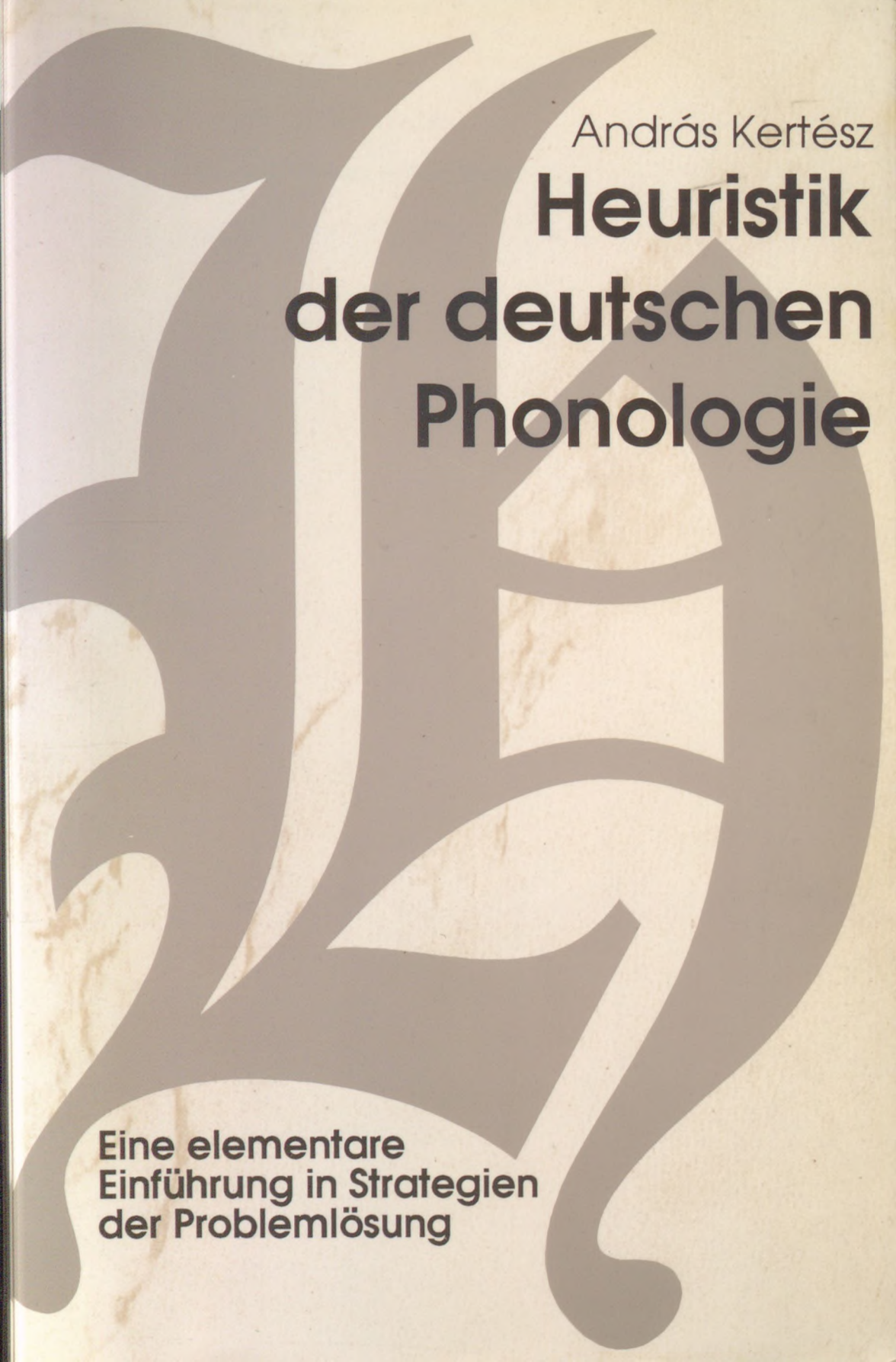




András Kertész

Heuristik der deutschen Phonologie

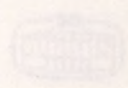
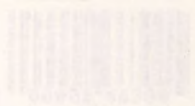
**Eine elementare
Einführung in Strategien
der Problemlösung**

3324

ANDRÉ HEURISTIK TÉS
DER
DEUTSCHEN PHONOLOGIE

HEURISTIK
DER
DEUTSCHEN PHONOLOGIE

Eine elementare Einführung in
Strategien der Problemlösung



KADÉNYAI KIADÓ - BUDAPEST 1993

9921

ANDRÁS KERTÉSZ

HEURISTIK DER DEUTSCHEN PHONOLOGIE

Eine elementare Einführung in
Strategien der Problemlösung

[Arthur Schopenhauer]

MTAK



AKADÉMIAI KIADÓ · BUDAPEST 1993

691866

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

ISBN 963 05 6471 8

© András Kertész, 1993

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form (Photokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Akadémiai Kiadó, H-1519 Budapest, Pf. 245

Printed in Hungary

M. TUD. AKADÉMIA KÖNYVTÁRA
Könyvtár 192.5./19 ... 93 sz.

Die Leute, welche ihr Leben mit Lesen zugebracht und ihre Weisheit aus Büchern geschöpft haben, gleichen denen, welche aus vielen Reisebeschreibungen sich genaue Kunde von einem Lande erworben haben. Diese können über vieles Auskunft erteilen: aber im Grunde haben sie doch keine zusammenhängende, deutliche, gründliche Kenntnis von der Beschaffenheit des Landes. Hingegen die, welche ihr Leben mit Denken zugebracht haben, gleichen solchen, die selbst in jenem Lande gewesen sind: sie allein wissen eigentlich, wovon die Rede ist, kennen die Dinge dort im Zusammenhang und sind wahrhaft darin zu Hause.

Es ist sogar gefährlich, früher über einen Gegenstand zu lesen, als man selbst darüber nachgedacht hat. Denn da schleicht sich mit dem neuen Stoff zugleich die fremde Ansicht und Behandlung desselben in den Kopf, und zwar um so mehr, als Trägheit und Apathie anraten, sich die Mühe des Denkens zu ersparen und das fertige Gedachte anzunehmen und gelten zu lassen. Dies nistet sich jetzt ein, und fortan nehmen die Gedanken darüber gleich den in Gräben geleiteten Bächen stets den gewohnten Weg: einen eigenen, neuen zu finden ist dann doppelt schwer.

Dem aber, der studiert, um Einsicht zu erlangen, sind die Bücher und Studien bloß Sprossen der Leiter, auf der er zum Gipfel der Erkenntnis steigt: sobald eine Sprosse ihn um einen Schritt gehoben hat, läßt er sie liegen. Die vielen hingegen, welche studieren, um ihr Gedächtnis zu füllen, benutzen nicht die Sprossen der Leiter zum Steigen, sondern nehmen sie ab und laden sie sich auf, um sie mitzunehmen, sich freuend an der zunehmenden Schwere der Last. Sie bleiben ewig unten, da sie das tragen, was sie hätte tragen sollen.

(Arthur Schopenhauer)

Inhaltsverzeichnis

0	Einleitung	1
0.1	Zielsetzung	1
0.2	Aufbau	3
0.2.1	Zum Teil 1	3
0.2.2	Zum Teil 2	4
0.2.3	Zum Teil 3	6
0.2.4	Zum Teil 4	7
0.3	Schlußbemerkung	7
 Erster Teil: Hintergrundkenntnisse		 9
1	Gegenstand, Methoden und Ziel einer beschreibenden Grammatik	11
1.1	Problemstellung	11
1.2	Erstes Teilproblem: Gegenstand	12
1.2.1	Grammatik	12
1.2.2	„Heutig“	23
1.2.3	„Deutsch“	25
1.2.4	Lösung	26
1.3	Zweites Teilproblem: Methoden	26
1.4	Drittes Teilproblem: Ziel	32
1.5	Schlußfolgerungen	42
1.6	Literaturhinweise	43
2	Grundlagen der Phonetik	44
2.1	Problemstellung	44
2.2	Erstes Teilproblem: Das Segmentieren	47
2.3	Zweites Teilproblem: Die Beschreibung	51
2.4	Drittes Teilproblem: Die Klassifikation	54
2.5	Schlußbemerkung	58
2.6	Literaturhinweise	58
3	Grundlagen der Phonologie	59
3.1	Problemstellung	59
3.2	Erstes Teilproblem: Das Untersuchungsmaterial	59
3.3	Zweites Teilproblem: Das Segmentieren	62
3.4	Drittes Teilproblem: Allophonie	70
3.5	Viertes Teilproblem: Die Klassifizierung	74
3.6	Schlußbemerkungen	75
3.7	Literaturhinweise	77

Zweiter Teil: das Phonemsystem des Deutschen 79

4 Die Hauptklassen der Phoneme	81
4.1 Phonologische Probleme	81
4.2 Methodologische Reflexion	83
5 Das Vokalsystem des Deutschen	84
5.1 Minimalpaare	84
5.1.1 Phonologische Probleme	84
5.1.2 Methodologische Reflexion	84
5.2 Qualitative Klassifizierung der deutschen Vokale	85
5.2.1 Phonologische Probleme	85
5.2.2 Methodologische Reflexion	89
5.3 Quantitative Klassifizierung der deutschen Vokale in nativen Wörtern	93
5.3.1 Phonologische Probleme	93
5.3.2 Methodologische Reflexion	95
5.4 Exkurs: Quantitative Klassifizierung der deutschen Vokale in nicht-nativen Wörtern	100
5.4.1 Phonologische Probleme	100
5.4.2 Methodologische Reflexion	101
6 Die Diphthonge	106
6.1 Phonologische Probleme	106
6.2 Methodologische Reflexion	107
7 Vokalische Alternationen	109
7.1 Das "Schwa"	109
7.1.1 Phonologische Probleme	109
7.1.2 Methodologische Reflexion	117
7.2 Der Umlaut	122
7.2.1 Phonologische Probleme	122
7.2.2 Methodologische Reflexion	126
8 Das Konsonantensystem des Deutschen	129
8.1 Minimalpaare	129
8.2 Die Affrikaten	129
8.2.1 Phonologische Probleme	129
8.2.2 Methodologische Reflexion	134
8.3 Die Klassifizierung der Konsonantenphoneme	138
8.3.1 Phonologische Probleme	138
8.3.2 Methodologische Reflexion	146
9 Konsonantische Alternationen	152
9.1 Die Auslautverhärtung	152
9.1.1 Phonologische Probleme	152
9.1.2 Methodologische Reflexion	155
9.2 Die Alternation zwischen [ç] und [x]	157
9.2.1 Phonologische Probleme	157
9.2.2 Methodologische Reflexion	159

9.3	Die Alternation zwischen [g] und [ç]	161
9.3.1	Phonologische Probleme	161
9.3.2	Methodologische Reflexion	164
9.4	Die regressive Nasalassimilation	165
9.4.1	Phonologische Probleme	165
9.4.2	Methodologische Reflexion	169
9.5	Die progressive Nasalassimilation	170
9.5.1	Phonologische Probleme	170
9.5.2	Methodologische Reflexion	172
10	Das phonologische Regelsystem	174
10.1	Redundanzregeln	174
10.1.1	Phonologische Probleme	174
10.1.2	Methodologische Reflexion	177
10.2	Regelordnung	177
10.2.1	Phonologische Probleme	177
10.2.2	Methodologische Reflexion	181
10.3	Die Klassifizierung von Regeln	185
11	Zusammenfassung: Das Gesamtsystem	187
11.1	Phonologische Probleme	187
11.2	Methodologische Reflexion	192
Dritter Teil: Ausblick am Beispiel des Umlauts		195
12	Vorbemerkung	197
13	Natürliche Phonologie	201
13.1	Phonologische Probleme	201
13.2	Methodologische Reflexion	212
14	Autosegmentale Phonologie	217
14.1	Phonologische Probleme	217
14.2	Methodologische Reflexion	223
15	Lexikalische Phonologie	224
15.1	Phonologische Probleme	224
15.2	Methodologische Reflexion	231
16	Zusammenfassung	234
16.1	Phonologische Probleme	234
16.2	Methodologische Reflexion	235

Vierter Teil: Anhang**237**

17 Lösungen	239
Lösungen zu Kapitel 4	239
Lösungen zu Kapitel 5	239
5.1	239
5.2	240
5.3	240
5.4	241
Lösungen zu Kapitel 6	242
Lösungen zu Kapitel 7	242
7.1	242
7.2	246
Lösungen zu Kapitel 8	247
8.1	247
8.2	247
8.3	249
Lösungen zu Kapitel 9	251
9.1	251
9.2	252
9.3	253
9.4	254
9.5	255
Lösungen zu Kapitel 10	256
10.1	256
10.2	256
10.3	257
Lösungen zu Kapitel 11	259
Lösungen zu Kapitel 13	260
Lösungen zu Kapitel 14	264
Lösungen zu Kapitel 15	265
Lösungen zu Kapitel 16	266
18 Symbole und Abkürzungen	268
18.1 Transkriptionszeichen	268
18.2 Weitere Symbole und Abkürzungen	269
19 Nachwort	270
19.1 Ausgangspunkt	270
19.2 Argument 1	272
19.3 Argument 2	274
19.4 Argument 3	274
19.5 Argument 4	276
19.6 Schlußbemerkung	277
20 Glossar	278
21 Zitierte Literatur	289

0 Einleitung*

0.1 Zielsetzung

Wer sich vornimmt, eine Einführung in die Phonologie zu schreiben, findet sich vor das wohlbekannte Dilemma von Lehrbuchautoren gestellt: Entweder versucht er der Argumentationsweise, der Terminologie, dem Formalismus wissenschaftlicher Forschung präzise, treu und relativ vollständig Rechnung zu tragen, dann wird er aber kaum einen Studenten finden, der mit dem Ergebnis seiner Bestrebung etwas anfangen kann, oder er verzichtet auf theoretische Feinheiten zugunsten der Verständlichkeit, dann läuft er aber Gefahr, Probleme zu verwischen, Argumente zu überspringen und infolge der notwendigen Vereinfachungen ein falsches Bild von der wissenschaftlichen Methode zu zeichnen.

Das Dilemma ist natürlich lösbar. Viele Wege sind bekannt und mit Erfolg eingeschlagen worden. Ein wissenschaftshistorischer Überblick, die Darstellung einer bestimmten Theorie, die Gegenüberstellung mehrerer Theorien können beispielsweise genauso erfolgreich sein wie etwa die Darstellung der strukturalistischen Phonologie schlechthin, der gemeinsamen Basis aller heutigen Theorien.

Es gibt allerdings auch eine grundsätzlich andersartige Möglichkeit, das Dilemma zu lösen. Die oben aufgezählten Konzeptionen haben nämlich eines gemeinsam: Sie setzen sich zum Ziel, die Studierenden mit der **Phonologie selbst** vertraut zu machen. Phonologie muß jedoch nicht nur um ihrer selbst willen betrieben werden, sondern kann auch ein **Mittel** zum Erreichen eines weiteren Ziels sein. Dann bietet sich aber ein ganz anderer Ausweg aus dem Dilemma an. Um dies zu erhellen, soll zunächst geklärt werden, warum Phonologie dem Erreichen eines weiteren Ziels dienen kann und worin dieses besteht.

Es gibt sicherlich viel wichtigere Dinge in der Welt als die Phonologie, die abstrakte Lehre vom Sprachlaut. Nicht nur diejenigen, die zu keiner bewußten Reflexion über die Sprache gezwungen sind, werden wohl dieser Behauptung uneingeschränkt zustimmen, sondern auch die meisten Germanistikstudenten, die sich während ihres Studiums ein oder zwei Semester lang mit diesem Lehrfach abquälen müssen. **Wozu also Phonologie in der Germanistenausbildung?** Für werdende Wissenschaftler bzw. für wissenschaftlich Interessierte liegt natürlich die Antwort auf der Hand: Wenn Phonologie eine Wissenschaft ist, hat sie genausoviel Sinn wie etwa die Physik oder die Mathematik, und wenn diese gerechtfertigt sind, so ist auch jene nicht überflüssig. Die Perspektive eines zukünftigen Deutschlehrers, der sich nicht auf die Forschung, sondern darauf einstellen will, richtiges Deutsch zu unterrichten, ist jedoch eine andere: Eine abstrakte Wissenschaft wie die Phonologie hat anscheinend wenig mit den Aufgaben zu tun, die Germanistikstudenten im

* An dieser Stelle möchte ich mich bei all denen bedanken, die frühere Versionen dieses Buches gelesen und kommentiert haben: Ich danke Reinhard Fiehler (Bielefeld), Peter Finke (Bielefeld), Ferenc Kiefer (Budapest), Richard Wiese (Düsseldorf), Wolfgang Ullrich Wurzel (Berlin/Konstanz) sowie meinen Debrecener Kollegen Piroska Kocsány, Jiří Pilarský und István Terts für zahlreiche nützliche Hinweise und Ratschläge. Richard Wiese und Wolfgang Ullrich Wurzel danke ich auch für ihre Erlaubnis, ihre Forschungsergebnisse "heuristisch zu rekonstruieren". Ich danke Imre Szigeti (Debrecen) und Katalin Szilágyi (Debrecen) für die Zusammenstellung der Lösungen und des Glossars. Ich bin auch Klaus Schachner (Graz/Debrecen) und Göran Schöfer (Berlin/Debrecen), die den Text auf korrektes Deutsch hin überprüften, zu Dank verpflichtet. Alle Fehler und Mängel muß ich natürlich selbst verantworten.

Laufe ihrer künftigen Tätigkeit als Sprachlehrer bewältigen müssen. Gewiß muß ein Lehrer die der Literatursprache entsprechenden Ausspracheregeln des Deutschen kennen und diese vertreten. Aber dazu braucht man nicht in die Höhen der Abstraktion zu steigen, die die Phonologie heute verlangt. Folglich ist das Studium der Phonologie im Rahmen der Ausbildung von Deutschlehrern überflüssig.

Dieses Argument ist jedoch irreführend, wie plausibel es auf den ersten Blick auch erscheinen mag. Es ist nämlich nicht zu leugnen, daß nur derjenige eine Sprache — ob diese seine Muttersprache oder eine Fremdsprache ist — erfolgreich unterrichten kann, der selbst den Aufbau und das Funktionieren dieser Sprache versteht. Eine Besonderheit der Phonologie besteht darin, daß sie ein relativ leicht zugängliches Teilsystem des Sprachsystems untersucht, an dem sich viele Mechanismen, die auf anderen Gebieten des Sprachsystems in viel komplizierterer Form auftauchen, verhältnismäßig leicht veranschaulichen lassen. Aus diesem Grunde ist sie **beispielhaft**: Wer einen Einblick in die lautlichen Vorgänge des Deutschen gewonnen hat, hat zugleich — an ihrem Beispiel — auch eine Vorstellung davon bekommen, nach welchen grundlegenden Mechanismen andere — allerdings viel schwerer zugängliche — Gebiete der Sprache organisiert sind. Nun stellt aber nicht nur die Sprache ein **System** dar, sondern alle Erscheinungen der Natur, der Gesellschaft und unseres alltäglichen Lebens sind Bestandteile mehr oder weniger komplizierter **Systeme**. Niemand kann daher Kenntnisse über den Aufbau und das Funktionieren von Systemen entbehren, sei er Sprachlehrer, Fußballspieler oder Unternehmer. Wenn also die Phonologie ein beispielhaftes System darstellt und nicht nur die Sprache ein System ist, sondern alles, was uns umgibt, aus Systemen besteht, dann ist leicht einzusehen, worin der größte Nutzen des Studiums der Phonologie liegt: **Am Beispiel der Phonologie kann man auf eine relativ anschauliche und einleuchtende Weise verstehen, wie das Sprachsystem im besonderen und Systeme im allgemeinen aufgebaut sind und funktionieren.**

Wenn nun Phonologie nicht nur deshalb unterrichtet werden sollte, weil **phonologische Fakten selbst** wichtig und interessant sind (nebenbei sei bemerkt, daß Phonologie natürlich auch in sich wichtig und interessant ist), sondern damit werdende Deutschlehrer an einem plausiblen Beispiel verstehen können, nach welchen Mechanismen das Sprachsystem und Systeme **im allgemeinen** organisiert sind, muß man einen Weg einschlagen, der zwar auf der Hand zu liegen scheint, dessen systematische Entwicklung aber noch aussteht. Wie ein System funktioniert, kann man nämlich am besten dann verstehen, wenn man es **selbst aufbaut**; und das selbständige Aufbauen eines Systems ist ein Vorgang, der **aus dem Lösen von Problemen besteht**. Der Weg, den man verfolgen muß, besteht deshalb darin, daß **das Studium der Phonologie mit dem Studium von Problemlösungsstrategien verbunden werden soll**. Die "Kunst des Problemlösens" nennt man **Heuristik**; folglich soll, und das ist die Konklusion, eine **Heuristik der deutschen Phonologie** entwickelt werden.

Was braucht man, um Probleme lösen zu können? Natürlich vieles, aber in erster Linie **gesunden Menschenverstand**. Potentiell verfügen wir alle über diese Fähigkeit, doch nicht jeder kann mit ihr **umgehen**. Die Heuristik kann uns die Techniken beibringen, die uns befähigen, mit unserem "gesunden Menschenverstand" umzugehen, und die ermöglichen, mit seiner Hilfe aus den uns zur Verfügung stehenden mangelhaften und unvollständigen alten Kenntnissen neue herzuleiten. Da sowohl das wissenschaftliche als auch das alltägliche Denken auf **demselben** "gesunden Menschenverstand" aufbauen, umfaßt die Heuristik das **Überlappungsgebiet zwischen Wissenschaft und Alltag**. Wenn man mit Hilfe einer Heuristik eine Einsicht in Problemlösungsverfahren bzw. in den Umgang mit dem Verstand gewonnen hat, kann man im Prinzip die so entwickelten Fertigkeiten durch die Hinzunahme weiterer Strategien in beide Richtungen verfeinern: In die der spezifisch

wissenschaftlichen Argumentation und auch in die des klaren und eindeutigen Denkens im Alltag. Im Gegensatz zu anderen Lehrbüchern gilt also eine Heuristik der deutschen Phonologie nur insofern als eine Einführung in die wissenschaftliche Forschung, als sie die Basis enthält, die **auch** für die Wissenschaft, aber **nicht nur** für diese charakteristisch ist.

Um die eingangs gestellte Frage zusammenfassend zu beantworten, läßt sich feststellen, daß die Aufgabe dieses Lehrbuchs die Entwicklung einer **Heuristik der deutschen Phonologie** ist, die zweierlei beinhaltet:

- (A) (a) Das Ziel des Lehrbuchs besteht in der Klärung und Bewußtmachung der Denkstrategien, die bei der Lösung nicht nur phonologischer, sondern einer jeden Art von Problemen anwendbar sind.
- (b) Das Mittel, das dem Erreichen dieses Ziels dient, ist die Aufdeckung eines phonologischen Systems, das in gewisser Hinsicht beispielhaft ist und dessen Eigenschaften auf andere Gebiete übertragbar sind.

0.2 Aufbau

0.2.1 Zum Teil 1

Diese Aufgabenstellung legt auch den Aufbau des Lehrbuchs nahe. Es besteht aus vier Teilen, von denen jeder eine bestimmte heuristische Funktion zu erfüllen hat.

Daß es sich um eine **elementare** Einführung handelt, zeigt sich bereits im Teil 1. Es wird nämlich davon ausgegangen, daß der Studierende überhaupt keine Vorkenntnisse über die Linguistik im allgemeinen und über die Phonologie im besonderen hat, deshalb werden zunächst die Hintergrundkenntnisse zusammengefaßt, die zum Aufbau des Gedankenganges im Teil 2 und 3 notwendig sind. Er sollte aber über ein intuitives Verständnis der Grundbegriffe der **Schulgrammatik** verfügen (wie etwa "Adjektiv", "Verb", "Wortklasse", "Wortbildung", "Flexion", "Wortstamm", "Suffix" usw.). Allerdings werden die in diesem Buch gelegentlich vorkommenden Begriffe der Schulgrammatik im Glossar (Kapitel 20) sicherheitshalber angeführt und definiert.

Im Teil 1 zeigt sich die **heuristische Beschaffenheit** des Lehrbuchs in folgendem:

- (a) Es geht nicht darum, Theorien mit all ihren Feinheiten, ihrem Formalismus und ihrer Differenziertheit zu entwickeln, sondern die Hintergrundkenntnisse anzuführen, die das Überschneidungsgebiet bzw. die gemeinsame Grundlage heutiger Theorien darstellen. So werden im ersten Teil sowohl die wichtigsten strukturalistischen Grundbegriffe als auch einige Termini der generativen Phonologie innerhalb eines einheitlichen Gedankenganges angeführt, obwohl zwischen der strukturalistischen und der generativen Phonologie natürlich auch gravierende Unterschiede bestehen. Wollte man diese Strategie unter einer theoretischen Perspektive verfolgen, so wäre sie aus wohlbekannten wissenschaftstheoretischen Gründen **unhaltbar**. Unter einem heuristischen Gesichtspunkt ist es aber durchaus gerechtfertigt, eine **theorieneutrale Argumentationsstrategie** zu wählen, weil das Überschneidungsgebiet verschiedener Ansätze nicht aus theoretischen Postulaten besteht, sondern aus einer Anzahl von Denkstrategien, die nicht nur die gemeinsame Basis einzelner Theorien, sondern auch die Grundlage des alltäglichen Denkens darstellen. **Heuristisch** in diesem Sinne bezieht sich dann darauf, daß es einzig und allein auf die Lösung einer gestellten Aufgabe — nämlich auf die Aufdeckung des Phonemsystems des Deutschen — ankommt, wobei zusätzliche Gesichtspunkte, die zur Entwicklung von Theorien nötig

sind, keine Rolle spielen. Dadurch werden die Unterschiede zwischen Theorien nicht geleugnet, nur wird das Augenmerk auf ihre Kontinuität bzw. auf die ihnen gemeinsamen Denkstrategien gelegt.

(b) Daraus, daß — wie erwähnt — eine heuristische Argumentationsweise immer auf die Lösung eines aufgeworfenen Problems ausgerichtet ist, ungeachtet eventueller theoretischer Anforderungen, folgt, daß selbst die elementaren Hintergrundkenntnisse im Rahmen von zugespitzten Problemstellungen und einheitlichen linearen Gedankengängen eingeführt werden müssen.

(c) Es wird angestrebt, nur die, aber alle die Begriffe und Verfahren einzuführen, die zur erfolgreichen Bewältigung des zweiten und dritten Teils notwendig sind.

0.2.2 Zum Teil 2

Nachdem im ersten Teil alle notwendigen Hintergrundkenntnisse angeführt worden sind, kann im zweiten Teil die Verwirklichung der im Abschnitt 0.1 unter (A)(a) und (b) genannten Aufgaben beginnen.

- (1) Der Idee, daß die Aufdeckung eines phonologischen Systems als ein Mittel zur Entwicklung einer gewissen Fertigkeit im Problemlösen dient, wird durch folgende Faktoren Rechnung getragen:
 - (a) Im Abschnitt 0.1 wurde begründet, weshalb in der Germanistenausbildung das Studium der Phonologie mit einer Heuristik verknüpft werden soll. Wie dort hervorgehoben wurde, kann allerdings "die Kunst des Problemlösens" nur in der Praxis erlernt werden, **indem man es macht**. Damit gelangen wir zur eigentlichen **Spezifik dieses Lehrbuchs**: Der Student soll das Phonemsystem des Deutschen durch die schrittweise Lösung der aufgeworfenen Probleme **selbständig** erarbeiten. Deshalb besteht der zweite Teil des Lehrbuchs ausschließlich aus Problemen.
 - (b) Die Probleme bauen aufeinander auf; jedes Problem beruht auf der Lösung des vorangehenden Problems, so daß der Studierende ganze Gedankengänge aus der Lösung von einzelnen Problemen selbständig aufbauen muß. Dabei kennzeichnet das Zeichen "=" die Stelle, wo ein längerer Gedankengang abgeschlossen wird bzw. die Lösungen einzelner Teilprobleme zusammengefaßt werden.
 - (c) Das bedeutet, daß infolge seiner heuristischen Beschaffenheit der zweite Teil des Lehrbuchs anders gestaltet ist als die meisten Lehrbücher. Normalerweise führt nämlich der Autor die wichtigsten Thesen über das Phonemsystem an, und anschließend wird der Student aufgefordert, diese Kenntnisse zur Lösung von Aufgaben anzuwenden. Hier aber werden lediglich Probleme aufgeworfen, und der Student muß die Kenntnisse, die er sonst fertig angeboten bekommt, selbständig herleiten.
 - (d) Das einzige, was zur Lösung der Probleme notwendig ist, ist "der gesunde Menschenverstand", über den der Student verfügt und mit dem er den Umgang lernen soll. Alle Prämissen und Hintergrundkenntnisse, die zu den Lösungen notwendig sind, werden explizit angegeben, selbst dann, wenn sie früher bereits mehrmals angeführt worden sind. Dies zieht natürlich einen recht hohen Grad an Redundanz nach sich. Diese Redundanz ist jedoch erforderlich, denn der Student soll sich in erster Linie nicht auf die Aneignung von faktischen Kenntnissen konzentrieren, sondern auf die Problemlösungsverfahren.

- (2) Daß das eigentliche Ziel der Lösung phonologischer Probleme die Bewußtmachung von allgemeinen Problemlösungsstrategien ist, zeigt sich in den folgenden Richtlinien:
- (a) Durch (1) kann im Prinzip die im Abschnitt 0.1 besprochene Aufgabe (A)(b) dieses Lehrbuchs erreicht werden. Um auch Ziel (A)(a) Rechnung zu tragen, besteht jeder Abschnitt aus zwei Unterabschnitten. Nachdem in dem ersten Unterabschnitt — unter dem Titel **Phonologische Probleme** — der Student die Probleme löst, die gewisse Teile des jeweiligen phonologischen Systems aufdecken und damit (A)(b) durchführt, soll er im zweiten Unterabschnitt im Sinne von (A)(a) auf sein eigenes Vorgehen reflektieren. Dadurch wird er gezwungen, mit Hilfe einer nachträglichen **methodologischen Reflexion** die Methoden der Problemlösung selbständig zu entdecken und sich bewußt zu machen.
 - (b) Diese Methoden werden in Form von leicht einprägsamen methodologischen Prinzipien ausformuliert, die als elementare Faustregeln fungieren. Die mit dem Zeichen “#” markierten Aufgaben beziehen sich auf methodologische Prinzipien, die die **Lösung spezifischer phonologischer Probleme** steuern. Das Zeichen “^” deutet auf **ganz allgemeine methodologische Prinzipien** hin, die jedes Gebiet von Problemlösungen betreffen, sei es die Phonologie, die Mathematik oder der Alltag.
 - (c) Die so gewonnenen methodologischen Kenntnisse sollen schließlich vom Studierenden zur Lösung neuer Probleme bewußt angewendet werden.
- (3) Alle drei Arten von Problemen sind elementar. Dies bedeutet, daß zu ihrer Lösung ausschließlich einfache deduktive, induktive und analogische Schlüsse ausreichen, wobei die Prämissen immer explizit angegeben sind. Kompliziertere Problemstellungen, die etwa nicht alle Prämissen enthalten, die ein Netzwerk von Plausibilitätserwägungen erfordern oder die originelle und ungewöhnliche Einfälle voraussetzen, werden in der Regel vermieden. Diese sind erst auf einer höheren Stufe der in diesem Buch ins Auge gefaßten Fertigkeiten erreichbar.
- (4) Die Frage muß noch geklärt werden, auf welchen Daten die im Teil 2 angeführten Probleme beruhen. Die Aufgabe eines Elementarlehrbuchs kann nicht darin bestehen, die neuesten Forschungsergebnisse des Autors darzustellen, sondern lediglich darin, **Standardkenntnisse** zu vermitteln. Deshalb darf dieses Lehrbuch phonologisch gesehen nichts Neues enthalten. Da die Aufgabe im Sinne von (A)(b) darin besteht, zu veranschaulichen, was ein System ist, kann es aber auch nicht — bzw. nur in einem begrenzten Maße — um die detaillierte Darstellung der in der Fachliteratur vertretenen unterschiedlichen Ansichten gehen. Die mit der Aufgabenstellung des Lehrbuchs verträgliche Strategie scheint vielmehr zu sein, bewußt **ein bestimmtes bereits vorhandenes phonologisches System** vorauszusetzen und in Probleme umzuwandeln, die vom Studierenden zu lösen sind. Dies hat mehrere Vorteile. Zum einen wird der Student nicht zur Lösung von ausgeklügelten künstlichen Problemen gezwungen, sondern er muß **genau denselben Weg** zurücklegen, den die Konstruktion eines “echten” Phonemsystems erfordert. Zum anderen wird ihm dadurch Zugang zu der Fachliteratur gewährt, die ihm sonst unverständlich bleiben würde; er kann jederzeit nachsehen, in welchem Kontext die ursprünglichen Probleme aufgetaucht sind und wie Wissenschaftler selbst die Lösungen hergeleitet haben. Welches System soll aber auf diese Weise rekonstruiert werden? Daß in der Phonologie sowohl der Strukturalismus als auch das durch Chomsky/Halle (1968) gekennzeichnete SPE-Modell der generativen Phonologie Standardkenntnisse sind, die jeder kennen muß, steht außer Frage.

Es gibt aber mehrere Anwendungen des SPE-Modells auf das Deutsche. Folgende Gründe sprechen dafür, Wurzel (1981) als Ausgangspunkt zu wählen:

- (a) Wurzels Ansatz faßt die Ergebnisse der segmentalen Phonologie des Deutschen bis zum Ende der siebziger bzw. Anfang der achtziger Jahre zusammen, er enthält alle wichtigen Literaturhinweise, Kontroversen und Resultate.
- (b) Er ist nicht in einer Fachzeitschrift oder in einem Fachbuch erschienen, die — besonders im Ausland — recht schwer zugänglich sind, sondern in einer Standardgrammatik, die in jeder germanistischen Bibliothek vorhanden ist.
- (c) Seine Argumentationsweise ist leicht nachvollziehbar, so daß er sich zur Formulierung der hier verfolgten zugespitzten und didaktisch motivierten Problemstellungen gut eignet.

Das bedeutet allerdings keineswegs, daß dieses Lehrbuch lediglich eine mechanische Nachahmung von Wurzel (1981) ist. Es geht vielmehr darum, daß der Kern des hier aufzubauenden phonologischen Systems mit Wurzel (1981) in Einklang steht, dieses aber um die **heuristische Rekonstruktion** zahlreicher anderer Ergebnisse, die in der Fachliteratur und vor allem in bekannten Standardwerken und Lehrbüchern ebenfalls dokumentiert sind, erweitert wird.

- (5) Oft kommt es vor, daß Probleme desselben Typs sich wiederholen. Die Notwendigkeit solcher Wiederholungen liegt auf der Hand: Problemlösung ist eine Fertigkeit, und Fertigkeiten lassen sich nur durch die ständige Wiederholung derselben Mechanismen aneignen.

0.2.3 Zum Teil 3

Zwar ist der SPE-Ansatz zur segmentalen Phonologie des Deutschen unleugbar erfolgreich gewesen, doch im letzten Jahrzehnt hat sich in der Phonologie ziemlich viel geändert, wodurch sich eine Neuthematisierung phonologischen Denkens als unvermeidbar erwies. Deshalb ist es notwendig, auf die Punkte hinzuweisen, an denen das im Teil 2 entwickelte System als erweiterungs- bzw. revisionsbedürftig erscheint. Ohne auf diese Erweiterungen hinzuweisen, wäre das in diesem Lehrbuch bearbeitete phonologische Material nicht mehr aktuell, und der Bezug zur Gegenwart wäre nicht herstellbar. Im Teil 3 soll deshalb dem Studierenden Einblick in modernste Streitfragen der Phonologie gewährt werden.

An dieser Stelle zeigen sich allerdings die **Grenzen** des hier vertretenen heuristischen Ansatzes. Das, was in den gegenwärtigen phonologischen Kontroversen wirklich interessant und lehrreich ist, läßt sich nämlich auf der theorieneutralen Basis, die in den ersten beiden Teilen vorausgesetzt wurde, nicht mehr verstehen. Phonologie ist ja schließlich eine theoretische Disziplin, und heute geht es um einen Wettbewerb zwischen verschiedenen Theorien über dieselben Phänomene. Was in einer solchen Situation heuristisch gesehen thematisiert werden müßte, ist die Art und Weise, wie man mit spezifischen theoretischen Mitteln Probleme löst, wie diese Mittel durch minimale Veränderungen der Grundhypothesen verschiedene Gedankensysteme ergeben, wie Konflikte zwischen Theorien aus- und aufgelöst werden und weshalb überhaupt die Konstruktion von Theorien zu solchen Erkenntnissen führen kann, **die auf einer vortheorietischen Grundlage unerreichbar sind**. Wollte man aber die Strategien des theoretischen Argumentierens aufgreifen, so wäre der Umfang dieses Lehrbuchs nicht ausreichend. Um einen Ausweg aus dieser Schwierigkeit zu finden, wurde folgender Kompromiß eingegangen. Auf der einen Seite wird im dritten Teil veranschaulicht, wie das im zweiten Teil entwickelte Phonemsystem zu neuen Problemen führt und

wie die Lösungsmöglichkeiten drei verschiedene Ansätze zu denselben Problemen ergeben; dadurch wird auf die Notwendigkeit von Revisionen hingewiesen und die Kontinuität zur gegenwärtigen Problemlage wenn auch nicht hergestellt, so doch zumindest angedeutet. Auf der anderen Seite wird dies lediglich an einem repräsentativen Beispiel — am Beispiel des Umlauts — vorgenommen.

0.2.4 Zum Teil 4

Der letzte Teil besteht schließlich aus den Lösungen, einem Glossar, dem Nachwort und einem Literaturverzeichnis.

Im **Nachwort** wird der wissenschaftstheoretische Hintergrund einer Heuristik der Phonologie kurz umrissen. Die dort vorgetragenen Argumente sollen den Aufbau und die didaktischen Richtlinien des Lehrbuchs, so wie sie in dieser Einleitung dargestellt und anschließend verwirklicht worden sind, wissenschaftstheoretisch begründen.

Der **Lösungsteil** enthält nur die Lösungen der phonologischen Probleme, nicht die der methodologischen Aufgaben. Der eine Grund dafür ist, daß alle phonologischen Probleme eine eindeutige Lösung haben, während bei der methodologischen Reflexion oft mehrere Lösungen möglich sind. Zweitens lassen sich die Lösungen der phonologischen Aufgaben meistens sehr kurz angeben, während diese bei den methodologischen manchmal recht lang sind. Drittens wird das Ziel dieser Heuristik erst dann erreicht, wenn der Student **tatsächlich** zur selbständigen methodologischen Reflexion gezwungen wird, ohne dabei — über das unbedingt notwendige Maß hinaus — von anderen Hilfe zu erwarten.

Das **Glossar** enthält alle linguistischen Begriffe, die in diesem Buch eingeführt worden sind, die explizit nicht eingeführt, aber als bekannt vorausgesetzten Grundbegriffe der Schulgrammatik sowie die wichtigsten Ausdrücke, die zwar im umgangssprachlichen Sinne verwendet werden, die aber der Studierende vielleicht nicht kennt.

Das **Literaturverzeichnis** enthält schließlich die Titel, die in den Literaturhinweisen erwähnt wurden. Die Literaturangaben in den einzelnen Kapiteln beschränken sich allerdings auf einige Standardwerke und bekannte Lehrbücher und dienen lediglich der besseren Orientierung. Die Angabe aller wissenschaftlich relevanten Titel zum jeweiligen Thema wurde nicht angestrebt.

0.3 Schlußbemerkung

Aufgrund seiner in 0.1 und 0.2 skizzierten Struktur wendet sich das Lehrbuch an folgende Zielgruppen:

- (1) An ausländische Germanistikstudenten der höheren Semester,
 - (a) die bereits fähig sind, den Text des Lehrbuchs sprachlich zu bewältigen
 - (b) und die im Rahmen der Sprachlehrerausbildung zwar gewisse linguistische Grundkenntnisse erhalten müssen, denen es aber dabei in erster Linie nicht darauf ankommt, wissenschaftliche Forschungsv erfahren zu erlernen, sondern sich solche Denkstrategien anzueignen, die sich unmittelbar in die Praxis umsetzen lassen,
 - (c) wobei die Entwicklung der Fähigkeit, mit den oft passiv erworbenen Kenntnissen umzugehen, im Vordergrund steht.
- (2) An deutsche Linguistik- und Germanistikstudenten der unteren Jahrgänge,
 - (a) denen das Lehrbuch als eine erste Einführung in die Linguistik dient

- (b) und die durch die heuristische Beschaffenheit des Buches auf die spätere wissenschaftliche Beschäftigung mit der Linguistik vorbereitet werden können,
 - (c) weil es solche Fertigkeiten entwickelt, die auch dort — allerdings durch weitere spezifische Aspekte ergänzt — Anwendung finden.
- (3) Das Buch kann schließlich auch als ergänzendes Lehrmaterial zu andersartig ausgerichteten Kursen dienen. Da die Problemstellungen des zweiten und dritten Teils alle zur Lösung notwendigen Prämissen enthalten, lassen sie sich herausgreifen und in einen anderen Argumentationskontext stellen. Dadurch kann der Phonologielehrer die hier dargebotene Problemsammlung je nach seinem eigenen Standpunkt als Illustration für zusätzliche Argumente für oder gegen bestimmte Auffassungen verwenden.

Die im Abschnitt 0.2.2 unter (1) genannten rein phonologischen sowie die unter (2)(b) genannten zwei Typen von methodologischen Problemen können auch unabhängig voneinander behandelt werden, je nach Bedarf bzw. der zur Verfügung stehenden Zeit. Ist die Aufgabe des Kurses die selbständige Aufdeckung des phonologischen Systems des Deutschen, ohne eine bewußte Reflexion auf die Problemlösungsmechanismen zu fordern, so genügt es, die **phonologischen Probleme** zu lösen. Erscheint es darüber hinaus als notwendig, die spezifischen phonologischen Denkstrategien selbst zu thematisieren, so können im Rahmen der **methodologischen Reflexion** die #-Probleme hinzugenommen werden. Wer es schließlich darauf abgesehen hat, auch die allgemeinen Problemlösungstechniken einzuüben, soll sich den ^-Problemen zuwenden. Kombiniert man die drei Zielgruppen mit den drei Typen von Problemen, so ergeben sich folgende Anwendungsmöglichkeiten des Lehrbuchs:

Zielgruppe \ Problemtyp	(1)	(2)	(3)
phonologische Probleme			
phonologische und #-Probleme			
phonologische, #- und ^-Probleme			

Im Gegensatz zu einigen anderen Disziplinen gibt es in der Linguistik keine systematische Heuristik. Somit können die praktischen Erfahrungen, die sich aus der Anwendung des Lehrbuchs ergeben, auch zur Beantwortung der Frage beitragen, inwieweit eine eventuelle Weiterentwicklung der hier aufgegriffenen Grundidee zu einer systematischen Heuristik der Linguistik theoretisch und didaktisch sinnvoll bzw. wünschenswert ist.

gegenstand, Methoden und Ziel einer
schreibenden Grammatik des heutigen
Deutsch

Einleitung

ERSTER TEIL HINTERGRUNDKENNTNISSE

Die Funktion der deutschen Grammatik ist es, die sprachliche
Grammatik des heutigen Deutsch
Grammatik in der deutschen Wissenschaft

Warum ist die Frage, was eine Grammatik ist, eine wichtige
Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige
Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige

Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige
Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige
Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige

Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige
Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige
Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige

Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige
Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige
Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige

Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige
Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige
Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige

Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige
Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige
Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige

Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige
Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige
Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige

Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige
Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige
Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige

Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige
Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige
Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige

Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige
Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige
Frage, und was ist die Aufgabe der Grammatik, eine wichtige

1 Gegenstand, Methoden und Ziel einer beschreibenden Grammatik des heutigen Deutsch

1.1 Problemstellung

Das vorliegende Lehrbuch ist der **Phonologie des heutigen Deutsch** gewidmet. Es gilt daher zunächst zu klären, **was dieser Ausdruck bedeutet**. Als Ausgangspunkt dazu sollen zwei **Vorannahmen** dienen, die keines eingehenden Beweises bedürfen, sondern deren Gültigkeit von vornherein als gegeben vorausgesetzt wird: *Grundproblem*

- (1) (a) Die Phonologie des heutigen Deutsch ist Teil einer **beschreibenden Grammatik des heutigen Deutsch**. *Vorannahmen*
- (b) **Grammatik** ist der Name eines Wissenschaftsbereichs.

Daraus ergibt sich, daß wir die Frage, **was unter Phonologie im oben genannten Sinne zu verstehen sei**, erst dann klären können, wenn wir bereits wissen, **was eine beschreibende Grammatik des heutigen Deutsch ist**. *Zurückführung des Grundproblems auf ein anderes*

Da diese Frage als verhältnismäßig komplex erscheint und deshalb in der gegebenen Form schwer beantwortet werden kann, ist es zweckmäßig, sie in drei — leichter zugängliche — Teilprobleme zu untergliedern:

- (A) **Erstes Teilproblem:** *Untergliederung in Teilprobleme*
Was ist der Gegenstand einer beschreibenden Grammatik des heutigen Deutsch?
- (B) **Zweites Teilproblem:**
Was sind die Methoden einer beschreibenden Grammatik des heutigen Deutsch?
- (C) **Drittes Teilproblem:**
Was ist das Ziel einer beschreibenden Grammatik des heutigen Deutsch?

Damit ergibt sich folgender Gedankengang: Nachdem wir die Teilprobleme (A), (B) und (C) beantwortet haben, erhalten wir eine angemessene Kennzeichnung der oben genannten Grammatik; und erst wenn auch das vorliegt, werden wir erfahren, was das eigentliche Anliegen der nachfolgenden Ausführungen, nämlich einer Phonologie des heutigen Deutsch, ist. *Gedankengang*

1.2 Erstes Teilproblem: Gegenstand

1.2.1 Grammatik

Weitere
Untergliederung
des ersten
Teilproblems

Um die Frage (A) leichter beantworten zu können, wollen wir vorläufig von allen Attributen absehen, die dem Wort **Grammatik** in der Formulierung des Problems zukommen: Wir lassen also **heutig**, **beschreibend** und **deutsch** zunächst beiseite und beschäftigen uns ausschließlich mit der Ermittlung des Gegenstandes einer **Grammatik**. Anschließend können wir dann die so erhaltene Bestimmung durch die Hinzufügung dieser Attribute weiter präzisieren.

Jeder, der sich mit dem Studium des Deutschen, des Englischen, des Französischen oder des Ungarischen beschäftigt hat, verfügt über ein intuitives Verständnis des Begriffes **Grammatik**: Man hat ja zu Hause mehrere Bücher mit dem Titel "... Grammatik" stehen, die man beim täglichen Lernen oft in die Hand nehmen muß. Daher weiß man, daß eine Grammatik aus einer Reihe von Behauptungen **über etwas** besteht: In diesen Büchern wird etwas **über** Regeln, **über** Sätze, **über** Wörter ausgesagt. Fragt man jetzt danach, worüber denn diese Behauptungen etwas aussagen, d.h., was denn wohl den Gegenstand einer solchen Grammatik darstellt, so würden die meisten Leute sofort entgegnen: "die deutsche/englische/russische/ungarische (oder was auch immer für eine) **Sprache**." Was soll aber unter dem Wort **Sprache** verstanden werden? Daß die Antwort gar nicht so leicht sein dürfte, ergibt sich daraus, daß das Wort **Sprache** in einer Reihe von verschiedenen Bedeutungen verwendet werden kann, wie z.B. in den folgenden Sätzen:

Was ist
"Sprache"?

- (2) *Die deutsche Sprache gehört zu den wunderbarsten Leistungen des Menschengeschlechts.*
- (3) *Die Sprache Goethes gehört zu den wunderbarsten Leistungen, die jemals auf deutschem Boden erzielt worden sind.*
- (4) *Die Sprache mancher Jugendlicher gehört nicht zu den wunderbarsten Leistungen des Menschen.*
- (5) *Peter spricht die Wörter so komisch aus, daß ich seine Sprache fast überhaupt nicht verstehen kann.*

Mehrdeutigkeit
des Wortes
"Sprache"

Offensichtlich bezieht sich das Wort **Sprache** im Satz (2) auf die **Sprachkenntnisse**, über die ein jedes Mitglied einer Nation verfügt; im Satz (3) auf die Art und Weise der **Sprachverwendung eines einzelnen**; im Satz (4) bezeichnet es eine **Menge von Äußerungen**, die für eine Gruppe von Menschen charakteristisch sind; und im Satz (5) verweist es schließlich auf **individuelle und unmittelbar wahrnehmbare Äußerungen**.

Wie man sieht, ist der Bereich dessen, was man mit **Sprache** meinen kann, zweifellos zu umfangreich und zu undifferenziert, weil er eine Reihe von verschiedenen Erscheinungen umfaßt. Da man deshalb nicht eindeutig bestimmen kann, was eine **Sprache** eigentlich ist, kann man mit der Behauptung, daß den Gegenstand einer Grammatik eine **Sprache** darstellt, überhaupt nichts anfangen.

Begriffliche
Differenzierung

Aus diesem Grund ist es zweckmäßig, eine **begriffliche Differenzierung** vorzunehmen. Die Möglichkeit dazu bietet sich in Anlehnung an die von F. de Saussure entwickelte Tradition an. Demnach wird der Begriff **Sprache** zur Bezeichnung dessen bereitgehalten, was oben etwa mit **Sprachkenntnissen** gemeint und durch

den Satz (2) veranschaulicht wurde; und zur Kennzeichnung von wahrnehmbaren **Äußerungen** etwa im Sinne von (5) kann der Begriff **Rede** eingeführt werden. Diese beiden Termini können mit Hilfe von drei wesentlichen Gegensätzen voneinander abgegrenzt werden:

(6)	Sprache	Rede
	1. psychisch	psychophysisch
	2. sozial	individuell
	3. abstrakt	konkret

In den Bereich der **Sprache** gehören demnach u.a. unsere Kenntnisse über die Regeln des Deutschen. Ein Beispiel für eine solche sprachliche Regel ist etwa:

Erster Begriff:
Sprache

(7) Im Deutschen geht der bestimmte Artikel dem Substantiv voran.

Diese Regelkenntnis ist etwas **Psychisches**, da sie sich "in unserem Kopf" befindet. Sie ist auch insofern **abstrakt**, als sie nicht materiell existiert: Man kann die Regelkenntnis nicht sehen, anfassen oder messen (obwohl sie natürlich auf den materiellen Vorgängen im Gehirn beruht). Schließlich ist sie **sozial**, weil jeder, der der Gemeinschaft der "Deutschsprechenden" angehört, diese Regel befolgt.

Wenn aber die Mutter eines Studenten ihren Sohn nach seinen neuesten Erlebnissen an der Universität fragt und der Sohn antwortet:

Zweiter Begriff:
Rede

(8) *Es gibt nichts Schöneres auf der Welt als das Studium der Phonologie.*

so gehört diese Äußerung der **Rede** an. Sie ist nämlich im Sinne de Saussures **konkret**: Indem der Sprecher seine Sprechorgane betätigt, produziert er vom Hörer wahrnehmbare Schallwellen, und diese sind natürlich materielle und physikalisch erforschbare Erscheinungen. Dieser Vorgang ist **individuell**, weil der Sprecher seine Sprechorgane für sich allein so betätigt, daß dadurch die obige Äußerung erzeugt wird. Schließlich ist sie deshalb als **psychophysisch** zu bezeichnen, weil die Produktion von Äußerungen nicht nur von den physikalischen Vorgängen, die der Herstellung von Lautsequenzen zugrundeliegen, determiniert wird, sondern auch von psychischen Prozessen: Durch die obige Äußerung werden gewisse Bewußtseinsinhalte, also "Bedeutungen", mitgeteilt.

Aus den unter (6) angeführten drei unterschiedlichen Eigenschaften von **Sprache** und **Rede** läßt sich auf das eigentümliche Verhältnis der beiden Erscheinungen schließen. Es besteht in folgendem:

- (9) (a) Die Sprache ist ein unmittelbar nicht beobachtbares, nicht-materielles, abstraktes **System**, aber als solches kann sie **nur und ausschließlich** in ihrer Realisierung als materielle Sprechfähigkeit (also in Form der Rede) existieren und beobachtet werden.
- (b) Sprache und Rede können voneinander nicht getrennt werden, weil die **Rede die Realisierung der Sprache und, umgekehrt, die Sprache die Voraussetzung der Rede ist.**

Ein Beispiel mag dieses Verhältnis erhellen. Nehmen wir etwa

(i) die der Ebene der Sprache angehörende Regel, wonach im Deutschen der bestimmte Artikel dem Substantiv vorangeht (vgl. (7)), und

Beispiel für
"Sprache" und
"Rede"

(ii) die Äußerung (8), die die Ebene der Rede repräsentiert.

Dann bedeutet (9)(a), daß diese Regel nur dadurch existiert, daß sie sich in wahrnehmbaren Äußerungen wie etwa (8) manifestiert. Würde man sie u.a. nicht zum Äußern des Ausdrucks *das Studium* verwenden können, gäbe es sie überhaupt nicht. Zweitens zeigt sich dadurch auch, in welchem Sinne die Sprache die Voraussetzung der Rede ist (vgl. (9)(b)): Würden wir über die (intuitive, d.h. nicht unbedingt bewußte) Kenntnis dieser Regel nicht verfügen, könnten wir den Ausdruck *das Studium* nicht äußern. Drittens wird auch ersichtlich, auf welche Weise die Rede die Sprache realisiert: Die genannte Regel gibt nicht an, **genau welchen** Substantiven der Artikel vorangehen muß, sondern sie läßt die Frage, auf welche Wörter man sie gerade anwendet, offen. Die Regel ist für alle Substantive, unabhängig davon, welche Lautform sie aufweisen, gültig; so auch z.B. für *die Wörter* im Satz (5). In diesem Sinne kann man sagen, daß dieselbe Regel auf verschiedene Weise **realisiert** werden kann, je nachdem, um welche spezifischen Substantive es sich handelt (also etwa *die Wörter* oder *das Studium*), in welcher Äußerung diese auftreten (etwa in (5) oder in (8)).

Diese begriffliche Differenzierung ist zwar offensichtlich angemessener als der Begriff **Sprache** schlechthin, doch sie führt zu folgendem Problem:

Unzulänglich-
keit der
Differenzierung
zwischen
"Sprache" und
"Rede"

(10) Es gibt eine Reihe von Erscheinungen, die

- (a) einerseits nicht individuell und nicht konkret im obigen Sinne sind, sondern innerhalb einer Gemeinschaft ständig wiederkehren, von jedem Mitglied befolgt werden und deshalb sozial und abstrakt sind,
- (b) andererseits aber keineswegs zur Sprache — im oben spezifizierten Sinne — gehören.

Beispiel

Als Beispiel dafür könnte man die beiden Varianten des durch den Buchstaben "r" schriftlich wiedergegebenen deutschen Lautes in Wörtern wie *rauchen*, *Rind* usw. nennen. Ob jemand ein "Zäpfchen-r" oder ein "Zungen-r" verwendet, hängt nicht nur von der Beschaffenheit seiner individuellen Artikulationsorgane, noch weniger von der Sprechsituation, in der er eine bestimmte Äußerung hervorbringt, sondern vielmehr von den Traditionen der Gemeinschaft ab, der er angehört: In Süddeutschland ist man z.B. eher geneigt, das "Zungen-r" zu verwenden als in Berlin. Man kann aber auch nicht sagen, daß die beiden Varianten als zwei verschiedene Einheiten der Sprache im de Saussureschen Sinne fungieren, weil sie genau in denselben Wörtern, in denselben Äußerungen vorkommen können, ohne deren Bedeutung oder Verwendungsmöglichkeiten zu beeinflussen.

Zweite
begriffliche
Differenzierung

Folglich ergibt sich die Notwendigkeit einer **zweiten begrifflichen Differenzierung**, weil man zwischen dem, was de Saussure **Sprache** und dem, was er **Rede** nennt, eine dritte Ebene annehmen muß. Diese Zwischenstufe soll die Ebene der **Norm** genannt werden. Es werden demnach folgende drei Begriffe unterschieden:

Begriff 1: Rede

(a) Der Begriff der **Rede**, der auf den entsprechenden de Saussureschen Begriff zurückgeht: Das ist die Ebene der sprachlichen Äußerungen, die wahrnehmbare, materielle Sprechfähigkeit des Menschen. Wenn z.B. vor dem Fenster des Raumes, in dem Peter gerade einen Toast zum Geburtstag seines Vaters ausbringt, eine Straßenbahn mit lautem Kreischen vorbeifährt, wird er den mit dem Buchstaben "r" bezeichneten Laut am Anfang des Ausdrucks *riesige Freude* mit besonderer Stärke aussprechen, damit ihn die Zuhörer verstehen können und ihn nicht etwa mit

hiesige Freude verwechseln. Diese individuelle, einmalige und sogar mit physikalischen Mitteln meßbare Eigenschaft der Äußerung gehört zur Ebene der Rede.

(b) Der Begriff der **Norm**: Er umfaßt alles, was in der Rede sich als die Wiederholung früherer Vorlagen gestaltet. Die Ebene der Norm ist abstrakter als die der Rede, weil hier alles außer acht bleibt, was beim Hervorbringen von Äußerungen völlig individuell und zufällig ist. Beispielsweise gehört die Tatsache, daß Peter beim Aussprechen des Wortes *riesig* das "Zungen-r" lang oder kurz, stark oder schwach, laut oder leise artikuliert, zu seinen völlig individuellen (und teilweise situationsgebundenen) Eigenschaften und hat nichts mit Norm zu tun; aber daß er eben ein "Zungen-r" und kein "Zäpfchen-r" verwendet, hängt nicht von seiner individuellen Entscheidung oder von seiner individuellen Artikulationsweise ab, sondern ergibt sich aus den Gewohnheiten bzw. Traditionen der Gemeinschaft, der er angehört. Die Norm umfaßt demnach gewisse soziale und kulturelle Zwänge und variiert je nach der Sprechergemeinschaft. (Man kann z.B. die Norm der Umgangssprache, die der Literatursprache, die der Jugendsprache, die der Vulgärsprache usw. unterscheiden. Es ist die Ebene der Norm, die im Satz (4) gemeint war.)

Begriff 2: Norm

(c) Der Begriff des **Sprachsystems**, der aus de Saussures **Sprache** hergeleitet werden kann: Er ist abstrakter als die Norm; alle Eigenschaften des Sprachsystems bleiben unberücksichtigt, die einfache Gewohnheit, Tradition oder regelmäßige Wiederholung von Verhaltensmustern darstellen. Das Sprachsystem umfaßt das **Allgemeine und das Regelhafte**, das allen Äußerungen gemeinsam ist. Das Sprachsystem des Deutschen enthält z.B. all die Eigenschaften, die das "Zungen-r" und das "Zäpfchen-r" gemeinsam haben und die etwa das Wort *roch* vom Wort *Loch* der Bedeutung nach unterscheiden, unabhängig davon, wie das "r" gebildet wurde.

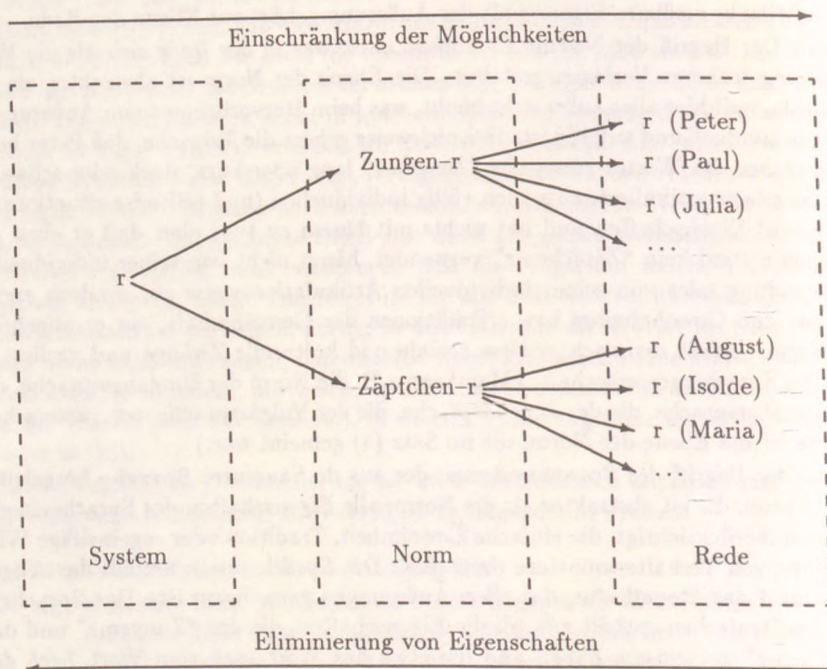
Begriff 3: Sprachsystem

Das Verhältnis dieser drei Ebenen läßt sich am einfachsten unter zwei einander ergänzenden Aspekten veranschaulichen. Einerseits läßt sich die Hierarchie **Sprachsystem – Norm – Rede** als die **Einschränkung von Möglichkeiten** deuten. Dies bedeutet im Falle des deutschen "r" z.B., daß auf der Ebene des Sprachsystems ein Reichtum von Möglichkeiten zur Realisierung dieses Lautes gegeben ist: Das Sprachsystem erlaubt seine Realisation sowohl als "Zungen-r" als auch als "Zäpfchen-r". Auf der Ebene der Norm bleibt jedoch nur eine der Alternativen erhalten: Die Gewohnheiten der sozialen Umgebung, der ein bestimmter Sprecher angehört, lassen nur die eine oder die andere Variante zu. Innerhalb einer solchen Gemeinschaft, die, sagen wir, die Aussprache des "r" als "Zungenspitzen-r" vorschreibt, gibt es wiederum zahlreiche Möglichkeiten zur Realisierung des Lautes: Im Prinzip kann er mit viel oder wenig Luft, mit einer verhältnismäßig langen oder kurzen Betätigung der Zungenspitze usw. artikuliert werden. Sobald aber ein Sprecher diesen Laut in der Tat ausspricht, besteht nur noch eine einzige Möglichkeit: Welche das ist, hängt von den individuellen Eigenschaften des Sprechers (manche neigen z.B. dazu, das "r" ganz weich, also fast "l-artig" auszusprechen, andere hingegen artikulieren es hart und energisch) oder von der gerade gegebenen Sprechsituation ab.

Verhältnis 1: Einschränkung von Möglichkeiten

Andererseits ist die Reihenfolge **Rede – Norm – Sprachsystem** als die schrittweise **Eliminierung von unwesentlichen Eigenschaften** zu deuten; **Eliminierung** in diesem Sinne bezieht sich darauf, daß gewisse unter einem bestimmten Aspekt als unwesentlich angesehene Eigenschaften **nicht berücksichtigt werden**. Alle individuellen Eigenschaften des Sprechers oder der Sprechsituation werden auf der Ebene der Norm weggelassen. Und alles was als gewohnheitsmäßig tradiert erscheint, so z.B. der Unterschied zwischen den beiden möglichen Artikulationsstellen des "r",

Verhältnis 2: Eliminierung von Eigenschaften



Ein Beispiel für Rede, Norm und Sprachsystem

Tabelle 1

wird auf der Ebene des Sprachsystems eliminiert: Hier sind nur noch die Eigenschaften relevant, die alle Wörter mit einem "r" kennzeichnen, unabhängig davon, von wem, wo und wann sie geäußert werden.

Die Tabelle 1 mag das Verhältnis unter den drei Ebenen mit Hilfe des Beispiels "r" veranschaulichen.

Gegenstand der Grammatik

Es sei nun daran erinnert, daß die bisher eingeführten begrifflichen Differenzierungen den Zweck haben, den Gegenstand einer Grammatik zu ermitteln. Es erhebt sich daher die Frage, welche der auf diese Weise abgegrenzten drei Erscheinungen den Gegenstand einer Grammatik darstellt. Die Antwort lautet:

(11) Der Gegenstand einer Grammatik ist das Sprachsystem.

Es geht aber aus dem unter (9) Festgestellten hervor, daß eine Grammatik sich trotzdem nicht auf die ausschließliche Untersuchung des Sprachsystems beschränken darf: Das Sprachsystem existiert ja nur in der Rede, und deshalb kann es nicht direkt untersucht werden, sondern nur durch die unmittelbar wahrnehmbaren Äußerungen, in denen es realisiert wird.

Was ist ein System?

Um zu einem besseren Verständnis des Gegenstandes einer Grammatik — und als einem Teil davon, auch der Phonologie — zu gelangen, ist es angebracht, einige relevante Eigenschaften von Systemen im allgemeinen anzugeben.

Als Beispiel wollen wir folgende Zahlenfolge betrachten:

Beispiel für
"System"

(12) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Woraus besteht ein solches System? Es besteht aus den natürlichen ganzen Zahlen von 1 bis 9; diese Zahlen sind die **Elemente** des Systems. Diese Elemente sind aber voneinander nicht unabhängig: Wir wissen z.B., daß nach einer 1 unmittelbar immer eine 2 und nicht die 7 folgt; wir wissen auch, daß 1, 3, 5, 7, 9 eine gemeinsame Eigenschaft haben, nämlich, daß sie ungerade Zahlen sind, während 2, 4, 6, 8 die Gruppe der geraden Zahlen darstellen; und wir wissen, daß, sooft wir 2 und 3 addieren, das Ergebnis immer 5 sein wird und nie 4 oder 6 usw. Man sieht also, daß unter den Elementen dieses Systems bestimmte **Beziehungen** bestehen können, die ein jedes Element mit jedem anderen Element mittelbar oder unmittelbar verbinden. Dieses Beispiel zeigt somit, daß ein System aus zwei wesentlichen Komponenten, nämlich aus **einer Menge von Elementen** und aus einer **Menge von Beziehungen unter den Elementen**, besteht.

Was finden wir aber, wenn wir folgendes zweite System betrachten?

(13) A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

Zunächst sehen wir, daß man es hier ebenfalls mit einer Menge von Elementen zu tun hat, nämlich der Menge der Großbuchstaben des Alphabets, und unter diesen Elementen bestehen ebenfalls bestimmte Beziehungen: Sie können z.B. nur auf die unter (13) angegebene Weise linear angeordnet werden, aber man kann sie miteinander auch auf verschiedene Weise kombinieren, wie etwa SCHACH oder PHONOLOGIE. Wenn wir die beiden Systeme (12) und (13) vergleichen, fällt auf, daß sie ein gemeinsames Element haben, nämlich das "O". Ist das aber tatsächlich "dasselbe" Element? Anscheinend ja, denn es hat ja genau dieselbe Form in beiden Fällen; wollte jemand das "O" durch physikalische Meßverfahren beschreiben, so würde er in beiden Fällen zu demselben Ergebnis gelangen. Aber man mag sofort einwenden, daß zwischen den beiden "O" doch beträchtliche Unterschiede bestehen, denn in (12) ist es eine **Zahl**, während es in (13) einen **Buchstaben** darstellt. Über welche weiteren Eigenschaften das "O" verfügt, wird deshalb offensichtlich davon abhängen, mit welchen anderen Elementen es in Beziehung gesetzt wird. Die Zahl 3 kann man z.B. nicht mit einem Buchstaben multiplizieren; oder, wenn man neben einer Eins eine Null schreibt, erhält man eine Zehn, aber wenn man einer Eins den Buchstaben "O" hinzufügt, ist das Resultat weiterhin eine Eins. Somit gelangen wir zum Ergebnis, daß die Eigenschaften eines Elementes sich **nur aus seinem Verhältnis** zu den anderen Elementen eines Systems ergeben. Die Frage "Was ist ein 'O'" ist daher sinnlos; nur die Frage "Was ist ein 'O', wenn es mit Großbuchstaben in Beziehung steht?" oder "Was ist ein 'O', wenn es mit Zahlen in Beziehung steht?" hat einen Sinn. Es ergibt sich also folgende Kennzeichnung des Systembegriffs:

(14) Ein **System** ist

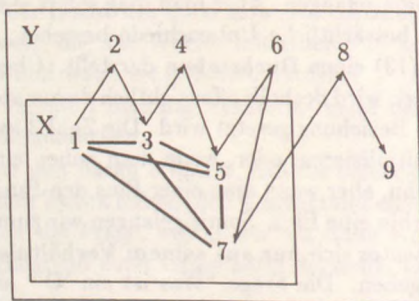
- (a) eine Menge von Elementen, unter denen
- (b) gewisse Beziehungen bestehen, die jedes Element mit jedem anderen Element mittelbar oder unmittelbar verbinden, und
- (c) die Elemente erhalten erst durch diese Beziehungen ihren Stellenwert bzw. ihre Charakteristik.

Eine weitere — allerdings mit (14)(a)–(c) eng zusammenhängende — Eigenschaft von Systemen ergibt sich, wenn man etwa die Zahlen 1, 3, 5, 7 betrachtet. Diese können nämlich nur durch 1 oder durch sich selbst dividiert werden. Offensichtlich gehört die 9 nicht in diese Gruppe, weil sie auch durch 3 dividiert werden kann. Man sieht also, daß diese Zahlen zwar Elemente des Systems (12) sind, aber auch über eine Eigenschaft verfügen bzw. durch Beziehungen aneinander gebunden sind, die nicht alle Elemente von (12) aufzeigen. In diesem Sinne stellen sie ein **Teilsystem** von (12) dar:

(15) x ist ein **Teilsystem** des Systems y , wenn x selbst ein System darstellt, wobei

- (a) die Elemente von x auch Elemente oder Bestandteile der Elemente von y sind,
- (b) es unter den Beziehungen zwischen den Elementen von x solche gibt, die nur für x , aber nicht für y gelten, und
- (c) auch solche, die die Elemente von x mit anderen Elementen von y außerhalb von x verbinden.

Folgendes Beispiel für ein System y und sein Teilsystem x mag das Gesagte veranschaulichen:



$a \rightarrow b = a$ geht b
unmittelbar
voraus

$a - b = a$ und b
sind nur durch 1
oder sich selbst
dividierbar

Was ist das
Sprachsystem?

Will man diese allgemeingültigen Erkenntnisse auf das Sprachsystem übertragen, stellen sich zwei Fragen:

- (i) Was sind die Elemente des Sprachsystems?
- (ii) Welche Beziehungen bestehen unter den Elementen des Sprachsystems?

Elemente des
Sprachsystems

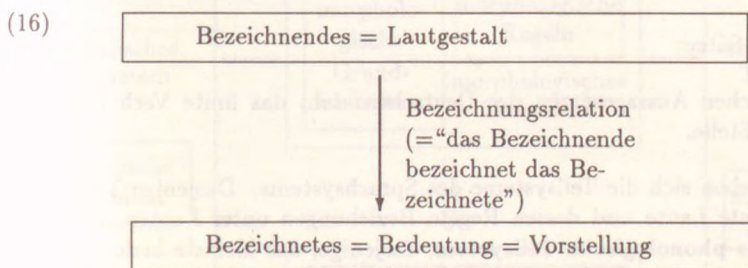
Im Hinblick auf Frage (i) könnte man annehmen, daß es einfach Wörter sind, wie man sie im Wörterbuch findet: *Haus, die, sehen, schön, jetzt* usw.; es könnten auch gewisse Wortverbindungen sein wie *ein schönes Haus*; oder es können auch ganze Sätze sein wie z.B. (8). Wie unterschiedlich all diese Erscheinungen auch sind, sie weisen mindestens drei gemeinsame Eigenschaften auf:

(i) Zum einen verfügen sie über eine Lautgestalt, die in unserem Fall durch Buchstaben schriftlich wiedergegeben wurde. Diese Lautgestalt steht für etwas, was mit ihr nicht identisch ist, z.B. für **unsere Vorstellung** von einem Haus oder von Schönheit. Die Lautgestalt **bezeichnet** also etwas.

(ii) Zum zweiten haben sie eine **Bedeutung**, und dies ist es, was von der Lautgestalt bezeichnet wird.

(iii) Zum dritten besteht zwischen der Lautgestalt und der Bedeutung irgendeine Verbindung. Diese Verbindung ist in den meisten Fällen willkürlich, denn aus den Eigenschaften des Bezeichneten (z.B. aus unserer Vorstellung von einem Haus) kann man nicht auf die Lautgestalt schließen: Dieselbe Bedeutung wird z.B. im Deutschen mit den Lauten, die durch die Buchstaben *H + a + u + s* wiedergegeben werden, bezeichnet, im Japanischen durch *i + e*, im Russischen durch *d + o + m* usw.

Erscheinungen, die diese drei Merkmale aufweisen, nennt man **sprachliche Zeichen**. Schematisch kann man die Struktur eines sprachlichen Zeichens wie folgt veranschaulichen:



Wenn nun die Elemente des Sprachsystems sprachliche Zeichen dieser Art sind, was sind dann — um auf die oben angeführte Frage (ii) einzugehen — die Beziehungen unter den Elementen? Die Antwort ist einfach: Es sind die **Sprachregeln**. Somit erhalten wir folgende Kennzeichnung des Sprachsystems:

*Beziehungen
unter den
Elementen des
Sprachsystems*

(17) **Das Sprachsystem**

- (a) ist eine Menge von sprachlichen Zeichen,
- (b) die miteinander durch Sprachregeln in Beziehung gesetzt werden, wobei
- (c) die Zeichen ihren Stellenwert bzw. ihre Eigenschaften durch die Regeln erhalten.

Wie bei vielen anderen Systemen, besteht im Sinne von (15) auch im Falle des Sprachsystems die Möglichkeit, daß es sich in verschiedene Teilsysteme gliedert. Wenn man annimmt, daß dies tatsächlich so ist, stellt sich die Frage, **aus welchen Teilsystemen das Sprachsystem besteht**. Aufgrund von (15) läßt sich annehmen, daß man diese je nach ihren **Grundelementen** und nach den nur für die jeweiligen Grundelemente charakteristischen **Regeln** definieren kann. Man kann z.B. sprachliche Zeichen auf der Ebene der Lautgestalt weiter gliedern, wodurch man einzelne Laute, die über keine selbständige Bedeutung verfügen, als mögliche Elemente eines Teilsystems erhält. Man kann kleinste bedeutungstragende Einheiten betrachten, wie z.B. *Frau*, *bleib-* oder die Flexionsendung *-t* im Wort *bleibt*; ihre Gesamtheit

*Teilsysteme des
Sprachsystems*

würde ein weiteres Teilsystem ergeben. (Auf die Frage, was die "kleinsten bedeutungstragenden Einheiten" der Sprache sind, werden wir im Abschnitt 3.3 näher eingehen.) Oder man kann größere sprachliche Zeichen — z.B. Wörter oder Satzglieder — zu noch größeren Einheiten wie etwa ganzen Sätzen zusammenfügen; solche Einheiten könnten dann die Elemente eines dritten Teilsystems sein.

Was sind die Beziehungen unter den jeweiligen Elementen der durch diese Arten von Elementen festgelegten Teilsysteme des Sprachsystems? Es sind die **für das jeweilige Teilsystem spezifischen Sprachregeln**. Sie können sich z.B. auf Laute beziehen, wie etwa die Regel:

- (18) Im Deutschen kann einem durch den Buchstaben "a" wiedergegebenen Laut kein "Ich-Laut" folgen,

oder auf kleinste bedeutungstragende Einheiten, wie:

- (19) Die Flexionsendung der deutschen schwachen Verben in der zweiten Person Singular Präsens Indikativ Aktiv ist *-st*,

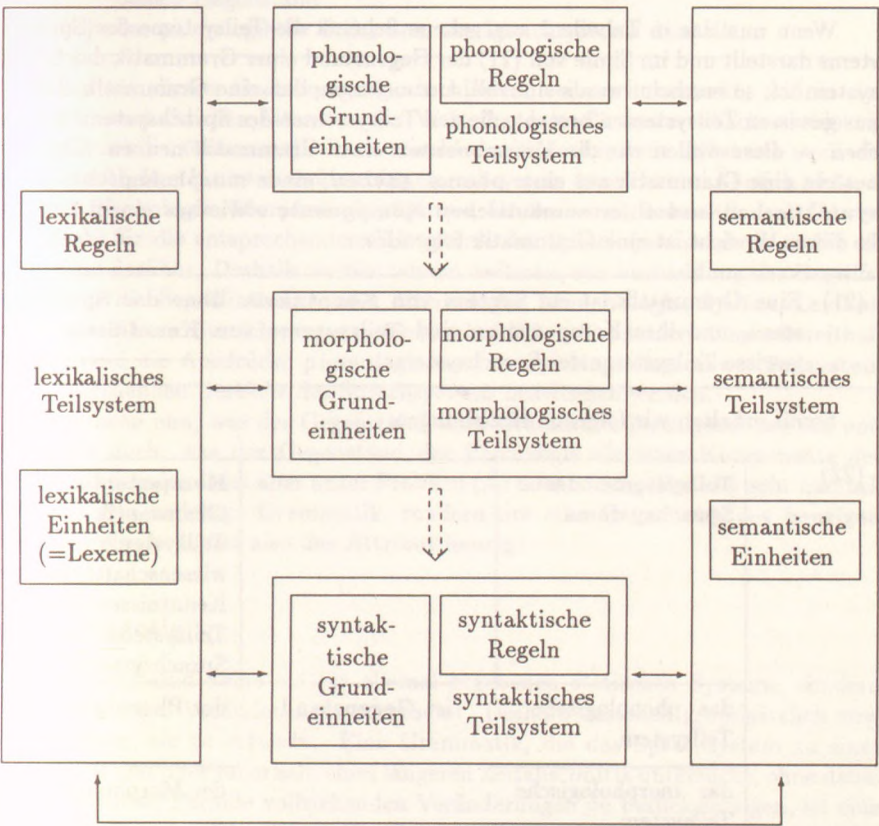
oder auch auf Sätze:

- (20) In einfachen Aussagesätzen des Deutschen steht das finite Verb immer an zweiter Stelle.

Somit ergeben sich die Teilsysteme des Sprachsystems. Dasjenige Teilsystem, dessen Elemente Laute und dessen Regeln Beziehungen unter Lauten darstellen, nennt man das **phonologische Teilsystem**; dasjenige, das kleinste bedeutungstragende Einheiten umfaßt, ist das **morphologische Teilsystem**; und schließlich nennt man das dritte, dessen Elemente sich zu Sätzen zusammenfügen lassen, das **syntaktische Teilsystem**. Unter diesen Teilsystemen besteht eine Art **Hierarchie**: Die Einheiten des syntaktischen Teilsystems bauen sich aus den Einheiten des morphologischen Teilsystems auf. Und die Grundeinheiten des morphologischen Teilsystems bestehen aus Lauten, also aus den Grundeinheiten des phonologischen Teilsystems.

Allerdings haben alle diese Teilsysteme etwas mit **Bedeutung** zu tun. Beispielsweise ist der Satzakzent, der in das phonologische Teilsystem gehört, eng mit der Bedeutung von Sätzen verbunden: Je nachdem, ob man im Satz *Peter verprügelt jeden Tag seine Frau* das Wort *Peter*, oder *Frau*, oder den Ausdruck *jeden Tag* akzentuiert, hat der Satz eine andere Bedeutung. Morphologische Einheiten wie etwa *Baum*, *zer-*, *-lein* usw. verfügen natürlich ebenfalls über eine Bedeutung. Auch die Wortstellung z.B., die in den Bereich der Syntax gehört, ist eng mit Bedeutungen verflochten: *Peter verprügelt Maria* bedeutet etwas anderes als *Maria verprügelt Peter*. Wegen der engen Beziehung der genannten drei Teilsysteme zu Bedeutungen ist es angebracht, auch ein Teilsystem anzunehmen, das im allgemeinen die Bedeutungen von sprachlichen Einheiten und die Kombinierbarkeit dieser Bedeutungen beinhaltet — das ist das **semantische Teilsystem** des Sprachsystems.

Ferner wollen wir annehmen, daß alle sprachlichen Zeichen einer Sprache im Rahmen eines weiteren Teilsystems aufgelistet sind: im **lexikalischen Teilsystem**. Das lexikalische Teilsystem ist eigentlich nichts anderes als der Wortschatz einer Sprache, dessen Elemente man *Lexeme* nennt. Diese kurz angedeuteten Beziehungen sind in der Tabelle 2 schematisch dargestellt.



- $X \vdash\vdash\vdash Y$ = hierarchische Beziehung zwischen Teilsystemen = "die Grundeinheiten des Teilsystems Y enthalten die Grundeinheiten des Teilsystems X"
- $X \longleftrightarrow Y$ = nichthierarchische Beziehungen zwischen Teilsystemen

Die Teilsysteme des Sprachsystems
Tabelle 2

Aufgrund dieser Überlegungen sind wir auch berechtigt, (17) um einen weiteren Punkt zu erweitern:

(17) (d) Das Sprachsystem gliedert sich in verschiedene Teilsysteme.

Was ist eine Grammatik?

Wenn nun das in Tabelle 2 angegebene Schema die Teilsysteme des Sprachsystems darstellt und im Sinne von (11) der Gegenstand einer Grammatik das Sprachsystem ist, so erscheint es als sinnvoll, anzunehmen, daß eine Grammatik ebenfalls aus gewissen Teilsystemen besteht, die den Teilsystemen des Sprachsystems entsprechen — diese wollen wir die **Komponenten** einer Grammatik nennen. Demnach besteht eine Grammatik aus einer **phonologischen**, einer **morphologischen**, einer **syntaktischen** und einer **semantischen Komponente** sowie aus einem **Lexikon**. In dieser Hinsicht ist eine Grammatik folgendes:

(21) Eine Grammatik ist ein **System von Kenntnissen über das Sprachsystem**, und ihre Komponenten sind **Teilsysteme von Kenntnissen über gewisse Teilsysteme des Sprachsystems**.

Somit erhalten wir folgende Beziehungen:

Sprachsystem
und Grammatik

(22)

Teilsysteme des Sprachsystems		Komponenten der Grammatik = Teilsysteme von wissenschaftlichen Kenntnissen über Teilsysteme des Sprachsystems
das phonologische Teilsystem	ist Gegenstand	der Phonologie
das morphologische Teilsystem		der Morphologie
das syntaktische Teilsystem		der Syntax
das semantische Teilsystem		der Semantik
das lexikalische Teilsystem		des Lexikons

Damit haben wir zugleich auch die Frage beantwortet, was man unter Phonologie verstehen soll und was der Gegenstand der Phonologie ist:

Was ist der Gegenstand der Phonologie?

(23) **Phonologie** ist

- (a) eine Komponente der Grammatik, d.h. ein System von Kenntnissen, dessen Gegenstand
- (b) das phonologische Teilsystem des Sprachsystems darstellt.

Bevor wir diesen Gedankengang abschließen, sei noch bemerkt, daß in der sprachwissenschaftlichen Literatur das Wort **Grammatik** systematisch zweideutig verwendet wird. **Grammatik** kann sowohl das Sprachsystem selbst als auch die wissenschaftlichen Kenntnisse über das Sprachsystem bezeichnen. Ähnlich sieht es auch mit **Phonologie**, **Morphologie**, **Syntax**, **Lexikon** und **Semantik** aus: Sie stehen sowohl für die entsprechenden Teilsysteme des Sprachsystems als auch für die Kenntnisse darüber. Deshalb werden wir im weiteren, zur Vermeidung der Begriffsverwirrung, die Begriffe **Grammatik**, **Phonologie**, **Morphologie**, **Syntax**, **Lexikon** und **Semantik** zur Bezeichnung von wissenschaftlichen Kenntnissystemen bereithalten, während die Ausdrücke **phonologisches**, **morphologisches** usw. **Teilsystem** die entsprechenden Bereiche des Sprachsystems bezeichnen werden.

Zweideutigkeit des Grammatikbegriffs

Wir wissen nun, was der Gegenstand einer Grammatik im allgemeinen ist, und wir wissen auch, was der Gegenstand der Phonologie als einer Komponente der Grammatik ist; damit ist aber unser Problem (A) noch nicht gelöst. Es geht nämlich nicht um eine beliebige Grammatik, sondern um eine Grammatik des **heutigen Deutsch**. Was bedeutet also das Attribut **heutig**?

Frage: Was ist "heutig"?

1.2.2 "Heutig"

Sprachsysteme sind keine ein für allemal gegebenen statischen Systeme, sondern sie sind ständigen Veränderungen ausgesetzt. Deshalb bestehen grundsätzlich zwei Möglichkeiten, sie zu erfassen. Eine Grammatik, die das Sprachsystem zu einer bestimmten Zeit oder innerhalb eines längeren Zeitabschnitts untersucht, ohne dabei die sich in dieser Periode vollziehenden Veränderungen zu berücksichtigen, ist eine **synchrone Grammatik**. Wenn die Grammatik hingegen die Veränderungen des Sprachsystems ins Auge faßt, hat man es mit einer **diachronen Grammatik** zu tun. Als Beispiel seien einige Ausschnitte aus synchronen bzw. diachronen Grammatiken angeführt:

Synchronie und Diachronie

(24) Ausschnitte aus synchronen Grammatiken:

- (a) "Im Mittelhochdeutschen sind 6 verschiedene *e*-Laute zu unterscheiden." Mettke (1978: 35).
- (b) "Die Stellung einer Reihe weiterer Satzglieder innerhalb der vom Prädikat konstituierten Stellungstypen ist in der Regel nicht frei. Sie unterliegt bestimmten Bedingungen, zu denen neben der morphologischen Repräsentation dieser Satzglieder vor allem ihr syntaktischer Bezug zum Verb — ihre Verbnahe — gehört." Helbig/Buscha (1977: 502)

(25) Ausschnitte aus diachronen Grammatiken:

- (a) "Auch im Bereich des Adjektivs treten in frühneuhochdeutscher Zeit zahlreiche Veränderungen ein. Die mhd. *ja/jo-* und *wa/wo-* Stämme gehen in die *a/o-* Stämme ein." Schmidt (1976: 342)
- (b) "Die vergleichende Gegenüberstellung einiger ahd. und mhd. Wörter zeigt eine auffällige Veränderung der Vokale in unbetonten bzw. in schwach betonten Silben: ahd. *manunga* — mhd. *manunge*; ahd. *michil* — mhd. *michel*." Schmidt (1976: 231)

Zwei Aspekte dieser Begriffe sind hervorzuheben:

Primat der
Synchronie

Erstens ist Synchronie in gewisser Hinsicht primär gegenüber Diachronie. Die Untersuchung der Veränderungen des Sprachsystems setzt nämlich mindestens zwei Sprachzustände voraus: Den Zustand, der den Ausgangspunkt der Veränderung darstellt, und den, der sich als Ergebnis entfaltet. Eine diachrone Grammatik vergleicht diese zwei Sprachzustände auf ihre Gemeinsamkeiten und Unterschiede hin. Dieser Vergleich ist natürlich erst dann möglich, wenn die beiden Zustände zunächst synchron untersucht werden, daher ist Synchronie die Voraussetzung der Diachronie. Man kann in diesem Sinne z.B. die Veränderungen untersuchen, die zwischen der mittel- und neuhochdeutschen Periode stattfanden, aber erst nachdem wir hinreichende Kenntnisse sowohl über das Neuhochdeutsche als auch über das Mittelhochdeutsche unter synchronem Aspekt vorliegen haben.

Synchronie und
Sprachveränderung

Zweitens ist zu bemerken, daß die Idee einer synchronen Grammatik ein stark vereinfachter Begriff ist, weil man annimmt, daß innerhalb der untersuchten Periode keine Veränderungen in der Sprache vor sich gehen. Aber das ist, selbst bei einer noch so kurzen Periode, nicht der Fall, denn das Sprachsystem verändert sich ständig. Schon innerhalb von wenigen Monaten oder Wochen können Veränderungen vor sich gehen, die man bei einer synchronen Betrachtungsweise zwangsläufig **außer acht lassen muß**. Daß infolge des prozeßartigen und dynamischen Charakters des Sprachsystems sogar **von einem Tag auf den anderen** gravierende Änderungen stattfinden können, illustriert folgendes Zitat aus Kurt Tucholskys Text *Der Fall Knorke*:

- (26) "Eines Tages beschloß der Berliner, etwas Schönes, Angenehmes, Liebliches, etwas, das das Herz erfreut, mit **Knorke** zu bezeichnen. 'Knorke', mhd. knorricht, wahrscheinlich von 'Knorz' abgeleitet, Sanders Seite 367, soviel wie 'Knorren habend' — kein Druckfehler für Korken. Eine Ehrung für den General Knorck (1719–1786, Reitoffizier Friedrichs des Großen) erscheint wenig wahrscheinlich. [...] Eines Tages war das Wort da [...] **Knorke überschwemmte die Grammatik**. Es war Adjektiv und Adverbium ('eine knorke Sache' und 'er spielte knorke') — auch kam das Wort in den nordwestlichen Landstrichen Berlins als Substantiv wild vor: 'Justav ist eine Knorke — !' Ein mystischer Sprachvorgang. ... Das haben wohl alle Sprachen: der Ursprung der Epidemie ist meist dunkel, ein hingeworfenes Wort, ein Coupletrefrain, eine Volkswendung — **auf einmal ist es da** und macht alle Welt toll." Tucholsky (1973: 375–376) (Hervorhebungen vom Autor)

Antwort

Aus der obigen Bestimmung der Begriffe **Synchronie** und **Diachronie** geht also die Antwort auf die Frage, was **heutig** bedeutet, hervor: Eine Grammatik, deren Gegenstand der **heutige** Zustand eines Sprachsystems ist, ist eine **synchrone**

Grammatik. Heutig umfaßt — im Sinne des vorhin Gesagten — natürlich nicht den heutigen Tag, sondern eine verhältnismäßig lange Periode, etwa das Neuhochdeutsche — wobei innerhalb dieser Periode die Veränderungen des Sprachsystems unberücksichtigt bleiben müssen.

Im Hinblick auf den Gegenstand der Grammatik bleibt noch ein letzter Aspekt zu klären, nämlich der Begriff **deutsch**.

Frage: Was ist "deutsch"?

1.2.3 "Deutsch"

Bisher war nur von **Sprachsystem** im allgemeinen die Rede, wir wissen aber, daß es mehrere tausend einzelsprachliche Systeme wie das Deutsche, das Ungarische usw. gibt. Um klären zu können, was wir unter **deutsch** verstehen, müssen wir deshalb zunächst die Frage beantworten, was überhaupt eine Einzelsprache ist.

Was ist eine Einzelsprache?

Daß die Beantwortung dieser Frage gar nicht so leicht sein dürfte, läßt sich mit zwei Beispielen veranschaulichen. Gewöhnlich spricht man etwa vom **Chinesischen**. Doch ein Chinese aus Peking versteht kein Wort von dem, was einer aus Shanghai sagt, und umgekehrt. Und nicht nur deshalb, weil die Aussprache der Wörter unterschiedlich ist, sondern auch, weil die beiden sich ganz verschiedener phonologischer, morphologischer und syntaktischer Mittel bedienen und ganz verschiedene Wörter verwenden. Wenn demnach weder der Wortschatz noch die Regeln identisch sind, hat man es offensichtlich mit zwei **verschiedenen** Sprachsystemen zu tun.

Beispiele

Im Gegensatz dazu haben z.B. ein Slowake und ein Tscheche nicht die geringsten Schwierigkeiten, wenn jeder in seiner Muttersprache redet und die beiden einander verstehen wollen. Von geringfügigen Abweichungen abgesehen, die die Kommunikation nicht stören, sind sich die Wörter und die Regeln des Slowakischen und des Tschechischen sehr ähnlich. Also müßte man hier nur von einem Sprachsystem (oder vielleicht von zwei Varianten desselben Sprachsystems) sprechen. Trotzdem werden Slowakisch und Tschechisch als zwei verschiedene Sprachen bezeichnet, während man vom Chinesischen als einer Einzelsprache spricht.

Folglich ist der Begriff **Einzelsprache** kein grammatischer Begriff. Zur Feststellung dessen, ob die Mitglieder einer Gemeinschaft eine oder mehrere Einzelsprachen sprechen, reichen Kenntnisse über die jeweiligen Sprachsysteme nicht aus. Vielmehr hängt die Antwort von historischen, politischen und gesellschaftlichen Aspekten ab.

Einzelsprache

Was also sollen wir unter **deutsch** verstehen? Zunächst gilt als **deutsch** alles, was infolge bekannter historischer Gegebenheiten traditionellerweise als solches bezeichnet wird. Aber auch innerhalb der in dieser Weise umgrenzten Einzelsprache gibt es beträchtliche dialektale Unterschiede im deutschsprachigen Gebiet. Sollen wir also das Sprachsystem eines Bayern, eines Sachsen oder eines Österreichers untersuchen? Oder alle zugleich? Offensichtlich müssen beide Fragen mit **nein** beantwortet werden. Der einzige Ausweg scheint der zu sein, daß man zwei Vereinfachungen annimmt. Nach der einen soll sich in der Geschichte ein **Integrationsvorgang** abgespielt haben, wodurch sich eine — für alle Sprecher des Deutschen mehr oder weniger verständliche — **Literatursprache** oder **Hochsprache** entwickelte. Aber auch eine solche Literatursprache verfügt in der Praxis über viele Varianten und ist für bestimmte Gruppen charakteristischer als für andere. Deshalb müssen wir auch eine zweite Vereinfachung einführen, wonach angenommen wird, daß diese Literatursprache **homogen**, d.h. einheitlich ist.

Deutsch

1.2.4 Lösung

Lösung des
ersten
Teilproblems
(A)

Jetzt stehen uns alle Informationen zur Verfügung, die zur Lösung der beiden Grundprobleme dieses Abschnitts notwendig sind. Wir haben den Gegenstand von Grammatiken im allgemeinen geklärt, und auch darauf wurde hingewiesen, inwieweit die Attribute **heutig** und **deutsch** diesen Gegenstand spezifizieren. Dementsprechend erhalten wir folgende **Bestimmung des Gegenstandes einer beschreibenden Grammatik des heutigen Deutsch**:

- (27) Der Gegenstand einer beschreibenden Grammatik des heutigen Deutsch ist das zur neuhochdeutschen Zeit gegebene und in der Gestalt einer synchronen Grammatik erfaßbare System der Literatursprache der — aufgrund historischer und sozialer Gegebenheiten — **deutsch** genannten Einzelsprache.

Da wir wissen (vgl. (23)), daß die Phonologie einen ganz bestimmten Teilbereich einer Grammatik darstellt, können wir die **Definition des Gegenstandsbereichs der Phonologie des heutigen Deutsch** unmittelbar erschließen:

- (28) Der Gegenstand der Phonologie des heutigen Deutsch ist das phonologische Teilsystem des zur neuhochdeutschen Zeit gegebenen und in der Gestalt einer synchronen Phonologie erfaßbaren Systems der Literatursprache der — aufgrund historischer und sozialer Gegebenheiten — **deutsch** genannten Einzelsprache.

Es sei nun daran erinnert, daß wir in diesem Kapitel die Bedeutung des Ausdrucks **beschreibende Grammatik des heutigen Deutsch** klären wollen (vgl. 1.1). Wir haben uns lediglich mit den Wörtern **Grammatik**, **deutsch** und **heutig** befaßt, weil diese sich unter dem Teilproblem (A) behandeln ließen. Der Ausdruck **beschreibend** gehört hingegen in den Bereich des Teilproblems (C) und wird deshalb erst im Abschnitt 1.4 besprochen. Vorher müssen wir aber noch Teilproblem (B) lösen, und wir wenden uns deshalb den **Methoden** einer beschreibenden Grammatik bzw. der Phonologie des heutigen Deutsch zu.

1.3 Zweites Teilproblem: Methoden

Rückblick

Wie sind wir im vorangehenden Abschnitt zur Bestimmung unseres Untersuchungsgegenstandes gelangt? Wir haben behauptet, daß das, was man herkömmlicherweise mit **Sprache** bezeichnet, nur in den situationsgebundenen, materiellen und unmittelbar wahrnehmbaren Äußerungen der Sprecher existiert. Aber wir haben diese Äußerungen nicht mit dem Untersuchungsgegenstand der Grammatik identifiziert, sondern wir ließen in einem ersten Schritt gewisse Eigenschaften sowohl der Sprecher als auch der Äußerungen außer acht, wodurch sich die Ebene der **Norm** ergab. In einem zweiten Schritt wurde wiederum von einigen Eigenschaften dessen, was sich auf dieser Ebene befindet, abgesehen, und wir gelangten damit zum **Systembegriff**.

Ein analoger Vorgang läßt sich auch bei der Bestimmung einer **Einzelsprache** beobachten. Zunächst sahen wir von den Eigenschaften ab, die die einzelnen Dia-

lekte voneinander unterscheiden. Dann nahmen wir an, daß die Literatursprache einheitlich sei, d.h., wir schlossen aus unseren Betrachtungen all die Faktoren aus, die für die Existenz verschiedener Varianten innerhalb eines solchen Sprachsystems sprechen würden.

Ähnlich sind wir auch bei der Bestimmung des Begriffs **heutig** vorgegangen. Auch hier sahen wir von einigen Eigenschaften, nämlich von den sprachlichen Veränderungen innerhalb einer bestimmten Zeitspanne, ab.

Bei all diesen Fällen haben wir dieselbe **Methode** verwendet: Gewisse Eigenschaften einer Erscheinung wurden als irrelevant bewertet und weggelassen, und nur diejenigen sind beibehalten worden, die für bestimmte Zwecke als wichtig oder maßgebend erschienen. Eine solche gedankliche Methode nennt man **Abstraktion**.

Wie könnte man die Methode der Abstraktion näher kennzeichnen?

*Methode 1:
Abstraktion*

Nehmen wir z.B. an, unser Problem besteht in der Frage, über welche lautliche Einheiten das System der XYZ Sprache verfügt, die auf einer polynesischen Insel von 23 Menschen gesprochen wird. Zur Lösung dieses Problems fertigen wir 45 Stunden Röntgenaufnahmen über die Art und Weise an, wie die Muttersprachler im Laufe des kontinuierlichen Sprechens ihre Sprechorgane — die Zunge, die Stimmbänder, die Lippen, den Unterkiefer usw. — betätigen, an. Diese Aufnahmen stellen unsere **Daten** dar. Im Hinblick auf unser Problem ist es nun gleichgültig, ob die Äußerungen, die wir auswerten müssen, von einer Kinderstimme oder von einem Erwachsenen, von einem Mann oder einer Frau gesprochen wurden, ob der Sprecher heiser war oder nicht, ob er eine tiefe oder eine hohe Stimme hatte usw. Hingegen ist es z.B. relevant, wo der Sprecher eine Pause macht, d.h. seine Sprechorgane in Ruhestellung bringt. Es spielt sich also dabei eine **Selektion** gewisser Eigenschaften ab, derzufolge die im Hinblick auf das Problem relevanten Eigenschaften berücksichtigt werden, irrelevante hingegen unberücksichtigt bleiben. Wir beobachten nun, daß bei der Bildung gewisser Laute ein Hindernis im Mundraum entsteht und bei anderen nicht: Wir versehen diese Laute mit dem Namen **Konsonant**. Wenn wir von jetzt an diesen Begriff verwenden, so verstehen wir darunter **alle** Laute, die über die genannte Eigenschaft verfügen. Dadurch beinhaltet dieser Begriff eine **Verallgemeinerung**. Es ist nun klar, daß die Konsonanten, die wir auf diese Weise beschrieben haben, in dieser Form auf der Aufnahme oft gar nicht vorkommen. Der eine Sprecher z.B., dem einige Zähne fehlen, ist nicht imstande, den Laut, den wir im Deutschen mit dem Buchstaben *d* schriftlich wiedergeben, der von uns gegebenen Definition gemäß auszusprechen; bei einem anderen entweicht die Luft z.B. bei der Aussprache **eines jeden Lautes** durch die Nasenhöhle. Wenn wir aber all diese Abweichungen von unserer Definition berücksichtigen würden, wären wir nicht imstande, z.B. die Regel aufzustellen, daß in dieser Sprache nur solche Wörter existieren, in denen einem Konsonanten immer ein Vokal folgen muß. Das bedeutet, daß wir mit dem Ausdruck **Konsonant** eigentlich einen **idealen** Gegenstand bezeichnen, bei dessen Bestimmung die von unserer Definition abweichenden Erscheinungen außer acht bleiben.

Diese drei Merkmale — nämlich **Selektion**, **Verallgemeinerung** und **Idealisierung** — sind in **jedem Abstraktionsvorgang**, wenn auch in unterschiedlichem Maße und auf unterschiedliche Weise, enthalten:

(29) **Abstraktion**

ist eine Methode der Begriffsbildung und umfaßt die Aspekte

- (a) Selektion
- (b) Verallgemeinerung
- (c) Idealisierung

Schlüsse

Es dürfte jetzt nicht schwerfallen, die im vorangehenden Abschnitt vorgenommenen Abstraktionen wie etwa **Sprachsystem**, **heutig** oder **deutsch** zu analysieren (siehe Tabelle 3). Dies zeigt, daß Abstraktion zentral für die Sprachwissenschaft ist.

Mit welchen weiteren Mitteln werden Erkenntnisse erzielt? Vor allem durch verschiedene Arten von **Schlüssen**. Im allgemeinen bestehen Schlüsse aus zwei Teilen. Erstens aus einem oder mehreren Sätzen, **aus denen** auf etwas gefolgert wird; diese Sätze nennt man **Prämissen**. Zweitens enthalten sie einen Satz, **auf den** aus den Prämissen gefolgert wird; das ist die **Konklusion**. Zwischen den Prämissen und der Konklusion besteht eine bestimmte Beziehung. Je nach der Art dieser Beziehung unterscheidet man verschiedene Arten von Schlüssen.

Nehmen wir beispielsweise an, daß der Held eines ungarischen Kinderreimes **Mehemed** — der bekanntlich noch nie zuvor eine Kuh gesehen hat — auf einer Wiese spaziert und plötzlich eine Kuh erblickt. Er stellt folgendes fest:

(30) *Diese Kuh hat einen Schwanz.*

Er spaziert weiter und sieht noch eine Kuh. Er stellt wieder fest:

(31) *Auch diese Kuh hat einen Schwanz.*

Nach einigen Minuten erblickt er noch eine Kuh:

(32) *Auch diese Kuh hat einen Schwanz.*

Da er bis dahin nur solche Kühe gesehen hat, die einen Schwanz hatten, und keine schwanzlosen, fühlt er sich berechtigt, folgende Feststellung zu treffen:

(33) *Die nächste Kuh, die ich sehen werde, wird einen Schwanz haben.*

Da Mehemed ein kluger Bursche ist, erkennt er sofort, daß (33) eigentlich soviel bedeutet wie:

(34) *Alle Kühe haben einen Schwanz.*

*Methode 2:
Induktion*

Mehemed hat natürlich nicht alle Kühe auf ihren Schwanz hin untersucht; trotzdem hat er aufgrund einer **begrenzten Anzahl** von Erfahrungen auf die unter (34) angeführte **Verallgemeinerung** geschlossen. Einen solchen Schluß nennt man **Induktion**. Da man mit Hilfe der Induktion immer auf etwas **Zukünftiges** schließt und da das Eintreten eines zukünftigen Ereignisses nie sicher ist, gelten die Konklusionen von induktiven Schlüssen nur mit gewisser **Wahrscheinlichkeit**. Das allgemeine Schema induktiver Schlüsse könnte man etwa folgendermaßen darstellen:

	Selektion	Verallgemeinerung	Idealisierung
System	Individuelle und situationsgebundene Eigenschaften sowie die gewohnheitsmäßig wiederholten Aspekte von Äußerungen werden nicht berücksichtigt. Nur das Allgemeingültige wird ausgewählt.	Die Eigenschaften werden berücksichtigt, die jede Äußerung einer Einzelsprache kennzeichnen.	Die Abweichungen von den angenommenen allgemeinen Eigenschaften und Regelmäßigkeiten bleiben unberücksichtigt.
Heutig	Nur die Eigenschaften von Äußerungen werden berücksichtigt, die innerhalb einer Zeitspanne das Sprachsystem kennzeichnen.	Die Eigenschaften von Äußerungen werden berücksichtigt, die jede Äußerung innerhalb einer Zeitspanne kennzeichnen.	Auf die Berücksichtigung von Veränderungen innerhalb einer gegebenen Zeitspanne wird verzichtet, man nimmt die Einheitlichkeit des Sprachsystems in dieser Periode an.
Deutsch	Die Eigenschaften werden berücksichtigt, die alle Dialekte oder gruppenspezifischen Ausprägungen eines historisch, soziologisch, oder politisch umgrenzten Sprachsystems gemeinsam haben.	Die Eigenschaften werden berücksichtigt, die jede Äußerung innerhalb der "deutsch" genannten Gemeinschaft kennzeichnen.	Die Tatsache, daß die "Deutsch" genannte Einzelsprache nicht einheitlich ist, wird außer acht gelassen.
Menschliche Sprache	Die spezifischen Eigenschaften von Einzelsprachen werden außer acht gelassen.	Die Regelmäßigkeiten werden berücksichtigt, die jede Einzelsprache kennzeichnen.	Man läßt die Tatsache außer acht, daß die "menschliche Sprache" von niemandem gesprochen wird.

Beispiele für Abstraktion

Tabelle 3

(35) Die Struktur **induktiver Schlüsse**:

Prämissen: Das Objekt x_1 hat die Eigenschaft P .
 Das Objekt x_2 hat die Eigenschaft P .
 Das Objekt x_3 hat die Eigenschaft P .

 Das Objekt x_n hat die Eigenschaft P .

Konklusion: Es ist wahrscheinlich, daß das Objekt x_{n+1} die Eigenschaft P hat.

Wir können leicht sprachwissenschaftliche Beispiele für Induktionen finden. Nachdem wir beispielsweise bei der Untersuchung von 123994 einfachen Aussagesätzen des Deutschen beobachtet haben, daß das finite Verb an zweiter Stelle steht, können wir darauf schließen, daß auch in dem 123995. Satz, den wir in der Zukunft finden werden und den wir noch **nicht** untersucht haben, das finite Verb an zweiter Stelle stehen und dementsprechend in **allen** Aussagesätzen dies der Fall sein wird. (Dem aufmerksamen Leser mag aufgefallen sein, daß Abstraktion und Induktion einen gemeinsamen Aspekt haben, indem in beiden Fällen eine Verallgemeinerung stattfindet. Ein wesentlicher Unterschied zwischen Abstraktion und Induktion besteht allerdings darin, daß Abstraktion eine Methode der **Begriffsbildung** ist, während Induktion ein Schlußverfahren darstellt, bei dem aus einer Menge von Sätzen auf einen weiteren **Satz** gefolgert wird. Der Verallgemeinerungsaspekt bei Abstraktionen bezieht sich also auf Begriffe; die induktive Verallgemeinerung betrifft hingegen Sätze.)

Methode 3:
Deduktion

Während bei der Induktion aus den Eigenschaften von Einzelercheinungen auf allgemeine Regularitäten geschlossen wird, ist es bei **deduktiven Schlüssen** umgekehrt: Man schließt aus einer Verallgemeinerung auf die Eigenschaften einer Einzelercheinung. Nehmen wir beispielsweise an, Mehemed hätte noch nie eine Kuh gesehen. Eines Tages teilt ihm aber sein Freund Ali folgende wichtige Information mit:

(36) *Alle Kühe haben einen Schwanz.*

Als dann die beiden, in Gedanken vertieft, wieder auf einer Wiese spazieren, erblickt Ali hinter dem Rücken von Mehemed plötzlich eine Kuh und sagt:

(37) *Dieses Tier ist eine Kuh.*

Ohne hinzuschauen erwidert sein Freund:

(38) *Dieses Tier hat einen Schwanz.*

Wesentlich bei diesem Schluß ist, daß Mehemed aus der **Wahrheit** gewisser Aussagen auf die **Wahrheit** einer weiteren Aussage schloß. Bei einem induktiven Schluß kann es vorkommen, daß die Prämissen wahr sind, die induktive Generalisierung richtig vorgenommen wurde, aber die Konklusion trotzdem falsch ist; da man nämlich zukünftige Ereignisse nicht mit Sicherheit voraussagen kann, könnte Mehemed trotz der Schlußfolgerung (33) am nächsten Tag auf eine Kuh ohne Schwanz stoßen. Demgegenüber kann Ähnliches bei deduktiven Schlüssen nicht vorkommen: Wenn die

Prämissen wahr sind und man die Regeln des Schließens richtig anwendet, **muß** auch die Konklusion wahr sein. Die Regeln des deduktiven Schließens sind die Regeln der **Logik**. Das bedeutet, daß deduktive Schlüsse mit **logischer Sicherheit** gelten. Das Schema dieses deduktiven Schlusses sieht also — stark vereinfacht — folgendermaßen aus:

(39) **Struktur deduktiver Schlüsse:**

Prämissen: Alle Elemente einer Klasse X haben die Eigenschaft P .
 x ist ein Element der Klasse X .

Konklusion: Also hat x die Eigenschaft P .

Ähnliche Schlüsse verwendet man oft auch bei der Erarbeitung von Grammatiken:

(40) Prämissen: In allen einfachen Aussagesätzen steht das finite Verb an zweiter Stelle.
 x ist ein einfacher Aussagesatz.

Konklusion: Also steht das finite Verb in x an zweiter Stelle.

Zu dieser schematischen Darstellung ist noch soviel hinzuzufügen, daß es zahlreiche Unterarten der Deduktion gibt, (39) stellt also nicht **die** Deduktion dar, sondern nur eine ihrer möglichen Spielarten. Auf welche Weise diese Spielarten in der Phonetik erscheinen, wird im zweiten Teil dieses Lehrbuchs an Hand von zahlreichen Beispielen gezeigt.

Eine ebenfalls zentrale, dritte Art des Schließens ist der **Analogieschluß**. Nehmen wir an, Ali will Mehemed erklären, wie eine Kuh aussieht. Er weiß, daß Mehemed zwar noch nie eine Kuh gesehen hat, daß er sich aber mit **Ziegen** gut auskennt. Wenn Mehemed dann Ali die Frage stellt, ob Kühe Schwänze haben, antwortet Ali folgendes:

*Methode 4:
Analogieschluß*

(41) *Eine Kuh ist einer Ziege ähnlich.*

Da Mehemed bereits viele Ziegen gesehen hat, ist er sich darüber im klaren, daß Ziegen Schwänze haben. Wenn nun Kühe Ziegen ähnlich sind und Ziegen Schwänze haben, so fühlt er sich berechtigt, darauf zu schließen, daß höchstwahrscheinlich auch Kühe Schwänze haben. Dieses Argument läßt sich schematisch wie folgt darstellen:

(42) Prämissen: Eine Kuh ist einer Ziege ähnlich.
 Eine Ziege hat einen Schwanz.

Konklusion: Also ist es sehr wahrscheinlich, daß eine Kuh einen Schwanz hat.

Ein Analogieschluß beruht also auf der **Ähnlichkeit von zwei Erscheinungen**, wobei man aus den bekannten Eigenschaften der einen Erscheinung auf gewisse — bis dahin unbekannte — Eigenschaften der anderen Erscheinung schließt. Allerdings sind die miteinander verglichenen Erscheinungen **nicht identisch, sondern nur ähnlich**, indem sie nicht alle ihrer Eigenschaften gemeinsam haben, sondern nur

einige. Deshalb kann man nicht mit Sicherheit annehmen, daß die Schlußfolgerung wahr ist, sondern sie gilt nur mit einer **bestimmten Wahrscheinlichkeit** (genauso wie es bei induktiven Schlüssen der Fall ist, wenn auch aus einem ganz anderen Grund). Dies läßt sich am obigen Beispiel leicht einsehen: Wenn Mehemed weiß, daß Kühe Ziegen ähnlich sind und eine Ziege einen Bart hat, wird er darauf schließen, daß auch eine Kuh einen Bart hat. Diese Konklusion ist jedoch falsch, weil die beiden Tiere zwar viele gemeinsame Eigenschaften haben, zufälligerweise aber nicht die Eigenschaft "hat einen Bart". Deshalb ist es überhaupt nicht sicher, daß aus der Ähnlichkeit von zwei Erscheinungen sowie einer bestimmten Eigenschaft der einen sich eine wahre Schlußfolgerung ergibt. Das allgemeine Schema eines Analogieschlusses sieht demnach folgendermaßen aus:

(43) Die Struktur von **Analogieschlüssen**:

Prämissen: x und y sind ähnlich.

y hat die Eigenschaft P .

Konklusion: Also ist es wahrscheinlich, daß auch x die Eigenschaft P hat.

Lösung des
zweiten
Teilproblems
(B)

Diese Methoden — die Abstraktion, die Induktion, die Deduktion und der Analogieschluß — stellen die wichtigsten Verfahren dar, von denen man bei der Erarbeitung einer Grammatik und — da die Phonologie Teil der Grammatik ist — auch einer Phonologie Gebrauch macht. Es versteht sich von selbst, daß diese Methoden miteinander sehr eng zusammenhängen. Oft ist es z.B. der Fall, daß man durch die Untersuchung einer begrenzten Zahl von Objekten eine Verallgemeinerung induktiv formuliert und aus dieser Verallgemeinerung dann deduktiv auf die Eigenschaften von weiteren Objekten schließt, wobei die Verallgemeinerung durch Abstraktion gewonnene Begriffe enthält. Allerdings sind die vier Verfahren **keine nur für die grammatische Forschung** geltenden Methoden, sondern sie kennzeichnen die menschliche Erkenntnisgewinnung im allgemeinen. Sie liegen einer jeden Art wissenschaftlicher und auch nichtwissenschaftlicher, d.h. alltäglicher Erkenntnis zugrunde, so auch der Grammatik oder der Phonologie. Eines der Ziele des zweiten und dritten Teils dieses Lehrbuchs besteht gerade darin, **die spezifischen phonologischen Ausprägungen dieser Methoden** bei der Ermittlung des deutschen Phonemsystems zu demonstrieren.

1.4 Drittes Teilproblem: Ziel

Beispiel

Wenn man die traditionellen Grammatiken — wie etwa die von Jung, die von Helbig und Buscha, die von Admoni oder die Duden-Grammatik — auf ihre Zielsetzung hin untersucht, wird man finden, daß ihr Anliegen die Festlegung der richtigen Verwendung von Regeln und Wörtern ist. Dazu ein illustratives Zitat:

- (44) "Die Tatsache, daß wir hier wesentliche Züge der Umgangslautung beschreiben, **bedeutet aber keinesfalls, daß wir diese Lautung zur Nachahmung empfehlen**. Wir wollen umgekehrt allen jenen, die bemüht sind, Hochlautung zu sprechen, an Hand von Beispielen zeigen, welche Ausspracheformen nicht hochsprachlich sind." (Grebe et al. 1966: 55, Hervorhebungen vom Autor)

In diesem Zitat wird "hochsprachlich" offensichtlich mit "richtig" gleichgesetzt, und deshalb wird die Umgangslautung, die nicht hochsprachlich ist, als weniger richtig oder sogar als "falsch" bewertet. Dem Leser wird dann in Einklang damit empfohlen, die Umgangslautung nicht zu verwenden. Das Ziel einer solchen Grammatik besteht also darin, dem Leser **vorzuschreiben**, wie er sprechen soll. Eine Grammatik dieser Art nennt man daher **präskriptiv**.

*Mögliches Ziel:
Präskription*

Wie läßt sich eine präskriptive Grammatik begründen? Dem obigen Zitat liegt offensichtlich die stillschweigend vorausgesetzte Annahme zugrunde,

(i) daß die Hochsprache von vornherein (a) "reiner" oder (b) "richtiger" ist als die Umgangssprache, und deshalb

(ii) die Hochsprache der Umgangssprache vorgezogen werden soll. Also soll

(iii) dem Sprecher die Verwendung der Hochsprache vorgeschrieben werden.

In diesem Argument besteht die Ausgangshypothese (i) aus zwei Teilen, von denen mindestens der eine stichhaltig sein muß, damit man eine korrekte Konklusion erhält. Wir wollen uns zunächst (i)(a) näher anschauen. Aus (1)(b) im Abschnitt 1.1 wissen wir bereits, daß eine Grammatik in den Bereich der Wissenschaft gehört. Deshalb ist es angebracht, an dieser Stelle auf die zweifellos allgemein akzeptierte Auffassung zu verweisen, daß wissenschaftliche Annahmen niemals auf subjektiven Einschätzungen beruhen dürfen, sondern Maßstäbe voraussetzen müssen, aufgrund derer eindeutig entschieden werden kann, ob ein Objekt über eine bestimmte Eigenschaft verfügt oder nicht. Einen solchen Maßstab nennt man **Kriterium**. Deshalb könnte man (i)(a) erst dann als eine wissenschaftlich begründbare Annahme betrachten, wenn irgendein **Kriterium** zur Verfügung stünde, das eindeutig festlegt, über welche Eigenschaften ein "reines" Sprachsystem verfügen soll. Was könnte also ein Kriterium für die unter (i)(a) erwähnte "Reinheit" der Hochsprache gegenüber der Umgangssprache besagen? Ein erstes mögliches Kriterium wäre "rein ist, was uns ästhetisch reizt" oder "rein ist, was schön ist". "Schönheit" oder "ästhetischer Reiz" sind aber keine wissenschaftlichen Begriffe. Es gibt nämlich keine allgemein anerkannten und durch Wissenschaftler überprüften Verfahren zur Entscheidung dessen, ob ein Objekt schön bzw. ästhetisch reizvoll ist oder nicht. Diese Begriffe beruhen vielmehr auf subjektiven Einschätzungen und können daher nicht als wissenschaftlich abgesicherte Maßstäbe fungieren. Wegen Mangels an angemessenen Kriterien ist also (i)(a) wissenschaftlich **nicht haltbar**. Da in der obigen Formulierung (i)(a) die Annahme (ii) begründen soll, folgt daraus, daß — insofern man (i)(a) voraussetzt — (ii) wissenschaftlich **ebenfalls unhaltbar** ist. Da laut (iii) eine präskriptive Grammatik aber gerade durch (ii) begründet wird, ergibt sich schließlich aus der Falschheit von (ii), daß präskriptive Grammatiken sich wissenschaftlich **nicht begründen** lassen. (Das bedeutet allerdings nicht, daß präskriptive Grammatiken generell verworfen werden müssen; sie können z.B. im Fremdsprachenstudium oder in der sprachlichen Erziehung von Kindern mit Erfolg verwendet werden.)

*Unbegründbarkeit
präskriptiver
Grammatiken*

(ii) wurde aber oben **entweder** durch (i)(a) **oder** durch (i)(b) begründet. Das bedeutet, daß selbst wenn (i)(a) falsch ist, (ii) sich aufrecht erhalten läßt, vorausgesetzt, daß wenigstens (i)(b) gilt. Das Kriterium für "Richtigkeit" könnte nun sein: "richtig ist das, was den Regeln des Sprachsystems entspricht". Die Beurteilung von gewissen Äußerungen als "den Regeln entsprechend" ist aber erst dann möglich, wenn man vorher diese Äußerungen sowie die Regeln, die ihnen zugrunde liegen, beschrieben hat; das heißt, wenn man weiß, um welche Regeln es sich überhaupt handelt. Daraus folgt, daß es von vornherein unmöglich ist, eine präskriptive Grammatik zu

begründen, ohne daß vorher schon **Beschreibungen** vorlägen. Eine Beschreibung ist aber etwas grundsätzlich anderes als eine Vorschrift.

Somit ergibt sich folgende Schlußfolgerung. Präskriptive Grammatiken sind entweder wissenschaftlich überhaupt nicht begründbar, oder sie sind zwar — zumindest im Prinzip — wissenschaftlich haltbar, aber dann ist das primäre Ziel einer Grammatik nicht die **Präskription** (das **Vorschreiben**), sondern die **Deskription** (das **Beschreiben**).

Was ist
"beschreibend"?

Wenn wir nun im Sinne von (1)(b) im Abschnitt 1.1 unter Grammatik etwas Wissenschaftliches verstehen, so bleibt uns nichts anderes übrig, als das Ziel einer Grammatik mit der Beschreibung gleichzusetzen. Es stellt sich also die Frage, **was eine beschreibende Grammatik ist**.

Erste Deutung

In der sprachwissenschaftlichen Literatur ist es geläufig, drei Arten der **Adäquatheit einer beschreibenden Grammatik** zu unterscheiden.

Die erste ist die **Beobachtungsadäquatheit**:

- (45) Eine Grammatik ist **beobachtungsadäquat**, wenn sie gewisse relativ zu einem Problem als wichtig erscheinende Eigenschaften eines Phänomens in ihren jeweiligen Gliederungen erfaßt.

Da es sich dabei um die Beschreibung von Einzelphänomenen handelt, ist zugelassen, daß man Beschreibungsmittel verwendet, deren Gültigkeit nur auf die tatsächlich beobachteten Erscheinungen beschränkt bleibt und nicht auf andere Erscheinungen ausgedehnt werden kann. In diesem Sinne ist z.B. eine Grammatik der XYZ Sprache u.a. dann beobachtungsadäquat, wenn sie alle Laute beschreiben kann, die in den uns als Daten gegebenen Tonbandaufnahmen von 45 Stunden vorkommen, aber nicht imstande ist zu ermitteln, ob und inwieweit alle möglichen Äußerungen dieser Sprache sich aus denselben Lauten aufbauen; d.h., sie kann die Frage nicht beantworten, aus welchen Lauten ihr phonologisches Teilsystem genau besteht.

Zweite Deutung

Da dadurch die relevanten Zusammenhänge innerhalb eines Systems nicht aufgedeckt werden können, ist es angebracht, eine anspruchsvollere Zielsetzung zu verfolgen. Danach sollen unsere Beschreibungen nicht nur die tatsächlich beobachteten Erscheinungen erfassen, sondern auch diejenigen, die wir zwar nicht untersuchten, die aber mit den Daten, die wir ausgewertet haben, systematisch zusammenhängen. Im Hinblick auf die Grammatik läuft dies darauf hinaus, daß wir nicht nur die Äußerungen beschreiben müssen, die wir zu einer bestimmten Zeit bei einer bestimmten Gruppe von Sprechern beobachtet haben, sondern all die Äußerungen, die in einer Gemeinschaft innerhalb einer Zeitperiode überhaupt möglich sind. Die **möglichen** Äußerungen kann man dann erfassen, wenn die Regeln, die ihnen zugrunde liegen, bekannt sind und wenn man die Äußerungen aufgrund dieser Regeln klassifiziert hat. Da Regeln der Systemebene angehören, ergibt sich folgende Bestimmung:

- (46) Eine Grammatik ist **beschreibungsadäquat**, wenn sie das Sprachsystem aufzudecken vermag.

Eine dritte Art der Adäquatheit einer Grammatik liegt allerdings dann vor, wenn es nicht nur um die Klassifikation bzw. Systematisierung von möglichen sprachlichen Phänomenen geht, sondern auch um die Beantwortung der Frage, **warum** die gegebene Erscheinung die Eigenschaften aufweist, die man beobachtet hat. Eine Antwort auf eine Warum-Frage nennt man eine **Erklärung**, daher ist eine Grammatik, die Erklärungen für sprachliche Fakten liefern kann, **erklärungsadäquat**:

- (47) Eine Grammatik ist **erklärungsadäquat**, wenn sie die Daten erklären kann.

Es gibt zahlreiche Arten von Erklärungen, folgende scheinen in der Grammatik besonders wichtig zu sein:

(a) **Genetische Erklärungen**: Eine Erscheinung wird dadurch erklärt, daß man die Genese dieser Erscheinung aufdeckt. Genetische Erklärungen sind dementsprechend historisch angelegt und deshalb für **diachrone Grammatiken** kennzeichnend.

Prinzipiell können **synchrone Grammatiken** folgende drei Arten von Erklärungen aufweisen:

(b) **Deduktive Erklärungen**: Ein Phänomen wird dadurch erklärt, daß ein **allgemeiner Zusammenhang** genannt wird, aus dem die Eigenschaften der zu erklärenden Erscheinung **logisch** hergeleitet werden können. Aber Voraussetzung für solche Erklärungen ist der **hohe** Allgemeinheitsgrad der Regularität, aus der die Erklärung hervorgeht. Aus diesem Grund gelten in der grammatischen Forschung nur solche Grammatiken als erklärungsadäquat im deduktiven Sinne, die ein einzelnsprachliches Phänomen aus einer **Verallgemeinerung** herleiten, die für alle Sprachen gilt (eine solche nennt man **sprachliches Universale** oder **universalgrammatische Verallgemeinerung**). Ein einfaches Beispiel für eine solche Erklärung wäre etwa folgendes. Problem: Warum gibt es im Deutschen das Satzglied **Subjekt**? Sprachliches Universale: In jeder Einzelsprache gibt es das Satzglied **Subjekt**. Also die Erklärung: Im Deutschen existiert das Satzglied **Subjekt**, weil es dieses in jeder Einzelsprache gibt. Da uns gegenwärtig nur sehr bescheidene Kenntnisse zur Universalgrammatik zur Verfügung stehen, ist die deduktive Erklärungsadäquatheit einer beschreibenden Grammatik des heutigen Deutsch zwar ein anzustrebendes Ziel, es bestehen aber nur beschränkte Möglichkeiten zur Verwirklichung dieses Ziels.

(c) **Analogieerklärungen**: Ein Phänomen wird durch den Hinweis auf seine Ähnlichkeit mit einem bereits bekannten anderen Phänomen — in Form eines Analogieschlusses — erklärt. Da Analogieschlüsse nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit gelten, sind Analogieerklärungen nicht ohne Vorbehalte verlässlich.

(d) **Induktive Erklärungen**: Ein Datum wird dadurch erklärt, daß aufgrund der Untersuchung einer begrenzten Anzahl von Daten eine statistische Verallgemeinerung festgestellt wird, aus der dann hergeleitet werden kann, mit genau welcher Wahrscheinlichkeit das zu erklärende Phänomen eine bestimmte Eigenschaft aufweisen könnte.

Einerseits deuten diese kurzen Charakterisierungen der in synchronen Grammatiken geläufigen Erklärungstypen an, daß die Stufe der Erklärungsadäquatheit zwar ein erstrebenswertes Ziel ist, aber gegenwärtig nicht realisiert werden kann. Ent-

Dritte Deutung

Was ist eine Erklärung?

Lösung des
dritten
Teilproblems
(C)

weder braucht man dazu Kenntnisse über sprachliche Universalien, die gegenwärtig nur in begrenzter Zahl zur Verfügung stehen, oder die Erklärungen können nur mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit gelten.

Andererseits sind beobachtungsadäquate Grammatiken — wie bereits erwähnt — mit solchen Mängeln behaftet, daß sie den Grammatiker notwendigerweise dazu zwingen, eine höhere Stufe der Adäquatheit anzustreben. Daher ergibt sich folgende Konsequenz:

- (48) Das Ziel einer beschreibenden Grammatik des heutigen Deutsch ist die Beschreibungsadäquatheit.

Da im Sinne von (23) die Phonologie Teil einer beschreibenden Grammatik ist, ergibt sich ihr Ziel unmittelbar aus (48):

- (49) Das Ziel der Phonologie des heutigen Deutsch ist die Beschreibungsadäquatheit.

Prinzipien der
Beschreibungs-
adäquatheit

Wenn wir uns also für die Beschreibungsadäquatheit entschieden haben, ergibt sich die Frage, wie wir herausfinden können, ob die Grammatik, die wir zu entwickeln versuchen, beschreibungsadäquat ist oder nicht. Mit anderen Worten: **Was sind die Kriterien für eine beschreibungsadäquate Grammatik?** Man kann leider kein Entscheidungsverfahren angeben, das im Falle einer jeden Grammatik ein sicheres Urteil abgeben würde. Aber, wenn auch **keine sicheren Kriterien** existieren, so gibt es doch einige allgemein anerkannte Gesichtspunkte, die zumindest als **orientierende methodologische Prinzipien** dienen können.

Beispiel für das
erste Prinzip

Als erstes Beispiel sei das Wort **Adjektivadverb** angeführt, das ein vielfach verwendeter Fachbegriff traditioneller Grammatiken ist. W. Admoni z.B. charakterisiert den Begriff des **Adverbs** in seiner bekannten Grammatik etwa wie folgt:

- (50) "Das Adverb ist morphologisch unveränderlich [...]" Admoni (1966: 200)

Für **Adjektiv** hingegen werden folgende Eigenschaften angegeben:

- (51) "Die morphologische Struktur des Adjektivs ist dadurch gekennzeichnet, daß es sowohl an der Deklination, mit dem Substantiv kongruierend, als auch an der Komparation [...] teilnimmt." (Admoni 1966: 142)

Nach (51) sind Adjektive also morphologisch **veränderlich**, weil sie flektiert werden können. Aus (50) und (51) folgt deshalb, daß ein Wort **entweder** ein Adverb **oder** ein Adjektiv ist, aber nicht beides zugleich sein kann. Z.B. ist *dort* ein Adverb, weil es weder dekliniert (**das dorte Haus*) noch gesteigert (**das Haus ist dorter als der Baum*) werden kann, während *jung* ein Adjektiv darstellt, weil man es sowohl deklinieren (*ein junger Mann*) als auch steigern (*er ist jünger als du*) kann. Admoni führt aber auch den Begriff **Adjektivadverb** (bzw. **adjektivische Adverbien**) ein, den er so umschreibt:

- (52) "Sie unterscheiden sich von anderen Adverbien vor allem dadurch, daß sie, wenn es ihre Semantik zuläßt, Steigerungsstufen bilden: *Anna singt schön, Maria singt schöner, Helene singt am schönsten.*" (Admoni 1966: 200)

Worauf beruht also das Merkmal, das den Begriff **Adjektivadverb** auszeichnet? **Adjektivadverb** ist offensichtlich ein **morphologischer** Begriff. Das bedeutet, daß seine Einführung durch **morphologische** Kriterien motiviert werden sollte, also durch die morphologischen Gemeinsamkeiten von Adjektiven und Adverbien. Wie aber aus (50) und (51) hervorgeht, schließen die morphologischen Kriterien der Adjektive und der Adverbien einander aus, deshalb läßt sich aufgrund von (50) und (51) der morphologische Begriff **Adjektivadverb** nicht begründen. Die einzige Motivation für diesen Begriff wäre also die lautliche/semantische Verwandtschaft einiger Adjektive und Adverbien. Wenn man aber aufgrund dieser **nichtmorphologischen** Gesichtspunkte den **morphologischen** Begriff Adjektivadverb einführt, wird man zwangsläufig zu widersprüchlichen Aussagen gelangen, wie etwa:

(53) Aufgrund von (50) ist *schön* kein Adverb,

und

(54) Aufgrund von (52) ist *schön* ein Adverb.

Es dürfte klar sein, daß solche widersprüchlichen Aussagen nicht gestatten, diejenigen Verallgemeinerungen zu treffen, die von einer beschreibungsadäquaten Grammatik erwartet werden. Eine Verallgemeinerung

(55) Adverbien verfügen über die und die Eigenschaften.

ist wegen des Widerspruchs zwischen (50) und (52) nicht formulierbar. Um Begriffsverwirrungen zu vermeiden, die in Widersprüche dieser Art münden, und um sinnvolle Behauptungen über das Sprachsystem treffen zu können, ist es angebracht, folgendes Prinzip zu befolgen:

(56) **Prinzip der Motiviertheit:**
Die Begriffe, mit deren Hilfe man das Sprachsystem beschreibt, sollen in einer beschreibungsadäquaten Grammatik begründbar bzw. wohl-motiviert sein.

Erstes Prinzip

Ein Beispiel zur Illustration eines zweiten Prinzips stammt aus der Duden-Grammatik:

Beispiel für das zweite Prinzip

(57) “Da es dem Verb zufällt, das Sein und Geschehen zu bezeichnen (vgl. 500), bildet es in fast allen Sätzen den grammatischen Kern einer Aussage (vgl. 5090). Dadurch kommt ihm eine Bedeutung zu, die es über alle anderen Wörter erhebt.” (Grebe et al. 1966: 68)

Was wird hier eigentlich behauptet? Wenn wir uns das Zitat näher ansehen, werden wir finden, daß hier eindeutig ein **logischer (deduktiver) Schluß** gemeint ist. Dieser Schluß müßte folgendermaßen aussehen:

Schluß (a):

Prämisse:	Das Verb bezeichnet das Sein und Geschehen.
Konklusion:	Das Verb bildet in fast allen Sätzen den grammatischen Kern einer Aussage.

Schluß (b):

Prämisse: Das Verb bildet in fast allen Sätzen den grammatischen Kern einer Aussage.

Konklusion: Das Verb verfügt über eine Bedeutung, die es über alle anderen Wörter erhebt.

Der Schluß (a) wäre offensichtlich erst dann logisch richtig, wenn man noch eine Prämisse hinzufügen würde, nämlich:

- (59) Wenn eine Wortart das Sein und Geschehen bezeichnet, bildet sie den grammatischen Kern einer Aussage.

(59) ist aber im obigen Zitat nicht enthalten, deshalb läßt sich auch die Konklusion unter (58)(a) nicht herleiten. Also ist der Schluß **logisch falsch**, weil die Konklusion aus der Prämisse nicht folgt.

Ähnlich wäre auch beim Schluß (b) zu argumentieren, deshalb sei auf eine ausführliche Analyse an dieser Stelle verzichtet. Wichtig ist nun, daß eine Grammatik, die logisch falsche Schlüsse zu formulieren gestattet, das Ziel der Beschreibungsadäquatheit nicht erreichen kann: Natürlich kann man von einem System von Kenntnissen, das falsche Schlußfolgerungen enthält, nicht erwarten, daß es das Sprachsystem aufdeckt. Um solche Situationen zu vermeiden, sollte man deshalb bei der Gestaltung einer beschreibungsadäquaten Grammatik folgendes Prinzip befolgen:

*Zweites Prinzip***(60) Prinzip der logischen Ableitbarkeit:**

Die Annahmen einer beschreibungsadäquaten Grammatik sollen auseinander logisch (d.h. deduktiv) folgen.

Beispiel für das dritte Prinzip

Ein drittes Beispiel:

- (61) "Da sich alles Geschehen oder Sein aber in unserem Erleben, in unserer Erinnerung oder in unserer Erwartung vollzieht, sind diese Wörter mit Hilfe ihrer Formenwelt auch nach diesen Stufen veränderlich: *wünsche, wünschte* etc." (Grebe et al. 1966: 64)

In diesem Zitat wurde aus einer Annahme in bezug auf die außersprachliche Wirklichkeit auf die **grammatische Form** von Verben gefolgert. Selbst wenn wir annehmen würden, daß sich alles Geschehen oder Sein **tatsächlich** in unserem Erleben, in unserer Erinnerung oder in unserer Erwartung vollzieht, wäre diese Folgerung nur im Falle der Stichhaltigkeit der Behauptung:

- (62) Die Tempussuffixe des deutschen Verbs entsprechen unserem Erleben, unserer Erinnerung und unserer Erwartung.

richtig.

Eine erste Bemerkung dabei ist, daß es nach (62) nur drei Tempora im Deutschen geben könnte, denn nur drei Stufen "des Geschehens oder Seins" wurden ja genannt. Es gibt aber im Deutschen sechs Tempora. Also entspricht (62) nicht den Tatsachen. Wenn eine Annahme den Tatsachen nicht entspricht, sagt man, daß sie **empirisch falsch** ist.

Zweitens stellt sich die Frage, ob man tatsächlich berechtigt ist anzunehmen, daß "sich alles Geschehen oder Sein in unserem Erleben usw. abspielt". Wie könnte man diese Annahme nachweisen? Obwohl hier das Wort "unser" steht, ist klar, daß eine Erinnerung oder ein Erlebnis etwas vollkommen Individuelles ist: Woher weiß ich denn, ob meine Erinnerungen oder meine Erlebnisse mit denen eines anderen identisch sind? Offensichtlich kann ich nur dann annehmen, daß eine Aussage den Tatsachen entspricht, wenn das, was ausgesagt wird, **intersubjektiv überprüfbar** ist, d.h. nicht nur einen subjektiven, individuellen, nur für eine Person typischen Befund darstellt.

Das Ergebnis ist also folgendes: Selbst wenn wir (62) voraussetzen, erhalten wir eine empirisch falsche Behauptung. Aber **nicht einmal die Möglichkeit eines eventuellen Nachweises** von (62) ist gegeben, weil man keinen empirischen Zugang zu den Erscheinungen hat, auf die sich diese Annahme beruft.

Also können wir nur dann auf eine im Sinne von (46) zu entwickelnde Grammatik hoffen, wenn folgendes Prinzip beachtet wird:

(63) **Prinzip der empirischen Überprüfbarkeit:**

Eine beschreibungsadäquate Grammatik soll empirisch überprüfbar sein.

Drittes Prinzip

Um das vierte Prinzip zu illustrieren, soll wiederum ein Zitat zu Hilfe genommen werden. Die Duden-Grammatik definiert den Begriff des **Objekts** wie folgt:

Beispiel für das vierte Prinzip

- (64) "In dieser Grammatik wird mit Ausnahme des Gleichsetzungsnominativs und -akkusativs und der im Präpositionalfall stehenden Umstandsangaben jedes Wesen oder Ding Objekt genannt, das von einem Verb als Ergänzung gefordert wird." (Grebe 1966: 496)

In welche Komponente einer Grammatik soll das Wort **Objekt** gehören? Jede Definition, so auch diese, besteht aus zwei Teilen:

- (i) aus einem — **Definiendum** genannten — Wort, das erläutert werden soll, und
- (ii) aus dem **Definiens**, das die Informationen enthält, die die Bedeutung von (i) angeben sollen.

Im obigen Fall ist das Definiendum (i) mit **Objekt** identisch, und dem Definiens (ii) entspricht das eigentliche Zitat. Um die oben gestellte Frage beantworten zu können, müssen wir also klären, welcher Komponente der Grammatik die Wörter angehören, die die Bedeutung von **Objekt** erklären.

Wenn wir uns die unter (22) angeführte Abgrenzung der Komponenten einer Grammatik ins Gedächtnis rufen, sehen wir, daß **Gleichsetzungsnominativ** (bzw. -**akkusativ**) sowohl ein semantisches (**Gleichsetzung**) als auch ein morphologisches (**Nominativ** bzw. **Akkusativ**) Element enthält. Was könnte nun eine "im Präpositionalfall stehende Umstandsangabe" sein? Das erstgenannte Wort ist

natürlich morphologischer Natur, soll sich aber **Umstandsangabe** auf ein Wort, auf einen Satz, auf einen Text oder etwas anderes beziehen? Wir wissen die Antwort nicht. Der nachfolgende Teil der Definition ist noch rätselhafter: **Wesen** und **Ding** sind Ausdrücke, die sich auf die **außersprachliche Wirklichkeit** beziehen, **Verb** bezeichnet hingegen etwas **Sprachliches**, indem es der Name einer Wortklasse ist. Wie könnte nun ein Element dieser Klasse, also ein Wort, ein Ding oder ein Wesen ergänzen? Was für einen Sinn hat es z.B. anzunehmen, daß Peter, der ein Mensch (also ein **Wesen**) ist, durch das Wort *sehen* ergänzt wird? Offensichtlich hat eine solche Behauptung gar keinen Sinn.

Worin besteht der Grund für die Sinnlosigkeit dieser Definition? Man kann die Antwort leicht erraten: Die Komponenten der Grammatik wurden miteinander **vermischt**, alle Grenzen zwischen ihnen wurden mißachtet, und sogar die Grenze zwischen dem Sprachlichen und dem Außersprachlichen wurde verwischt. Wenn man durch ein solches Verfahren sinnlose Behauptungen erhält, so folgt, daß eine beschreibungsadäquate Grammatik Komponenten enthalten muß, die **autonom**, d.h. voneinander eindeutig abgegrenzt sind.

Dieser Schlußfolgerung könnte man allerdings entgegenhalten, daß die Komponenten voneinander nicht unabhängig sein dürfen, denn wir müssen ja irgendwie der Tatsache Rechnung tragen, daß jede syntaktische Einheit (also jeder Satz) über eine Bedeutung verfügt und deshalb nicht nur syntaktisch, sondern auch semantisch bestimmt ist. Oder wir wissen, daß die Bedeutung eines Satzes wie z.B.

(65) *Dieses Lehrbuch ist sehr interessant.*

sehr stark von der Satzmelodie — die sich im Rahmen der phonologischen Komponente der Grammatik beschreiben läßt — abhängt. Je nach der Satzmelodie könnte er bedeuten, daß das Lehrmaterial tatsächlich sehr interessant ist, aber er könnte auch das Gegenteil andeuten, nämlich, daß es ganz uninteressant ist. Folglich kann die Autonomie der Komponenten nicht uneingeschränkt gültig sein, weil bei der Beschreibung eines solchen Satzes mehrere Komponenten zu berücksichtigen sind. Vielmehr muß man ganz genau spezifizieren, auf welche Weise die — an sich eigenständigen und voneinander unabhängigen — Komponenten der Grammatik miteinander verbunden sind. Deshalb ist ihre Autonomie **relativ**:

Viertes Prinzip

(66) **Prinzip der relativen Autonomie:**

Die Komponenten einer beschreibungsadäquaten Grammatik sollen relativ autonom sein.

Fünftes Prinzip

Ein letztes Prinzip ergibt sich schließlich aus der Tatsache, daß man mit einer Grammatik nur dann erfolgreich arbeiten kann, wenn sie möglichst überschaubar ist. Eine Grammatik, die etwa 26 synonyme Ausdrücke zur Bezeichnung derselben Erscheinung verwendet, ist offensichtlich zu Beschreibungszwecken nicht geeignet. Eine gute Grammatik ist deshalb immer **einfach**:

(67) **Prinzip der Einfachheit:**

Eine beschreibungsadäquate Grammatik soll einfach sein.

Bilanz

Um das bisher Gesagte zusammenzufassen, wollen wir folgendes festhalten:

- (68) Eine beschreibungsadäquate Grammatik soll sich nach
- (a) dem Prinzip der Motiviertheit,
 - (b) dem Prinzip der logischen Ableitbarkeit,
 - (c) dem Prinzip der empirischen Überprüfbarkeit,
 - (d) dem Prinzip der relativen Autonomie und
 - (e) dem Prinzip der Einfachheit orientieren.

Zwei
Bemerkungen

Nachdem nun die wichtigsten orientierenden Prinzipien einer beschreibungsadäquaten Grammatik auf diese Weise ermittelt worden sind, sollen zwei Bemerkungen hinzugefügt werden.

Zum einen sind die aufgezählten fünf Prinzipien **keine** allein für Grammatiken spezifischen Richtlinien, sondern sie hängen mit den allgemeinen Eigenschaften der menschlichen Rationalität zusammen. In bezug auf spezifische grammatische Probleme haben sie spezifische grammatische Ausprägungen, die ihrerseits einer eigenständigen Erläuterung bedürfen. Dies gilt natürlich auch für die Phonologie. Im zweiten und dritten Teil dieses Lehrbuchs wird sich zweierlei zeigen:

(i) Diese Prinzipien hängen mit den spezifischen Prinzipien einer beschreibungsadäquaten Phonologie eng zusammen, deshalb ist ihre Kenntnis notwendig für das Verständnis phonologischen Argumentierens.

(ii) Aber die entsprechenden phonologischen Prinzipien sind weder direkt noch mechanisch aus den oben angeführten generellen Richtlinien ableitbar, deshalb müssen sie für sich entdeckt und interpretiert werden.

Zum anderen muß einleuchten, daß eine beschreibungsadäquate Grammatik, die den aufgezählten Prinzipien gerecht wird, ohne die Anwendung der im vorangehenden Abschnitt angeführten Methoden nicht zustande kommen könnte. Das Prinzip der Motiviertheit hängt z.B. eng mit der korrekten Anwendung der Methode der Abstraktion zusammen, wobei es auf die Berücksichtigung der drei Aspekte der letzteren ankommt. Das Prinzip der logischen Ableitbarkeit hängt eng mit deduktiven Schlußverfahren zusammen. Das Prinzip der empirischen Überprüfbarkeit hat mit Induktion zu tun. Diese Zusammenhänge führen zum folgenden Resultat:

- (69) Die korrekte Anwendung der Methoden der Induktion, Deduktion, Abstraktion und Analogiebildung führt möglicherweise (aber nicht notwendigerweise) zu einer beschreibungsadäquaten Grammatik bzw. Phonologie.

1.5 Schlußfolgerungen

Unser im Abschnitt 1.1 aufgeworfenes Ausgangsproblem bestand im folgenden:

Rückblick

- (70) Was soll unter dem Begriff "Phonologie des heutigen Deutsch" verstanden werden, wenn
- (a) eine Phonologie des heutigen Deutsch Teil einer beschreibenden Grammatik des heutigen Deutsch ist und
 - (b) die Grammatik ein wissenschaftliches Kenntnissystem darstellt?

Voraussetzung zur Lösung dieses Problems war also die Beantwortung der Frage,

- (71) Was ist eine (wissenschaftliche) beschreibende Grammatik des heutigen Deutsch?

Lösung des Grundproblems

Dieses Problem wurde in die im Abschnitt 1.1 angeführten drei Teilprobleme (A), (B) und (C) untergliedert, die sich anschließend einzeln beantworten ließen. Wenn wir diese drei Antworten zusammenfassen, können wir auch (71) eindeutig lösen:

- (72) Eine **beschreibende Grammatik des heutigen Deutsch** ist ein System von Kenntnissen,
- (a) dessen Gegenstand das zur neuhochdeutschen Zeit geltende System der Literatursprache einer aufgrund historischer, politischer und sozialer Aspekte "deutsch" bezeichneten Einzelsprache ist,
 - (b) dessen Methoden die spezifischen grammatischen Ausprägungen der Abstraktion, der Induktion, der Deduktion oder der Analogiebildung sind und
 - (c) dessen Ziel die Beschreibungsadäquatheit ist.

Da wir wissen, daß die Phonologie diejenige Komponente der Grammatik ist, deren Gegenstand das phonologische Teilsystem des Sprachsystems darstellt, können wir aus den Eigenschaften der Grammatik auf die Eigenschaften der Phonologie schließen:

- (73) Eine **Phonologie des heutigen Deutsch** ist ein System von Kenntnissen,
- (a) dessen Gegenstand das zur neuhochdeutschen Zeit geltende phonologische Teilsystem der Literatursprache einer aufgrund historischer, politischer und sozialer Aspekte "deutsch" bezeichneten Einzelsprache ist,
 - (b) dessen Methoden die spezifischen phonologischen Ausprägungen der Abstraktion, der Induktion, der Deduktion oder der Analogiebildung sind und
 - (c) dessen Ziel die Beschreibungsadäquatheit ist.

Auf diese Weise ist das Grundproblem dieses Kapitels gelöst worden.

1.6 Literaturhinweise

Die im Abschnitt 1.2 eingeführten Unterscheidungen zwischen **Rede** und **Sprache**, **Synchronie** und **Diachronie** sowie der Begriff **sprachliches Zeichen** sind Grundbegriffe der strukturalistischen Linguistik, deren Grundlegung in Ferdinand de Saussures klassischem Werk (Saussure 1967) zu finden ist. Die Dichotomie **Sprache** – **Rede** wurde u.a. in Coseriu (1975) präzisiert und um den Begriff **Norm** im hier verwendeten Sinne erweitert. Saussures Zeichenbegriff ist nicht der einzige klassische Zeichenbegriff — andere Wege schlugen z.B. Charles Morris und Charles S. Peirce ein (Morris 1988, Peirce 1931–1958, 1986–1990). Zum Begriff **System** finden sich anschauliche — und mit unseren Beispielen analoge — Überlegungen in Ternes (1987). Das im Abschnitt 1.2 skizzierte Grammatikkonzept ist eine — heuristisch angelegte — vortheoretische Darstellung von Grammatiken. Zu einer Diskussion moderner Grammatiken mit theoretischem Anspruch siehe etwa Grewendorf et al. (1987). Zum Begriff **deutsch** befindet sich ein Überblick in Fleischer et al. (Hrsg.) (1983). Das Verhältnis zwischen einzelsprachlichen Grammatiken und der Universalgrammatik wird etwa in Grewendorf et al. (1987) und Wunderlich (1981) besprochen. Zu den Methoden **Abstraktion**, **Induktion**, **Deduktion** siehe ebenfalls Wunderlich (1981) sowie Konegen/Sondergeld (1985) und Kutschera (1972). Die drei Stufen der Adäquatheit von Grammatiken wurden im klassischen Werk von Chomsky (1969) ausführlich dargestellt — für eine mögliche Verallgemeinerung dieser Begriffe, die sich nicht nur auf generative Grammatiken, sondern auf Grammatiken im allgemeinen bezieht, s. Wunderlich (1981). Die im Abschnitt 1.4 illustrierten Prinzipien von beschreibungsadäquaten Grammatiken sind aus der klassischen wissenschaftstheoretischen Auffassung herzuleiten; s. dazu z.B. Kutschera (1972), Konegen/Sondergeld (1985), Wunderlich (1981). Das Prinzip der relativen Autonomie ist gegenwärtig stark umstritten. Moderne Grammatiken, die sie akzeptieren, lassen sich etwa unter die generativistisch geprägte modulare theoretische Linguistik subsumieren (s.z.B. Grewendorf et al. 1987, Fanselow/Felix 1987); sie wird allerdings von **funktionalen** Grammatiken verworfen (siehe z.B. Schmidt 1977, Somerfeldt/Starke 1988 und Welke 1988 für das Deutsche und Givon 1979, Wierzbicka 1989 als Beispiele aus der allgemeinen Sprachwissenschaft).

2 Grundlagen der Phonetik

2.1 Problemstellung

Rückblick

Im Sinne von (46) und (49) im vorangehenden Kapitel besteht das Ziel der Phonologie des heutigen Deutsch in der Aufdeckung des phonologischen Teilsystems. Aufgrund von (9) im Abschnitt 1.2 wissen wir bereits, daß das Sprachsystem oder Teilsysteme davon dem Sprachwissenschaftler nicht unmittelbar zugänglich sind, sondern nur durch ihre Realisation auf der Ebene der Rede existieren. Folglich können wir das phonologische Teilsystem erst dann ins Auge fassen, wenn wir zunächst die sich auf der Ebene der Rede manifestierenden materiellen, physikalischen Korrelate des phonologischen Teilsystems als Ausgangspunkt wählen. Da nach Tabelle 1 im Abschnitt 1.2 sowie der Definition von **Abstraktion** unter (29) im Abschnitt 1.3 der wichtigste Unterschied zwischen Rede und Sprachsystem ihre unterschiedliche Abstraktionsstufe ist und die Phonologie die Systemebene untersucht, können wir erst nach der Analyse der genannten materiellen Faktoren die Abstraktionsschritte vornehmen, die die eigentliche Untersuchungsebene, nämlich die des phonologischen Teilsystems des heutigen Deutsch, ergeben.

Was ist Phonetik?

Diejenige Wissenschaft, die die gewünschten Informationen über die materiellen Grundlagen des phonologischen Teilsystems liefern kann, ist die **Phonetik**. Selbst wenn wir über Phonetik nur soviel wissen, daß — wie oben angedeutet — ihr Untersuchungsgegenstand genau in demselben Verhältnis zum Gegenstand der Phonologie steht wie **Rede** zum Sprachsystem, können wir die wichtigsten Eigenschaften dieser Disziplin leicht erschließen:

- (1) Die **Phonetik** ist ein System von wissenschaftlichen Kenntnissen,

 - (a) deren Gegenstand die unmittelbar beobachtbaren materiellen Eigenschaften der Sprachlaute auf der Ebene der Rede darstellen,
 - (b) wobei die Laute unabhängig von ihrem Systemcharakter thematisiert werden.

Phonetik und Grammatik

Ist nun Phonetik eine Komponente der Grammatik? Da den Gegenstand der Grammatik das Sprachsystem darstellt und aufgrund von (1) der Gegenstand der Phonetik außerhalb des Sprachsystems liegt, folgt:

- (2) Die Phonetik ist keine Komponente der Grammatik.

In welchem Verhältnis steht dann die Phonetik zur Grammatik? Da

- (i) nach (9)(a), Abschnitt 1.2 das Sprachsystem nicht unmittelbar beobachtet werden kann und
- (ii) man durch phonetische Untersuchungen solche Informationen zu gewinnen imstande ist, auf deren Grundlage man infolge von Abstraktionsschritten das phonologische Teilsystem aufdecken kann, folgt, daß die Phonetik **das Bindeglied zwischen der Empirie** (d.h. der unmittelbaren Erfahrung) **und der Phonologie** darstellt:

(3) Die Phonetik ist die empirische Basis der Phonologie.

Eine weitere Konsequenz ergibt sich aus (3). Sprachlaute verfügen natürlich über eine Vielfalt von Eigenschaften. Soll z.B. die Phonetik den Grad der Heiserkeit eines individuellen Sprechers präzise beschreiben können? Soll sie Sprechfehler wie etwa Stottern darstellen? Offensichtlich sind diese Aspekte irrelevant im Hinblick auf die Frage, wie das phonologische System aufgebaut ist. Wenn also die Phonetik eine Hilfswissenschaft der Phonologie darstellen soll, so folgt, daß sie sich nicht mit allen möglichen materiellen Eigenschaften der Laute beschäftigen darf, sondern nur mit denjenigen, die im Hinblick auf das Sprachsystem als relevant erscheinen. Also ist (1)(a) wie folgt zu modifizieren:

Gegenstand der Phonetik

- (1) (a') Den Gegenstand der Phonetik stellen die **für das Sprachsystem relevanten** unmittelbar beobachtbaren materiellen Eigenschaften der Sprachlaute auf der Ebene der Rede dar.

Die unter (1)–(3) erschlossenen Merkmale werden wir im folgenden als die **definitorischen Eigenschaften der Phonetik** betrachten. (**Definitorische Eigenschaften** = "Eigenschaften, die zur Definition eines Ausdrucks — wie z.B. im vorliegenden Fall **Phonetik** — dienen." Zur Beschaffenheit von Definitionen im allgemeinen siehe S. 39.) Wenn wir (3) und (1)(a') aufeinander beziehen, ergibt sich ein wichtiger Aspekt des Verhältnisses zwischen Phonetik und Phonologie. Auf der einen Seite läßt sich nämlich im Sinne von (3) feststellen, daß die Phonologie durch die Phonetik als ihre empirische Basis **begründet** ist. Auf der anderen Seite weist (1)(a') darauf hin, daß die Phonetik durch die Phonologie **motiviert** ist, weil es sie (zumindest als sprachwissenschaftliche Disziplin) ohne die Phonologie überhaupt nicht gäbe (vgl. dazu auch Abschnitt 5.4, Problem 11).

Wenn man jetzt die Konsequenzen von (1)(a') weiterdenkt, kann man das **Grundproblem** der Phonetik leicht formulieren. Sind nämlich nur die materiellen Eigenschaften der Laute relevant, die uns zur Ermittlung des phonologischen Teilsystems verhelfen mögen, so müssen wir entscheiden können, wie wir das in dieser Hinsicht Relevante vom Irrelevanten abgrenzen können. Dazu brauchen wir feste und zuverlässige Gesichtspunkte, d.h. **Kriterien**. Es stellt sich dementsprechend folgende Frage:

Problemstellung

(4) **Das Grundproblem der Phonetik:**

Aufgrund welcher Kriterien lassen sich die für das phonologische Teilsystem relevanten materiellen Eigenschaften der Laute ermitteln?

Es ist allerdings angebracht, zur Beantwortung dieser Frage zwei weitere Differenzierungen vorzunehmen. Zum einen können sich die Kriterien auf die Eigenschaften der lautlichen Grundeinheiten beziehen, die man **Segmente** nennt:

Erste Differenzierung

(5) **Segmente**

sind Einheiten in der linearen Ausdehnung von Äußerungen. Sie können aus einem einzigen Laut bestehen, aber auch aus größeren Abschnitten wie Silben, Wörtern, Wortgruppen, Sätzen.

Beispielsweise sind im Satz *Mein Sohn hat gestern 49 Maikäfer gesammelt* die mit den Buchstaben *h, t, g* usw. bezeichneten Laute, das Wort *hat* oder die Wortverbindung *mein Sohn* gleichermaßen Segmente des Satzes, auch wenn sie von unterschiedlichem Umfang sind und Einheiten verschiedener Teilsysteme des Sprachsystems darstellen.

Zum anderen können aber die Kriterien auch solche Eigenschaften betreffen, die nicht als isolierbare Einheiten, also nicht als Segmente aufzufassen sind, sondern diese bereits als gegeben voraussetzen und auf diesen aufbauen, wie z.B. der **Wortakzent** oder die **Satzmelodie**. Man kann leicht einsehen, daß die letztgenannten keine linearen Folgen von einander deutlich abgrenzbaren Einheiten im intuitiven Sinne sind. Einen Laut, wie z.B. den, der durch den Buchstaben *b* schriftlich wiedergegeben wird, kann man auch "allein" aussprechen. Aber einen Wortakzent oder die Melodie von Fragesätzen kann man nicht in isolierter Form äußern, sondern nur zusammen mit einer Folge von Einzellauten, also einem Wort oder einem Satz; in diesem Sinne sagt man, daß etwa die Satzmelodie auf Segmenten aufbaut, wobei sie selbst aber nicht aus Segmenten besteht. Somit gibt es zwei große Zweige der Phonetik:

- (6) (a) **Die segmentale Phonetik** untersucht die lautlichen Segmente.
- (b) **Die suprasegmentale Phonetik** beschäftigt sich mit den lautlichen Eigenschaften, die die Gliederung der Rede in Segmente bereits voraussetzen und auf dieser aufbauen, wie z.B. der Wortakzent, die Silbenstruktur oder die Satzmelodie.

Zweite Differenzierung

Die zweite Differenzierung bietet sich unmittelbar an, wenn wir uns den unter (1)(a) bzw. (1)(a') genannten Ausdruck "unmittelbar beobachtbare materielle Eigenschaften der Sprachlaute" vergegenwärtigen. Was ist darunter eigentlich zu verstehen? "Unmittelbar beobachtbar" bedeutet aller Wahrscheinlichkeit nach "mit den Sinnesorganen wahrnehmbar". Welche Sinnesorgane kommen dabei in Frage? Offensichtlich kann man Laute weder riechen noch anfassen; man kann sie aber **hören** und man kann auch **sehen**, wie die menschlichen Organe, die zu ihrer Bildung dienen, betätigt werden. Allerdings gibt es auch noch eine dritte Möglichkeit. In den Wissenschaften ist es nämlich üblich, auch diejenigen physikalischen Eigenschaften von Erscheinungen als **beobachtbar** zu bezeichnen, die zwar wegen der Unvollkommenheit der menschlichen Sinnesorgane mit diesen nicht ohne Hilfsmittel wahrgenommen werden können, die aber mit technischen Geräten — die gewissermaßen die fehlenden Feinheiten der Sinnesorgane ersetzen sollen — **gemessen** werden können. Somit erhalten wir je nach der Spezifikation des Ausdrucks "unmittelbar wahrnehmbar" drei Unterarten der Phonetik:

- (7) (a) **Die artikulatorische Phonetik** untersucht die Organe und Vorgänge der Lautbildung.
- (b) **Die auditive Phonetik** beschäftigt sich mit den mit unserem Hörorgan wahrnehmbaren Schalleigenschaften der Sprachlaute.
- (c) **Die akustische Phonetik** analysiert die meßbaren physikalischen Schalleigenschaften der Laute.

Präzisierung des Grundproblems

Aus (6) geht hervor, daß die Untersuchungen zur segmentalen Phonetik denen zur suprasegmentalen vorausgehen müssen. Wenn wir mit Hilfe der Phone-

tik das phonologische Teilsystem des Deutschen ermitteln wollen, so muß zunächst zwangsläufig **die segmentale Phonetik** in den Vordergrund unseres Interesses gestellt werden. (Die suprasegmentale Phonetik wird in diesem Lehrbuch nicht behandelt.)

Weiterhin sind alle drei unter (7) genannten Gebiete vollkommen legitime und verhältnismäßig gut entwickelte Bereiche der Phonetik. Allerdings liegen fast allen Darstellungen von phonologischen Systemen die Ergebnisse der **artikulatorischen Phonetik** zugrunde, deshalb ist es zweckmäßig, unsere weiteren Überlegungen auf eine ähnliche Weise aufzubauen. Unter Berücksichtigung dieser Differenzierungen bzw. Erkenntnisziele erhalten wir dementsprechend eine Präzisierung der Problemstellung der Phonetik des heutigen Deutsch:

(8) **Das Grundproblem der artikulatorischen segmentalen Phonetik des heutigen Deutsch:**

Aufgrund welcher Kriterien lassen sich die für das phonologische Teilsystem relevanten artikulatorischen Eigenschaften der Lautsegmente des heutigen Deutsch ermitteln?

Im folgenden wollen wir unsere Überlegungen auf eine mögliche Lösung für dieses Problem beschränken.

2.2 Erstes Teilproblem: Das Segmentieren

Wie gesagt, besteht die Aufgabe der artikulatorischen Phonetik in der Beschreibung der Art und Weise, wie Lautsegmente gebildet werden. Der erste Schritt dazu beinhaltet die Zusammentragung eines reichen **Datenmaterials**, das im Hinblick auf diese Aufgabe ausgewertet werden soll.

Als ein erstes Beispiel nehmen wir an, ein Phonetiker hätte die Aufgabe, eine Lösung für (8) zu erarbeiten. Ihm stehen zu diesem Zweck 22 Stunden Röntgenaufnahmen zur Verfügung, die durch die Untersuchung des Sprechens von Muttersprachlern hergestellt wurden. Da die Systemebene nicht in die Untersuchung mit einbezogen werden kann, müssen wir davon ausgehen, daß dieser Phonetiker sich weder darüber im klaren ist, um welche Sprache es geht — er kennt, sagen wir, nur die nichtssagende Identifikationsbezeichnung "XYZ Sprache" —, noch hat er irgendwelche Ahnung von den Bedeutungen der Wörter und Sätze, die geäußert werden. Alles, was er wissen möchte, muß er lediglich durch die Beobachtung der Art und Weise, wie die Sprechorgane betätigt werden, selbst herausfinden. Die erste Schwierigkeit dabei ist, daß der Phonetiker es nicht mit einem bereits in lautliche Einheiten gegliederten Datenmaterial zu tun hat, sondern mit einem ungliederten **Kontinuum** (das Wort **Kontinuum** bedeutet "lückenlos Zusammenhängendes"). Seine erste Aufgabe wird demnach darin bestehen, zunächst dieses Kontinuum zu gliedern — mit einem anderen Wort, **zu segmentieren**. D.h., er muß die — oben bereits **Segmente** genannten — kleinsten lautlichen Einheiten herausfinden, aus denen sich dieses Kontinuum aufbaut. Will er zur Lösung des unter (8) angeführten Grundproblems gelangen, muß er deshalb zunächst folgendes **Teilproblem** bewältigen:

Problemstellung

(9) **Erstes Teilproblem der artikulatorischen segmentalen Phonetik:**

Aus welchen auf artikulatorischen Kriterien beruhenden Lautsegmenten bestehen die unmittelbar wahrnehmbaren Lautkontinuen des heutigen Deutsch?

Nebenbei sei bemerkt, daß dieser Schritt eindeutig ein induktives Verfahren verkörpert, weil (9) durch die Untersuchung von gewissen Einzelercheinungen, die **Daten** genannt werden, gelöst werden soll.

Sprechorgane

Aus der unter (7)(a) angegebenen Definition der artikulatorischen Phonetik folgt, daß die gesuchten Kriterien auf der Produktion von Sprachlauten beruhen müssen. Aber die Produktion von Sprachlauten hängt natürlich von der Beschaffenheit und der Funktion der Sprechorgane ab. Deshalb müssen die gesuchten Kriterien auf die Sprechorgane Bezug nehmen.

Ein grober Überblick über die Organe, die an der Erzeugung von Lauten beteiligt sind, müßte etwa das unter (10) bzw. auf Abbildung 1 Dargestellte umfassen:

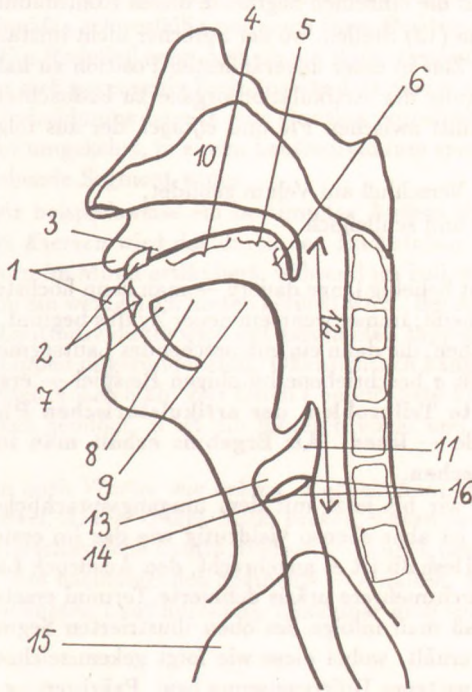
- (10)
1. **labia** (=Lippen), dienen zur Bildung von **labialen** Lauten;
 2. **dentēs** (=Zähne), dienen zur Bildung von **dentalen** Lauten;
 3. **alveolae** (=Zahndamm), dienen zur Bildung von **alveolaren** Lauten;
 4. **palatum** (=harter Gaumen), dient zur Bildung von **palatalen** Lauten;
 5. **velum** (=weicher Gaumen), dient zur Bildung von **velaren** Lauten;
 6. **uvula** (=Zäpfchen), dient zur Bildung von **uvularen** Lauten;
 7. **apex** (=Zungenspitze), dient zur Bildung von **apikalen** Lauten;
 8. **corona** (=Zungenkranz), dient zur Bildung von **koronalen** Lauten;
 9. **dorsum** (=Zungenrücken), dient zur Bildung von **dorsalen** Lauten;
 10. **cavum nasi** (=Nasalkaverne), dient zur Bildung von **nasalen** Lauten;
 11. **epiglottis** (=Kehledeckel), dient zur Bildung des Kehlkopfverschlußlautes;
 12. **pharynx** (=Rachen), dient zur Bildung von **pharyngalen** Lauten;
 13. **larynx** (=Kehlkopf), dient zur Bildung von **laryngalen** Lauten;
 14. **glottis** (=Stimmritze), dient zur Bildung von **glottalen** Lauten;
 15. Lunge;
 16. Stimmblätter.

Je nach ihrer Funktion bei der Herstellung von Lauten lassen sich diese Organe in drei Gruppen einordnen:

- (11)
- (a) das Organ für Atmung: die Lunge
 - (b) die Organe für Stimmgebung: die Stimmblätter
 - (c) die Organe für Lautbildung: die sich im Mund- und Rachenraum befindenden Organe.

Dementsprechend gliedert sich die Bildung eines Lautes in drei Phasen:

- (12)
- (a) **Der Luftstromprozeß:** die Luft strömt in die Lunge oder sie strömt hinaus.
 - (b) **Phonation:** die Stimmblätter schwingen.
 - (c) **Artikulation:** die Organe im Mund- und Rachenraum werden in eine ganz bestimmte Stellung gebracht.



Die Sprechorgane
Abbildung 1

Wie können nun aufgrund dieser Phasen der Lauterzeugung die kleinsten lautlichen Segmente ermittelt werden? Der Phonetiker wird zunächst beobachten können, daß die Lautbildung auf zwei unterschiedliche Weisen erfolgen kann. Zum einen gibt es Fälle, in denen die Artikulationsorgane eine **feste Stellung** einnehmen und sich im weiteren dann nicht bewegen. Als Ergebnis entsteht ein gleichbleibendes Segment, das man beliebig lange ohne Veränderung erhalten kann. Beispielsweise nehmen wir an, der vom Phonetiker untersuchte Sprecher der XYZ Sprache (über die nur wir wissen, nicht aber unser Phonetiker, daß sie eigentlich das Deutsche ist) produziert ein Kontinuum, das zufälligerweise Ch. Morgensterns **Gruselett** ist und mit Hilfe der deutschen Buchstaben als

Segmentierungsverfahren

- (13) Der Flügelflagel gaustert
darchs Wiruwaruwolz,
die rote Finger plaustert
und grausig gutzt der Golz.

schriftlich wiedergegeben werden kann (Morgenstern 1978: 309). Man wird finden, daß gerade dort, wo sich in der schriftlichen Wiedergabe die Grenze zwischen *f* und *l* im Wort *Flügelflagel* befindet, die Artikulationsorgane von einer festen Stellung in eine andere übergehen. Wenn man nun immer an den Stellen des zu beobachtenden Kontinuums, an denen die Artikulationsorgane eine neue Stellung einnehmen, eine

Grenzlinie zieht, wird man die einzelnen Segmente dieses Kontinuums erhalten.

Zum anderen gibt es in (13) Stellen, wo der Sprecher nicht imstande ist, die Artikulationsorgane längere Zeit in einer unveränderten Position zu halten. Vielmehr ist eine **zyklische** Betätigung der Artikulationsorgane zu beobachten. Eine solche Stelle ist z.B. der Ausschnitt zwischen *Flū* und *elflagel*, der aus folgenden Phasen besteht:

- (i) Zunächst wird ein Verschluß am Velum gebildet,
- (ii) der kurz gehalten und schließlich
- (iii) geöffnet wird.

Diese Phasen können nicht beliebig lange dauern — man kann höchstens den ganzen Zyklus wiederholen. Das heißt, immer wenn ein neuer Zyklus beginnt, muß man eine Grenze im Kontinuum ziehen, die dann ein entsprechendes Lautsegment — wie etwa das durch den Buchstaben *g* beschriebene im obigen Beispiel — ergibt. Auf diese Weise kann man das **erste Teilproblem der artikulatorischen Phonetik** — das unter (9) angeführt wurde — lösen. Als Ergebnis erhält man im Prinzip die **Lautsegmente des Deutschen**.

Lösung des
ersten
Teilproblems

Die Segmente haben wir bis jetzt mit dem umgangssprachlichen Wort **Laut** bezeichnet. Dieses Wort ist aber ebenso vieldeutig wie das im ersten Kapitel behandelte Wort **Sprache**. Deshalb ist es angebracht, den Ausdruck **Laut** so zu differenzieren, daß wir ihn durch mehrere präzis definierte Termini ersetzen. In diesem Sinne nehmen wir an, daß man infolge des oben illustrierten Segmentierungsverfahrens **Lautindividuen** erhält, wobei diese wie folgt gekennzeichnet werden (die anderen Termini, die zur weiteren Differenzierung bzw. Präzisierung des **umgangssprachlichen** Wortes **Laut** dienen, wollen wir später behandeln):

(14) Ein **Lautindividuum**

- (a) ist ein minimales Segment eines lautlichen Kontinuums, das
- (b) im Hinblick auf seine Funktion im Sprachsystem noch nicht ausgewertet ist.

Vielfalt der
Lautindividuen

Wieviele Lautindividuen gibt es im Deutschen? Wenn man, im Sinne der Richtlinien der Phonetik, nur die physikalischen Aspekte des untersuchten Kontinuums betrachtet und das Sprachsystem zunächst außer acht läßt, wird man unzählbar viele Lautindividuen isolieren. Weshalb das notwendigerweise so sein muß, ergibt sich aus dem Zusammenspiel zweier Faktoren.

Da — wie wir wissen — Lautindividuen zur Rede gehören und die Rede das Individuelle, das Einmalige, das Situationsgebundene umfaßt, sind Lautindividuen durch die individuelle Aussprache eines Sprechers und durch die jeweilige Situation geprägt. Dies bedeutet, daß man — zumindest im Prinzip — bei jedem Sprecher, in jeder Situation unterschiedliche Ergebnisse der Segmentierung erhalten müßte. Darüber hinaus, daß jeder Sprecher seine Artikulationsorgane auf eine nur für ihn charakteristische Weise betätigt, wird man, selbst wenn derselbe Sprecher denselben Satz zweimal nacheinander äußert, Unterschiede in der Bewegung der Artikulationsorgane beobachten können. Deshalb muß die Zahl der Lautindividuen unendlich groß sein.

Der andere Grund für die Vielfalt der Lautindividuen ist in den Eigentümlichkeiten des Lautkontinuums selbst verankert. Da nämlich nicht isolierte Segmente aneinandergereiht werden, sondern ein zusammenfließendes Kontinuum geäußert wird,

greifen die einzelnen Bewegungen der Artikulationsorgane ineinander. Diese sind aber verhältnismäßig schwerfällig und auch ihrer Position nach voneinander relativ weit entfernt. Ein Redefluß kann deshalb nur dann zustandekommen, wenn die Artikulationsorgane sich gegenseitig beeinflussen: Das eine muß vor der Artikulation des nächsten Lautindividuums bereits eine Position einnehmen, die seine Artikulation vorbereitet, und umgekehrt, in einem Lautindividuum spiegelt sich seine Anpassung an das vorangehende Segment wider.

Nehmen wir beispielsweise ein bestimmtes Äußern der Wörter *Kuh*, *Kiemen*, und *Kübel*. Bei *Kiemen* wird das durch den Buchstaben *k* angegebene Lautindividuum weiter vorn im Mund artikuliert, während im Fall von *Kuh* das entsprechende Lautindividuum ein wenig nach hinten gerückt wird. Bei *Kübel* sieht es wiederum anders aus: Das Lautindividuum wird mit gerundeten Lippen ausgesprochen, während bei *Kiefer* die Lippen ungerundet sind. Offensichtlich hängen diese Unterschiede von den nachfolgenden Vokalen ab: Der durch *i* bezeichnete Vokal wird im vorderen Teil des Mundraumes gebildet, *u* ist ein hinterer Vokal und *ü* ist im Gegensatz zu *i* gerundet.

Wollte man auch Wörter wie *kehren*, *Kachel*, *Kohl*, *Korn*, *käme*, *Krach*, *karg*, *klug*, *kneifen*, *Ekel*, *Acker*, *Onkel*, *Sack*, *packen*, *Laken* usw. berücksichtigen, würde man jeweils unterschiedliche Lautindividuen — je nach den Eigenschaften des vorangehenden bzw. des nachfolgenden Segments — erhalten. So würde allein die Menge der mit *k* bezeichneten Lautindividuen unzählbar groß sein.

2.3 Zweites Teilproblem: Die Beschreibung

Diese Tatsache leitet zum nächsten Teilproblem über. Wenn man nun annimmt, daß der Phonetiker die Lautindividuen des Deutschen ermittelt hat, müssen diese beschrieben werden: Problemstellung

(15) Zweites Teilproblem der artikulatorischen Phonetik:

Wie lassen sich die durch Segmentierung erhaltenen Einheiten des Deutschen beschreiben?

Die Schwierigkeit bei der Lösung dieses Teilproblems besteht natürlich darin, daß wegen der Vielzahl der Lautindividuen das Inventar der zu beschreibenden Segmente völlig unübersichtlich ist. Aus diesem Grunde ist man gezwungen, bereits an dieser Stelle einen **Abstraktionsvorgang** in Gang zu setzen, demzufolge gewisse uninteressante bzw. irrelevante Eigenschaften von Lautindividuen nicht berücksichtigt werden. Dies ist zwar ein unverzichtbarer Schritt, doch es soll betont werden, daß man sich trotz dieser Abstraktion weiterhin auf der phonetischen Ebene befindet und noch nicht zur Phonologie übergegangen ist, weil Systemaspekte nach wie vor vernachlässigt werden. Die empirische Rechtfertigung für diesen Schritt besteht darin, daß eine Analyse von vielen Sprachen nachgewiesen hat, daß es eine begrenzte Menge von Eigenschaften gibt, aus deren Kombination sich die Lautindividuen aller Sprachen aufbauen. Daher ist es hinreichend, bei der Beschreibung der Lautindividuen des Deutschen, genauso wie bei anderen Sprachen, nur diese zu berücksichtigen. Damit gelangt man aber zur spezifischen phonetischen Ausprägung des Abstrak-

Phonetik und
Norm

tionsproblems: Sind es immer noch Lautindividuen, die auf diese Weise beschrieben werden, oder sind es Abstraktionen?

Zum einen stellen wir nämlich fest, daß die Phonetik die materiellen bzw. die physikalischen Eigenschaften der Sprachlaute untersucht und dementsprechend ins Gebiet der **Rede** gehört (vgl. (1)(a')), zum anderen zeigte sich aber, daß man Phonetik nur dann sinnvoll betreiben kann, wenn man von den individuellen und situationsgebundenen Aspekten der Lautbildung absieht. Wir wissen aber aus Abschnitt 1.2, daß durch den Verzicht auf die individuellen Eigenschaften von Äußerungen der Schritt von der Ebene der Rede zur Ebene der Norm vollzogen wird (vgl. (b) auf Seite 15). Folglich muß der Gegenstand der Phonetik **nicht nur die Rede, sondern auch die Norm umfassen**.

Was wir dementsprechend beschreiben können, sind nicht Lautindividuen, sondern **Klassen von Lautindividuen**, die aufgrund von gewissen gemeinsamen Eigenschaften ihrer Elemente festgelegt worden sind. Zur Bezeichnung dieser Klassen von Lautindividuen führen wir einen neuen Begriff ein, der eine zweite Präzisierung des umgangssprachlichen Wortes **Laut** verkörpern soll:

- (16) Ein **Phon** ist eine Klasse von Lautindividuen,
 (a) deren Mitglieder über gewisse gemeinsame Eigenschaften verfügen und
 (b) die im Hinblick auf ihre Funktion im Sprachsystem noch nicht ausgewertet ist.

Bei dem Übergang von den Lautindividuen zu den Phonem spielen alle drei — im Abschnitt 1.3 besprochenen und unter (29) aufgezählten — Aspekte von Abstraktionsvorgängen eine wesentliche Rolle. Es werden nur die Eigenschaften von Lauterscheinungen selektiert, die für das Sprachsystem aufgrund der Untersuchung einer Vielzahl von Sprachen als relevant erscheinen; dadurch gelangt man zu einer Verallgemeinerung, denn nur solche Eigenschaften werden berücksichtigt, die alle Elemente einer bestimmten Klasse gemeinsam haben. Schließlich ist dieser Schritt insofern eine Idealisierung, als man nur die Eigenschaften beachtet, die überhaupt mit den zur Verfügung stehenden Mitteln beschrieben und klassifiziert werden können. Nun sieht man, daß die Methode der Abstraktion eine unvermeidbare Methode der Phonetik ist, obwohl diese ausdrücklich die materiellen Eigenschaften von Sprachlauten zu untersuchen trachtet; Abstraktion ist eine Methode von so allgemeiner Tragweite, daß sie nicht nur die Grammatik, sondern auch ihre materielle Basis betrifft. (Problematisch hingegen ist es, feste Kriterien dafür zu finden, wie weit man Abstraktion in der Phonetik verwenden kann, ohne daß man die Grenze zwischen Phonetik und Phonologie überschreitet, sowie, ob man präzise Kriterien angeben kann, wenn man über die Beibehaltung oder das Ausschließen einer bestimmten Eigenschaft zu entscheiden hat.)

Wenn man nun die unwichtigen Eigenschaften beiseite läßt und nur die genannten universellen Eigentümlichkeiten beachtet, kann man die Phone unter Hinweis auf die jeweiligen Organe, die an ihrer Erzeugung beteiligt sind, ziemlich genau beschreiben. Das *k* in *Kübel* könnte man etwa mit den Eigenschaften "stimmhaft", "weiter vorn", "gerundete Lippen", "Verschluß am Velum" usw. beschreiben. Wir wissen aber, daß bei einer jeden wissenschaftlichen Analyse (nicht nur bei einer beschreibungsadäquaten Grammatik) **Einfachheit** angestrebt werden muß (vgl. Abschnitt 1.4). Deshalb ist der Phonetiker gut beraten, bei der Kennzeichnung der Phone

nicht immer alle relevanten Eigenschaften aufzuzählen, sondern diese irgendwie abzukürzen. Aber wie? Die erste Möglichkeit, die auf der Hand zu liegen scheint, wäre die Bezeichnung der Phone durch Buchstaben. Aber die deutschen Buchstaben z.B. stehen sehr oft für verschiedene, deutlich abgrenzbare Phone:

- (17) *Stimme*
Hast
rasen

Umgekehrt kommt es vor, daß mehrere Buchstaben für ein einziges Phon stehen:

- (18) *Schach*

Man sieht, daß Buchstaben ungeeignet sind, Phone zu bezeichnen. Deshalb haben Phonetiker aufgrund eingehender empirischer Untersuchungen einer Vielzahl von Sprachen **ein internationales phonetisches Alphabet** bzw., mit einem anderen Ausdruck, **ein internationales phonetisches Transkriptionssystem** eingeführt, das die in allen Sprachen der Welt vorkommenden Phone zu beschreiben vermag. Ein Symbol dieses Alphabets steht somit für eine Menge von Eigenschaften, die in allen Sprachen gemeinsam vorkommen können: Das Symbol *k* bezeichnet z.B. ein Phon, das die Menge von Eigenschaften "stimmhaft, velar, nichtnasal usw." aufweist. Auch wir werden im folgenden dieses Alphabet verwenden, der für das Deutsche relevante Ausschnitt befindet sich im Anhang dieses Lehrbuchs. Zu bemerken ist noch, daß die mit diesem Alphabet angegebenen **phonetischen Repräsentationen** von Wörtern und Phonem immer in **eckigen Klammern** stehen. Die phonetische Repräsentation des im Wort *Kiemen* durch den Buchstaben *ie* bezeichneten Phons ist beispielsweise [i:]. Die phonetische Repräsentation des ganzen Wortes wäre dann [ki:mən]. Die Definition:

*Internationales
 phonetisches
 Transkriptions-
 system*

(19) Die **phonetische Repräsentation**

eines Segments ist die in eckigen Klammern angegebene Darstellung seiner Phonstruktur mit den Symbolen des internationalen phonetischen Alphabets.

Zwei kurze Bemerkungen seien dem hinzugefügt. Da erstens phonetische Repräsentationen oft schwer zu überblicken sind, werden wir uns der Anschaulichkeit halber gelegentlich einer **gemischten Notation** bedienen, bei der nur das im gegebenen Zusammenhang für unseren Gedankengang relevante Segment in seiner phonetischen Repräsentation dargestellt wird, andere Teile des Wortes erscheinen nach wie vor als Buchstaben, z.B. K[i:]men. Zweitens kann man jetzt auch verstehen, warum wir in den vorangehenden Hinweisen auf einen Laut (bzw. ein Lautindividuum oder ein Phon) immer die Sprechweise "im Wort *y* durch den deutschen Buchstaben *x* wiedergegebener Laut (Phon, Lautindividuum)" verwendet haben. Dies war deshalb nötig, weil das Transkriptionssystem noch nicht bekannt war.

Wie man sieht, lassen sich durch die Aufzählung der phonetisch relevanten Eigenschaften der Phone und durch die Darstellung dieser Eigenschaften mit Hilfe des phonetischen Alphabets die ermittelten Phone des Deutschen prinzipiell beschreiben. Dadurch wird **das zweite Teilproblem** gelöst.

*Lösung des
 zweiten
 Teilproblems*

2.4 Drittes Teilproblem: Die Klassifikation

Problemstellung Die dritte Aufgabe phonetischer Untersuchungen besteht in der **phonetischen Klassifikation** der aufgrund artikulatorischer Kriterien ermittelten und beschriebenen Phone:

(20) Drittes Teilproblem der artikulatorischen Phonetik:

Aufgrund welcher artikulatorischer Kriterien lassen sich die Phone einer gegebenen Sprache klassifizieren?

Hauptklassen der Segmente

Ein erstes Kriterium beruht auf der Beobachtung, daß gewisse Lautsegmente mit einer Behinderung des Phonationsstromes artikuliert werden, während bei anderen der Luftstrom ungehindert durch den Rachen-Mund-Nasen-Raum entweichen kann. Durch die Beantwortung der Frage

(21) Kriterium 1: Wird der Luftstrom im Rachen-Mund-Nasen-Raum behindert?

mit einem **ja** bzw. **nein** ergeben sich zwei Klassen von Phonen: Die Eigenschaft, wonach der Luftstrom im Rachen-Mund-Nasen-Raum behindert wird, nennt man **konsonantisch**; die Segmente, auf die das nicht zutrifft, werden mit **vokalisch** bezeichnet. Dadurch werden alle Phone in zwei disjunkte, d.h. einander ausschließende Klassen eingeteilt. Doch eine solche Einteilung entspricht nicht den phonetischen Fakten. Die **meisten** Vokale sind nämlich dadurch ausgezeichnet, daß sie den Kern einer Silbe bilden können, während dies bei den Konsonanten meistens nicht der Fall ist. Doch es gibt Ausnahmen, nämlich die sog. **Gleitlaute**, die in der Regel nur mit einem Vokal zusammen auftreten können: Beispielsweise das [ɔ] in *Auge* [aɔgə], das [ɐ] in *reisen* [raɛzn̩], das [ø] in *heute* [høʔtə]; offensichtlich können diese Gleitlaute nicht selbständig silbenbildend sein. Ferner gibt es auch solche Konsonanten, die den Kern von Silben bilden können: Insbesondere handelt es sich dabei um das [l], [ŋ] und [m] wie in *Möbel* [mø:bəl], *waten* [wa:tən], *diesem* [di:zm̩]. Deshalb ist es angebracht, mit Hilfe eines zweiten Kriteriums die silbischen Phone von den unsilbischen abzugrenzen:

(22) Kriterium 2: Kann das Segment den Kern einer Silbe bilden?

Eine bejahende Antwort führt zur Klasse der Vokale und zur Klasse der silbischen Konsonanten; bei **nein** erhält man die Klasse der Konsonanten und die der Gleitlaute. Kombiniert man jetzt die beiden Kriterien, so gelangt man zu den **vier Hauptklassen von Segmenten** im Deutschen:

(23) Die Hauptklassen von Segmenten:

- Die Klasse der Konsonanten: konsonantisch und unsilbisch (z.B. das [l] und [b] im Wort [li:bɪn]);
- Die Klasse der Vokale: vokalisch und silbisch (z.B. das [i:] in [li:bɪn]);
- Die Klasse der Gleitlaute: vokalisch und unsilbisch (z.B. das [ɐ] in [raɛzn̩]);
- Die Klasse der silbischen Konsonanten: konsonantisch und silbisch (z.B. das [ŋ] in [va:tən]).

Innerhalb der Klasse der Konsonanten lassen sich die Phone mit Hilfe von vier Kriterien weiter klassifizieren:

*Klassifikation
der
Konsonanten*

(24) **Kriterium 3:** Ist eine spontane Stimmhaftigkeit möglich?

Kriterium 4: Werden die Stimmbänder betätigt?

Kriterium 5: An welcher Stelle wird das Segment artikuliert?

Kriterium 6: Auf welche Art wird das Segment artikuliert?

Kriterium 3 ergibt wiederum zwei große Unterklassen. Diejenigen Konsonanten, bei denen eine spontane Stimmhaftigkeit möglich ist, sind die **Sonoranten**: Z.B. [m], [l], [r]). In die Klasse der **Obstruenten** gehören hingegen die Konsonanten, bei denen — infolge der Engebildung im Mundraum — der Luftstrom nicht stark genug ist, um die Stimmbänder zu betätigen und deshalb eine unwillkürliche Stimmhaftigkeit nicht möglich ist. Allerdings gibt es auch unter den Obstruenten stimmhafte Phone (z.B. [b], [d], [z] usw.), aber diese können nur mit einer zusätzlichen Spannung der Muskulatur artikuliert werden.

*Obstruenten
und Sonoranten*

Aufgrund des Kriteriums 4 können nun die Obstruenten in **stimmhafte** (der Luftstrom bringt die Stimmbänder ins Schwingen) und **stimmlose** (die Stimmbänder werden nicht betätigt) untergliedert werden. Aus der obigen Bestimmung der Sonoranten ergibt sich, daß alle Elemente dieser Klasse stimmhaft sind.

*Stimmhaftigkeit
und
Stimmlosigkeit*

Kriterium 5 ergibt eine weitere Subklassifizierung. Diese läßt sich leicht mit Hilfe der Tabelle 1 veranschaulichen. Nach der Artikulationsstelle erhalten wir folgende Unterklassen bei den Obstruenten, die jeweils einem — dem Kriterium 5 untergeordneten — weiteren Kriterium entsprechen:

*Artikulations-
stelle*

(25) **Kriterium 7: Labiale:** [p], [b], [f], [w]

Kriterium 8: Dentale: [t], [d], [s], [z]

Kriterium 9: Alveolare: [ʃ]

Kriterium 10: Palatale: [ç], [j]

Kriterium 11: Velare: [k], [g], [x]

und bei den Sonoranten:

(26) **Kriterium 7: Labiale:** [m]

Kriterium 8: Dentale: [n], [r], [l]

Kriterium 11: Velare: [ŋ]

Kriterium 12: Uvulare: [R]

Nach Kriterium 6 können wir weitere Unterklassen nach der Artikulationsart bilden. Bei den Obstruenten erhalten wir folgende Unterklassen:

Artikulationsart

(27) **Kriterium 13: Verschußlaute** werden mit einem vollständigen Verschuß im Mundraum gebildet: [p], [b], [t], [d], [k], [g];

Kriterium 14: Spiranten sind diejenigen Konsonanten, bei denen kein vollständiger Verschuß, sondern nur eine Verengung im Mundraum zustande kommt: [f], [v], [s], [z], [ʃ], [ç], [j], [x];

Die Sonoranten können nach der Artikulationsart in zwei Untergruppen gegliedert werden:

- (28) **Kriterium 15:** Nasale sind dadurch gekennzeichnet, daß ein Teil des Luftstroms durch den Nasenraum entweicht: [m], [n], [ŋ];

Kriterium 16: Liquide sind Konsonanten, bei denen der Luftstrom zwar behindert wird, aber nicht so stark wie bei den Spiranten: [l], [r], [R].

Damit haben wir alle konsonantischen Phone des Deutschen aufgrund artikulatorischer Kriterien eingeordnet. Eine zusammenfassende Darstellung findet sich in Tabelle 1.

Artikulations- stelle Arti- kulationsart		Labiale		Dentale		Alveolare		Palatale		Velare		Uvulare
		stl.	sth.	stl.	sth.	stl.	sth.	stl.	sth.	stl.	sth.	sth.
Obstru- enten	Verschuß- laute	p	b	t	d					k	g	
	Spiranten	f	v	s	z	ʃ		ç	j	x		
Sono- ranten	Nasale		m		n						ŋ	
	Liquide				l, r							R

Die phonetische Klassifikation der Konsonantensegmente

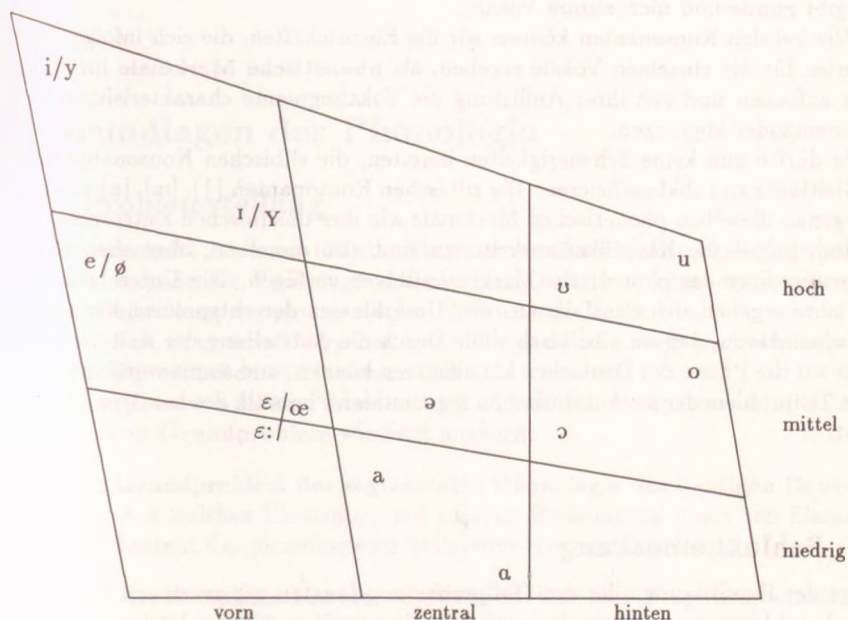
Tabelle 1

Phonetische Eigenschaften

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, läßt sich jeder Konsonant durch die Aufzählung einer Menge von Eigenschaften charakterisieren. Das [p] verfügt z.B. über die Eigenschaften "konsonantisch, nichtsilbisch, labial, stimmlos, Verschußlaut, Obstruent", das [b] ist "konsonantisch, nichtsilbisch, stimmhaft, labial, Verschußlaut, Obstruent", das [l] ist "konsonantisch, nichtsilbisch, Sonorant, liquid, stimmhaft, dental" usw. Aus einer solchen Aufzählung der Eigenschaften geht eindeutig hervor, worin sich die einzelnen Phone unterscheiden. Der Unterschied zwischen [p] und [b] besteht z.B. darin, daß während dieses stimmhaft ist, jenes über die Eigenschaft der Stimmlosigkeit verfügt; [l] unterscheidet sich von [p] in mehreren Eigenschaften, wie man von der Tabelle leicht ablesen kann. Diese Eigenschaften nennen wir **phonetische Merkmale** und definieren sie wie folgt:

- (29) **Phonetische Merkmale** sind materielle Eigenschaften von Phonemen, die ihre Identität bzw. Verschiedenheit kennzeichnen, ohne ihre Stellung im System zu berücksichtigen.

Wenn also jedes Phon aus einer Menge von phonetischen Eigenschaften besteht und diese phonetischen Eigenschaften phonetische Merkmale genannt werden, dann können wir sagen, daß Phone nichts anderes als **Bündel von phonetischen Merkmalen** sind. Durch diese Erkenntnis müssen wir auch den Begriff der phonetischen Repräsentation modifizieren. Wenn nämlich Phone Merkmalsbündel sind und eine phonetische Repräsentation eines Segments seine Phonstruktur wiedergeben soll, dann folgt, daß phonetische Repräsentationen eigentlich Merkmalsbündel umfassen müssen:



Das Vokalviereck

Abbildung 2

- (19') Eine phonetische Repräsentation besteht aus Bündeln von phonetischen Merkmalen.

Allerdings wissen wir, daß Phone durch Transkriptionszeichen wiedergegeben werden und daß Phone Merkmalbündel sind. Wir sind daher berechtigt, diese Merkmalbündel mit den Transkriptionszeichen abzukürzen. Folglich ist es angebracht, phonetische Repräsentationen weiterhin mit den Transkriptionszeichen, die zwischen eckige Klammern gesetzt werden, anzugeben. Eine Ausnahme werden wir nur dort machen, wo es auf die Kennzeichnung einzelner Merkmale innerhalb eines Bündels ankommt.

Nun können wir auf die Vokale zu sprechen kommen; sie lassen sich auf eine analoge Weise subklassifizieren. Drei Kriterien sind dabei von Belang:

*Klassifizierung
der Vokale*

- (30) **Kriterium 17:** Die vertikale Zungenbewegung: Wie hoch wird der Zungenkörper angehoben?
Kriterium 18: Die horizontale Zungenbewegung: Welcher Teil der Zunge bewegt sich?
Kriterium 19: Die Lippenrundung: Sind die Lippen gerundet?

Nach Kriterium 18 unterscheidet man **vordere**, **zentrale** und **hintere** Vokale. Nach Kriterium 17 gibt es **hohe**, **mittlere** und **niedrige** Vokale. Es ist üblich, das Ergebnis dieser zwei Kriterien in einem **Vokalviereck** zu veranschaulichen, das die

Vokalviereck

Bildungsstellen der Vokale im Mundraum modellieren soll (Abbildung 2). Kriterium 19 ergibt **runde** und **nichtrunde** Vokale.

Wie bei den Konsonanten können wir die Eigenschaften, die sich infolge dieser Kriterien für die einzelnen Vokale ergeben, als **phonetische Merkmale** im obigen Sinne auffassen und mit ihrer Auflistung die Vokalsegmente charakterisieren bzw. sie voneinander abgrenzen.

*Lösung des
dritten
Teilproblems*

Es dürfte nun keine Schwierigkeiten bereiten, die silbischen Konsonanten und die Gleitlaute zu subklassifizieren. Die silbischen Konsonanten [l], [m], [n] verfügen über genau dieselben phonetischen Merkmale wie ihre unsilbischen Entsprechungen [l], [m], [n] — die Klassifikationskriterien sind also dieselben, abgesehen davon, daß erstere über das phonetische Merkmal **silbisch** verfügen. Die Unterklassen der Gleitlaute ergeben sich ebenfalls aus den Unterklassen der entsprechenden Vokale, abgesehen davon, daß sie unsilbisch sind. Durch die Aufstellung der Kriterien 1–19 haben wir die Phone des Deutschen klassifizieren können, und somit wurde auch das dritte Teilproblem der artikulatorischen segmentalen Phonetik des heutigen Deutsch gelöst.

2.5 Schlußbemerkung

*Lösung des
Grundproblems*

Infolge der Bewältigung aller drei Teilprobleme gelangten wir zu einer **Lösung des Grundproblems** der segmentalen artikulatorischen Phonetik des heutigen Deutsch (vgl. (8)). Dies bedeutet, daß wir über eine Menge von artikulatorischen Kriterien verfügen, die die Abgrenzung, Beschreibung und Klassifizierung der Phone des Deutschen gewährleistet. Diese Kriterien können im Sinne von (3) als die Ausgangsbasis für die Phonologie dienen. Dadurch lassen sich die Untersuchungen zur segmentalen Phonologie, die die eigentliche Aufgabe dieses Lehrbuchs darstellen, in Gang setzen.

2.6 Literaturhinweise

Einige bekannte Einführungen in die Methoden und Probleme der allgemeinen Phonetik sind Lindner (1981), von Essen (1966), Kohler (1977), Schubiger (1970), Wängler (1974). Zur suprasegmentalen Phonetik siehe etwa Essen (1964) und Stock (1980), sowie für neuere Ansätze Altmann (1988). Die Sprechorgane sind in Wängler (1964) abgebildet. Bei der Darstellung der Richtlinien zur Segmentierung stützten wir uns auf Ternes (1987). Die Art und Weise der Beschreibung von Phonemen wird in Meinhold/Stock (1982) ausführlich diskutiert. Es gibt viele verschiedene Ansätze zur Klassifikation von Phonemen aufgrund artikulatorischer Kriterien; im Abschnitt 2.5 wurde der Vorschlag von Wurzel (1981) dargestellt. Für alternative Lösungen siehe die oben aufgezählten Einführungen.

3 Grundlagen der Phonologie

3.1 Problemstellung

Wie im Abschnitt 1.5 unter (73) bereits zusammenfassend festgehalten wurde, besteht die Aufgabe der Phonologie des heutigen Deutsch in einer beschreibungsadäquaten Darstellung des phonologischen Teilsystems. Wenn wir, *Rückblick*

(i) ähnlich zu unserem Vorgehen in der Phonetik, die Frage nach den suprasegmentalen Eigenschaften ausklammern und

(ii) im Sinne von (14) im Abschnitt 1.2 wissen, was ein System ist, so läßt sich

(iii) unser **Grundproblem** wie folgt angeben:

- (1) **Das Grundproblem der segmentalen Phonologie des heutigen Deutsch:** *Grundproblem*
Aus welchen Elementen und welchen Beziehungen unter den Elementen besteht das phonologische Teilsystem des heutigen Deutsch?

Angesichts der Kompliziertheit eines Systems läßt sich diese Frage nicht unmittelbar beantworten. Es ist deshalb zweckmäßig, sie in eine Reihe von Teilproblemen zu untergliedern, die einfacher lösbar sind. Es sollen nun diese Teilprobleme erörtert (aber noch nicht, oder nur teilweise gelöst) werden.

3.2 Erstes Teilproblem: Das Untersuchungsmaterial

Da, wie in den vorangehenden Überlegungen öfters betont wurde, *Rückblick*

(i) das Sprachsystem bzw. Teilsysteme davon nur durch die Untersuchung der Äußerungen, die der Ebene der Rede angehören, zugänglich sind (vgl. (9), Abschnitt 1.2) und

(ii) die Phonetik es ist, die die Rede im Hinblick auf ihre Lautstruktur untersucht (vgl. (1) im Abschnitt 2.1), folgt, daß

(iii) die **Daten**, die dem Phonologen zur Lösung des Grundproblems (1) zur Verfügung stehen, die **Ergebnisse phonetischer Untersuchungen** sind.

Es ist aber problematisch, weil mit rein phonetischen Mitteln nicht lösbar, **welche Daten als das Untersuchungsmaterial der segmentalen Phonologie des Deutschen angesehen werden sollen.** *Problemstellung*
Rein phonetisch kann man nämlich nicht entscheiden, welchen Dialekt, welche Sprachnorm oder welche Menge von Wörtern man bei der Ermittlung des phonologischen Systems berücksichtigen soll. Dadurch stellt sich das erste Teilproblem:

- (2) **Erstes Teilproblem der segmentalen Phonologie des heutigen Deutsch:**
Welche Daten sollen als Untersuchungsmaterial dienen?

Ein erster Aspekt dieses Problems ist im Abschnitt 1.2 bei der Besprechung des Untersuchungsgegenstandes von Grammatiken bereits angeschnitten worden. Aus denselben Gründen, die dort in bezug auf Grammatiken im allgemeinen genannt

wurden, sollen die Daten untersucht werden, die aus der **Literatursprache** stammen. Diese Entscheidung ist natürlich mit all den Schwierigkeiten beladen, die sich aus den Eigenschaften der damit zusammenhängenden Abstraktionsvorgänge ergeben.

Differenzierung
des
Wortschatzes

Damit ist aber (2) noch nicht gelöst, denn ein zweiter Aspekt desselben Problems ergibt sich, wenn man sich vergegenwärtigt, daß die Literatursprache des heutigen Deutsch auch solche Wörter enthält, die in einem bestimmten Sinne nicht "echt deutsch" sind. "Echt deutsche" Wörter, die man traditionellerweise **Erbwörter** nennt, definiert man aufgrund von zwei Kriterien:

(3) **Erbwörter**

- (a) sind, unter diachronem Aspekt, deutscher Herkunft, und
- (b) sie entsprechen unter synchronem Aspekt den Regeln des heutigen Deutsch.

Die Literatursprache enthält aber auch **Fremdwörter** wie etwa *Computer*, *Metal*, *diffus* usw., die sich von Erbwörtern in beiden Eigenschaften unterscheiden:

(4) **Fremdwörter**

- (a) sind, diachron gesehen, fremder Herkunft, und
- (b) selbst nach ihrer Integration in den deutschen Wortschatz haben sie sich den Regeln des Deutschen nicht angepaßt und sind deshalb, unter synchronem Aspekt, von den Erbwörtern leicht zu unterscheiden.

Es gibt allerdings auch eine andere Klasse von Wörtern wie etwa *Gurke*, *Käse*, *Mauer*, die zwar ebenfalls fremder Herkunft sind, aber sich den Regeln des Deutschen im Laufe der Zeit bereits angeglichen haben. Man nennt sie **Lehnwörter**:

(5) **Lehnwörter**

- (a) sind, unter diachronem Aspekt, fremder Herkunft, aber
- (b) sie haben sich den Regeln des Deutschen angepaßt und können unter synchronem Aspekt von Erbwörtern nicht unterschieden werden.

Die Frage besteht nun darin, ob das Untersuchungsmaterial nur die phonetische Auswertung von Erbwörtern enthalten soll, oder ist es angebracht, auch Lehnwörter zu berücksichtigen, oder sollen sogar Fremdwörter in die Untersuchung mit einbezogen werden.

Diese Frage läßt sich deshalb nicht zufriedenstellend beantworten, weil bereits die obige Unterscheidung zwischen Erbwörtern, Lehnwörtern und Fremdwörtern sehr anfechtbar ist. Es zeigen sich mindestens drei Schwierigkeiten.

Erste
Schwierigkeit

Erstens ist die Grenzziehung zwischen Fremdwörtern und Lehnwörtern schon deshalb problematisch, weil die Anpassung eines Wortes fremder Herkunft an die Systematik des Deutschen **graduell** vor sich geht. Um entscheiden zu können, ob ein bestimmtes Wort ein Fremd- oder ein Lehnwort ist, müßte man wissen, von welchem "Grad der Fremdheit" an die Anpassung als abgeschlossen gilt. Aber dies könnte nur in Kenntnis von präzisen **Kriterien** erschlossen werden. Wegen der — im Abschnitt 1.2 im Zusammenhang mit dem Wort *heutig* erwähnten — Prozessualität sprachlicher Veränderungen kann man jedoch solche Kriterien nicht festlegen. Folglich ist die traditionelle Unterscheidung zwischen Fremdwort und Lehnwort **willkürlich**.

Zweitens gibt es eine Reihe von Wörtern, die zwar fremder Herkunft sind, deren Lautstruktur sich aber den Regeln des Deutschen deshalb nicht angepaßt hat, weil sie ihnen schon von vornherein entsprach: z.B. *Bar*, *Park*, *Tip*. Aufgrund des Kriteriums (b) der Definitionen (4) und (5) müßten diese sowohl als Fremdwörter gelten (weil sie sich den Regeln des Deutschen nicht angepaßt haben), als auch als Lehnwörter (weil sie gegenwärtig diesen Regeln entsprechen). Dieser Widerspruch läßt sich nicht auflösen.

Zweite
Schwierigkeit

Drittens ist nicht einmal die Grenzziehung zwischen Erbwörtern und Fremdwörtern ohne Probleme. Es gibt nämlich einige Erbwörter — wie z.B. *Forelle* oder *Hermelin* —, die sich in ihrer Geschichte eine normalerweise nur für Fremdwörter charakteristische Lautstruktur angeeignet haben. Beispielsweise kommt in *Forelle* eine Art [o] vor, das ansonsten nur in Fremdwörtern auftritt. Sind nun solche Wörter als Fremd- oder als Erbwörter zu klassifizieren?

Dritte
Schwierigkeit

Diese Überlegungen sprechen dafür, daß die unter (3)–(5) angegebene begriffliche Unterscheidung nicht haltbar ist. Die Frage ist, warum? Wenn wir die Kriterien, auf denen die Unterscheidungen beruhen, näher betrachten, zeigt sich, daß das eine ein diachrones, das andere ein synchrones Kriterium ist; der Fehler muß wahrscheinlich hier liegen. Da unser Anliegen die Erarbeitung einer **synchronen** Phonologie ist, empfiehlt es sich, statt gemischter Kriterien ein **streng synchron motiviertes Kriterium** festzulegen. Die obige Unterscheidung zwischen Erb-, Fremd- und Lehnwörtern soll deshalb durch die Distinktion zwischen **nativen** und **nichtnativen** Wörtern ersetzt werden:

Ausweg

(6) (a) **Native Wörter**

sind solche Wörter, die den allgemeinen grammatischen Regeln des Systems des heutigen Deutsch entsprechen.

(b) **Nichtnative Wörter**

sind diejenigen, die den Regeln des Systems des heutigen Deutsch nicht entsprechen.

Wie man sieht, werden diese beiden Gruppen von Wörtern völlig unabhängig von ihrer Herkunft definiert. Nach der obigen Definition sind die meisten Erbwörter und alle Lehnwörter nativ, nichtnativ sind hingegen die Fremdwörter sowie Erbwörter des Typs *Forelle*. Die Frage, ob es verschiedene Grade der Nativität gibt, kann man außer acht lassen; alle Wörter, die mindestens eine nichtnative Eigenschaft haben, also den Regeln des Deutschen nicht voll entsprechen, werden einheitlich als nichtnativ klassifiziert.

Wie kann nun diese neue begriffliche Differenzierung zur Lösung des ersten Teilproblems beitragen? Aus der Definition (6) folgt, daß die nichtnativen Wörter eine Art **Ausnahmestatus** haben, während die grundlegenden Regeln des Deutschen durch die nativen bestimmt sind. Aus diesem Grunde stellen die nichtnativen die **Peripherie** und die nativen das **Zentrum** des Wortschatzes dar. Es liegt deshalb auf der Hand, die Elemente und die Regeln des phonologischen Systems des Deutschen durch die Untersuchung des nativen Wortschatzes zu ermitteln. Diese können dann durch eine Analyse der nichtnativen Wörter um einige spezielle, periphere Regelmäßigkeiten erweitert werden. (Nebenbei sei bemerkt, daß die anscheinende Zirkularität dieser Argumentation im Abschnitt 5.4.2 ausführlich behandelt wird.) Die Lösung des ersten Teilproblems läßt sich daher wie

Lösung des
ersten
Teilproblems

folgt formulieren:

- (7) Das Untersuchungsmaterial einer artikulatorischen segmentalen Phonologie des heutigen Deutsch ist der native Wortschatz des Deutschen, der allerdings durch die Berücksichtigung der nichtnativen Wörter zu ergänzen ist. Das Untersuchungsmaterial ist deshalb auf der einen Seite homogen, weil die grundlegenden Eigenschaften des phonologischen Systems des heutigen Deutsch aufgrund des nativen Wortschatzes ermittelt werden sollen. Es ist aber auf der anderen Seite insofern inhomogen, als diese u.U. auch durch die Berücksichtigung nichtnativer Wörter zu ergänzen sind.

3.3 Zweites Teilproblem: Das Segmentieren

Problemstellung

Nachdem der Bereich der als Untersuchungsmaterial dienenden Daten auf diese Weise festgelegt worden ist, besteht die nächste Aufgabe — ähnlich wie in der Phonetik — in der Bestimmung der kleinsten Elemente des aufzudeckenden phonologischen Systems:

- (8) **Zweites Teilproblem der segmentalen Phonologie des heutigen Deutsch:**
Welche sind die kleinsten Segmente des phonologischen Teilsystems des heutigen Deutsch?

Wir hatten bereits ein ähnliches Problem in der Phonetik. Dort ging es aber um die kleinsten physikalischen lautlichen Einheiten der Rede, die wir Phone genannt haben. Da

- (i) im Sinne von (9)(b) im Abschnitt 1.2 die Rede die Realisierung des Sprachsystems ist und
- (ii) nach (22) im Abschnitt 1.2 das phonologische Teilsystem der Systemebene angehört, folgt, daß
- (iii) die Antwort auf (8) diejenigen phonologischen Segmente auf der **Systemebene** identifizieren muß, deren **Realisierungen** die im Rahmen phonetischer Untersuchungen ermittelten Phone sind.

Zurückführung des Problems auf ein zweites

Die Schwierigkeit besteht, wie in der Phonetik, allerdings darin, daß uns ein **Kontinuum** gegeben ist, das nicht von vornherein in gewisse Einheiten gegliedert ist. Die Voraussetzung zur Lösung des Teilproblems (8) ist daher die Erarbeitung einer **Methode**, mit deren Hilfe ein Kontinuum auf der Systemebene gegliedert werden kann. Wie können wir diese Methode finden? Wie bei der Lösung eines jeden Problems, müssen wir auch jetzt **davon ausgehen, was wir bereits wissen**; dabei können wir uns mindestens auf zwei Arten von Kenntnissen stützen.

- (a) Ein erster Anhaltspunkt besteht darin, daß die Grundelemente des Sprachsystems **sprachliche Zeichen** (im Sinne von (17), Abschnitt 1.2) sind. Es handelt sich dabei um komplexe, zunächst ungegliederte sprachliche Zeichen, die mit der gesuchten Methode in weitere kleinere Einheiten gegliedert werden müssen. Beispielsweise läßt sich die Lautstruktur eines solchen sprachlichen Zeichens wie folgt darstellen:

(9)

[ver:fvɛrmtfy:rɔi:fonologi:]	Lautstruktur
	Bedeutung

(b) Der zweite Anhaltspunkt ergibt sich aus der Tatsache, daß wir jetzt Elemente auf der Systemebene suchen und deshalb ein physikalisches Segmentierungsverfahren, wie z.B. in der Phonetik, nicht angewendet werden kann. Da es sich um ein System handelt und da nach (14)(c) im Abschnitt 1.2 die Elemente eines Systems nur durch ihre Beziehungen zu anderen Elementen festgelegt werden, folgt, daß **solche Beziehungen** zur Ermittlung der gesuchten phonologischen Segmente als Ausgangspunkt dienen sollen. Es muß allerdings um ganz **allgemeine Beziehungen** innerhalb des Sprachsystems gehen, die **jede Art** sprachliche Einheiten betreffen, unabhängig davon, ob diese Elemente des phonologischen, des morphologischen oder des syntaktischen Teilsystems sind. Der Grund dafür ist, daß nicht die Elemente der einzelnen Teilsysteme, sondern die Elemente des Sprachsystems als Ganzes — also, wie unter (a) betont, sprachliche Zeichen — gegliedert werden müssen, und diese umfassen ja morphologische, phonologische, syntaktische, semantische Aspekte. Es ist anzunehmen, daß diese Beziehungen, die wir die grundlegenden **Ordnungsprinzipien** des Sprachsystems nennen werden, zur Aufstellung der gesuchten Methode führen können. Wir müssen deshalb diese Ordnungsprinzipien aufdecken.

Zurückführung
des zweiten
Problems auf
ein drittes

Zusammenfassend können wir also den Gedankenkengang zur Lösung des zweiten Teilproblems der segmentalen Phonologie skizzieren, dem wir im weiteren folgen müssen. Um Problem (8) lösen zu können, brauchen wir, wie gesagt, eine Methode, die größere Einheiten in kleinere gliedert. Damit haben wir also Problem (8) auf das Problem zurückgeführt, welche Methode diesem Zweck dienen kann. Im Sinne von (a) und (b) können wir aber diese Methode erst dann ermitteln, wenn wir zwei Grundannahmen heranziehen. Nämlich, daß die Grundelemente des Sprachsystems sprachliche Zeichen sind und daß sprachliche Zeichen durch ganz allgemeine Ordnungsprinzipien miteinander verbunden werden, die alle Teilsysteme betreffen. Was ein sprachliches Zeichen ist, wissen wir schon; wir kennen aber noch nicht die allgemeinen Ordnungsprinzipien des Sprachsystems. Somit haben wir die Frage nach der Methode auf das Problem zurückgeführt, welche allgemeinen Ordnungsprinzipien es im Sprachsystem gibt. Mit der Lösung dieses Problems müssen wir also die Argumentation beginnen.

Plan der
Lösung

Die Frage, **aus welchen** kleineren Einheiten ein komplexes Zeichen wie (9) besteht, kann erst dann sinnvoll gestellt werden, wenn man voraussetzt, daß es aus mehreren Segmenten besteht. Also schon bevor wir wüßten, in welche Einheiten sich (9) gliedern läßt, sind wir uns darüber im klaren, daß diese Segmente — wie auch immer sie aussehen — irgendwie miteinander **verknüpft** werden müssen, damit ein komplexes Zeichen wie (9) entsteht. Um dies zu illustrieren, nehmen wir etwa die Äußerung

Erstes Ord-
nungsprinzip

(10) *Der Briefträger beißt den Hund.*

Wenn wir zwecks der Illustration hypothetisch annehmen, daß (10) aus den Einheiten *der*, *Briefträger*, *beißt*, *den* und *Hund* besteht — wie auch immer diese voneinander abgegrenzt worden sind —, dann läßt sich feststellen, daß *der* vor *Briefträger* steht, dann folgt *beißt* usw. Oder im Wort *den* wurden die mit den Buch-

staben *d*, *e*, *n* wiedergegebenen (hypothetisch angenommenen) lautlichen Segmente miteinander verknüpft. Aber nicht nur Wörter oder lautliche Segmente, sondern auch größere Einheiten können in dieser Weise einander vorangehen oder einander folgen; (10) ließe sich z.B. durch (11) ergänzen:

(11) *Das ist ein Musterbeispiel für eine interessante Nachricht.*

Die Gemeinsamkeit der Beziehungen dieser Art besteht darin, daß die Segmente **nacheinander** stehen, also miteinander **linear** verbunden sind. Diese Art lineare Verknüpfung nennt man **syntagmatische Beziehung**, und sie ist das erste von den allgemeinen Ordnungsprinzipien des Sprachsystems, die wir suchen. Es dürfte wohl einleuchten, daß die Syntagmatik in diesem Sinne tatsächlich ein generelles Ordnungsprinzip des Sprachsystems ist, denn ihr sind verschiedene spezifische Regeln untergeordnet: Die phonologische Regel etwa, daß ein durch *d* wiedergegebener Laut, wenn er am Ende eines Wortes vorkommt, wie etwa im Wort *Hund* unter (10), kein [d], sondern ein [t] ist; die morphologische Regel, wonach dem Verbstamm *beiß-* in dritter Person Singular Indikativ Präsens Aktiv die Flexionsendung *-t* zuzuweisen ist; die syntaktische Regel, wonach in (10) das Subjekt vor dem finiten Verb stehen muß; die textgrammatische Regel, wonach das Pronomen *das* in (11) auf den vorangehenden Satz hinweist.

Zwei weitere Schlüsselbegriffe sind mit den syntagmatischen Beziehungen verbunden. Zum einen können nämlich nur solche Elemente miteinander syntagmatisch verbunden werden, die sich voneinander in irgendeiner Hinsicht unterscheiden: Würden sie sich nicht unterscheiden, so würde es sich um dasselbe Element handeln, und ein Element kann natürlich mit sich selbst nicht linear verbunden werden. Dieses Verhältnis zwischen zwei miteinander unmittelbar linear verknüpften Segmenten wollen wir **Kontrast** nennen. Zum zweiten nennt man das Verfahren, dessen Ergebnis die lineare Verknüpfung sprachlicher Segmente ist, **Kombination**. Wenn man beispielsweise *ein* mit *Musterbeispiel* etwa so verknüpft, daß *ein* dem Wort *Musterbeispiel* vorangeht, dann wurden die beiden Wörter auf diese Weise miteinander kombiniert. Zusammenfassend wollen wir also folgendes festhalten:

(12) **Syntagmatische Beziehungen**

- (a) umfassen die lineare Anordnung sprachlicher Segmente, wobei
- (b) zwischen zwei miteinander unmittelbar linear verbundenen Segmenten ein **Kontrast** vorausgesetzt werden muß und
- (c) die lineare Verknüpfung der Segmente durch ihre **Kombination** erfolgt.

Zum Verständnis der anderen Art von Beziehungen sei das Wort

(13) [la:gən]

(*lagen*) gegeben. Anstelle des [g] könnte auch ein [d] oder ein [z] stehen, die jeweils die Wörter *laden* bzw. *lasen* ergeben würden. Die erste Beobachtung dabei ist, daß diese drei Segmente in derselben Umgebung stehen können, nämlich

(14) [la: ən]

Zweitens können sie in dieser Umgebung **niemals** gleichzeitig erscheinen, d.h. sie **schließen einander aus**. Die durch diese zwei Merkmale gekennzeichnete Relation,

die zwischen [z], [d], [g] besteht, nennt man **paradigmatische Beziehung**; [z], [d] und [g] stellen ein **Paradigma** dar. Da zwei Elemente eines solchen Paradigmas einander in derselben Position ausschließen, nennt man ihre Beziehung **Opposition**. Wenn eine Menge von Elementen, die miteinander in paradigmatischer Beziehung stehen, gegeben ist — wie im obigen Fall die Menge {[d], [z], [g]} —, wird eines von ihnen **selektiert** und in die entsprechende Umgebung (wie z.B. (14)) eingesetzt. Diese Merkmale sind natürlich nicht nur für lautliche Segmente charakteristisch, sondern für alle Teilsysteme des Sprachsystems. Statt *Briefträger* in (10) könnte z.B. auch *Phonologielehrer* oder *Journalist* stehen; oder statt (10) könnte der Satz

(15) *Der Autor dieses Lehrbuchs hat den Boxweltmeister im Schwergewicht in der ersten Runde k.o. geschlagen.*

dem Satz (11) vorangehen. In diesen Beispielen besteht eine paradigmatische Relation unter *Briefträger*, *Journalist*, *Phonologielehrer* bzw. zwischen (10) und (15). Die soeben eingeführten Begriffe lassen sich also folgendermaßen zusammenfassen:

(16) Eine **paradigmatische Beziehung**

- (a) besteht unter den Elementen, die in derselben Umgebung auftreten können und die einander in dieser Umgebung gegenseitig ausschließen, wobei
- (b) je zwei Elemente durch ihre **Opposition** gekennzeichnet sind und
- (c) die Elemente durch **Selektion** in die gegebene Umgebung eingesetzt werden.

Damit haben wir die zwei allgemeinen Ordnungsprinzipien des Sprachsystems aufgedeckt. Es sei nun daran erinnert, daß unsere Aufgabe die Ermittlung der **Methode** ist, deren Anwendung die kleinsten Segmente des phonologischen Teilsystems ergeben soll. Wir wissen nun, um das bisher Gesagte zusammenzufassen, daß diese Methode

*Lösung des
dritten
Problems*

- (i) ein komplexes sprachliches Zeichen in kleinere Segmente zerlegen soll und
- (ii) auf den beiden Ordnungsprinzipien des Sprachsystems, die wir **paradigmatische** und **syntagmatische** Beziehungen genannt haben, beruhen muß.

Als Datum soll das zunächst unegliederte sprachliche Zeichen dienen, dessen Lautstruktur unter (9) angeführt wurde. Aufgrund von (12) wissen wir, daß dieses Zeichen vermutlich aus der syntagmatischen Verknüpfung kleinerer Segmente besteht. Um diese identifizieren zu können, müssen wir irgendwie herausfinden, wo die Grenze zwischen ihnen verläuft. Aufgrund von (16) wird die Grenze offensichtlich dort verlaufen, wo ein Ausschnitt aus (9) gegen eine andere Einheit, mit der er in paradigmatischer Beziehung steht, ausgetauscht werden kann. Z.B. stehen

(17) [di:fonologi:]

und

(18) [bɔrisbəkər]

in paradigmatischer Beziehung, deshalb kann in (9) (17) durch (18) ersetzt werden:

(19) [ve:rfvɛrmtfy:r/bɔrisbəkər]

Demzufolge wissen wir, daß nach

(20) [ve:r|fɛrmtfɛ:r]

eine Segmentgrenze verlaufen muß. Um entscheiden zu können, ob (20) in noch kleinere Einheiten weitergegliedert werden kann oder nicht, suchen wir wiederum ein sprachliches Zeichen, das gegen einen Teil von (20) ausgetauscht werden kann. Wir erhalten etwa:

(21) [ve:r|hast]

wodurch nach [ve:r] eine Grenze gezogen werden muß. Jetzt sehen wir aber, daß [ve:r] **nicht mehr in solche kleinere Segmente zerlegt werden kann, die sowohl über eine Lautgestalt als auch über eine Bedeutung verfügen**; [ve:r] repräsentiert deshalb ein kleinstes sprachliches Zeichen. Zur Bezeichnung eines solchen Segments soll ein Begriff eingeführt werden:

(22) Kleinste sprachliche Zeichen nennt man **Morpheme**.

Anders gesagt sind Morpheme **die kleinsten bedeutungstragenden Einheiten des Sprachsystems**, weil sprachliche Zeichen ja aus einer Bedeutung und einer Lautgestalt bestehen; **Morpheme stellen die Grundeinheiten der Morphologie dar** (vgl. auch Tabelle 2 im Abschnitt 1.2). [ve:r] ließe sich also nur dann weiter gliedern, wenn wir uns auf die eine Seite des sprachlichen Zeichens beschränkten, nämlich auf die Lautgestalt. Z.B.:

(23) [v|e:r]
[d|e:r]

[v] ließ sich gegen etwas anderes austauschen, es muß also ein selbständiges Segment sein; es kann aber nicht weiter gegliedert werden, also ist es ein kleinstes lautliches Segment. (23) zeugt auch davon, daß der Wechsel zwischen [d] und [v] zu zwei unterschiedlichen Morphemen — [ve:r] bzw. [de:r] — führt, also sind diese Segmente **bedeutungsunterscheidend**. Damit gelangen wir zu dem **klassischen Phonembegriff**:

(24) **Phoneme**

sind die kleinsten bedeutungsunterscheidenden Segmente im Sprachsystem.

Phonem ist der dritte unter den phonologischen Termini, in die wir den umgangssprachlichen Ausdruck **Laut** aufgespalten haben. Wie bis jetzt werden wir auch im folgenden **Laut** immer dann verwenden, wenn wir nicht entscheiden wollen oder können, ob es sich um ein Lautindividuum, ein Phon oder ein Phonem handelt, bzw. wenn diese Differenzierung im gegebenen Kontext als unwichtig erscheint.

Das oben durchgeführte Verfahren, das zur Isolierung von Phonemen führte, ist identisch mit der gesuchten Methode, die **Kommutation** genannt wird:

Lösung des zweiten Problems

(25) **Kommutation**
ist eine Methode, die eines der miteinander **syntagmatisch** verknüpften Segmente eines **sprachlichen Zeichens** durch ein anderes ersetzt, das mit ihm in **paradigmatischer** Beziehung steht.

Wenn sich durch die Anwendung der Kommutationsprobe die kleinsten selbständigen Segmente des Sprachsystems ermitteln lassen, so können auch die Phoneme, aus denen die Lautstruktur eines Wortes besteht, festgestellt werden. Da Phoneme bedeutungsunterscheidend sind, braucht man dazu nichts anderes zu tun, als je zwei Morpheme miteinander in Opposition zu stellen in der Weise, daß (i) ihre Bedeutung verschieden ist und (ii) ihre Lautstrukturen sich durch ein einziges Segment unterscheiden. Ein Beispiel:

Ergebnis der Anwendung Methode

(26)	Die Opposition	<i>war</i>	–	<i>Haar</i>	sollte das Phonem	/v/	ergeben
		[va:r]		[ha:r]			
		<i>war</i>	–	<i>wir</i>		/a:/	
		[va:r]		[vi:r]			
		<i>war</i>	–	<i>Wahl</i>		/r/	
		[va:]		[va:l]			

Paare von Wörtern wie unter (26) nennt man **Minimalpaare**:

(27) **Ein Minimalpaar**
besteht aus zwei verschiedenen, miteinander zu vergleichenden Morphemen, die sich nur in einem minimalen Segment unterscheiden.

Im weiteren bezeichnen die Transkriptionszeichen, die zwischen **Schrägstrichen** erscheinen, die **phonologische Repräsentation** von Segmenten oder Ausdrücken:

(28) **Die phonologische Repräsentation**
eines Segments ist die Darstellung seiner Phonemstruktur mit Hilfe der zwischen Schrägstrichen stehenden Symbole des internationalen Transkriptionssystems.

Zu bemerken ist, daß wir, ähnlich wie im Falle von phonetischen Repräsentationen, auch phonologische Repräsentationen oft in gemischter Notation darstellen werden, z.B. H/u:/t anstelle von /hu:t/.

An dieser Stelle ist es angebracht, eine Zwischenbilanz zu ziehen und unsere bisherige Argumentation kurz zusammenzufassen. Unser Ausgangsproblem war, aus welchen kleinsten Segmenten das phonologische Teilsystem besteht (vgl. (8)). Um diese Frage beantworten zu können, brauchten wir eine Methode, deren Anwendung die gesuchten Segmente ergibt. Um diese Methode zu finden, gingen wir von zwei Informationen aus, nämlich, daß sie (a) sprachliche Zeichen in kleinere Einheiten gliedern und (b) die zwei grundlegenden Ordnungsprinzipien des Sprachsystems berücksichtigen soll. Nachdem wir die Beschaffenheit von sprachlichen Zeichen bereits im Abschnitt 1.2 unter (16) und die der beiden Ordnungsprinzipien unter (12) und (16) in diesem Abschnitt geklärt hatten, ließ sich die Methode ermitteln, die

Lösung des Ausgangsproblems

unter (25) zusammengefaßt wurde. Durch die Anwendung dieser — Kommution genannten — Methode haben wir schließlich das zweite Teilproblem der segmentalen Phonologie des heutigen Deutsch folgendermaßen gelöst:

- (29) Die kleinsten Segmente des phonologischen Teilsystems des heutigen Deutsch sind die Phoneme.

Aus (29), sowie (14) und (22) im Abschnitt 1.2 ergibt sich nun folgende Konsequenz:

- (30) Der **Gegenstand der segmentalen Phonologie des heutigen Deutsch** ist ein Teilsystem des Sprachsystems,
 (a) dessen Elemente die **Phoneme** sind,
 (b) in dem die Beziehungen unter den Elementen mit den Beziehungen unter den **Phonemen** identisch sind und
 (c) in dem die **Phoneme** ihre Charakteristika durch die Beziehungen zu den anderen **Phonemen** erhalten.

*Phonologische
Eigenschaften*

Es ergibt sich allerdings die Frage: Sind Phoneme tatsächlich die kleinsten Einheiten des Sprachsystems, die nicht weiter zerlegt werden können? Um diese Frage zu beantworten, muß man untersuchen, ob bei den **Oppositionen zwischen zwei Morphemen** wirklich ein ganzes Segment wechselt. Wenn man etwa das Paar

(31) *Tank – Dank*

betrachtet, sieht man, daß hier zwar die Phoneme /t/ und /d/ ermittelt werden können, diese sich aber nur in einer einzigen Eigenschaft unterscheiden: /t/ ist stimmlos, während /d/ stimmhaft ist. Im Paar (31) wechselt also nicht das ganze Segment, sondern nur eine bestimmte Eigenschaft. Daraus folgt, daß **die bedeutungsunterscheidende Funktion von Phonemen eigentlich auf ganz bestimmten Eigenschaften beruht**, die das eine Phonem von dem anderen unterscheiden. Diese Eigenschaften sind phonologisch, weil sie Elemente des phonologischen Teilsystems, nämlich Phoneme unterscheiden. Auf eine einfache Formel gebracht: **Die phonologischen Eigenschaften unterscheiden Phoneme, Phoneme unterscheiden sprachliche Zeichen, folglich sind es die phonologischen Eigenschaften, die eine zeichenunterscheidende (bzw. bedeutungsunterscheidende) Rolle aufweisen.**

Wenn nun bei der Gegenüberstellung von *Tank* und *Dank* der Unterschied der beiden Phoneme /t/ und /d/ auf eine ganz bestimmte Eigenschaft zurückgeführt werden konnte, dann läßt sich annehmen, daß Phoneme nichts anderes sind als gewisse Mengen oder Bündel von solchen phonologischen Eigenschaften. Danach wäre die Bezeichnung /t/ für dieses Phonem nichts anderes als eine **Abkürzung** für die Menge der Eigenschaften, die dieses Phonem definieren:

(32)

$$/t/ = \begin{bmatrix} \text{stimmlos} \\ \text{Verschlußlaut} \\ \text{dental} \\ \text{usw.} \end{bmatrix}$$

Die in Rede stehenden Eigenschaften nennt man **phonologische Merkmale**. Einerseits dienen sie dazu, die einzelnen Phoneme eindeutig zu kennzeichnen:

(33) Phoneme sind Bündel von phonologischen Merkmalen.

Andererseits weisen phonologische Merkmale auch auf das Verhältnis zwischen verschiedenen Phonemen hin, indem sie diese voneinander eindeutig unterscheiden. In diesem Sinne sind phonologische Merkmale **distinktiv**.

Distinktivität

Es sei weiterhin daran erinnert, daß es sich bei der Beschreibung der Phoneme des Deutschen um eine beschreibungsadäquate Darstellung eines sprachlichen Teilsystems handelt. Eine wichtige Anforderung dabei ist — wie unter (67) im Abschnitt 1.4 angeführt wurde — die Einfachheit der Beschreibung. Wenn wir aber annehmen, daß beispielsweise /t/ und /d/ sich dadurch unterscheiden, daß /t/ stimmlos, /d/ hingegen stimmhaft ist, enthält unsere Darstellung zwei verschiedene Eigenschaften, die einander ausschließen. Da sie einander ausschließen, können wir aus dem Bestehen der einen Eigenschaft auf das Nichtbestehen der anderen folgern, deshalb ist eine der beiden Eigenschaften überflüssig. Um eine möglichst einfache Darstellung zu erhalten, soll die Beschreibung der beiden Phoneme nur eine der beiden Eigenschaften enthalten, z.B. **stimmhaft**. Damit wir aber sowohl stimmhafte als auch stimmlose Konsonanten beschreiben können, nehmen wir an, daß diese Eigenschaft zwei Werte, nämlich “+” oder “-” annehmen kann: /t/ wäre dann [-stimmhaft], /d/ [+stimmhaft]. Phonologische Merkmale stellen dementsprechend **binäre Oppositionen** dar, weil sie zweiwertig sind und die beiden Werte einander ausschließen. Dadurch ist die Beschreibung der Phoneme bedeutend einfacher geworden. Zusammenfassend wollen wir also phonologische Merkmale — die wir immer in eckigen Klammern angegeben werden — wie folgt charakterisieren:

*Binäre
Oppositionen*

(34) **Phonologische Merkmale**

- (a) kennzeichnen die Identität bzw. die Verschiedenheit von sprachlichen Zeichen,
- (b) sind **distinktiv** und
- (c) stellen **binäre Oppositionen** dar.

An dieser Stelle müssen wir, um die Begriffsverwirrung zu vermeiden, eine Differenzierung vornehmen. Wir sehen nämlich, daß die eigentlichen kleinsten Einheiten des phonologischen Teilsystems nicht die Phoneme, sondern die phonologischen Merkmale sind. Da wir Phoneme als kleinste Segmente definiert haben (vgl. (29)) und eine Eigenschaft von Segmenten ihre lineare Verknüpfbarkeit ist (vgl. (5) in 2.1), können wir nun festhalten: Phoneme sind die **kleinsten linear verknüpfbaren** Einheiten, und phonologische Merkmale sind die **kleinsten** Einheiten des Sprachsystems (die sich linear nicht verbinden lassen).

(34) läßt vermuten, daß phonologischen Merkmalen eine Schlüsselposition in der Beschreibung eines Phonemsystems zukommt. Zum einen müssen wir, aufgrund desselben Arguments, das im Falle von phonetischen Merkmalen zu einer Modifikation des Begriffs “phonetische Repräsentation” führte, den Ausdruck “phonologische Repräsentation” wie folgt präzisieren:

Fazit

(28') Phonologische Repräsentationen bestehen aus Bündeln von phonologischen Merkmalen.

Wie dort werden wir aber auch hier die entsprechenden Repräsentationen im Sinne von (33) durch Transkriptionszeichen abkürzen (die allerdings zwischen Schrägstrichen erscheinen).

Zum anderen ergibt sich folgende Argumentation: Wenn

(i) nach (46) und (49) im Abschnitt 1.4 das Ziel der segmentalen Phonologie die Beschreibung eines phonologischen Systems ist, wobei wir aus (30) oben wissen, daß in unserem Falle dieses phonologische System ein Phonemsystem ist,

(ii) nach (30) oben ein Phonemsystem aus einer Menge von Phonemen sowie aus einer Menge von Beziehungen unter den Phonemen besteht und

(iii) sowohl die Phoneme als auch die Beziehungen unter diesen durch phonologische Merkmale eindeutig definiert werden können, dann folgt, daß

(iv) die Beschreibung eines Phonemsystems identisch ist mit der Ermittlung der dieses System kennzeichnenden phonologischen Merkmale. Auf eine Formel gebracht:

- (35) Eine beschreibungsadäquate Darstellung des Phonemsystems des Deutschen liegt dann vor, wenn eine beschreibungsadäquate Darstellung des dieses Phonemsystem charakterisierenden Merkmalsystems vorhanden ist.

3.4 Drittes Teilproblem: Allophonie

Unzulänglich-
keit von
Minimalpaaren

Als Ergebnis der Segmentierung können wir im Prinzip Phoneme erhalten. Aber nur im Prinzip; es gibt nämlich gute Gründe dafür, das Ergebnis der Segmentierung vorerst nicht als Phoneme, sondern lediglich als **Phonemkandidaten** zu betrachten. Um die Erkenntnisse in bezug auf das Phonemsystem des Deutschen, die sich erst im Teil 2 anbieten werden, nicht vorwegzunehmen, wollen wir dies an Hand eines einfachen Beispiels aus einer Sprache XYZ illustrieren.

Gehen wir zunächst davon aus, daß ein Phonologe die Aufgabe hat, das Phonemsystem des heutigen XYZ zu ermitteln. Ihm steht nach der Lösung des zweiten Teilproblems der artikulatorischen segmentalen Phonologie des heutigen XYZ eine Liste von Minimalpaaren zur Verfügung. Aber selbst wenn man annimmt, daß das zweite Teilproblem auf diese Weise zufriedenstellend gelöst worden ist, kann man nicht behaupten, daß die ermittelten Segmente **tatsächlich** Elemente des Phonemsystems des XYZ sind. Im Prinzip läßt sich nämlich der Phonemstatus eines Lautes erst dann mit Hilfe von Minimalpaaren nachweisen, wenn er mit jedem anderen Segment eine Opposition bildet. Dabei ergeben sich aber Schwierigkeiten folgender Art. Beispielsweise weist das Minimalpaar

- (36) [f]urui ("alt") – [z]urui ("schlau")

offensichtlich darauf hin, daß [f] und [z] Phoneme des XYZ sind. Ferner spricht das Minimalpaar

- (37) [h]iroi ("groß", "weit") – [f]iroi ("weiß")

dafür, daß [f] und [h] ebenfalls Phoneme der XYZ Sprache sind. Im Hinblick auf [f] und [z] läßt sich diese Schlußfolgerung auch dadurch belegen, daß die beiden

Segmente in einem weiteren Minimalpaar einander gegenübergestellt werden können, vgl.

(38) [f]oku ("Arbeit") – [z]oku ("Rasse").

Aber, selbst wenn man alle Wörter der XYZ Sprache untersuchen würde, könnte man **kein** Minimalpaar finden, in dem [f] und [h] miteinander in Opposition stehen, folglich dürften sie keine Phoneme darstellen. Da dementsprechend die Minimalpaarbildung zu einem widersprüchlichen Ergebnis führt, folgt aus diesem Beispiel, daß man **durch die Aufstellung von Minimalpaaren allein nicht entscheiden kann**, ob im Falle von zwei Segmenten beide Phoneme sind oder nur eines von ihnen, und, sollte der zweite Fall zutreffen, welches das ist.

Der Grund für diese Situation besteht darin, daß das Verhältnis zwischen Phonem und Phon durch folgende Zweiseitigkeit gekennzeichnet ist:

Grund für die Schwierigkeit

(i) Auf der einen Seite stellt die Phonetik die empirische Basis der Phonologie dar (vgl. (3) im Abschnitt 2.1.), und deshalb muß es **ein-eindeutige Entsprechungen** zwischen Phonemen und Phonen geben. Dies bedeutet u.a., daß einem Phonem nur ein einziges Phon entspricht; und einem Phon entspricht nur ein einziges Phonem:

(39)

phonologische Ebene	phonetische Ebene
/Phonem/	———— [Phon]

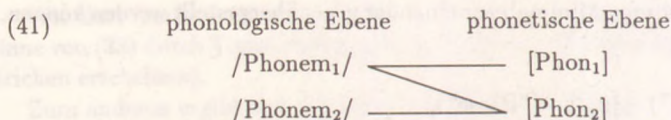
Beispielsweise entspricht in der XYZ Sprache das Phonem /u:/ dem Phon [u:], und es gibt kein anderes Phon, das dem Phonem /u:/ bzw. kein anderes Phonem, das dem Phon [u:] entsprechen würde. Ähnliche ein-eindeutige Beziehungen bestehen zwischen [a] und /a/, [o:] und /o:/, usw.

(ii) Andererseits unterscheidet sich die Phonologie von der Phonetik u.a. dadurch, daß die Phonologie nur diejenigen Eigenschaften von Segmenten repräsentiert, die im Hinblick auf das System als Ganzes relevant sind, d.h. solche Beziehungen nahelegt, die die Position des Segments relativ zu anderen Elementen des Systems spezifizieren ((30), Abschnitt 3.3). Aus diesem Grunde kann es vorkommen, daß das Verhältnis zwischen einem phonetischen und einem phonologischen Segment **nicht auf Ein-Eindeutigkeit** beruht, sondern viel komplizierter ist. Es ist nämlich oft der Fall, daß ein Segment, das auf der phonologischen Ebene in bestimmten Relationen zu anderen Segmenten steht, in Form **verschiedener** Phone realisiert wird, weil phonetische Segmente — infolge der Beschaffenheit der Artikulationsorgane — an ihre Lautumgebung angepaßt werden. Dadurch ist es möglich, daß ein Phonem in Form von mehreren Phonen realisiert wird:

(40)

phonologische Ebene	phonetische Ebene
/Phonem/	[Phon₁] [Phon₂]

Aber es kann auch der Fall sein, daß ein Phonem einem Phon zugrunde liegt, das in einer eindeutigen (aber nicht ein-eindeutigen) Beziehung zu einem anderen Phonem steht:



In diesem Beispiel realisiert [Phon₁] immer das /Phonem₁/ und das /Phonem₂/ wird immer durch das [Phon₂] realisiert. Aber das /Phonem₁/ kann auch durch das [Phon₂] realisiert werden. Solche verschiedene lautliche Realisierungen eines Phonems nennt man **Alternationen** oder **Allophone**.

(42) **Allophone**

sind verschiedene phonetische Realisierungen desselben Phonems.

Erklärung

Mit dem Begriff des Allophons läßt sich nun das oben angeführte Beispiel aus der XYZ Sprache erklären. Die Frage dabei ist, weshalb es in dieser Sprache kein Minimalpaar gibt, in dem [h] und [f] einander gegenübergestellt werden könnten. Die Antwort beruht auf der Annahme, daß es in der XYZ Sprache ein Phonem /h/ gibt, das auf der phonetischen Ebene immer als das Phon [h] realisiert wird, ausgenommen wenn es vor einem /u/ auftritt; dann erscheint es nämlich als [f]:

- (43) (a) phonologische Repräsentation: /h/iroi
 phonetische Repräsentation: [h]iroi
 (b) phonologische Repräsentation: /h/urui
 phonetische Repräsentation: [f]urui
- (c)
- | Phonem | | Allophone |
|--------|---|-----------|
| /h/ | ↘ | [f] |
| | ↗ | [h] |

[f] und [h] sind also zwei verschiedene phonetische Realisierungen, d.h. zwei **Allophone**, desselben Phonems /h/.

Es gibt **zwei Arten von Allophenen**:

(44) (a) **Fakultative (oder freie) Varianten**

eines Phonems sind seine phonetischen Realisierungen, die in genau derselben Umgebung vorkommen und nicht bedeutungsunterscheidend sind.

(44) (b) **Kombinatorische Varianten**

eines Phonems sind seine kontextbedingten phonetischen Realisierungen, die niemals in derselben Umgebung vorkommen können. Da kombinatorische Varianten einander in einer gegebenen Umgebung ausschließen, nennt man ihre Umgebungen **komplementäre Distributionen**. Dabei gilt:

- Die **Distribution** eines Segments ist die Summe aller Umgebungen, in denen es vorkommen kann.
- Zwei Distributionen sind dann **komplementär**, wenn sie einander ergänzen, d.h. ihre Summe mit der Menge aller möglichen Distributionen identisch ist.

Beispiele

Ein Beispiel für fakultative Varianten stellen die Allophone [r] und [R] im Deutschen oder [l] und [ɾ] im Japanischen dar (es gibt keinen Bedeutungsunterschied zwischen wasu[r]e[r]u (=vergessen) und wasu[l]e[l]u, wobei beide Segmente in derselben Position erscheinen können).

Kombinatorische Varianten des XYZ Phonems /h/ sind z.B. seine beiden von der jeweiligen Umgebung bestimmten Allophone [f] und [h]. Dabei sehen wir, daß die Eigenschaften des einen Allophons, nämlich des [h], mit denen des ihm zugrundeliegenden Phonems /h/ übereinstimmen; einige Eigenschaften des anderen Allophons [f] unterscheiden sich hingegen von denen des Phonems /h/. Woher wissen wir nun, daß /h/ und nicht /f/ das den beiden Allophonen zugrundeliegende Phonem ist? Es wurde bereits erwähnt, daß das Auftreten des [f] auf **eine einzige Umgebung** beschränkt ist — nämlich vor [u] —, während [h] in allen anderen Umgebungen erscheinen kann. Offensichtlich hängt die Antwort mit der Umgebung zusammen: **Wenn ein Segment nur in einer eingeschränkten Umgebung stehen kann, ist es kein Phonem, sondern die kombinatorische Variante, also die umgebungsbedingte Realisierung eines Phonems.** Wenn hingegen ein Phon in vielen verschiedenen Umgebungen auftaucht, so gibt es ein Phonem, dessen Eigenschaften mit denen dieses Phons übereinstimmen. Der Grund dafür ist, daß die Artikulationsorgane an die spezifische Umgebung — nämlich an das nachfolgende [u] in unserem Beispiel — angepaßt werden, wodurch einige Eigenschaften des Phonems im Laufe seiner Realisierung verändert werden. Da [f] nur vor [u] auftritt und in allen anderen Positionen [h] erscheint, muß beiden Allophonen das Phonem /h/ zugrundeliegen. Als Fazit wollen wir also festhalten:

- (45) Ein Segment, dessen Auftreten auf eine eingeschränkte Umgebung begrenzt ist, ist kein Phonem, sondern das Allophon (die kombinatorische Variante) eines Phonems.

Entscheidungskriterium

Das Verhältnis zwischen einem Phonem und seinen Allophonen muß in der Sprache geregelt sein. Die Regeln, die solche Verhältnisse steuern, heißen **Alternationsregeln**:

(46) **Alternationsregeln**

verbinden die phonetischen und die phonologischen Repräsentationen von Segmenten miteinander.

Die Alternationsregel, die das Phonem /h/ mit seinen beiden Allophenen verbindet, ließe sich beispielsweise wie folgt darstellen:

- (47) Das Phonem /h/ wird in der Umgebung "____ u" phonetisch als ein [f] realisiert.

Da nach (33) Phoneme nichts anderes als Bündel von Merkmalen sind und deshalb die Transkriptionszeichen nur Abkürzungen für diese Bündel darstellen, sollte eine angemessene Formulierung der Regel (47) **nicht auf Phoneme, sondern auf Merkmalbündel** verweisen, wobei angegeben werden müßte, welche Merkmale infolge der gegebenen Umgebung verändert werden.

Herleitung des Problems

Aus diesen Überlegungen ergibt sich nun das **Identifikationsproblem** der segmentalen Phonologie, das wir jetzt allerdings, nach dem illustrativen Exkurs über Allophonie in der XYZ Sprache, **wieder auf das Deutsche** beziehen wollen:

- (48) **Drittes Teilproblem der segmentalen Phonologie des heutigen Deutsch:**
Welche Phoneme werden durch die einzelnen Allophone realisiert?

Offensichtlich können hier weder rein phonetische Gesichtspunkte die Antwort ergeben, noch genügt — wie ausführlich illustriert worden ist — die Anwendung der Kommutation. Der Sinn von (48) besteht eigentlich darin, daß man genau diejenigen Segmente — weder mehr, noch weniger — angeben muß, die Elemente des Phonemsystems des Deutschen sind. Da Phoneme der Systemebene angehören, aber die durch Segmentierung ermittelten Einheiten im Hinblick auf ihren Stellenwert im System noch nicht ausgewertet wurden, müssen wir sie vorläufig **Phonemkandidaten** nennen und in ihren jeweiligen **phonetischen Repräsentationen** als Phone angeben (vgl. die Definition (14) im Abschnitt 1.2, die die Anforderungen gegenüber Systemen im allgemeinen enthält sowie (16) im Abschnitt 2.3 darüber, daß im Falle des Nichterfülltseins von Kriterium (14)(iii) man nicht von einem Phonem, sondern lediglich von einem Phon sprechen kann). Um entscheiden zu können, ob sie tatsächlich Elemente des Phonemsystems des Deutschen sind, muß man auch die Beziehungen unter den Phonemkandidaten untersuchen, und erst wenn diese für die Aufnahme eines Kandidaten in das System sprechen, können wir behaupten, ein Phonem des Deutschen ermittelt zu haben. Diese Prozedur, die in eine Lösung des Teilproblems (48) münden soll, wird allerdings nicht an dieser Stelle, sondern erst **im zweiten Teil** dieses Lehrbuchs detailliert ausgeführt. Dazu sind nämlich noch weitere Kenntnisse erforderlich.

3.5 Viertes Teilproblem: Die Klassifizierung

Problemstellung

Die soeben erwähnten Beziehungen werden dann vorliegen, wenn man die Segmente **klassifizieren** kann. Folglich werden wir über das Phonemsystem des Deutschen erst nach der Lösung eines vierten Teilproblems im Bilde sein:

- (49) **Viertes Teilproblem der segmentalen Phonologie des heutigen Deutsch:**
Wie lassen sich die Phoneme klassifizieren?

Die Anhaltspunkte dazu ergeben sich aus dem bereits Gesagten:

Erstens folgt aus (34), daß eine angemessene Klassifikation dann vorhanden ist, wenn man mit Hilfe phonologischer Merkmale ein jedes Phonem so charakterisieren kann, daß es sich mit jedem anderen Phonem in eine Oppositionsbeziehung stellen läßt.

Zweitens besteht die Möglichkeit, einige der sich dadurch ergebenden Beziehungen in Form von Regeln darzustellen (siehe Tabelle 1 im Abschnitt 1.2). Eine erste Art von Regeln — nämlich die Alternationsregeln, die Beziehungen zwischen der phonetischen und der phonologischen Ebene darstellen — haben wir bereits kennengelernt. Die zweite Art von Regeln sind die **Strukturregeln**; es dürfte leicht zu verstehen sein, was sie leisten:

(50) **Strukturregeln**

stellen Beziehungen zwischen Phonemen dar.

Beispielsweise gibt es eine Strukturregel im Deutschen, die folgendes besagt:

- (51) Ein anlautender Spirant vor /p/ oder /t/ muß ein /f/ sein (wie in *Sprache* /fp/rache).

Die Lösung des vierten Teilproblems sollte also eine Klassifizierung der deutschen Phoneme mit Hilfe von phonologischen Merkmalen sowie die Formulierung von Strukturregeln beinhalten. Wenn all das zur Verfügung steht, kann man behaupten, daß eine beschreibungsadäquate Darstellung des Phonemsystems des heutigen Deutsch vorliegt und somit gleichzeitig auch das Grundproblem der segmentalen Phonologie des heutigen Deutsch einer Lösung zugänglich gemacht wurde.

Art der Lösung

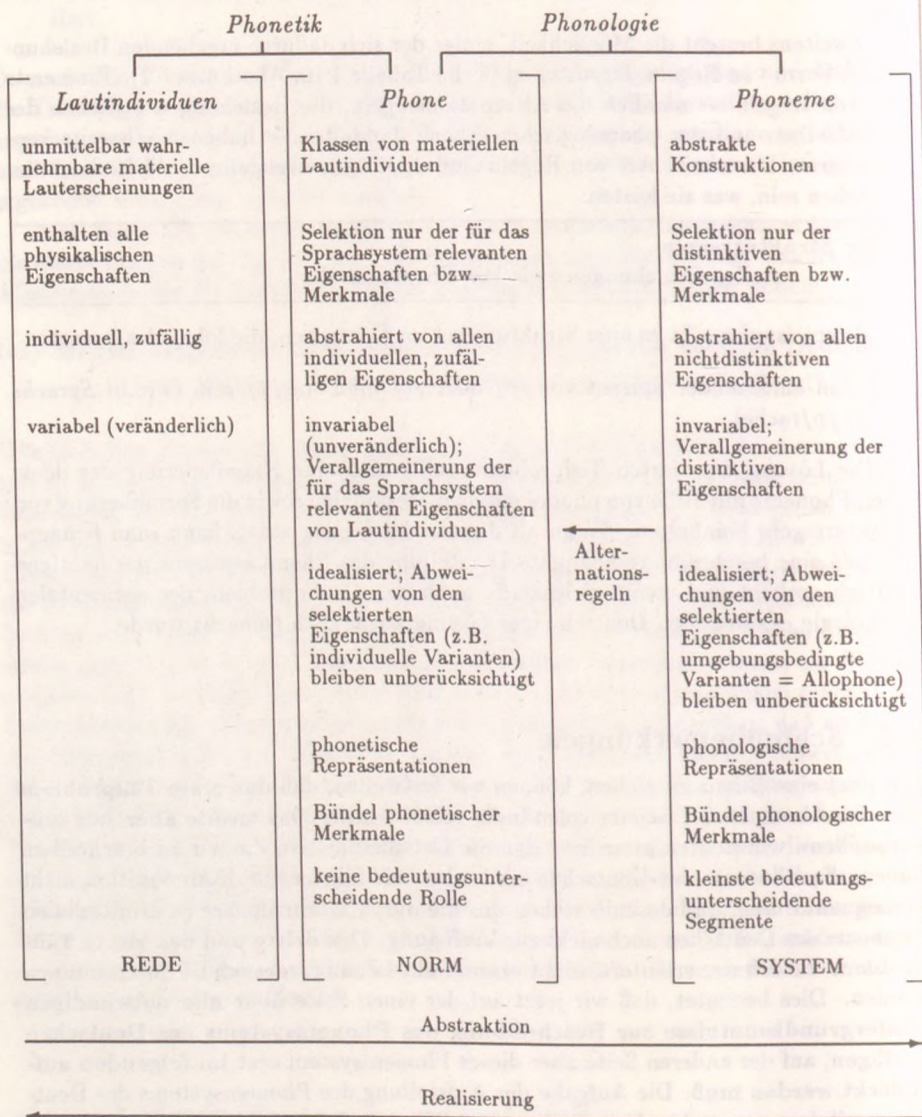
3.6 Schlußbemerkungen

Um jetzt eine Bilanz zu ziehen, können wir feststellen, daß **das erste Teilproblem** oben im Abschnitt 3.2 bereits vollständig gelöst wurde. **Das zweite aber nur teilweise**, denn wir stellten zwar fest, daß die Grundeinheiten, die wir zu beschreiben haben, die Phoneme des Deutschen sind, aber wir führten die Kommulation nicht konsequent durch, und deshalb stehen uns die durch Minimalpaare zu ermittelnden Segmente des Deutschen noch nicht zur Verfügung. **Das dritte und das vierte Teilproblem** wurden nur erläutert, **nicht einmal ein Lösungsversuch** ist unternommen worden. Dies bedeutet, daß wir jetzt auf der einen Seite **über alle notwendigen Hintergrundkenntnisse zur Beschreibung des Phonemsystems des Deutschen verfügen**, auf der anderen Seite aber dieses Phonemsystem **erst im folgenden aufgedeckt werden muß**. Die Aufgabe der Aufstellung des Phonemsystems des Deutschen soll dementsprechend **im zweiten Teil dieses Lehrbuchs** durch die detaillierte Lösung der offen gelassenen Teilprobleme ausgeführt werden.

Partielle
Lösung des
Grundproblems

Bevor jedoch dies unternommen wird, soll kurz auf einige Zusammenhänge hingewiesen werden. Dabei geht es vor allem darum, daß im Sinne von (3), Abschnitt 2.1, die Ergebnisse der segmentalen Phonetik den Ausgangspunkt zur beschreibungsadäquaten Darstellung des Phonemsystems des Deutschen darstellen. Aus diesem Grunde ist es von zentraler Wichtigkeit, daß man das Verhältnis zwischen Phonetik und Phonologie schon an dieser Stelle versteht, damit im zweiten Teil

Rückblick



Typen von Segmenten

Tabelle 1

	segmentale Phonetik	segmentale Phonologie
Gegenstand	materielle Realisierung des Phonemsystems	das Phonemsystem
Methode	vorwiegend induktiv; Abstraktion; Experimente; Meßverfahren	Induktion und Deduktion; Abstraktion; Analogieschlüsse bzw. ihre spezifisch phonologischen Ausprägungen
Ziel	die Erstellung der empirischen Basis der Phonologie	beschreibungsadäquate Darstellung des phonologischen Teilsystems
Stellung im System der Wissenschaften	vorwiegend naturwissenschaftlich; gehört nicht zur Grammatik	Komponente einer Grammatik

Phonetik und Phonologie

Tabelle 3

hen an die Phonologie gerechtfertigt ist. Diese Tatsache darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß die generative Phonologie nicht in jeder Hinsicht eine lineare Weiterentwicklung der strukturalistischen Phonologie darstellt, sondern zwischen den beiden auch beträchtliche Unterschiede bestehen. Diese Unterschiede werden diskutiert z.B. in Mayerthaler (1974). Ein allgemeiner Überblick über die Entwicklung der Phonologie befindet sich z.B. in Fischer-Jørgensen (1975), Krámský (1974) und Sara (1990). Zur strukturalistischen Phonologie siehe etwa Trubetzkoy (1958) und Ternes (1987); zur generativen Phonologie Mayerthaler (1974) sowie Kenstowicz/Kissberth (1979). Die im Abschnitt 3.2 referierten Argumente für die Einführung der Distinktion zwischen nativen und nichtnativen Wörtern gehen auf Wurzel (1981) zurück. Eine klassische Darstellung des syntagmatischen und des paradigmatischen Ordnungsprinzips, zusammen mit den zu ihnen gehörenden weiteren Begriffen ist Martinet (1963); aber siehe dazu auch Trubetzkoy (1958). Klassische Werke zu den phonologischen Merkmalen sind Trubetzkoy (1958), Jakobson/Halle (1960), Chomsky/Halle (1968); für Überblicke über die Entwicklung des Begriffs von distinktiven binären Merkmalen in der Phonologie siehe z.B. Gil (1989) und Hyman (1975). Zu einer ausführlicheren Darstellung des Problems der Identifikation vgl. Meinhold/Stock (1982) und Trubetzkoy (1958). Die Begriffe **fakultative** und **kombinatorische Variante** gehen ebenfalls auf Trubetzkoy (1958) zurück; bei der Definition von Struktur- und Alternationsregeln nahmen wir allerdings auf Wurzel (1981) Bezug. Einige hier noch nicht genannte Einführungen in die Phonologie sind z.B. Kohler (1977), Jakobson/Waugh (1986), Heike (1972), Philipp (1974). Einen Überblick über neuere Ergebnisse geben Vennemann (1986), Ramers/Vater (1988), Durand (1990), Goldsmith (1990).

Die Hauptklassen der Phoneme

Phonologische Probleme

1. Die Grundlagen

Abchnitt 2a angestrebt, ergeben die unter (21) und (22) eingeführten
1 und 2 die Hauptklassen von Segmenten, die durch die Kombination von
deutschen Merkmalen charakterisiert werden können.

ZWEITER TEIL

DAS PHONEMSYSTEM DES DEUTSCHEN

1. Die Grundlagen

Verhältnis von Phonem und Phonologie wurde bei (1) und (2) angestrebt.

Aufgabe der Aufklärung des Phonemsystems des heutigen Deutsch läßt
auf die Ermittlung der phonologischen Merkmale zurückzuführen, die ein
Element dieses Systems sowie die Beziehungen unter ihnen bestimmen
(23, Abschnitt 2.3).

phonologischen Merkmale stellen die eigentliche Basis sowie des Abstraktes
für die phonologischen Untersuchungen der (24, Abschnitt 2.1).

(21) und (22) folgt, daß wir die Hauptklassen der Segmente auf der phonologischen
Ebene durch systematisch darstellen können, wenn wir feststellen
die der phonologischen Merkmale, die diese charakterisieren, und phonologische
Verhältnisse sind.

Es ist wichtig, daß zwischen phonologischen und phonologischen Merkmalen
beträchtliche Unterschiede bestehen (vgl. Tabelle 2, Abschnitt 2.3), und
daß daher phonologische Merkmale nicht automatisch in die phonologischen
Systeme einbezogen werden. Zwei Klassen von phonologischen Merkmalen sind
festzustellen (siehe 2a und 2b), aber sie sind nicht systematisch in die phonologischen
Systeme einbezogen. Diese Merkmale sind: phonologische und phonologische.

Die beiden folgenden Grundprobleme: Welche der phonologischen Merkmale
bestimmen die Segmente charakterisieren, ergeben die beiden ersten phonologischen
Systeme. Diese Grundprobleme läßt sich in folgende Verhältnisse unter-

teilt werden, daß wir

phonologische Klassen aufstellen können:

phonologische Merkmale, die

phonologische

phonologische Merkmale mit zwei Segmenten (21) und (22) feststellen werden.

phonologische Merkmale mit zwei Segmenten (21) und (22) feststellen werden.

phonologische Merkmale mit zwei Segmenten (21) und (22) feststellen werden.

4 Die Hauptklassen der Phoneme

4.1 Phonologische Probleme

Phonetische Grundlagen

Wie im Abschnitt 2.4 angedeutet, ergeben die unter (21) und (22) angeführten Kriterien 1 und 2 vier Hauptklassen von Segmenten, die durch die Kombination von vier phonetischen Merkmalen gekennzeichnet werden können:

Die Hauptklassen von Segmenten:

- (a) Die Klasse der Konsonanten: konsonantisch und unsilbisch;
- (b) Die Klasse der Vokale: vokalisch und silbisch;
- (c) Die Klasse der Gleitlaute: vokalisch und unsilbisch;
- (d) Die Klasse der silbischen Konsonanten: konsonantisch und silbisch.

Das Grundproblem

Über das Verhältnis von Phonetik und Phonologie wissen wir folgendes:

- (1) Die Aufgabe der Aufdeckung des Phonemsystems des heutigen Deutsch läßt sich auf die Ermittlung der phonologischen Merkmale zurückführen, die ein jedes Element dieses Systems sowie die Beziehungen unter ihnen kennzeichnen (vgl. (35), Abschnitt 3.3).
- (2) Die phonetischen Kenntnisse stellen die empirische Basis sowie den Ausgangspunkt für die phonologischen Untersuchungen dar ((3), Abschnitt 2.1).
- (3) Aus (1) und (2) folgt, daß wir die Hauptklassen der Segmente auf der phonologischen Ebene dann systematisch darstellen können, wenn wir herausfinden, welche der phonetischen Merkmale, die diese charakterisieren, auch phonologisch distinktiv sind.
- (4) Allerdings wissen wir, daß zwischen phonetischen und phonologischen Merkmalen beträchtliche Unterschiede bestehen (vgl. Tabelle 2, Abschnitt 3.6), und deshalb können phonetische Merkmale nicht automatisch in die phonologische Ebene übernommen werden. Zwar können auch phonetische Merkmale binär sein (allerdings müssen sie es nicht), aber sie sind nicht distinktiv; hingegen sind phonologische Merkmale immer **binär** und **distinktiv**.

Somit ergibt sich folgendes **Grundproblem**: Welche der phonetischen Merkmale, die die Hauptklassen der Segmente kennzeichnen, ergeben distinktive binäre phonologische Merkmale? Dieses Grundproblem läßt sich in folgende Teilprobleme untergliedern.

Problem 1:

- (1) Gehen wir davon aus, daß wir
 - (a) insgesamt vier Klassen aufstellen müssen
 - (b) mit Hilfe von Merkmalen, die
 - (c) distinktiv und
 - (d) binär sind, d. h. jeweils mit zwei Werten ("+" und "-") belegt werden können.

Hauptklassen von Phonemen Merkmale				

Die Hauptklassen der Phoneme

Tabelle 1

- (2) Wieviele Merkmale braucht man insgesamt, damit man jedes Element eindeutig in eine der vier Klassen einordnen kann?

Problem 2:

- (1) Sei das im Abschnitt 2.4 unter (21) angeführte Kriterium, das die zwei phonetischen Merkmale [vokalisch] und [konsonantisch] ergab, gegeben:
Kriterium 1: Wird der Luftstrom im Rachen-Mund-Nasenraum behindert?
- (2) Über phonologische Merkmale wissen wir, daß sie
- distinktiv und
 - binär
- sind.
- (3) Wie könnten wir dann diese zwei Klassen mit Hilfe des phonologischen Merkmals **konsonantisch** beschreiben?

Problem 3:

- (1) Sei das im Abschnitt 2.4 unter (22) angeführte Kriterium, das die zwei phonetischen Merkmale [silbisch] und [unsilbisch] ergab, gegeben:
Kriterium 2: Kann das Segment den Kern einer Silbe bilden?
- (2) Über phonologische Merkmale wissen wir, daß sie
- distinktiv und
 - binär
- sind.
- (3) Wie könnten wir dann diese zwei Klassen mit Hilfe des phonologischen Merkmals [silbisch] beschreiben?

Lösung des
Grundproblems

=Problem 4:

- (1) Die phonetischen Merkmale, die der Kennzeichnung der vier Hauptklassen von Segmenten dienen, sind folgende:
- konsonantisch
 - vokalisch
 - silbisch
 - unsilbisch
- (2) Durch die Lösung der vorangehenden Teilprobleme ergab sich die Lösung des Grundproblems. Fassen Sie diese Lösung zusammen, indem Sie die phonologisch distinktiven Merkmale der Hauptklassen von Segmenten mit den unter (1) aufgezählten phonetischen Merkmalen vergleichen!
- (3) Stellen Sie die vier Hauptklassen von Phonemen sowie ihre Charakterisierung durch die phonologisch distinktiven Merkmale in der Tabelle 1 dar!

4.2 Methodologische Reflexion

#Problem 5:

- (1) Vergleichen Sie die Zahl der phonetischen mit der der phonologischen Merkmale bei der Beschreibung der Hauptklassen von Segmenten!
- (2) Vergegenwärtigen Sie sich die im Abschnitt 1.4 unter (56), (60), (63), (66) und (67) angeführten Prinzipien, die beschreibungsadäquate Grammatiken (bzw. wissenschaftliche Theorien im allgemeinen) auszeichnen!
- (3) Wird eher die phonetische oder die phonologische Beschreibung der Hauptklassen von Segmenten der Anforderung der Beschreibungsadäquatheit gerecht?
- (4) Welches bzw. welche der im Abschnitt 1.4 aufgezählten Prinzipien ist bzw. sind relevant bei der Beantwortung von (3)?

#Problem 6:

- (1) Ein Merkmal ist dann **notwendig**, wenn gegebene Klassen ohne dieses Merkmal nicht beschrieben werden könnten.
- (2) Ein Merkmal ist dann **hinreichend**, wenn es **nur eine ganz bestimmte** Klassifikationsmöglichkeit hervorruft.
- (3) Sind die phonologischen Merkmale, die die Lösung des obigen Grundproblems darstellen, notwendig **und** hinreichend?
- (4) Warum sind die phonetischen Merkmale nicht notwendig und hinreichend?

5 Das Vokalsystem des Deutschen

5.1 Minimalpaare

5.1.1 Phonologische Probleme

Das Grundproblem

Die Phoneme einer Sprache lassen sich u.a. durch die Konstruktion von Minimalpaaren ermitteln ((27), Abschnitt 3.3). Es soll mit Hilfe der Kommutationsprobe ((25), Abschnitt 3.3) folgendes **Grundproblem** gelöst werden: Aus welchen Phonemen besteht das native deutsche Vokalsystem? Diese Frage läßt sich in folgende Teilprobleme untergliedern.

Problem 1:

Ermitteln Sie die Minimalpaare innerhalb der Klasse der Kurzvokale, wenn folgende Daten gegeben sind:

stimmen, Äcker, Glucke, Motte, Müller, Hölle, Kippe, Geld, Gericht, Bäckchen, Müll, rösten, schellen, schälen, rosten, Mull, Böckchen, Gerücht, Gold, Kuppe, Halle, Möller, Matte, Glocke, Acker, stemmen.

Problem 2:

Ermitteln Sie die Minimalpaare innerhalb der Klasse der Langvokale, wenn folgende Daten gegeben sind:

flieht, sehen, äsen, Brut, bot, Rühmer, erröten, erraten, Römer, bat, Brot, aasen, säen, fleht, Stiel, reden, Riege, lesen, spülen, Möhren, Mohren, spulen, lösen, Rüge, roden, Stuhl.

5.1.2 Methodologische Reflexion

#Problem 3:

- (1) Es seien folgende Anhaltspunkte gegeben:
 - (a) Unsere Aufgabe ist die Aufdeckung des Systems deutscher Vokale.
 - (b) Nach (14), Abschnitt 1.2 ist ein Phonemsystem
 - eine Menge von Elementen,
 - unter denen gewisse Beziehungen bestehen und
 - die ihre Charakteristika erst durch diese Beziehungen erhalten.
- (2) Warum kann man nicht behaupten, daß wir durch die Lösung der Probleme 1 und 2 die Vokalphoneme des Deutschen ermittelt haben?

#Problem 4:

- (1) Bei der Bildung von Minimalpaaren wie unter Problem 1 und 2 manifestiert sich ein generelles Prinzip, das etwa folgendes besagt:

Prinzip des Vergleichs: Nur solche Objekte sollen miteinander verglichen werden, die sich voneinander ausschließlich in **einer** bestimmten Hinsicht unterscheiden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- (2) Es sei folgendes gegeben:
- (a) Die Definition von **System** (vgl. (14) im Abschnitt 1.2).
 - (b) Eine Gegenüberstellung von zwei Objekten (z.B. von phonetischen/phonologischen Repräsentationen von Wörtern, materiellen Objekten gleich welcher Art usw.) ist dann **systematisch**, wenn sie zumindest einige der Beziehungen unter den Elementen desjenigen Systems widerspiegelt, dem die genannten Objekte angehören.
 - (c) Nehmen wir an, jemand will die Lautstruktur der Wörter *Fußballweltmeisterschaftsqualifikationsspiel* und *Eisschnellaufweltmeisterin* einander gegenüberstellen. Man sieht, daß diese einige Eigenschaften gemeinsam haben, aber sich in vielen Eigenschaften unterscheiden.
 - (d) Versuchen Sie, alle Eigenschaften aufzuzählen, in denen sie sich unterscheiden!
 - (e) Ist aufgrund der Lösung von (d) eine systematische Gegenüberstellung möglich?
- (3) Aus der Antwort auf (2)(e) ergibt sich die Begründung für das Prinzip des Vergleichs. Wie lautet sie?

^ Problem 5:

- (1) Es sei die Lösung von Problem 4(3) gegeben.
- (2) Auf welche Weise spiegelt sich in der Aufstellung von Minimalpaaren das Prinzip des Vergleichs wider?
- (3) Unter Problem 4(2)(b) wurde der Begriff der systematischen Gegenüberstellung von Objekten kurz erläutert. Warum sind die oben aufgestellten Minimalpaare in diesem Sinne systematisch?

5.2 Qualitative Klassifizierung der deutschen Vokale

5.2.1 Phonologische Probleme

Phonetische Grundlagen

Da im Sinne von 3.4 (siehe auch Problem 3 in 5.1) zur Aufdeckung des Vokalsystems eine Auflistung von Minimalpaaren nicht ausreicht, müssen wir weitere Erwägungen mit einbeziehen. Nach (3) im Abschnitt 2.1 haben wir keine andere Wahl, als uns auf die phonetischen Gegebenheiten zu stützen. Geht man also bei der Klassifizierung der deutschen Vokale von ihren artikulatorischen Eigenschaften aus, so lassen sich folgende **rein phonetische** Klassifikationskriterien ermitteln ((30), Abschnitt 2.4):

*Phonetische
Klassifikations-
kriterien*

- (1) die vertikale Zungenbewegung,

- (2) die horizontale Zungenbewegung,
- (3) die Lippenrundung.

Nach der vertikalen Zungenbewegung unterscheidet man **hohe, mittlere und niedrige Vokale**. Ebenfalls drei Klassen von Vokalen ergeben sich im Hinblick auf die horizontale Zungenbewegung; **vordere Vokale** sind dadurch gekennzeichnet, daß bei ihrer Bildung sich der höchste Punkt des Zungenrückens im vorderen Teil des Mundraumes befindet; bei **hinteren Vokalen** ist der höchste Punkt des Zungenrückens im hinteren Teil des Mundraumes; **zentral** sind diejenigen Vokale, die so gebildet werden, daß der höchste Punkt des Zungenrückens im Zentrum des Mundraumes ist. Wendet man diese Aspekte auf die deutschen Vokallaute an, so definieren diese nicht Einzelsegmente, sondern **Klassen von Phonemen**.

*Qualitative
Klassifizierung*

- (a) die Klasse der **i-Phone**: [ɪ], [i], [i:]; qualitative phonetische Merkmale: hohe, vordere, nichtrunde Vokale;
- (b) die Klasse der **e-Phone**: [e], [e:], [ɛ]; qualitative phonetische Merkmale: mittlere, vordere, nichtrunde Vokale;
- (c) die Klasse der **u-Phone**: [ʊ], [u], [u:]; qualitative phonetische Merkmale: hohe, hintere, runde Vokale;
- (d) die Klasse der **o-Phone**: [ɔ], [o], [o:]; qualitative phonetische Merkmale: mittlere, hintere, runde Vokale;
- (e) die Klasse der **a-Phone**: [a], [a:], [ɑ]; qualitative phonetische Merkmale: niedrige, zentrale, nichtrunde Vokale;
- (f) die Klasse der **ü-Phone**: [ʏ], [y:], [y]; qualitative phonetische Merkmale: hohe, vordere, runde Vokale;
- (g) die Klasse der **ö-Phone**: [œ], [ø:], [ø]; qualitative phonetische Merkmale: mittlere, vordere, runde Vokale;
- (h) die Klasse der **ä-Phone**: [ɛ:]; qualitative phonetische Merkmale: niedrige, vordere, nichtrunde Vokale.

In dieser Klassifizierung bezeichnen die **Buchstaben i, e, u** usw. (die nicht mit Transkriptionszeichen zu verwechseln sind) die entsprechenden Vokalklassen, deren Mitglieder durch die geläufigen Transkriptionszeichen wiedergegeben werden. Die Klasse der e-Phone enthält auch das [ɛ], weil letzteres die kurze Entsprechung zum [e:] im nativen Wortschatz ist und in qualitativer Hinsicht mit ihm übereinstimmt.

Diese Klassifizierung läßt allerdings mindestens zwei Gesichtspunkte außer Betracht, die zu einer vollständigeren Darstellung der deutschen Vokale nötig wären.

Zum einen läßt sich aufgrund von (1)–(3) die Länge der Vokale nicht berücksichtigen. Da die Kriterien (1)–(3) **qualitativ** sind, im Gegensatz zu etwa der Länge, die ein **quantitatives** Kriterium darstellt, stellen die Klassen (a)–(h) lediglich eine **qualitative Klassifizierung** der Vokale dar.

Zum zweiten spiegelt aber diese Klassifikation nicht einmal alle qualitativen Eigentümlichkeiten wider; sie beschränkt sich auf die **relevanten qualitativen phonetischen** Eigenschaften von Vokalen, wobei auf die Darstellung einer Reihe von weiteren phonetischen Charakteristika verzichtet wird.

Das Grundproblem

Der Grund dafür, daß bei der Ermittlung des Systems deutscher Vokalphoneme auf die Berücksichtigung dieser phonetischen Einzelheiten verzichtet werden kann, ergibt sich aus dem **Verhältnis zwischen Phonetik und Phonologie**: *Rückblick*

- (1) (a) Das Ziel der segmentalen Phonologie des heutigen Deutsch ist die Ermittlung der systematischen Beziehungen unter den Phonemen des Deutschen. Da nach (33), Abschnitt 3.3 Phoneme Bündel von binären (zweiwertigen) phonologischen Merkmalen sind, beruhen diese Beziehungen auf denjenigen Merkmalen, die auf der Ebene des **Sprachsystems** distinktiv sind, d.h. einzelne Phoneme voneinander unterscheiden. In diesem Sinne wurde unter (35), Abschnitt 3.3 behauptet, daß die Darstellung des Phonemsystems des Deutschen auf die Ermittlung eines Systems distinktiver Merkmale zurückzuführen ist.
- (b) Der wichtigste Unterschied zwischen dem Untersuchungsgegenstand der Phonologie und dem der Phonetik ist folgender: Die Phonologie hat ein Teilsystem des Sprachsystems zum Gegenstand, während die Phonetik Erscheinungen untersucht, die nicht der Systemebene, sondern einer niedrigeren Abstraktionsstufe angehören (vgl. (22), Abschnitt 1.2 und (1), Abschnitt 2.1).
- (c) Aus (a) und (b) folgt: Die phonologisch relevanten Merkmale sind **nie** durch die mechanische Übernahme von als absolut gültig angesehenen phonetischen Eigenschaften zu ermitteln, sondern sie sind nur durch die Relationen, die die zu untersuchenden Segmente zu anderen Bestandteilen des Systems — in dem vorliegenden Fall z.B. zu anderen Vokalphonemen — aufweisen, festzulegen.
- (2) (a) Das Verhältnis zwischen Phonetik und Phonologie als wissenschaftliche Kenntnissysteme läßt sich dadurch charakterisieren, daß die Phonetik die **empirische Basis** der Phonologie darstellt((3), Abschnitt 2.1).
- (b) Aus (2)(a) folgt deshalb, daß die gesuchten phonologischen Merkmale auf den genannten phonetischen Distinktionen (d.h. auf der Unterscheidung zum einen hoher, mittlerer, niedriger, zum zweiten vorderer, zentraler und hinterer, zum dritten runder und nicht-runder Vokale) beruhen müssen.
- (3) Bezieht man (1)(c) und (2)(b) aufeinander, so sieht man, daß die phonologisch relevanten Merkmale, auf denen das System deutscher Vokalphoneme basiert, zwar auf den phonetischen Eigenschaften der Vokalphone beruhen müssen, aber man nicht von vornherein bestimmen kann, in welcher Weise die phonologischen Merkmale auf phonetische Distinktionen zurückgreifen sollen. Somit stellt sich folgendes **Grundproblem**: Welche der genannten phonetischen Merkmale sind auch phonologisch distinktiv, d.h. welche Merkmale benötigt man zur Kennzeichnung der unter den Vokalphonemen bestehenden Verhältnisse im phonologischen System des Deutschen? Dieses Grundproblem läßt sich in folgende **Teilprobleme** untergliedern. *Problemstellung*

Kriterium 1:
vertikale Zungenbewegung

Problem 1:

- (1) Das artikulatorische Klassifikationskriterium der vertikalen Zungenbewegung ergibt die phonetischen Merkmale [hoch], [mittel] und [niedrig].
- (2) Unsere Hypothese ist, daß es genügt, auf der phonologischen Ebene nur zwei distinktive phonologische Merkmale anzunehmen, beispielsweise [+/-hoch] und [+/-niedrig].
- (3)
 - (a) Warum reichen zwei phonologische Merkmale zur Kennzeichnung von drei Klassen aus?
 - (b) Welche phonologischen Merkmalswerte erhalten diese drei Klassen, wenn wir annehmen, daß [+/-hoch] und [+/-niedrig] distinktiv sind?

Kriterium 2:
horizontale Zungenbewegung

Problem 2:

- (1) Zum Zweck der Charakterisierung der deutschen Vokale im Hinblick auf die horizontale Zungenbewegung genügt ein Merkmal. Soll dieses Merkmal [+/-hinten] oder [+/-vorn] sein?
- (2) Die Lösung ergibt sich aus folgenden Fakten:
 - (a) Unter phonetischem Aspekt lassen sich die deutschen Vokale nach der horizontalen Zungenbewegung in vordere, zentrale und hintere einteilen (Abbildung 2 im Abschnitt 2.4).
 - (b) Zentral sind die *a*-Vokale.
 - (c) Über die phonologischen Eigenschaften der *a*-Vokale im deutschen Sprachsystem läßt sich folgendes feststellen:
 - Die hinteren *u*- und *o*-Laute lassen sich infolge der Umlautbildung in die vorderen *ü*- und *ö*-Vokale überführen: z.B. *rot* - *Röte*, *Luft* - *Lüfte*.
 - Auch der *a*-Vokal läßt sich auf eine analoge Weise in einen vorderen *e*- bzw. *ä*-Vokal überführen: z.B. *Gans* - *Gänse*, *Rat* - *Räte*.
 - Folglich bilden die zentralen und die hinteren Vokale im Deutschen eine phonologisch einheitliche Klasse.
 - Dementsprechend haben wir es auf der phonologischen Ebene nicht mit drei, sondern mit zwei Klassen zu tun.
 - Da phonologische Merkmale binär sind, genügt ein Merkmal zur Abgrenzung der beiden übrig gebliebenen Klassen voneinander.
- (3) Wäre es phonetisch korrekt, aufgrund von (2)(a)-(c) die Klasse, die die zentralen und die hinteren Vokale enthält, phonologisch als [+hinten] zu bezeichnen?
- (4) Aus der Antwort auf die Frage (3) ergibt sich die Antwort auf die unter (1) genannte Frage nach der Wahl zwischen den Merkmalen [+/-hinten] bzw. [+/-vorn]. Wie?

Lösung des
Grundproblems

=Problem 3:

Fassen Sie das System deutscher Vokalphoneme aufgrund qualitativer Merkmale in der Tabelle 1 zusammen, wenn folgendes gegeben ist:

- (a) die oben phonetisch gekennzeichneten Klassen der *i*-, *ü*-, *u*- usw. Segmente;
- (b) ihre phonetischen Kennzeichnungen;
- (c) die Lösungen für die Probleme 1 und 2;
- (d) die Annahme, daß die Unterscheidung zwischen runden und nicht-runden Vokalen trivialerweise durch das phonologische Merkmal [+/-rund] erfolgen soll;

Merkmale \ Segmente								
	i	ü	u	e	ö	o	ä	a

Tabelle 1

- (e) alle deutschen Vokalphoneme weisen die gemeinsamen Merkmale [−konsonantisch] und [+silbisch] auf.

Problem 4:

Soll das Merkmal [+/−nasal] in die qualitative Klassifikation nativer deutscher Vokalphoneme miteinbezogen werden oder nicht? Folgende Daten sind bei der Antwort zu berücksichtigen:

- (1) Alle nativen Vokalphoneme sind [−nasal].
- (2) Bei der Aussprache der aus dem Französischen übernommenen Wörter mit einem Nasalvokal gibt es zwei Möglichkeiten:
 - (a) Sie werden mit Nasalvokal ausgesprochen, vgl. etwa *Balkon*: [balkõ], *Bassin*: [basẽ]; oder
 - (b) sie werden mit nichtnasalem Vokal und nasalem Velarkonsonanten gesprochen: [balkɔŋ], [basɛŋ].
- (c) Die unter (b) genannte Möglichkeit ist die einzige den phonologischen Regularitäten des Deutschen folgende Aussprache, die ohne Französischkenntnisse möglich ist.

5.2.2 Methodologische Reflexion

#Problem 5:

- (1) Bei der Formulierung der Probleme 1 und 2 spielte eines der wichtigsten **methodologischen Prinzipien** der Phonologie eine ausschlaggebende Rolle. Das Prinzip besagt folgendes:

Prinzip der Ökonomie des Merkmalinventars: Bei der Ermittlung des Merkmalinventars ist immer die Lösung eines Problems vorzuziehen, die mit einer geringeren Zahl von Merkmalen auskommt, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- (2) Das **Prinzip der Ökonomie des Merkmalinventars** ist eine spezifisch phonologische Ausprägung eines allgemeinen methodologischen Prinzips von beschreibungsadäquaten Grammatiken.
- (3) Man betrachte die im Abschnitt 1.4 aufgezählten Prinzipien beschreibungsadäquater Grammatiken.
- (4) Wessen phonologische Spezifikation ist das **Prinzip der Ökonomie des Merkmalinventars**?

^ **Problem 6:**

- (1) Unter (2)(c) bei Problem 2 wurde ein Analogieschluß angewendet. Dies beruht auf dem folgenden allgemeingültigen methodologischen Prinzip:

Prinzip der Analogie: Das Unbekannte soll aus dem Bekannten mit Hilfe eines Analogieschlusses hergeleitet werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- (2) Analysieren Sie den Analogieschluß durch die Festlegung der Prämissen und der Konklusion!
- (3) Nehmen wir an, uns steht das Ergebnis von (2)(c) und von (3) unter Problem 2 zur Verfügung. Wenn wir diese als Prämissen betrachten, ergibt sich die Lösung von (4) durch die Anwendung der deduktiven Methode, die sich im folgenden generellen Prinzip manifestiert:

Das Prinzip der Deduktion: Das Unbekannte soll aus dem Bekannten mit Hilfe eines deduktiven Schlusses hergeleitet werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- (4) Analysieren Sie den deduktiven Schluß durch die Festlegung der Prämissen und der Konklusion!

Problem 7:

- (1) Bei Problem 2 bestand unsere Aufgabe darin, aufgrund der gegebenen phonetischen Merkmale der Vokale die phonologisch distinktiven herzuleiten. Dabei haben wir eingesehen, daß wir mit einer Zahl von phonologischen Merkmalen auskommen können, die kleiner ist als die Zahl der phonetischen Merkmale. Entsprechend kam in der Argumentation das **Prinzip der Ökonomie des Merkmalinventars** zur Geltung:

Bei der Ermittlung des Merkmalinventars ist immer die Lösung eines Problems vorzuziehen, die mit einer geringeren Zahl von Merkmalen auskommt, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

In einem ersten Schritt haben wir die drei potentiellen Merkmale [+/-vorn], [+/-zentral] und [+/-hinten] auf zwei reduziert, nämlich [+/-vorn] und [+/-hinten].

- (2) Es bestand allerdings die Notwendigkeit, in einem zweiten Schritt zwischen den phonologischen Merkmalen [+/-hinten] und [+/-vorn] zu wählen. Bei der Entscheidung der Frage, welches gewählt werden soll, ist davon ausgegangen worden, daß die Wahl des einen Merkmals zu einer Behauptung führen würde, die phonetisch gesehen falsch ist. Das bedeutet, daß die Entscheidung durch die Berücksichtigung des folgenden Prinzips getroffen wurde:

Das Natürlichkeitsprinzip: Von zwei Lösungen für eine jede Art von phonologischen Problemen ist immer diejenige vorzuziehen, die auf natürlichen phonetischen Gegebenheiten beruht.

- (3) Man gelangt also zur folgenden Beobachtung.
- (a) Auf der einen Seite mußte eine von zwei Lösungsmöglichkeiten gewählt werden; aber das Prinzip der Ökonomie des Merkmalinventars hat beide Wahlmöglichkeiten zugelassen. Hätte dieses Prinzip allein gewirkt, so wäre es egal gewesen, ob man das Merkmal [+/-hinten] oder [+/-vorn] wählt.
 - (b) Das Natürlichkeitsprinzip ist aber **dazwischen gekommen** und hat eine der beiden Lösungsmöglichkeiten ausgeschlossen. Es schränkte also den Geltungsbereich des Prinzips der Ökonomie des Merkmalinventars ein.
 - (c) Es kam deshalb zu einem Konflikt zwischen den beiden Prinzipien, wobei das eine sich als stärker erwies als das andere.
 - (d) Folglich bestehen hierarchische Verhältnisse unter den spezifischen methodologischen Prinzipien der Phonologie. Der Grund dafür, daß in der Auslegung eines jeden Prinzips die Formel "es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen" vorkommt, ist, daß dadurch dem Eingriff eines stärkeren Prinzips Raum gegeben wird.
- (4) Ähnliche Situationen scheinen sich auch im Falle anderer Merkmale zu ergeben:
- (a) Im Kapitel 4 standen wir z.B. vor der Wahl zwischen den Merkmalen [+/-konsonantisch] und [+/-vokalisch] — beide hätten im Sinne des Prinzips der Ökonomie des Merkmalinventars gewählt werden können.
 - (b) Wir haben uns für [±konsonantisch] entschieden.
 - (c) Beruht diese Entscheidung ebenfalls darauf, daß das Natürlichkeitsprinzip den Geltungsbereich des Prinzips der Ökonomie des Merkmalinventars einschränkt?
 - (d) Wenn ja, warum? Wenn nein, warum nicht?
- (5) Ähnliche Situationen scheinen sich auch im Falle anderer Merkmale zu ergeben.
- (a) Im Kapitel 5.1 bei Problem 1 standen wir z.B. vor der Aufgabe, von drei möglichen Merkmalen — nämlich [+/-niedrig], [+/-mittel] und [+/-hoch] — eines fallen zu lassen und zwei beizubehalten. Jedes von ihnen hätte im Sinne des Prinzips der Ökonomie des Merkmalinventars weggelassen werden können.
 - (b) Die Lösung des Problems 1 bestand darin, daß entschieden wurde, welches Merkmal aus dem phonologischen System des Deutschen ausgeschlossen werden soll.
 - (c) Beruht diese Entscheidung ebenfalls darauf, daß das Natürlichkeitsprinzip den Geltungsbereich des Prinzips der Ökonomie des Merkmalinventars einschränkt?
 - (d) Wenn ja, warum? Wenn nein, warum nicht?

^ Problem 8:

- (1) Die Problemlösungstechniken, die in diesem Buch am Beispiel der deutschen Phonologie demonstriert werden, sind nicht spezifisch für die Phonologie, sondern lassen sich auch zum Verständnis anderer Bereiche des Lebens verwenden.

- (2) Im vorliegenden Abschnitt haben Sie die Vokalphoneme des Deutschen unter qualitativem Aspekt erfolgreich klassifiziert. Versuchen Sie, die Kenntnisse, die Sie dabei erworben haben, auf ein alltägliches Problem **selbständig** anzuwenden. Machen Sie dabei vom folgenden wichtigen allgemeinen methodologischen Prinzip von Problemlösungen Gebrauch:

Prinzip verwandter Probleme: Zur Lösung eines bestimmten Problems sollen erfolgreiche Lösungen verwandter Probleme herangezogen werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- (3) Lösen Sie also folgendes Problem: Wieviele distinktive Merkmale braucht man, um die Spieler einer Fußballmannschaft zu klassifizieren und dementsprechend das System der Spieler in einer Mannschaft beschreibungsadäquat darzustellen?
- (4) Gehen Sie von folgendem aus:
- (a) Im Sinne des Prinzips verwandter Lösungen müssen Sie ein verwandtes und bereits erfolgreich gelöstes Problem suchen.
 - (b) Das Problem der qualitativen Klassifizierung der deutschen Vokalphoneme ist mit dem unter (3) genannten verwandt und ist erfolgreich gelöst worden.
 - (c) Nun müssen Sie beobachten, wie Sie bei der Lösung der Vokalproblematik vorgegangen sind und versuchen, dieses Vorgehen auf das neue Problem zu übertragen. Die erste Frage dabei besteht darin, von welchen Kriterien Sie bei der Ermittlung der phonologischen Merkmale des Vokalsystems ausgegangen sind.
 - (d) Sind alle diese Kriterien auf die Mitglieder einer Fußballmannschaft übertragbar? Wenn nein, welche sind übertragbar?
 - (e) Welche Merkmale ergaben diese Kriterien im Falle des Vokalsystems?
 - (f) Können Sie nun mit einem einfachen Analogieschluß die distinktiven Merkmale einer Fußballmannschaft herleiten?
 - (g) Wenn ja, haben Sie das Problem gelöst.
 - (h) Wenn nein, sind weitere Überlegungen erforderlich. Welche?
- (5) Also wie lautet das Ergebnis?

^ Problem 9:

- (1) Im vorliegenden Abschnitt haben Sie die Vokalphoneme des Deutschen unter qualitativem Aspekt erfolgreich klassifiziert. Versuchen Sie, die Kenntnisse, die Sie dabei erworben haben, auf ein weiteres phonologisches Problem **selbständig** anzuwenden. Machen Sie dabei vom folgenden wichtigen allgemeinen methodologischen Prinzip von Problemlösungen Gebrauch:

Prinzip verwandter Probleme: Zur Lösung eines bestimmten Problems sollen erfolgreiche Lösungen verwandter Probleme herangezogen werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- (2) Nehmen wir an, in einer fiktiven Sprache XYZ gibt es nur die Kurzvokalklassen *i*, *e* und *a*.
- (3) Verwenden Sie das Prinzip verwandter Probleme zur selbständigen Klassifikation dieser Vokale mit Hilfe von binären phonologischen Merkmalen!

5.3 Quantitative Klassifizierung der deutschen Vokale in nativen Wörtern

5.3.1 Phonologische Probleme

Phonetische Grundlagen

Das Deutsche verfügt neben den Kurzvokalen auch über eine Reihe von Langvokalen. Die Langvokale sind, im Vergleich zu den Kurzvokalen, die folgenden:

Länge und Kürze

- (I) Klasse der Kurzvokale:
[ɪ], [ʏ], [ʊ], [ɛ], [œ], [ɔ], [a]
- (II) Klasse der Langvokale:
[i:], [y:], [u:], [e:], [ø:], [o:], [a:], [ɛ:]

Das [ɛ:] nimmt in diesem System insofern eine Sonderstellung ein, als es keine kurze Entsprechung hat; die lange Entsprechung zu [ɛ] ist das [e:].

Allerdings unterscheiden sich die kurzen und die langen Vokale des Deutschen nicht nur in quantitativer, sondern auch in qualitativer Hinsicht. Die langen Vokale, wie etwa das [ø:] in *Höhle* oder das [i:] in *Miete* werden nämlich mit einer stärkeren Muskelspannung gebildet als ihre kurzen Äquivalente M[ɪ]tte und H[œ]lle; demzufolge ist auch der Öffnungsgrad des Mundes geringer als bei den Kurzvokalen. Daher muß man über die phonetische Kennzeichnung der Länge hinaus auch die Merkmale “gespannt (bzw. geschlossen)” und “ungespannt (bzw. offen)” in Betracht ziehen.

Gespanntheit und Ungespanntheit

Phonetisch läßt sich bei den meisten — allerdings nicht allen — Phonen ein wesentlicher Zusammenhang zwischen Länge und Gespanntheit beobachten: Kurze Vokale sind ungespannt und lange Vokale sind gespannt. Dies trifft auf alle hohen und mittleren Vokale uneingeschränkt zu:

Nichtniedrige Vokale

kurz / ungespannt	lang / gespannt
M[ɪ]tte	M[i:]te
B[ɛ]tt	B[e:]t
d[ʏ]nne	D[y:]ne
H[œ]lle	H[ø:]le
P[ʊ]tte	P[u:]te
R[ɔ]tte	r[o:]te

Obwohl die Mehrheit deutscher Vokale eine systematische Entsprechung zwischen Kürze und Ungespanntheit einerseits und zwischen Länge und Gespanntheit andererseits aufweist, gibt es zwei Vokale, die diese durchgängige Regularität stören.

Niedrige Vokale

Anders verhält es sich nämlich bei den a-Vokalen: Das kurze [a] ist gespannter als das lange [a:]. Auch das [ɛ:] nimmt eine Sonderstellung ein, denn es ist zwar lang, aber ungespannt.

Das Grundproblem

Obzwar bei der **phonetischen** Charakterisierung der oben angegebenen Vokalklassen (I) bzw. (II) die Merkmale [+/-gespannt] und [+/-lang] gleichermaßen relevant sind, dürfte wohl auf der **phonologischen** Ebene — infolge der Distinktivität

binärer phonologischer Merkmale — ein einziges Merkmal zur Abgrenzung der Vokalklasse (I) von der Vokalklasse (II) genügen. Das **Grundproblem** ist also: Ist im phonologischen System des Deutschen das Merkmal [+/-gespannt] oder [+/-lang] distinktiv? Die Lösung ergibt sich aus der Bewältigung folgender Teilprobleme.

Problem 1:

Datengruppe 1:
a-Vokale

- (1) Wie die obige Übersicht über die nichtniedrigen Vokale zeigt, ist die Frage aufgrund der hohen und mittleren Vokale nicht zu lösen, weil Kürze und Ungespanntheit bzw. Länge und Gespanntheit einander in einem Maße bedingen, daß nicht entschieden werden kann, welche der beiden Eigenschaften von der anderen abhängt. Somit scheint sowohl das phonologische Merkmal [+/-lang] als auch [+/-gespannt] gerechtfertigt zu sein.
- (2) Vokale, die das Merkmal [+niedrig] erhalten haben, verhalten sich anders; hier ist eine Trennung der beiden Merkmale möglich. Folgende Fakten seien genannt:
 - (a) Auch bei den a-Vokalen gibt es eine lange Entsprechung zu dem kurzen [a] (gewöhnlich "helles a" genannt), nämlich [a:] ("dunkles a"). Vgl. z.B. *Fall* und *fahl*.
 - (b) Im Gegensatz zu den unter (1) genannten Vokalen ist aber das kurze [a] gespannter als das lange [a:].
- (3) In welche Vokalklassen müßte man aufgrund dieser Tatsachen die beiden a-Segmente einordnen, wenn man sich für [+/-gespannt] als distinktives Merkmal entscheiden würde?
- (4) Diese Einordnung führt zu einem auffallenden Widerspruch in bezug auf die Eigenschaften [+lang] und [-lang]. Worin besteht dieser Widerspruch?
- (5) Welche Lösung ergibt sich aus der Antwort auf (4) für das Grundproblem?
- (6) Die Antwort auf (5) stellt allerdings kein überzeugendes Argument dar. Warum?

Problem 2:

Datengruppe 2:
[e:], [ε], [ε:]

- (1) Im Deutschen existieren drei nichthohe vordere nichtrunde Vokale, die durch die Wörter *stehlen* [e:], *stellen* [ε] und *stählen* [ε:] exemplifiziert werden können. Der Vokal [ε] ist kurz und ungespannt, während das [e:] lang und gespannt ist; [ε:] ist hingegen lang und ungespannt. Es entsteht nun folgendes Problem: Soll man [e:] und [ε:] als Langvokale gruppieren und dem kurzen [ε] gegenüberstellen, oder sollen [ε] und [ε:] als ungespannte Vokale mit dem gespannten [e:] in Opposition gestellt werden?

Dieses Problem verdeutlicht, daß man — je nachdem, ob der Vokal [ε:] nach einem Längen- oder einem Gespanntheitsmerkmal klassifiziert wird — unterschiedliche und einander ausschließende Ergebnisse erhält. Dies wirkt sich auf das ganze Vokalsystem aus: In Abhängigkeit von der Wahl des phonologischen Merkmals, das die Klassen (I) und (II) unterscheidet, erhält man zwei grundsätzlich verschiedene Systeme deutscher Vokalphoneme. Da zur Lösung des Problems die Untersuchung der drei fraglichen Vokale selbst offensichtlich nicht ausreicht, sollen in die Argumentation solche Aspekte mit einbezogen werden, die Eigenschaften der e/ā-Vokale mit anderen Elementen des Sprachsystems in Beziehung setzen.

- (2) (a) Im Deutschen ist folgende **Strukturregel** gültig:

Nichtniedrige Vokale sind (mit wenigen Ausnahmen) kurz und ungespannt, wenn ihnen im gleichen Morphem zwei oder mehr Konsonanten folgen.

Z. B. weisen die Wörter *Kirsche*, *Ende*, *Burg*, *Gold*, *fünf*, *zwölf* usw. alle die phonologische Struktur /_ VKK/ (V = Vokal, K = Konsonant) auf. Ihre Entsprechungen mit langem und gespanntem Vokal wie etwa [ki:rʃə], [e:ndə], [bu:rk], [go:lt] usw. sind keine möglichen deutschen Wörter.

- (b) Es erhebt sich nun die Frage, ob die dem Vokal folgende Konsonanten-
gruppe die Kürze oder die Ungespanntheit des Vokals determiniert. Um
diese Frage zu beantworten, müssen solche Vokale untersucht werden, bei
denen der phonologische Kontext zwar derselbe ist, aber Ungespanntheit
und Kürze nicht gekoppelt erscheinen.
- (c) Der lange aber ungespannte Vokal [ɛ:] steht nie vor mehr als einem Kon-
sonanten innerhalb eines Wortes: Es gibt keine Wörter mit der phonolo-
gischen Struktur /ɛ:KK/.
- (d) Nehmen wir jetzt an, das Merkmal der Gespanntheit ist distinktiv. Was
würde daraus für die unter (2)(c) genannte Tatsache folgen?
- (3) Aus (2)(d) ergibt sich unmittelbar die Lösung für das Grundproblem. Wie?

Problem 3:

Im Deutschen existieren Wörter wie *Mädchen*, *Märchen*, usw. Stellen sie ein Argu-
ment gegen die Behauptung (2)(c) unter Problem 2 dar?

Problem 4:

- (1) Entscheiden Sie aufgrund folgender Fakten, ob Länge oder Gespanntheit di-
stinktiv ist:
- (a) In Norddeutschland gibt es Aussprachevarianten, in denen der lange und
ungespannte Vokal [ɛ:] fehlt.
- (b) Daher muß er durch einen anderen Vokal ersetzt werden. Rein theoretisch
könnte sowohl [ɛ] als auch [e:] gewählt werden.
- (c) Wörter des Typs [ʃpɛ:t] werden in der Tat als [ʃpe:t] ausgesprochen.
- (2) Aus (1)(a)–(c) ergibt sich unmittelbar die Lösung für das Grundproblem. Wie
lautet sie?

=Problem 5:

Uns stehen nun alle distinktiven Merkmale des nativen deutschen Vokalsystems zur
Verfügung. Stellen Sie dieses System in Tabelle 2 dar!

*Lösung des
Grundproblems*

5.3.2 Methodologische Reflexion

^ Problem 6:

- (1) Der Vorgang der Lösung eines jeden Problems besteht grundsätzlich aus vier
Schritten, die Sie — wenn auch unbewußt — bereits selbst angewendet haben
und die jetzt am Beispiel von Problem 4 veranschaulicht werden sollen:

Schritt 1: Das Verständnis des Problems.

Segmente Merkmale	i	i:	Y	y:	u	u:	ε	e:	œ	ø:	ɔ	o:	a	a:	ε:

Tabelle 2

Man muß wissen, **was das eigentliche Problem ist**. Man versteht das Problem dann, wenn man weiß,

- (a) was die in der Problemstellung vorkommenden Wörter bedeuten,
- (b) was gesucht wird, also was das **Unbekannte** ist und
- (c) was gegeben, also was das **Bekannte** ist.

Beispielsweise geht es bei Problem 4 um folgendes: Ist das Merkmal [+/-lang] oder [+/-gespannt] distinktiv? Wir kennen natürlich die Bedeutungen von [+/-lang], [+/-gespannt], "Merkmal" und "distinktiv". Was gesucht wird, ist **eines** der beiden Merkmale. Was gegeben ist, sind die im Problem 4 unter (1)(a)-(c) aufgezählten Fakten.

- (2) Wenn wir ein solches Problem lösen wollen, müssen wir immer davon ausgehen, **was wir bereits wissen**. Was wir wissen möchten, aber nicht wissen, können wir natürlich nicht von dem erschließen, was wir ebenfalls nicht wissen, sondern nur von dem, was uns zu einem bestimmten Zeitpunkt als relativ gesicherte Kenntnis zur Verfügung steht. Auf eine einfache Formel gebracht: Neue Kenntnisse können aus alten gewonnen werden. Also folgt

Schritt 2: Die Auflistung der zur Verfügung stehenden Kenntnisse.

Man muß die Frage beantworten können, **was man — außer dem, was in der Problemstellung bereits gegeben ist — noch weiß**. Das unter (c) bei Schritt 1 genannte Bekannte muß um weitere, in der Problemstellung nicht gegebene Kenntnisse erweitert werden. Es gibt grundsätzlich folgende Typen von Kenntnissen, die man auf diese Weise zur Lösung eines Problems heranziehen könnte:

- (i) weitere Daten, die bei der Formulierung des Problems nicht angegeben wurden,
- (ii) latente Prämissen, die zwar nicht ausformuliert sind, die man aber stillschweigend als gegeben voraussetzen muß, wie etwa die Kenntnis von be-

reits aufgedeckten Regeln,

(iii) Probleme, die man irgendwann bereits erfolgreich gelöst hat und deren Lösungsverfahren als Muster dienen können, sowie

(iv) allgemeingültige Schlußverfahren.

Wir wollen uns bei der Veranschaulichung des Lösungsvorgangs von Problem 4 auf den einfachsten Fall beschränken, nämlich auf (iv), wonach man versuchen könnte, das Problem **allein** durch die unter Schritt 1 bereits gegebenen Informationen sowie durch die Heranziehung von Schlußverfahren zu lösen. Zwei methodologische Prinzipien, die sich auf Schlußverfahren beziehen, wurden bereits unter Problem 6 im Abschnitt 5.2 eingeführt und ein drittes läßt sich in ähnlicher Weise leicht angeben:

- (a) **Das Prinzip der Analogie:** Das Unbekannte soll aus dem Bekannten mit Hilfe eines Analogieschlusses hergeleitet werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

(b) **Das Prinzip der Deduktion:** Das Unbekannte soll aus dem Bekannten mit Hilfe eines deduktiven Schlusses hergeleitet werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

(c) **Das Prinzip der Induktion:** Das Unbekannte soll aus dem Bekannten mit Hilfe eines induktiven Schlusses hergeleitet werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- (3) **Schritt 3:** Die Herstellung des Zusammenhangs zwischen dem Bekannten und dem Unbekannten.

Dabei soll die Frage geklärt werden, welches Verhältnis zwischen dem Bekannten und dem Unbekannten besteht. Unbekannt ist in unserem Beispiel, welches der beiden Merkmale eine distinktive Rolle im Phonemsystem des Deutschen spielt. Bekannt ist u.a., daß in Norddeutschland Wörter des Typs [fpe:t] als [fpe:t] ausgesprochen werden. Die Beziehung zwischen dem Bekannten und dem Unbekannten wird dadurch hergestellt, daß man folgendes erkennt: Dasjenige Merkmal wird distinktiv sein, das sowohl im Merkmalbündel des [ε:] als auch in dem des dieses ersetzenden Phons vorkommt. Somit können wir folgende Prämissen formulieren, aufgrund derer eine Konklusion zu finden ist (BUB = die Beziehung zwischen dem Bekannten und dem Unbekannten, B = Bekanntes, U = Unbekanntes):

- BUB: (a) Wenn ein Merkmal sowohl [ε:] als auch [e:] kennzeichnet, ist es distinktiv.

B: (b) Das Merkmal [+lang] ist sowohl für [ε:] als auch für [e:] kennzeichnend.

U:

Wenn man nun (a) und (b) mit den im Abschnitt 1.3 unter (35), (39), (43) angegebenen Mustern für deduktive, induktive und analogische Schlüsse vergleicht, wird sofort ersichtlich, daß hier keine induktive Verallgemeinerung möglich ist, weil die Prämissen nicht aus einer Aneinanderreihung der Beschreibungen von mehreren Einzelercheinungen bestehen und was gesucht wird,

keine Verallgemeinerung ist. Ein Analogieschluß ist ebenfalls nicht möglich, denn kein Vergleich wurde angegeben. Die erste Prämisse ist aber eine allgemeine Aussage, aus der man auf spezifischere schließen kann, und das entspricht den Anforderungen gegenüber deduktiven Schlüssen. Es zeigt sich also, daß man im Sinne **des Prinzips der Deduktion** die Schlußfolgerung ziehen muß, die sich aus (a) und (b) unmittelbar deduktiv ergibt.

- (4) Nachdem auf diese Weise festgestellt worden ist, welche Beziehung zwischen dem Unbekannten und dem Bekannten besteht, also wie man aufgrund gegebener Kenntnisse das, was gesucht wird, finden kann, gilt es nur mehr die Lösung herzuleiten:

Schritt 4: Herleitung der Lösung.

Man muß die Frage beantworten, **welche Lösung sich aufgrund des Zusammenhangs zwischen dem Bekannten und dem Unbekannten ergibt**. Jetzt können wir also U im obigen Schema durch die Formulierung der Konklusion angeben.

- (5) Was betont werden muß, ist, daß kein Algorithmus, **kein mechanisches Verfahren** zur Entscheidung der Frage existiert, welches der unter (2)(a)–(c) aufgezählten Prinzipien unter bestimmten Umständen angewendet werden kann. (Darauf, daß dies so ist, weist die Floskel “es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen”, hin.) Wenn uns aber einmal eine Liste dieser Prinzipien zur Verfügung steht, kann man durch eine Reihe von Proben dasjenige ermitteln, das in einem gegebenen Fall sich als brauchbar erweist — genau das geschah unter (3). Wenn wir jetzt annehmen, daß wir nicht nur Problem 4, sondern auch alle anderen Probleme, die wir bisher ins Auge faßten, nach den genannten vier Schritten gelöst haben, können wir auch auf andere Problemlösungen auf dieselbe Weise methodologisch reflektieren.
- (6) Analysieren Sie den Vorgang der Lösung des Problems 2 in diesem Abschnitt, indem Sie folgende Fragen beantworten:

- Schritt 1: Was ist gegeben, was wird gesucht, und was bedeuten die Wörter, die in der Problemstellung vorkommen?
- Schritt 2: Welche weiteren Kenntnisse stehen uns zur Verfügung, genauer gesagt welche allgemeinen methodologischen Prinzipien von Problemlösungen kennen wir?
- Schritt 3: Was für eine Beziehung besteht zwischen dem Bekannten und dem Gesuchten?
- Schritt 4: Wie ergibt sich aufgrund von Schritt 3 die Lösung und wie lautet sie?

^ Problem 7:

- (1) Die Problemlösungstechniken, die in diesem Buch am Beispiel der deutschen Phonologie demonstriert werden, sind nicht spezifisch für die Phonologie, sondern lassen sich auch zum Verständnis anderer Bereiche des Lebens verwenden.
- (2) Vorhin wurden die Schritte dargestellt, in denen jedes Problem gelöst werden soll und ein Beispiel wurde erläutert, wo eines der methodologischen Prinzipien angewendet werden konnte. Versuchen Sie folgendes Problem selbständig zu lösen, indem Sie die genannten vier Schritte einzeln durchführen und eines

der unter Problem 6(2)(a)–(c) erwähnten drei methodologischen Prinzipien verwenden!

- (3) Nehmen wir an, Sie sind Lehrerin oder Lehrer in einer Schule und Sie ließen die Schülerinnen und Schüler eine Arbeit zur deutschen Adjektivdeklinaton schreiben. Ihnen fällt auf, daß die Arbeiten zweier Schüler, nämlich Peters und Pauls, wortwörtlich identisch sind, und daraus ziehen Sie scharfsinnig den Schluß, daß einer von beiden die Arbeit des anderen abgeschrieben hat. Die Frage ist, ob Peter oder Paul schuldig ist? Bei der Lösung dieses Problems hilft Ihnen, daß Sie als erfahrener Pädagoge annehmen können, daß der, der die Arbeit des anderen abschreibt, auch ein Lügner ist, während derjenige, der dies nicht tut, immer die Wahrheit sagt. Sie wissen auch, daß die beiden wissen, wer abgeschrieben hat. Außerdem sind Sie sich auch darüber im klaren, daß während des Unterrichts keine Möglichkeit zu langwierigen Untersuchungen besteht, sondern Sie den Schuldigen mit einer einzigen Frage ermitteln müssen.
- (4) Gehen Sie wie folgt vor:
 - (a) Zerlegen Sie die unter (3) gegebenen Informationen, so daß klar wird, was das bereits Bekannte und was das Unbekannte ist!
 - (b) Nehmen Sie in einem zweiten Schritt an, daß Sie noch über weitere Kenntnisse verfügen, die allerdings aus den unter (2) genannten methodologischen Prinzipien bestehen!
 - (c) Nun wissen Sie, daß Sie in einem dritten Schritt den Zusammenhang zwischen dem Unbekannten und dem Bekannten dadurch herstellen müssen, daß Sie genau dasjenige Prinzip finden, das auf Ihre Prämissen angewendet werden kann.
 - (d) Sollten Sie dieses Prinzip gefunden haben, können Sie die Konklusion herleiten.
- (5) Wie lautet also die Lösung?

^ Problem 8:

- (1) Sie haben eine Reihe von Problemen mit Hilfe ihres gesunden Menschenverstandes gelöst. Die methodologische Reflexion unter Problem 6 half Ihnen anschließend bei der Bewußtmachung Ihres Verfahrens. Versuchen Sie jetzt, das Ergebnis dieser Reflexion bei der **selbständigen** Lösung eines neuen Problems zu verwenden!
- (2) Lösen Sie das folgende Problem, indem Sie
 - (a) die unter Problem 6 erläuterten Schritte der Lösung eines jeden Problems bewußt verwenden und
 - (b) im Rahmen des Schritts 2 vom **Prinzip der Deduktion** Gebrauch machen!
- (3) Nehmen wir an, in einer fiktiven Sprache XYZ gibt es 100 Segmente. Diese Sprache scheint folgende seltsame Regel aufzuweisen:
 - (a) Es gibt mindestens ein gespanntes Segment.
 - (b) Mindestens ein Glied eines jeden Paares von Segmenten ist ungespannt.
 - (c) Jedes Segment ist entweder gespannt oder ungespannt.
- (4) Wieviele gespannte und wieviele ungespannte Segmente gibt es in der Sprache XYZ?

5.4 Exkurs: Quantitative Klassifizierung der deutschen Vokale in nichtnativen Wörtern

5.4.1 Phonologische Probleme

Phonetische Grundlagen

Zwei Klassen

Phonetisch gesehen kennzeichnen folgende Fakten den **nativen** Wortschatz des Deutschen:

- (1) Alle nichtniedrigen Vokale sind entweder kurz und ungespannt oder lang und gespannt.
- (2) Bei niedrigen Vokalen ist die Lage anders: Das kurze [a] ist gespannter als das lange [a:] und der niedrige vordere Vokal [ɛ:] ist lang und ungespannt.

Drei Klassen

Wenn man nun das Untersuchungsmaterial um die **nichtnativen** Wörter erweitert, läßt sich folgendes beobachten:

- (3) Alle Vokale, die im nativen Wortschatz auftreten, kommen auch in den nichtnativen Wörtern vor.
- (4) Zu allen langen Vokalen der nativen Wörter gibt es in dem nichtnativen Wortschatz kurze Entsprechungen, wobei sich aber der Gespanntheitsgrad nicht verändert.
- (5) Wenn man den Wortschatz danach differenziert, in welchem Verhältnis Länge und Gespanntheit zueinander stehen, ergibt sich folgendes: Während im nativen Wortschatz nur zwei Klassen möglich sind, zeichnen sich im nichtnativen Wortschatz drei nach Länge und Gespanntheit festgelegte Klassen ab:

Klasse I	
kurz ungespannt	d[ɪ]ffus M[ɛ]tteur [œ]strogen S[Y]ntax K[u]ltur K[ɔ]llige
kurz gespannt	K[a]lfaktor

Klasse III	
lang gespannt	D[i:]wan M[e:]trik F[ø:]tus S[y:]rien K[u:]li C[o:]la
lang ungespannt	K[a:]li

Klasse II	
kurz gespannt	D[i]ner M[e]tall [ø]konom S[y]nagoge k[u]linarisch K[o]llonne
kurz ungespannt	K[a]lender

Das Grundproblem

Die Untersuchung des nativen Wortschatzes ergab, daß das Merkmal [+/-lang] phonologisch distinktiv ist. Dieses Merkmal kann auch bei den nichtnativen Wörtern beibehalten werden, denn dadurch läßt sich zwischen der Vokalklasse III einerseits und den Vokalklassen I bzw. II andererseits differenzieren. Doch es fragt sich, durch welches phonologische Merkmal sich die beiden Klassen I und II, die Kurzvokale enthalten und nachgewiesenermaßen einheitlich sind, unterscheiden? Es bieten sich folgende Teilprobleme an.

Problem 1:

Gespanntheit als phonologisches Merkmal kommt von vornherein nicht in Frage. Warum?

Problem 2:

- (1) Es sei folgendes gegeben:
- (a) Zur Unterscheidung zwischen der Klasse I auf der einen und den Klassen II und III auf der anderen Seite wollen wir das Merkmal [+/-zentralisiert] einführen.
 - (b) Die Elemente der Klasse I sind [+zentralisiert], die der Klassen II und III sind [-zentralisiert].
 - (c) Das Zentrum des Mundraumes läßt sich etwa mit der Bildungsstelle des [ə] identifizieren. [+zentralisiert] ist nicht identisch mit [+zentral].
 - (d) Es sei weiterhin das Vokalviereck (vgl. Abbildung 2 im Abschnitt 2.4) gegeben.
- (2) (a) Beobachten Sie das Vokalviereck und ermitteln Sie die Position der Elemente der Klassen I–III relativ zum Zentrum des Mundraumes! Wie weit sind die Elemente der drei Klassen vom Zentrum des Mundraumes entfernt?
- (b) Jetzt können Sie das Merkmal [+/-zentralisiert] definieren. Wie lautet die Definition?
- (c) Warum ist das Argument, das das Merkmal [+/-zentralisiert] ergibt, ein phonetisches?

=Problem 3:

Das durch die Lösung des Problems 2 ermittelte Merkmal eignet sich auch zur Kennzeichnung der Position, die der Vokal [ɛ:] im System deutscher Vokalphoneme einnimmt. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, alle nativen und nichtnativen Vokale des Deutschen mit Hilfe von distinktiven Merkmalen eindeutig zu kennzeichnen. Geben Sie eine Gesamtübersicht über die Vokalphoneme des Deutschen in Tabelle 3 an, die auf der Lösung von Problem 5 im Abschnitt 5.3 und der Lösung von Problem 2 in diesem Abschnitt beruht!

*Lösung des
Grundproblems*

5.4.2 Methodologische Reflexion

#Problem 4:

Handelt es sich bei dem unter Problem 2 angeführten phonetischen Argument um die Projektion eines phonetischen Merkmals auf die phonologische Ebene?

#Problem 5:

- (1) Nehmen wir an, daß die Lösung für Problem 4 gegeben ist.
- (2) Beobachten Sie, wie die phonologischen Merkmale bei der qualitativen Kennzeichnung der Vokalphoneme sich von den im Kapitel 3 ermittelten phonetischen Merkmalen der Vokalphone unterscheiden!
- (3) Fassen Sie aufgrund von (1) und (2) zusammen, welche Unterschiede zwischen phonetischen und phonologischen Merkmalen bei der Kennzeichnung einer Klasse von entsprechenden Segmenten auf der phonetischen bzw. auf der phonologischen Ebene bestehen können!
- (4) In welchen Fällen gibt es mehr phonologische als phonetische Merkmale?
- (5) In welchen Fällen gibt es mehr phonetische als phonologische Merkmale?

Segmente Merkmale	i:	i	ɪ	y:	y	Y	u:	u	ʊ	e:	e	ɛ	ø:	ø	œ	o:	o	ɔ	ɛ:	ɑ:	ɑ	a

Tabelle 3

^ Problem 6:

- (1) Es sei die im Abschnitt 1.3 unter (35) eingeführte Definition des induktiven Schlusses bzw. das unter Problem 6 im Abschnitt 5.3 angeführte Prinzip der Induktion gegeben.
- (2) Welche von den in diesem Kapitel aufgeworfenen Problemen wurden induktiv gelöst?
- (3) Analysieren Sie diese Schlüsse, indem Sie die Prämissen und die Konklusion genau angeben!

^ Problem 7:

- (1) Es sei die im Abschnitt 1.3 unter (39) eingeführte Definition des deduktiven Schlusses bzw. das unter Problem 6 im Abschnitt 5.2 angeführte Prinzip der Deduktion gegeben.
- (2) Welche von den in diesem Kapitel aufgeworfenen Problemen wurden deduktiv gelöst?
- (3) Analysieren Sie diese Schlüsse, indem Sie die Prämissen und die Konklusion genau angeben!

^ Problem 8:

- (1) Es sei die im Abschnitt 1.3 unter (43) eingeführte Definition des Analogieschlusses sowie das unter Problem 6 im Abschnitt 5.2 angeführte Prinzip der Analogie gegeben.
- (2) Welches von den in diesem Kapitel aufgeworfenen Problemen wurde mit Hilfe eines Analogieschlusses gelöst?
- (3) Analysieren Sie diesen Schluß, indem Sie die Prämissen und die Konklusion genau angeben!

^ Problem 9:

- (1) **Zirkulär** ist ein Schluß dann, wenn eine These (A) von Argumenten (B) abgeleitet wird, diese Argumente (B) ihrerseits aber solche Schlußfolgerungen sind, die sich aus der These (A) ergeben.

Ein Beispiel für einen Zirkelschluß:

Nehmen wir an, ein Reporter fragt Antal Végh, den bekannten Schriftsteller und Fußballexperten, warum denn wohl die ungarische Fußballmannschaft in der WM 1986 gegen die Sowjetunion mit 0 : 6 verlor. "Die Antwort ist einfach," sagt der Experte, "die Russen waren doch viel besser." "Ja, natürlich," entgegnet der Reporter, "aber warum waren sie denn viel besser?" "Das ist doch klar," sagt Végh, "sie haben uns doch mit 6 : 0 besiegt."

- (2) In diesem Abschnitt machten wir von der Bestimmung des Unterschiedes zwischen **nativen** und **nichtnativen** Wörtern Gebrauch. Deshalb soll an dieser Stelle darauf aufmerksam gemacht werden, daß das Argument, das im Abschnitt 3.2 zur Unterscheidung zwischen nativen und nichtnativen Wörtern führte, zirkulär war. Finden sie dieses Argument!

^ Problem 10:

- (1) Ein Zirkelschluß, wie unter Problem 9 definiert, ist dann **schädlich** (man nennt ihn in diesem Falle **circulus vitiosus**), wenn eine These von Argumenten abgeleitet wird und diese Argumente ihrerseits von **derselben These in unveränderter Form** hergeleitet werden. Andernfalls ist der Zirkel nicht schädlich. Es gilt das

Prinzip des schädlichen Zirkels: Vermeide schädliche Zirkelschlüsse!

- (2) In diesem Abschnitt spielte die im Kapitel 3 eingeführte Unterscheidung zwischen nativen und nichtnativen Wörtern eine Rolle. Diese Unterscheidung beruht, wie unter Problem 9 bemerkt, auf einem Zirkelschluß. Es stellt sich deshalb folgende Frage: Ist der Zirkel, der sich dabei beobachten ließ, schädlich oder nicht?

Problem 11:

- (1) Bei einer Beobachtung der im Kapitel 2 geschilderten phonetischen Argumentation stößt man auf ein gravierendes Problem. Zum einen ist nämlich behauptet worden, daß bei phonetischen Untersuchungen die Lautsegmente **ohne** die Berücksichtigung ihrer Stellung im Sprachsystem analysiert werden müssen ((1)(a'), Abschnitt 2.1). Zum anderen hat sich gezeigt, daß die phonetische Untersuchung der physikalischen Eigenschaften von Sprachlauten sich auf **für das System relevante** Merkmale beschränken müsse; aber um entscheiden zu können, welche Eigenschaften für das System relevant sind und welche nicht, müssen wir bereits einiges über die Beschaffenheit des Sprachsystems wissen. Selbst wenn wir zugeben, daß diese Kenntnisse nur ganz allgemeine Informationen über das Sprachsystem sind und **nicht** die Stellung der Sprachlaute betreffen, geraten wir somit in einen **Zirkel**: Um das System des Deutschen zu untersuchen, müssen wir phonetische Kenntnisse voraussetzen; und um phonetische Untersuchungen betreiben zu können, brauchen wir Informationen über das System. Da — wie das unter Problem 10(1) angegebene Prinzip

des schädlichen Zirkels demonstriert — zirkuläre Argumentation generell unerwünscht ist, stellt diese Tatsache ein schwerwiegendes und bislang ungelöstes Problem der Phonetik dar.

Allerdings läßt sich bei näherer Betrachtung zeigen, daß der Zirkel sich zwar tatsächlich nicht vermeiden läßt, aber seine Auswirkungen nicht unbedingt schädlich sind. Man beachte folgende Fakten:

- (a) Die Existenz der Phonetik als **sprachwissenschaftliche** Disziplin ist **ausschließlich** dadurch gerechtfertigt, daß sie phonologische Kenntnisse herbeiführen soll. Mit anderen Worten: Wenn die Phonologie als eine Komponente der Grammatik nicht existierte, gäbe es keine Motivation für die Phonetik als sprachwissenschaftliche Disziplin.
 - (b) Umgekehrt, Phonologie ist nicht möglich ohne die empirischen Erkenntnisse, die nur die Phonetik liefern kann. Daher ergibt sich,
 - (c) daß die Phonologie durch die Phonetik als ihre empirische Basis **begründet** und die Phonetik durch die Phonologie **motiviert** ist.
- (2) Es seien weiterhin die Definitionen (1) unter Problem 9 und (1) unter Problem 10 gegeben.
 - (3) Beweisen Sie, daß die Zirkularität der Argumentation, die phonetische Kenntnisse mit phonologischen auf die unter (1) geschilderte Weise verbindet, nicht schädlich ist!

^ Problem 12:

- (1) Aus den vorangehenden Problemen haben Sie erfahren, was ein Zirkelschluß ist, und sie wissen auch, daß schädliche Zirkel vermieden werden sollen. Dies betrifft allerdings nicht nur die phonologische Argumentation, sondern auch alle anderen Bereiche des menschlichen Verhaltens. Um das zu veranschaulichen, sollten Sie nun versuchen, Ihre aufgrund phonologischer Beispiele erworbenen Kenntnisse über Zirkularität auf Ihre alltäglichen Erfahrungen anzuwenden.
- (2) Zirkelschlüssen ähnlich sind zirkuläre Definitionen. Zirkuläre Definitionen kommen sehr oft in Wörterbüchern vor: Die Bedeutung eines Wortes **A** wird mit seinem Synonym **B** erläutert; aber wenn Sie im selben Wörterbuch nachschlagen, was denn wohl **B** bedeutet, finden Sie, daß seine Bedeutung als **A** angegeben wird. Finden Sie solche Fälle in den Ihnen zur Verfügung stehenden einsprachigen Wörterbüchern!
- (3) Zirkelschlüsse kommen sehr oft in politischen Reden und Artikeln vor; in beinahe jeder beliebig ausgewählten Nummer einer politischen Tageszeitung findet man solche. Es ist u.a. deshalb nützlich zu wissen, was ein Zirkelschluß ist, weil man dann die Behauptungen eines zirkulär argumentierenden Partners sehr leicht widerlegen und somit in einer Debatte das Feld siegreich verlassen kann. Suchen Sie ein politisches Beispiel aus einer Zeitung und widerlegen Sie das Argument!
- (4) Selbst Ihre Kommilitonen pflegen zirkulär zu argumentieren. Es läßt sich z.B. mit ziemlich hoher Wahrscheinlichkeit vorhersagen, daß im nächsten Literaturseminar, dem Sie beiwohnen werden, jemand von den Studenten (vielleicht auch der Lehrer) zirkulär argumentieren wird. Finden Sie ein solches Argument, überprüfen Sie, ob es schädlich ist oder nicht, und sollte dies der Fall sein, widerlegen Sie es! (Es wäre natürlich sehr zu begrüßen, wenn Sie

dann anschließend für die Phonologie werben würden, indem Sie Ihren Diskussionspartnern mitteilen, daß Ihr ruhmreicher Auftritt ausschließlich Ihren phonologischen Kenntnissen zu verdanken sei.)

^ Problem 13:

- (1) Im ersten Teil dieses Lehrbuchs wurden mehrmals Probleme dadurch gelöst, daß eine begriffliche Differenzierung vorgenommen wurde. Das dabei verwendete allgemeine methodologische Prinzip besagt folgendes:

Prinzip der Begriffsdifferenzierung: Ein gegebenes Problem soll durch die Differenzierung eines Begriffs, der mit der Problemstellung verbunden ist, gelöst werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- (2) Beispielsweise haben wir das Problem, was der Gegenstand einer Grammatik ist, dadurch gelöst, daß wir den Begriff **Sprache** in die verwandten, aber unterschiedlich bestimmten Begriffe **Sprachsystem**, **Sprachnorm** und **Rede** zerlegt haben. Oder, die Frage, was ein Laut ist, ließ sich dadurch lösen, daß dieser Begriff in **Lautindividuum**, **Phon** und **Phonem** differenziert wurde.
- (3) Wir haben dasselbe Prinzip auch ein drittes Mal, wenn auch implizit, angewendet: Bei der Frage nämlich, was eine lautliche Eigenschaft ist. In welche Begriffe wurde "lautliche Eigenschaft" differenziert?
- (4) Im Falle der unter (2) genannten Beispiele gehören die Begriffe, die als Ergebnis eines Differenzierungsvorgangs entstanden sind, verschiedenen Abstraktionsstufen an. Ist es auch im Falle von (3) so?

Literaturhinweise

Zu den Minimalpaaren finden sich Anhaltspunkte in Meinhold/Stock (1982) und Philipp (1974). Zu den phonetischen Grundlagen der hier behandelten Vokale siehe vor allem Wängler (1964), (1974). Die Probleme 1–4 im Abschnitt 5.2, 1–5 im Abschnitt 5.3 und 1–2 im Abschnitt 5.4 beruhen auf Wurzel (1981). Andersartige Lösungen als die hier vorgeschlagenen für die Probleme, die die qualitativen und quantitativen phonologischen Merkmale des Vokalsystems aufwerfen, finden sich etwa in Kloeke (1982), Wurzel (1970), Ternes (1987), Philipp (1974) und Meinhold/Stock (1982). Eine ausführliche Studie zum Problem der quantitativen und qualitativen Klassifikation der Vokale ist Ramers (1988). Zu den unter Problem 6 im Abschnitt 5.3 erläuterten vier Schritten von Problemlösungen vgl. auch das klassische Werk von Pólya (1980). Die hier vorgeschlagenen Schritte sind allerdings mit denen in Pólya (1980) nicht identisch.

6 Die Diphthonge

6.1 Phonologische Probleme

Phonetische Grundlagen

Im Deutschen gibt es drei Diphthonge, die in phonetischer Hinsicht Kombinationen von kurzen zentralisierten Vokalen und mittleren Gleitlauten sind. Vgl. z.B.: l[æ]ten, l[aɔ]ten, l[ɔɐ]ten.

Zwischen den nativen und den nichtnativen Wörtern gibt es im Hinblick auf die Diphthonge keinen Unterschied. Alle Diphthonge des nativen Wortschatzes erscheinen auch in nichtnativen Wörtern: Ser[aɐ]l, [aɔ]dienz, [ɔɐ]nuch.

Ferner gibt es keine solchen Diphthonge, die nur im nichtnativen Wortschatz erscheinen.

Das Grundproblem

Wie gesagt, sind Diphthonge phonetisch gesehen Kombinationen von zwei Segmenten. Es erhebt sich allerdings die Frage, ob sie auch in phonologischer Hinsicht Folgen von zwei Segmenten, d.h. **biphonemisch** sind, oder als **monophonemisch** gewertet werden sollen, indem sie aus einem einzigen Segment bestehen.

Problem 1:

(1) Folgende Fakten seien gegeben:

(a) Eine **Strukturregel** des Deutschen besagt:

Wenn ein Wort vokalisch anlautet, muß dem Vokal mindestens ein weiteres Phonem folgen. Demnach darf es im Deutschen kein Wort geben, das aus einem einzigen Vokalphonem besteht.

Vgl. z.B.: *Ehe* /e:ɛ/, *Aal* /a:l/, *All* /al/, aber **Eh* /e:/, **A* /a/ usw.

(b) Diphthonge können allein, d.h. ohne ein nachfolgendes Segment Wörter bilden, wie etwa *Ei* /aɛ/, *Au* /aɔ/ (für *Aue*).

(2) Wie verhalten sich die Gleitlaute?

(3) Entsprechen Diphthonge der unter (1)(a) genannten Strukturregel?

(4) Sind Diphthonge monophonemisch oder biphonemisch?

Problem 2:

(1) Folgende Daten seien gegeben:

(a) *leiten*, *lauten*, *kaute*

(b) *lasten*, *landen*, *kannte*,

(2) Sind Diphthonge biphonemisch oder monophonemisch?

=Problem 3:

Nehmen wir an, daß uns nur die unter den Problemen (1) und (2) angeführten Fakten zur Verfügung stehen. Sind also Diphthonge monophonemisch oder biphonemisch?

6.2 Methodologische Reflexion

#Problem 4:

- (1) Ein grundlegendes methodologisches Prinzip der Phonologie besagt folgendes:

Prinzip der Identität: Die phonetische und die phonologische Repräsentation eines Wortes sollen identisch sein, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- (2) Lösen Sie das Grundproblem mit Hilfe dieses Prinzips unter der Annahme, daß über die phonetische Repräsentation hinaus keine weiteren Fakten bekannt sind!

#Problem 5:

- (1) Das Prinzip der Identität ergibt sich aus einem bestimmten Aspekt des Verhältnisses zwischen Phonetik und Phonologie.
- (2) Definieren Sie diesen Aspekt und leiten Sie anschließend das Prinzip ab! In der Lösung soll der Begriff "empirisch" vorkommen.
- (3) Uns stehen folgende Kenntnisse zur Verfügung:
- (a) die allgemeinen Methoden der menschlichen Erkenntnis (Abschnitt 1.3);
 - (b) die Prinzipien einer beschreibungsadäquaten Grammatik (Abschnitt 1.4);
 - (c) das Verhältnis zwischen Phonetik und Phonologie (Kapitel 3, Tabellen 1, 2 und 3);
 - (d) das Prinzip der Identität in der Phonologie.
- Wie hängt (d) mit (a)–(c) zusammen?

#Problem 6:

- (1) Ein wichtiges methodologisches Prinzip der segmentalen Phonologie besagt folgendes:

Prinzip der Ökonomie des Phoneminventars: Von zwei alternativen Lösungen für ein Problem ist immer diejenige vorzuziehen, die mit einer geringeren Anzahl von Phonemen auskommt, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- (2) Wenn man die Lösungen der Probleme 1, 3, 4 und 5 beobachtet, kann man dann nach (1) die biphonemische oder die monophonemische Beschaffenheit der Diphthonge begründen?

^ Problem 7:

- (1) Wie unter Problem 6 im Abschnitt 5.3 betont wurde, löst man Probleme im allgemeinen in vier Schritten:

- Schritt 1: Was ist gegeben, was wird gesucht, und was bedeuten die Wörter, die in der Problemstellung vorkommen?
- Schritt 2: Welche weiteren Kenntnisse stehen uns zur Verfügung, genauer gesagt, welche allgemeinen methodologischen Prinzipien von Problemlösungen kennen wir?
- Schritt 3: Was für eine Beziehung besteht zwischen dem Unbekannten und dem Bekannten?
- Schritt 4: Wie ergibt sich aufgrund von Schritt 3 die Lösung und wie lautet sie?

- (2) Problemlösungen können u.a. durch die Anwendung folgender allgemeiner methodologischer Prinzipien herbeigeführt werden:

- (a) **Das Prinzip der Analogie:** Das Unbekannte soll aus dem Bekannten mit Hilfe eines Analogieschlusses hergeleitet werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.
- (b) **Das Prinzip der Deduktion:** Das Unbekannte soll aus dem Bekannten mit Hilfe eines deduktiven Schlusses hergeleitet werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.
- (c) **Das Prinzip der Induktion:** Das Unbekannte soll aus dem Bekannten mit Hilfe eines induktiven Schlusses hergeleitet werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

Welches dieser allgemeinen methodologischen Prinzipien wurde bei der Lösung der Probleme 3, 4 und 5 angewendet und wie führte es die Lösung herbei?

- (3) Analysieren Sie die Art und Weise, wie Sie die Probleme 3, 4 und 5 gelöst haben, indem Sie den Vorgang in die unter (1) genannten vier Schritte zerlegen!

^ Problem 8:

- (1) Bei den Problemen 4 und 6 wurden nicht die allgemeingültigen methodologischen Prinzipien herangezogen, sondern Prinzipien, die für die Phonologie spezifisch sind.
- (2) Es seien die unter Problem 7(1) angeführten Schritte von Problemlösungen gegeben.
- (3) Rekonstruieren Sie den Vorgang der Lösung der Probleme 4 und 6 nach diesen Schritten und beobachten Sie, welche Rolle dabei das Prinzip der Identität und das Prinzip der Ökonomie des Merkmalinventars spielten!

^ Problem 9:

- (1) Aus Problem 6 im Abschnitt 5.3 kennen Sie bereits die vier Schritte, in denen man gewöhnlich Probleme löst. Versuchen Sie diese Schritte bei der Lösung des folgenden Problems bewußt zu verwenden! Machen Sie dabei im Rahmen des Schritts 2 vom Prinzip der Induktion Gebrauch!
- (2) Folgende Daten liefern ein mögliches Argument zur Entscheidung der Frage, ob Diphthonge monophonemisch oder biphonemisch sind:
 - (a) *leiden, laufen, saufen*
 - (b) *litt, lief, soff*
- (3) Sind aufgrund dieser Daten Diphthonge monophonemisch oder biphonemisch?

Literaturhinweise

Zu den phonetischen Grundlagen siehe vor allem Wängler (1974). Zum Grundproblem sowie zu Problemen 1 und 2 vgl. Wurzel (1981). Zum Problem 9 siehe Meinhold/Stock (1982), Werner (1972). Eine Zusammenfassung der Forschungslage und eine Auswertung der Literatur findet sich ebenfalls in Meinhold/Stock (1982), Werner (1972) sowie Ternes (1987). Zum Prinzip der Identität und zum Prinzip der Ökonomie des Merkmalinventars vgl. Grewendorf/Hamm/Sternefeld (1987), Kenstowicz/Kissberth (1979), Mayerthaler (1974).

7 Vokalische Alternationen

7.1 Das "Schwa"

7.1.1 Phonologische Probleme

Phonetische Grundlagen

Der durch das Transkriptionszeichen [ə] repräsentierte und "Schwa" genannte Laut tritt in Wörtern wie etwa [li:bə], [komən] usw. auf. Er ist ein mittlerer, zentraler, nichtrunder und kurzer Vokal.

Das Grundproblem

Bekanntlich ist das Verhältnis zwischen Phonem und Phon durch folgende Zweiseitigkeit gekennzeichnet:

- (1) Auf der einen Seite stellt die Phonetik die empirische Basis der Phonologie dar (vgl. (3) im Abschnitt 2.1) und deshalb muß es **ein-eindeutige Entsprechungen** zwischen Phonemen und Phonen geben (siehe (39) im Abschnitt 3.4). *Rückblick*
- (2) Andererseits kann es — angesichts des Unterschiedes zwischen dem Gegenstand der Phonologie und dem der Phonetik — vorkommen, daß ein Phonem, das auf der phonologischen Ebene in bestimmten Relationen zu anderen Segmenten steht, in Form **verschiedener** Phone phonetisch realisiert wird ((40) und (41) im Abschnitt 3.4).
- (3) Im Hinblick auf das "Schwa" ergibt sich aus (1) und (2) das **Grundproblem**, welche Art von Beziehungen zwischen phonologischen und phonetischen Repräsentationen dieses Segment betrifft: Gibt es ein Phonem "Schwa", das dem Phon "Schwa" ein-eindeutig entspricht oder nicht? Wir wissen aus (42), Abschnitt 3.4, folgendes: Wenn zwischen einem Phonem und seinen Realisierungen keine ein-eindeutige Beziehung besteht und demzufolge einem Phonem mehrere Phone entsprechen können, so nennt man diese Realisierungen des gegebenen Phonems **Allophone**; Allophone sind also verschiedene Realisierungen eines Phonems. Mit anderen Worten läßt sich also das oben aufgeworfene Problem so formulieren: **Ist das "Schwa" ein Phonem oder das Allophon eines Phonems?** Um dieses Problem zu lösen, müssen mindestens folgende Schritte vollzogen werden:

Schritt 1: Es gibt zwei Arten von Allophonen: Kombinatorische und freie Varianten. Daß das [ə] keine freie Variante ist, dürfte wohl aufgrund von (44) im Abschnitt 3.4 von vornherein klar sein, weil an seiner Stelle kein anderes Phon erscheinen kann, ohne eine Bedeutungsveränderung zu erzeugen. Es muß also nur untersucht werden, ob es eine kombinatorische Variante ist. Da kombinatorische Varianten immer an bestimmte — und verhältnismäßig eingeschränkte — **Umgebungen** gebunden sind (vgl. (44), Abschnitt 3.4), muß zunächst untersucht

Gedankengang

werden, in welcher Distribution das "Schwa" auftritt und unter welchen Umständen es eventuell sogar getilgt werden kann.

Schritt 2: Nachdem die Distribution des [ə] zusammenfassend dargestellt ist, muß man in einem zweiten Schritt danach fragen, ob die Kontexte, die das Auftreten bzw. den Wegfall des "Schwa" bestimmen, über eine **gemeinsame Eigenschaft** verfügen. Sollte diese Frage negativ beantwortet werden, kann das Schwa kein Allophon eines Phonems sein, sondern es muß über den Status eines eigenständigen Phonems verfügen. Ist die Antwort positiv, so läßt sich annehmen, daß es ein Allophon darstellt, weil kombinatorische Varianten gewöhnlich dadurch ausgezeichnet sind, daß sie nur in ganz bestimmten Kontexten erscheinen ((45), Abschnitt 3.4).

Schritt 3: Lassen sich die Kontexte auf eine solche bestimmende Eigenschaft reduzieren, so ist drittens danach zu fragen, **wessen Allophon** das "Schwa" ist, d.h. welches Phonem es phonetisch realisiert. Dabei ist auch zu klären, welchen Typ der im Abschnitt 3.5 unter (40) und (41) angeführten Beziehungen zwischen Phonem und Phon das Verhältnis zwischen dem "Schwa" und seiner phonologischen Entsprechung bzw. seinen phonologischen Entsprechungen verwirklicht.

Schritt 4: Schließlich ist — in Kenntnis dieser Resultate — die **Alternationsregel** zu formulieren (im Sinne von (46), Abschnitt 3.4), die das "Schwa" mit dem ihm zugrundeliegenden Phonem verbindet.

Das Grundproblem soll nun nach diesem Gedankengang gelöst werden.

*Schritt 1:
Wo kommt das
"Schwa" vor?*

Problem 1:

- (1) Das "Schwa" kommt in folgenden Wörtern vor:
Segel, Ruder, Segen, Atem
- (2) Diese Wörter können aufgrund von drei Kriterien zu einer Klasse zusammengefaßt werden:
 - (a) Aus wievielen Silben bestehen sie?
 - (b) Wie läßt sich ihr Auslaut phonetisch kennzeichnen?
 - (c) Welcher Wortklasse gehören sie an?
- (3) Wie läßt sich diese Klasse von Wörtern zusammenfassend definieren?

Problem 2:

- (1) Das "Schwa" kommt in folgenden Wörtern vor:
Junge, Tante, Frieden
- (2) Diese Wörter können aufgrund folgender Kriterien zu einer Klasse zusammengefaßt werden:
 - (a) Welcher Wortklasse gehören sie an?
 - (b) Welche Wortbildungsmittel enthalten sie?
- (3) Wie läßt sich diese Klasse von Wörtern zusammenfassend definieren?

Problem 3:

- (1) Das "Schwa" kommt in folgenden Wörtern vor:
Kindchen, Schreiber
- (2) Diese Wörter können aufgrund folgender Kriterien zu einer Klasse zusammengefaßt werden:
 - (a) Welcher Wortklasse gehören sie an?
 - (b) Welche Wortbildungsmittel enthalten sie?
- (3) Wie läßt sich diese Klasse von Wörtern zusammenfassend definieren?

Problem 4:

- (1) Das "Schwa" kommt in folgenden Wörtern vor:
beladen, gestatten
- (2) Diese Wörter können aufgrund folgender Kriterien zu einer Klasse zusammengefaßt werden:
 - (a) Welcher Wortklasse gehören sie an?
 - (b) Welche Wortbildungsmittel enthalten sie?
- (3) Wie läßt sich diese Klasse von Wörtern definieren?

Problem 5:

- (1) Das "Schwa" kommt in folgenden Wörtern vor:
gehe, gehen, findest, findet, gehend, schönem, schönes, schöner, Kindes, Tische, Straßen.
- (2) In welchem morphologisch bestimmten Teil des Wortes kommt das "Schwa" vor?
- (3) Wie läßt sich diese Klasse von Wörtern zusammenfassend definieren?

=Problem 6:

- (1) Aus den Lösungen für die letzten fünf Probleme ergibt sich eindeutig die Distribution des [ə].
- (2) Wie kann nun diese Distribution zusammenfassend angegeben werden?
- (3) Aufgrund von (2) erscheint das Auftreten des "Schwa" relativ eingeschränkt. Welche Vermutung legt diese Beobachtung im Hinblick auf den phonemischen Status des "Schwa" nahe?

Schritt 1:
Zwischenbilanz

Problem 7:

- (1) Nachdem die Lösung der Frage (2) unter Problem (6) angegeben hat, wo das "Schwa" vorkommt, müssen wir — nach wie vor im Rahmen von Schritt 1 — untersuchen, unter welchen Umständen das "Schwa" eliminiert werden kann. Eine erste Gruppe von Daten umfaßt die Endung [əs], die in allen phonologischen Kontexten einheitlich erscheinen kann. Es hängt aber von verschiedenen Bedingungen ab, wo das "Schwa" weggelassen wird und wo nicht:
 - (a) *gutes, schönes, kühles,*
**ein guts Kind, *ein neus Haus, *ein kühls Bier*
 - (b) (i) *des Hauses, des Fußes, des Satzes*
**des Hauss, *des Fußs, *des Satzs*
 - (ii) *des Spiegels, des Vaters, des Gartens, des Atems*
**des Spiegeles, *des Vateres, *des Gartenes,*
**des Atemes*

Schritt 1:
Wo kann/muß
das "Schwa"
eliminiert
werden?

- (iii) *des Herings, des Königs, des Publikums, des Majors,*
**des Heringes, *des Königes, *des Publikumes,*
**des Majores*
- (iv) *des Schreis, des Büros, des Vatis*
**des Vaties, *des Büroes, *des Schreies*
- (v) *des Mannes, des Manns, des Stuhles, des Stuhls, des Hutes, des*
Huts

- (2) In welchen Umgebungen muß das "Schwa" eliminiert werden?
- (3) In welchen Umgebungen kann das "Schwa" eliminiert werden?

=Problem 8:

- (1) Sowohl in (1)(a) als auch in (1)(b) im vorangehenden Problem gibt es Daten, in denen die Endung *-es* vorkommt. Lösen Sie das Problem, von welchen Bedingungen die Eliminierbarkeit des "Schwa" in der Endung *-es* abhängt, in folgenden Schritten:
- (2) Die Datenmengen (1)(a) und (1)(b) verhalten sich im Hinblick auf die Eliminierbarkeit des "Schwa" grundsätzlich anders. Welche der beiden Datenmengen enthält Wörter, in denen das "Schwa" eliminiert werden *kann*, und welche solche, in denen es unbedingt erscheinen muß?
- (3) Sowohl in (1)(a) als auch in (1)(b) kommt die Endung *-es* vor. Die beiden Erscheinungsformen dieser Endung sind jedoch unterschiedlich, weil sie jeweils an verschiedene Wortklassen gebunden sind. An welche Wortklassen sind diese beiden Erscheinungsformen der Endung *-es* gebunden?
- (4) Aus der Antwort auf (3) folgt die Lösung des Problems, wodurch die Eliminierbarkeit des "Schwa" determiniert wird (wenn man nach wie vor (1)(a) mit (1)(b) vergleicht). Wie lautet also die Lösung? Ist die Bedingung phonologisch, morphologisch oder syntaktisch? (Die Umgrenzung der Erscheinungen, die in das phonologische, morphologische und syntaktische Teilsystem gehören, folgt aus Tabelle 2 in 1.2; siehe auch Problem 11(2)!)
- (5) Vergleichen Sie jetzt die Daten (i)–(v) unter (1)(b) im Problem 7!
- (6) Hängt die Eliminierbarkeit des "Schwa" **innerhalb von (1)(b)** von phonologischen, morphologischen oder syntaktischen Bedingungen ab?
- (7) Fassen Sie die Lösungen von (4) und (5) zusammen und formulieren Sie die Antwort auf die Frage, wovon die Eliminierbarkeit des "Schwa" in der Endung *-es* abhängt!

Problem 9:

- (1) Im heutigen Deutsch ist ein Sprachveränderungsprozeß zu beobachten, der den Abbau des Vokals [ə] in den Wortausgängen *-en*, *-em*, *-el* nach sich zieht. Allerdings vollzieht sich dieser Prozeß nicht in allen Wortausgängen gleichmäßig, wie die folgenden Beispiele zeigen:
 - (a) Bei *reißen, reisen, reizen, kreischen* sind folgende Daten gegeben:
 [raɛsn], [raɛzn], [raɛtsn], [kraɛfn] sind häufiger als
 [raɛsən], [raɛzən], [raɛtsən], [kraɛfən].
 - (b) Bei *zielen, zieren* usw. stehen folgende phonetische Repräsentationen zur Verfügung:
 [tsi:lən], [tsi:ln], [tsi:rən], [tsi:rn].

- (c) Im Hinblick auf die Silbischkeit der nachfolgenden Konsonanten gibt es folgende Daten:
[raçsŋ], [raçzŋ], [raçtsŋ], [kraçfŋ], aber [tsi:ln], [tsi:rn]. (Vgl. dazu auch Abschnitt 9.5.)
- (d) (a)–(c) weisen darauf hin, daß die Eliminierung des [ə] sich nicht in allen Umgebungen gleichmäßig vollzieht.
- (2) Wie lassen sich die Umgebungen kennzeichnen, die für die Weglaßbarkeit des "Schwa" verantwortlich sind?

Problem 10:

- (1) Bei unflektierten Wörtern findet man folgende Daten:
das Wort endet auf

	/l/	/r/	Nasal
Substantiv	das Segel	das Ruder	der Segen
	des Segel-s	des Ruder-s	des Segen-s
	die Segel	die Ruder	die Segen
	den Segel-n	den Ruder-n	den Segen
Verb	segel-n	runder-n	segn-en
	ich seg(e)l-e	ich rud(e)r-e	ich segn-e
	er segel-t	er ruder-t	er segn-et
Adjektiv	dunkel	bitter	eben
	dunkl-e	bitt(e)r-e	eb(e)n-e

- (2) Wie lassen sich die Regularitäten formulieren, die der Eliminierung des [ə] zugrundeliegen? Vgl. dazu auch die folgenden Daten:
 - (a) *segenen, *atemen, segnen, atmen
 - (b) *er seglet, er segelt,
ich segle, ich segele
 - (c) bittre, ebne, bittere, ebene
 - (d) *dunkele, dunkle
- (3) Sind diese Regularitäten durch rein phonologische, durch rein morphologische Faktoren bestimmt, oder durch beide?

=Problem 11:

Schritt 1:
Zwischenbilanz

- (1) Aufgrund der Lösung der Probleme 7–10 lassen sich die Faktoren zusammenfassend kennzeichnen, die für die Eliminierbarkeit des "Schwa" verantwortlich sind.
- (2) Über die Teilsysteme des Sprachsystems wissen wir (vgl. 1.2, Tabelle 2):
 - (a) Das phonologische Teilsystem umfaßt die lautlichen Erscheinungen des Sprachsystems.
 - (b) Das morphologische Teilsystem umfaßt die Erscheinungen des Sprachsystems, die Wörter oder Morpheme betreffen.
 - (c) Das syntaktische Teilsystem umfaßt die Erscheinungen des Sprachsystems, die außerhalb der Wortgrenze liegen.
 - (d) Das semantische Teilsystem umfaßt die Erscheinungen des Sprachsystems, die mit Bedeutung zu tun haben.
- (3) Die in den Problemen 7–10 untersuchten Daten lassen sich in drei Gruppen einteilen, je nachdem, welchem Teilsystem die Faktoren angehören, die die Eliminierbarkeit des "Schwa" bestimmen. Welche drei Arten von Faktoren sind also für die Eliminierbarkeit des "Schwa" verantwortlich?

Schritt 2

=Problem 12:

- (1) Nachdem durch die Lösung der Probleme 1–11 der erste Schritt des Gedankenganges, der zur Bewältigung des Grundproblems führen soll, abgeschlossen worden ist, stellt sich im Sinne des **zweiten Schritts** die Frage, ob die bisher ermittelten kontextuellen Bedingungen des “Schwa” über eine gemeinsame Eigenschaft verfügen. Es läßt sich aufgrund der Probleme 1–6 folgendes beobachten:
- (a) Es gibt nur eine kleine Anzahl von Wörtern (wie etwa *Segel, dunkel, eben* usw.), bei denen das “Schwa” im Wortstamm vorkommen kann. Aber
 - (i) alle diese Wörter sind zweisilbig,
 - (ii) das “Schwa” tritt immer in der zweiten Silbe auf, und
 - (iii) die Betonung liegt immer auf der ersten Silbe.
 - (b) In allen anderen Fällen kommt das “Schwa” in Flexionsendungen oder Wortbildungsmorphemen vor.
 - (c) Wortbildungsmorpheme und Flexionsendungen tragen nie den Hauptakzent in einem Wort.
- Aus (a)–(c) ergibt sich also unmittelbar, daß alle Kontexte, in denen das [ə] erscheint, **unbetont** sind.
- (2) Wenn das Auftreten eines Segments auf eine einzige phonologische Umgebung beschränkt ist, ist es kein selbständiges Phonem, sondern ein Allophon eines Phonems (vgl. (45) im Abschnitt 3.4).
- (3) Ist das “Schwa” das Allophon eines Phonems?

Schritt 3

Problem 13:

- (1) Nehmen wir an, die in dem vorangehenden Problem unter (3) angeführte Frage sei zu bejahen. Dann ergibt sich als nächstes Problem die Frage, welches Phonem durch das [ə] phonetisch realisiert wird.
- (2) (a) Sei die Unbetontheit, die den für das Auftreten des “Schwa” verantwortlichen Kontext charakterisiert, mit **Q** bezeichnet. Sei **P** ein Symbol, das für das gesuchte Phonem steht. Wenn nun das Auftreten des [ə] durch **Q** bewirkt wird, dann ist das Schwa die kontextuell bedingte Realisation genau desjenigen Phonems, das einem Phon **R** zugrundeliegt, das in derselben Umgebung erscheint wie das Schwa, bis auf die Eigenschaft **Q**. **R** und das [ə] wären dann nämlich zwei durch verschiedene kontextuelle Faktoren bedingte Allophone, also kombinatorische Varianten des Phonems **P**.
- (b) Man beachte folgende Daten:
lebend [ˈle:bənt] – *lebendig* [leˈbɛndɪç]
 (Das Zeichen “ ’ ” deutet an, daß die nachfolgende Silbe betont ist.)
 - (c) Auf welche Weise wurde in (b) die Umgebung **Q** verändert?
 - (d) Welches Phon **R** erscheint anstelle des “Schwa” infolge der Veränderung der Umgebung **Q**?
 - (e) Welches Phonem **P** liegt dem Phon **R** zugrunde, das anstelle des [ə] in betonter Umgebung auftritt?
- (3) Aus (2)(e) ergibt sich die Antwort auf die unter (1) formulierte Frage. Wie lautet diese Antwort?

Problem 14:Schritt 3:
Anwendungen

Welche phonetischen bzw. phonologischen Repräsentationen erhalten Wörter wie etwa *Segel*, *Ruder*, *lieben*, *stehen*, *Reiter*? Geben Sie die Antwort in gemischter Notation an!

Problem 15:

- (1) Will man die bisherigen Belege um die nichtnativen Wörter erweitern, so ergibt sich ein scheinbarer **Widerspruch**:
 - (a) *Charakter* – *Charaktere*
 - (b) *Italien* – *italienisch*
- (2) Mit welchem Vokal alterniert hier das "Schwa"? Worin besteht der Widerspruch?
- (3) Folgende Daten weisen allerdings auf eine durchgängige Regularität bei nichtnativen Wörtern hin:
 - (a) *Cäsar* – *Cäsaren*
 - (b) *Elektron* – *Elektronen*

Welche Vokale alternieren hier miteinander? Was hat diese Alternation mit den phonologischen Merkmalen [+/-zentralisiert] und [+/-lang] zu tun?

- (4) Vergleicht man nun
 - (a) das unter Problem 13(3) gewonnene Ergebnis in bezug auf den Status des [ə];
 - (b) die unter (1) angegebenen Daten;
 - (c) die unter (3) exemplifizierte Regularität,
 so ergibt sich die Auflösung des Widerspruchs. Wie lautet sie?
- (5) Nun können die phonologische Repräsentation des Wortes *Charakter* und die phonetische Repräsentation der Wörter *Charaktere* und *Charakter* eindeutig angegeben werden. Wie sehen sie aus?

Problem 16:

Schritt 4

- (1) Eine Alternationsregel gibt, im Sinne von (46), Abschnitt 3.4, an, auf welche Weise ein Phonem in einer bestimmten Umgebung phonetisch realisiert wird. Sie hat im allgemeinen folgende Form:

$$A \longrightarrow B / X_Y$$

A ist dabei ein Phonem, das als **Eingabesegment** fungiert; da ein phonologisches Segment identisch ist mit einem Bündel von Merkmalen (vgl. (33), Abschnitt 3.3), ist A eine Abkürzung für einen Merkmalkomplex. B ist ein als **Ausgabesegment** dienendes Phon, das ebenfalls als eine Menge von Merkmalen repräsentiert werden soll. X und Y sind Merkmalkomplexe, die die Umgebung von A repräsentieren. "→" schließlich drückt die Relation **realisiert** aus. Somit ist die obige Formel folgendermaßen zu interpretieren: "A wird als B realisiert, wenn ihm X vorangeht und Y folgt".
- (2) Aufgrund des Ergebnisses von Problem 13 sowie des unter (1) angeführten Schemas ergibt sich nun die Alternationsregel, die dem Auftreten des [ə] zugrundeliegt. Es sei also folgendes gegeben:
 - (a) Das oben angeführte Muster für Alternationsregeln im allgemeinen.

- (b) Das Ausgabesegment ist das "Schwa". Da in einer Alternationsregel Segmente gewöhnlich als Merkmalbündel angegeben werden, besteht die Ausgabe der gesuchten Alternationsregel aus folgenden Merkmalen:

-konsonantisch
+silbisch
-hoch
-niedrig
-vorn
-rund
-lang
+zentralisiert

(Bei den phonetischen Grundlagen wurden die phonetischen Merkmale des "Schwa" allerdings nicht in Form von binären Merkmalen angegeben; phonetische Merkmale können zwar, aber müssen nicht binär sein. Vgl. auch Tabelle 2 in Abschnitt 3.6.)

- (c) Die Bedingung der "Schwa"-Bildung besteht darin, daß das entsprechende Segment [-betont] sein muß.
- (d) Das Eingabesegment ist der im Problem 13 mit **P** bezeichnete Vokal.
- (3) Wenn wir (2)(d) kennen, können wir leicht ermitteln, aus welchem Bündel von Merkmalen es besteht. Wie also läßt sich das Eingabesegment der Regel angeben?
- (4) Nun stehen uns alle Informationen zur Verfügung, die zur Formulierung der gesuchten Alternationsregel notwendig sind. Geben Sie die Regel an!

Problem 17:

- (1) Es seien aber folgende Beobachtungen hinzugefügt: Eine Beobachtung der Umgangssprache ergibt folgende Alternationen:
- sieht er [zi:tər]
sieht sie [zi:tsə]
sieht ihn [zi:tən]
siehst du [zi:stə]
- (2) Welche Phoneme werden in den obigen Beispielen als [ə] realisiert?
- (3) Es seien folgende Paare von nichtnativen Wörtern gegeben:
Formel — *formulieren*
Omen — *ominös*
- (4) Welche Vokale alternieren mit dem "Schwa" unter (3)?
- (5) Wie müßte man die unter (4) bei Problem 16 angegebene Regel modifizieren, damit die für das "Schwa" verantwortliche Alternationsregel auch die unter (1) und (3) aufgezählten Fakten erfaßt? Geben Sie nur die unbedingt notwendigen Merkmale an!

Problem 18:

- (1) Die in den Problemen 16 und 17 dargelegten Tatsachen sprechen für eine interessante Zweiseitigkeit der in Frage stehenden Alternationsregel:
- (a) Auf der einen Seite **braucht** nämlich das Eingabesegment nicht als **P** angegeben zu werden, da im normalen Fall dieses Phonem der einzige Vokal ist, der in einer völlig unbetonten Umgebung vorkommen und dementsprechend zu einem [ə] abgeschwächt werden kann.

- (b) Auf der anderen Seite aber **darf** das Eingabesegment nicht auf **P** beschränkt bleiben, denn unter spezifischen Bedingungen können auch andere Vokale völlig unbetont auftreten, und in einem solchen Fall lassen sich auch diese in das "Schwa" überführen.

- (2) Besteht zwischen (a) und (b) ein Widerspruch oder nicht?

=Problem 19:

Lösung des
Grundproblems

An dieser Stelle der Argumentation kann die Lösung für das Grundproblem zusammenfassend angegeben werden. Wie lautet sie?

=Problem 20:

- (1) Aufgrund der Lösung des Problems 11 wissen wir, in welcher phonologischen Umgebung das "Schwa" getilgt wird.
- (2) Formulieren Sie die phonologische Regel der **Schwa-Tilgung**!
- (3) Diese Regel soll folgende Form haben: "Das Eingabesegment 'Schwa' wird in der Umgebung X als ein Nullsegment realisiert". Bezeichnen Sie dabei die Relation "realisiert" mit " $\longrightarrow$ ", das Ausgabesegment mit "0", geben Sie das Eingabesegment als ein Merkmalbündel an und trennen Sie die kontextuelle Bedingung vom restlichen Teil der Regel mit "/"!

7.1.2 Methodologische Reflexion

#Problem 21:

- (1) Ein oft gebrauchtes methodologisches Prinzip der Phonologie ist

das Prinzip der unabhängigen Evidenz: Je mehr voneinander unabhängige Fakten für die Stichhaltigkeit einer phonologischen Repräsentation oder einer Regelformulierung sprechen, desto besser ist sie begründet.

- (2) Folgende Daten ergeben eine unabhängige Evidenz für das oben durch die Lösung des Problems 13 dargelegte Ergebnis:
Sie glauben oder glaubten (an den Sieg der Mannschaft)?
[zi:gləʊ'bɛno:dərgləʊb'tɛn]
- (3) Formulieren sie das Argument, das aufgrund von (2) dasselbe Ergebnis erzielt wie die Lösung des Problems 13 !
- (4) In der Literatur ist unklar, ob generelle Kriterien für die Unabhängigkeit der Evidenz erarbeitet werden können. Doch im vorliegenden Fall ist auch ohne eine solche Definition intuitiv relativ eindeutig, in welchem Sinne die unter (2) angeführte Evidenz unabhängig von der im Problem 13 unter (2)(b) genannten Tatsache ist.
- (a) Ermitteln Sie die Prämissen und die Konklusion bei beiden Argumenten!
- (b) An welchen Stellen der Schlüsse zeigt sich ihre Unabhängigkeit?

#Problem 22:

- (1) In den Abschnitten 3.3 und 3.4 ist eine Frage von prinzipieller Bedeutung nur angeschnitten, aber nicht beantwortet worden:
 - (a) Unser Vorgehen war scheinbar widersprüchlich, denn einerseits haben wir angenommen, daß man infolge der Anwendung der Kommulation **Phoneme** erhält; andererseits wurde aber behauptet, daß wir die Segmente, die wir als Ergebnis der Minimalpaarbildung bekamen, lediglich als **Phonemkandidaten** ansehen und nach wie vor zwischen eckige Klammern setzen müssen, die ja bei der Repräsentation von Phonem angewendet werden.
 - (b) Es stellt sich die Frage, warum es bei der Ermittlung der Elemente eines Phonemsystems nicht genügt, den Schritt der Segmentierung durchzuführen; warum sind die Schritte der Identifizierung und der Klassifikation notwendig zur Entscheidung dessen, aus welchen Elementen ein gegebenes Phonemsystem besteht? (Vgl. auch 3.4.)
- (2) Eine mögliche Antwort ergibt sich aus einem sehr wichtigen methodologischen Befund. Aufgrund von (14) im Abschnitt 1.2 wissen wir bereits, daß
 - (a) in einem System ein bestimmtes Element mit allen anderen Elementen mittelbar oder unmittelbar in Beziehung steht und
 - (b) die Elemente ihre Charakteristika nur durch diese Beziehungen erhalten.
 Wenn nun
 - (a) die Elemente ihre bestimmenden Eigenschaften ihren Beziehungen zu anderen Elementen verdanken und
 - (b) die Abgrenzung der Elemente voneinander notwendigerweise nur durch die Aufdeckung dieser ihrer bestimmenden Eigenschaften erfolgen kann, dann folgt, daß
 - (c) eigentlich alle möglichen Beziehungen eines Segments zu allen anderen Elementen gleichzeitig berücksichtigt werden müßten, damit man mit Sicherheit entscheiden kann, ob ein bestimmtes Segment in das gegebene System gehört oder nicht.
- (3) Aber im Gegensatz zu der unter (2)(c) festgelegten Schlußfolgerung ist es in der Praxis **niemals** möglich, die Elemente eines Phonemsystems so zu ermitteln, daß man gleichzeitig alle ihre Beziehungen berücksichtigt. Unsere Methoden verfügen unter diesem Aspekt über folgende Eigenschaften:
 - (a) Die Ermittlung eines Elementes kann nur **linear** erfolgen, d.h. zu einer gegebenen Zeit kann nur ein einziger Untersuchungsschritt durchgeführt werden, dem andere vorangehen oder folgen können.
 - (b) Es gibt **keine Kriterien**, die festlegen würden, **wo** man die Untersuchung ansetzen soll.
 - (c) Folglich wird man, je nachdem, wo man die Analyse beginnt, jeweils **unterschiedliche und einander teilweise widersprechende Ergebnisse** erhalten. Würde man die Analyse an einem anderen Punkt beginnen, so würde man ein anderes Ausgangsergebnis erhalten, das dann natürlicherweise die ganzen weiteren Untersuchungen in eine andere Richtung weiterführen würde.
- (4) Infolge von (3)(c) ist es deshalb ratsam, die Gesichtspunkte der Untersuchung von Zeit zu Zeit zu **ändern**, damit man nicht endgültig auf einem falschen Gleis bleibt. Die Segmentierung ist nur eine der Möglichkeiten; die Lösung

des Identifizierungs- und des Klassifikationsproblems sind weitere notwendige Aspekte (vgl. auch 3.4).

Wir können erst dann behaupten, daß wir **alle** und **nur die** Elemente eines Systems ermittelt haben, wenn sich die Widersprüche ausgleichen und man nach der Anwendung einer Vielzahl von Gesichtspunkten ein verhältnismäßig kohärentes Resultat bekommt. Damit haben wir die Antwort auf die unter

(1)(b) gestellte Frage herbeigeführt.

- (5) (a) In diesem Zusammenhang mag auffallen, daß die Minimalpaare, die im Kapitel 5.1 unter den Problemen 1 und 2 betrachtet wurden, keine Opposition zwischen zwei Wörtern enthalten, die das "Schwa" als phonologisches Segment hätten erscheinen lassen. Im Sinne des unter (1)–(4) Gesagten bedeutet das keineswegs, daß das "Schwa" von vornherein über keine für Phoneme charakteristische bedeutungsunterscheidende Funktion verfügt, sondern nur soviel, daß wir die Untersuchung des Status von [ə] nicht mit der Minimalpaarbildung begonnen haben, sondern mit den Erwägungen, die unter den obigen Problemen 1–20 angeführt worden sind.
- (b) Nehmen wir nun an, wir hätten die Beantwortung der Frage, ob es im Deutschen ein Phonem /ə/ gibt oder nicht, mit der Minimalpaarbildung begonnen. Eine erste Möglichkeit dazu wäre — wie es in der Literatur zwar nicht unumstritten, aber doch üblich ist — anzunehmen, daß in einem Minimalpaar nicht nur zwei Segmente miteinander in Opposition stehen können, sondern ein bestimmtes Segment auch einem Nullsegment gegenübergestellt werden kann. Also:

Boote [bo:tə] – *Boot* [bo:t]

Kohle [ko:lə] – *Kohl* [ko:l]

Kanne [kanə] – *kann* [kan]

Ware [va:rə] – *wahr* [va:r]

Allerdings gibt es auch Minimalpaare, wenn auch in sehr begrenzter Zahl, in denen das "Schwa" einem "echten" Segment gegenübergestellt wird:
Freunden Freund[ə]n – *Freundin* Freund[i]n

- (c) Welches Ausgangsergebnis hätten wir in diesem Fall bekommen?
- (6) Wenn wir
- (a) die Antwort auf (5)(c) als ein mögliches erstes Ergebnis ansehen, das vom gegebenen Ausgangspunkt der Untersuchung abhängt,
- (b) die Lösung von Problem (19) als ein mögliches erstes Ergebnis ansehen, das vom gegebenen Ausgangspunkt der Untersuchung abhängt, finden wir, in Einklang mit (3)(c), daß
- (c) wir grundsätzlich verschiedene Lösungen des Grundproblems erhalten, je nachdem, wo wir die Untersuchung beginnen.

Wenn wir aber die Untersuchung durch den jeweils anderen Gesichtspunkt ergänzen, müssen wir den so entstandenen Widerspruch irgendwie aufheben.

- (7) Einige der Möglichkeiten dazu ergeben sich aus den bereits früher angeführten methodologischen Prinzipien, andere lassen sich rein logisch herleiten, wieder andere stützen sich auf neue Fakten, die für die eine oder die andere Alternative sprechen.

- (a) Eine mögliche Auflösung des Widerspruchs ergibt sich aus der Lösung von Problem 21. Wie lautet sie?
- (b) Eine andere Möglichkeit ist, den Widerspruch mit Hilfe des Prinzips der Ökonomie des Phoneminventars aufzulösen (siehe dazu (2)(b) unter Problem 23). Wie lautet das Argument?

#Problem 23:

- (1) Bei der Formulierung des Grundproblems wurde auf zwei Aspekte des Verhältnisses zwischen Phonetik und Phonologie hingewiesen. Diese Aspekte stehen miteinander in einem scheinbaren Konflikt.
- (2) In der Phonologie wird gewöhnlich u.a. von zwei wichtigen methodologischen Prinzipien Gebrauch gemacht:
 - (a) Das eine ist das bereits angeführte **Prinzip der Identität**:

Die phonetische und die phonologische Repräsentation eines Wortes sollen identisch sein, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- (b) Das andere ist das **Prinzip der Ökonomie des Phoneminventars**:

Von zwei alternativen Lösungen für ein Problem ist immer diejenige vorzuziehen, die mit einer geringeren Anzahl von Phonemen auskommt, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- (3) Wie hängen diese Prinzipien mit den unter (1) und (2) bei der Formulierung des Grundproblems genannten zwei Aspekten des Verhältnisses zwischen Phonetik und Phonologie zusammen?
- (4) Besteht ein Konflikt zwischen den beiden Prinzipien?
- (5) Wenn nein, warum nicht? Wenn ja, welches Prinzip erweist sich im Falle des "Schwa" als stärker?
- (6) (2)(a) ist die spezifisch phonologische Ausprägung eines der im Abschnitt 1.4 beschriebenen Prinzipien beschreibungsadäquater Grammatiken. Welches Prinzip ist das?

^Problem 24:

- (1) Wie unter Problem 6 im Abschnitt 5.3 betont wurde, löst man jedes Problem in vier Schritten.
- (2) Problemlösungen können u.a. durch die Anwendung des Prinzips der Analogie, des Prinzips der Induktion und des Prinzips der Deduktion herbeigeführt werden (vgl. 6.2, Problem 7). Welches dieser allgemeinen methodologischen Prinzipien wurde bei der Lösung der Probleme 1–10 angewendet?
- (3) Analysieren Sie die Art und Weise, wie Sie die Probleme 1–10 gelöst haben, indem Sie den Vorgang in die unter (1) genannten vier Schritte zerlegen!

#Problem 25:

- (1) Es seien
 - (a) die im Abschnitt 3.4 unter (40) und (41) skizzierten Arten von Verhältnissen (die allerdings die Möglichkeiten nicht erschöpfen) zwischen Phonemen und Allophenen sowie

- (b) die endgültige Form der das Auftreten des [ə] bestimmenden Alternationsregel (die sich als die Lösung des vorangehenden Problems ergibt) gegeben.
- (2) Welchen Typ des Phonem-Allophon-Verhältnisses repräsentiert diese Alternationsregel?

^ Problem 26:

- (1) In vielen Fällen läßt sich ein Problem dadurch lösen, daß man versucht, es auf ein allgemeineres und u.U. leichter lösbares Problem zurückzuführen. Auch Sie haben, wenn auch unbewußt, diese Strategie bereits angewendet. Bei der Lösung der Schwa-Problematik bedienten wir uns nämlich eines allgemeinen methodologischen Prinzips, das das **Prinzip der Problemgeneralisierung** genannt werden könnte:

Das zu lösende Problem soll verallgemeinert werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- (2) Zum ersten Mal wurde dieses Prinzip im Kapitel 1 angewendet. Das Ausgangsproblem war die Frage, was der Gegenstand einer Phonologie ist. Diese Frage konnten wir unmittelbar nicht lösen. Zunächst mußten wir die viel allgemeinere Fragestellung, was der Gegenstand einer Grammatik ist, formulieren, und erst aus der Antwort auf die letztere ließ sich auf die Lösung des ursprünglichen Problems schließen.
- (3) Eine andere Anwendung dieses Prinzips fand bereits bei der Ermittlung der Schritte statt, die zurückgelegt werden mußten, damit wir die Schwa-Problematik lösen konnten. Die ursprüngliche Frage war:
- (A) Ist das "Schwa" ein Phonem oder das Allophon eines Phonems?
- Dieses Problem konnte unmittelbar nicht bewältigt werden, deshalb haben wir es verallgemeinert, wodurch wir zur folgenden Fragestellung gelangten:
- (B) Wann ist ein Segment ein Allophon eines Phonems?
- Das allgemeinere Problem (B) konnten wir lösen, denn wir wußten ja, daß kombinatorische Varianten im allgemeinen durch eine einheitliche phonologische Umgebung bewirkt werden (vgl. (45), Abschnitt 3.4). Daraus ergab sich die Lösungsstrategie für das Grundproblem: Was untersucht werden mußte, war, ob das Auftreten des "Schwa" durch einen einheitlichen phonologischen Kontext ausgelöst wurde oder nicht; somit konnte auch die Lösung für (A) leicht hergeleitet werden.
- (4) Das Prinzip der Problemgeneralisierung kam aber nicht nur bei der Erarbeitung der Lösungsstrategie des Grundproblems zur Geltung, sondern auch bei der Lösung von einzelnen Teilproblemen. Als Beispiel könnte etwa Problem 12 im Abschnitt 7.1 dienen. Stellen Sie fest, auf welche Weise bei der Bewältigung dieses Problems das Prinzip der Problemgeneralisierung explizit zur Sprache kam!

Problem 27:

- (1) Im Prinzip ist es möglich, daß folgende These stichhaltig ist:
Zwischen Phonetik und Phonologie braucht man nicht zu differenzieren.
- (2) Das Argument für diese These ergibt sich aus **einem** der bei der Formulierung des Grundproblems genannten Aspekte des Verhältnisses zwischen Phonemen und Phonen. Wie läßt sich dann für die These argumentieren?

- (3) Ein **anderer** Aspekt desselben Verhältnisses liefert hingegen ein plausibles Argument zur Widerlegung der These. Wie kann das Argument formuliert werden?

Literaturhinweise:

Die Probleme 1–11, 13–18 beruhen vorwiegend auf Wurzel (1981); aber siehe dazu auch Werner (1972) und Wurzel (1970). Zum Problem 17 vgl. auch Kloeke (1982) und zu 22 Philipp (1974), Meinhold/Stock (1982) sowie Ternes (1987). Zum Prinzip der unabhängigen Evidenz siehe auch Konegen/Sondergeld (1985), Grewendorf/Hamm/Sternefeld (1987) und Kenstowicz/Kissberth (1979). Andere Lösungen des Grundproblems finden sich etwa in Kloeke (1982), Meinhold/Stock (1982) und Ternes (1987). Ein klassischer Beitrag ist Issatschenko (1974).

7.2 Der Umlaut

7.2.1 Phonologische Probleme

Phonetische Grundlagen

Es gibt zwei Arten des Umlauts. In Wörtern wie *Bär*, *Käse*, *Käule*, *Sünde* usw. verhält er sich genauso wie andere Vokale, deren phonemischer Status nicht in Frage steht. Aber in Fällen wie *Wolf* – *Wölfe*, *groß* – *größer* ist er ein systematischer Wechsel von bestimmten Vokalen und Diphthongen im gleichen Wort. Es wechseln folgende Phone miteinander:

[ʊ]	–	[ʏ]	[aɔ]	–	[ɔə]
[ɔ]	–	[œ]			
[a]	–	[ɛ]			
[u:]	–	[y:]			
[o:]	–	[ø:]			
[ɑ:]	–	[ɛ:]			

Das Grundproblem

Problemstellung Aufgrund des oben angedeuteten systematischen Verhältnisses zwischen gewissen Vokalen und Diphthongen, also der zweiten Art des Umlauts, stellt sich die Frage, ob dieses Verhältnis Ergebnis einer Strukturregel (vgl. (50), Abschnitt 3.5) oder einer Alternationsregel (vgl. (46), Abschnitt 3.4) ist. Im ersten Fall wären die Umlautvokale selbständige Phoneme und die Regel würde das Verhältnis zwischen zwei Phonemen widerspiegeln. Im zweiten Fall hingegen hätte man es mit einer Alternation zu tun und die Regel würde ein Phonem mit einem Allophon in Beziehung setzen. Somit ergibt sich das **Grundproblem**: Sind die Umlautvokale selbständige Phoneme oder die Allophone von Phonemen?

Wir wissen, daß es zwei Arten von Allophenen gibt: Freie und kombinatorische Varianten. Wie beim "Schwa" können wir allerdings auch jetzt die Möglichkeit von vornherein ausschließen, daß die zu untersuchenden Segmente freie Varianten sind. Da kombinatorische Varianten grundsätzlich dadurch gekennzeichnet sind, daß sie nur unter ganz spezifischen kontextuellen Bedingungen auftreten (vgl. (45),

Abschnitt 3.4), bietet sich — in Analogie zu der Lösung der Schwa-Problematik — folgender Gedankengang zur Bewältigung des Grundproblems an:

Schritt 1: In einem ersten Schritt soll untersucht werden, in welchen Umgebungen der Umlaut erscheint.

Gedankengang

Schritt 2: In einem zweiten Schritt ist danach zu fragen, ob sich in den verschiedenen Umgebungen eine durchgängige distributionelle Eigenschaft entdecken läßt, die das Auftreten des Umlauts bewirkt. Wenn eine solche Eigenschaft nicht nachzuweisen ist, können die Umlautvokale keine Allophone von Phonemen sein (vgl. (45), Abschnitt 3.4), und damit ist das Grundproblem gelöst. Wenn aber eine solche distributionelle Eigenschaft beobachtet werden kann, sind die Umlautvokale als Allophone von Phonemen zu werten. Dann sind aber weitere Schritte notwendig:

Schritt 3: Wenn sich nämlich die Umlautvokale als Allophone erweisen, bleibt noch zu klären, welche Phoneme sie lautlich realisieren.

Schritt 4: Schließlich wäre die Alternationsregel (vgl. (46), Abschnitt 3.4) anzugeben, genauso, wie dies im vorangehenden Abschnitt der Fall war.

Diese vier Schritte lassen sich ihrerseits in weitere Teilprobleme untergliedern.

Problem 1:

(1) Die Umlautvokale erscheinen beim Substantiv in folgenden Fällen:

- (a) *Huhn* – *Hühner*, *Kalb* – *Kälber*, *Roß* – *Rösser*;
Maus – *Mäuse*, *Kuh* – *Kühe*, *Wolf* – *Wölfe*;
Vogel – *Vögel*, *Garten* – *Gärten*;
- (b) *Hund* – *Hündchen*, *Vogel* – *Vöglein*.

(2) Wie läßt sich die Distribution der Umlautvokale kennzeichnen?

*Schritt 1:
Wo kommt der
Umlaut vor?*

Problem 2:

(1) Die Umlautvokale erscheinen beim Verb in folgenden Fällen:

- (a) *fahren* – *du fährst* / *er fährt*, *saufen* – *er säuft* / *du säufst*, *stoßen* – *du stößt* / *er stößt*;
- (b) *fahren* – *wir fahren* – *wir führen*; *geben* – *wir gaben* – *wir gäben*;
- (c) *mögen* – *wir mochten* – *wir möchten*.

(2) Wie läßt sich die Distribution der Umlautvokale kennzeichnen?

Problem 3:

(1) Die Umlautvokale erscheinen bei den Adjektiven in folgender Umgebung:

groß – *größer* – *größter*, *jung* – *jünger* – *jüngster*.

(2) Wie läßt sich die Distribution der Umlautvokale kennzeichnen?

Problem 4:

(1) Die Umlautvokale treten auch in folgenden Fällen auf:

anfangen – *Anfänger* / *anfänglich*, *Hund* – *Hündin* / *hündisch*.

(2) Wie läßt sich die Distribution der Umlautvokale kennzeichnen?

Problem 5:

(1) Die Lösung des Problems 1 ergab eine Regelmäßigkeit, die wir mit **A** bezeichnen wollen. Man ergänze die im Problem (1) unter (1)(a) angeführten Daten mit folgenden Wortpaaren:

Hund – *Hunde*, *Luchs* – *Luchse*.

(2) Warum läßt sich die Regelmäßigkeit **A** nicht aufrecht erhalten?

Problem 6:

- (1) Die Lösung des Problems 2 ergab eine Regelmäßigkeit, die wir mit **B** bezeichnen wollen. Man ergänze die im Problem 2 unter (1)(a) angeführten Daten mit folgenden Wortpaaren:
rufen – ruft, saugen – saugt.
- (2) Warum läßt sich die Regelmäßigkeit **B** nicht aufrecht erhalten?

Problem 7:

- (1) Die Lösung des Problems 3 ergab eine Regelmäßigkeit, die wir mit **C** bezeichnen wollen. Man ergänze die im Problem 3 unter (1)(a) angeführten Daten mit folgenden Wortpaaren:
glatt – glatter – glattest, laut – lauter – lautest.
- (2) Warum läßt sich die Regelmäßigkeit **C** nicht aufrecht erhalten?

Schritt 2:
Sind
Umlautvokale
Allophone?

=Problem 8:

- (1) Wenn wir die Daten unter Problem 1(1) mit 5(1), 2(1) mit 6(1), 3(1) mit 7(1) vergleichen, ergibt sich, daß die phonologische Umgebung der Umlautvokale innerhalb dieser Paare von Daten dieselbe ist. Tritt der Umlaut in beiden miteinander verglichenen Klassen von Daten auf?
- (2) Wenn wir jetzt im Sinne des zweiten Schritts danach fragen, ob die Umlautvokale Alternationen sind oder nicht, müssen wir von der bestimmenden Eigenschaft von Alternationen ausgehen: Eine phonologische Alternation (kombinatorische Variante) ist immer durch eine einheitliche phonologische Umgebung bedingt ((45), Abschnitt 3.4).
- (3) Aus (1) und (2) ergibt sich eindeutig die Antwort auf die Frage nach dem phonologischen Status der Umlautvokale: Sie können keine Allophone sein. Begründen Sie, warum diese Schlußfolgerung aus den zur Verfügung stehenden Daten hervorgeht!

=Problem 9:

Was für eine
Erscheinung ist
der Umlaut?

- (1) Da sich die Umlautvokale nicht als Allophone von Phonemen erwiesen haben, entfallen die Schritte 3 und 4 der oben skizzierten Argumentation. Sind sie keine Allophone, so müßte im Prinzip ihr Status der eines **Phonems** sein. Dabei bleiben aber immer noch zwei Möglichkeiten offen:
 - (a) Die Umlautvokale sind zwar keine Allophone eines Phonems, aber sie sind immerhin rein phonologische Erscheinungen, indem sie einer **Strukturregel** unterliegen;
 - (b) Die Umlautvokale verfügen zwar über den Status eines Phonems, aber sie fungieren im Sprachsystem **nicht als phonologische Erscheinungen**.
- (2) Uns stehen nun folgende Kenntnisse zur Verfügung:
 - (a) Die Lösung des Problems 8(1).
 - (b) Ein wesentliches Merkmal einer jeden phonologischen Regelmäßigkeit — sei sie eine Alternationsregel oder eine Strukturregel — besteht darin, daß gleiche phonologische Umgebungen gleiche phonologische Veränderungen hervorrufen.
- (3) Welche der unter (1) angegebenen Alternativen trifft zu?

Problem 10:

- (1) Es seien einige bereits angeführte Fakten folgendermaßen zusammengefaßt:
 - (a) Singular der Substantive: *Vogel* – Plural: *Vögel*;
 - (b) Präteritum Indikativ beim Verb: *gaben* – Konjunktiv: *gäben*;
 - (c) Maskulinum Positiv bei den Adjektiven: *großer* – Komparativ: *größer*;
 - (d) Die Form der Flexionsendungen: *Blöcke* – *Blocks*, *Tücher* – *Tuche*;
 - (e) Die Form der Wortbildungsmittel: *Glätte* – *Glattheit*;
 - (f) Die speziellen (nicht geregelten) Eigenschaften von Wörtern: *Wölfe* – *Hunde*, *er fährt* – *er ruft*, *Sächsin/sächsisch* – *Russin/russisch*.
- (2) Über die Teilsysteme des Sprachsystems wissen wir:
 - (a) Das phonologische Teilsystem umfaßt die lautlichen Erscheinungen des Sprachsystems.
 - (b) Das morphologische Teilsystem umfaßt die Erscheinungen des Sprachsystems, die Wörter oder Morpheme betreffen.
 - (c) Das syntaktische Teilsystem umfaßt die Erscheinungen des Sprachsystems, die außerhalb der Wortgrenze liegen.
 - (d) Das semantische Teilsystem umfaßt die Erscheinungen des Sprachsystems, die mit Bedeutung zu tun haben.
- (3) Durch welches Teilsystem des Sprachsystems wird die Umlautbildung bewirkt?

Problem 11:

- (1) Unter den im vorangehenden Problem aufgezählten Klassen von umlautbewirkenden Erscheinungen lassen sich im Hinblick auf die Umlautfähigkeit je drei Gruppen unterscheiden:
 - (a) Es gibt Faktoren, die den Umlaut in allen Wörtern, die ein umlautbares Segment enthalten, hervorrufen.
 - (b) Es gibt Faktoren, die den Umlaut nur in bestimmten Wörtern mit umlautbarem Segment hervorrufen.
 - (c) Es gibt Faktoren, die die Umlautbildung nie hervorrufen.
- (2) Welche der in den Problemen (1)–(7) angeführten Fakten lassen sich in die Gruppen (a) und (b) einordnen?
- (3) Suchen Sie Fakten aus dem Bereich der Substantivflexion, die in die Gruppe (c) gehören!

Problem 12:

- (1) Es seien folgende Daten gegeben:
die Tochter – *die Töchter*;
die Schwester – *die Schwestern*.
- (2) Die Lösung des Problems 10(3) hat den Umlaut einem bestimmten Teilsystem des Sprachsystems zugeordnet. In welchem Sinne stellen die Daten unter (1) ein weiteres Argument für diese Schlußfolgerung dar?

Problem 13:

- (1) Wiederum seien einige Fakten gegeben:
 - (a) *Tochter* – *Töchter*, *Vater* – *Väter*;
 - (b) *großer* – *größer*;
 - (c) *fuhren* – *führen*.
- (2) Diese Fakten stellen ein weiteres Argument für die im Problem 9 erwähnte Schlußfolgerung dar, wonach die Umlautvokale den Status eines Phonems besitzen. Wie lautet das Argument?

*Lösung des
Grundproblems*

=Problem 14:

- (1) Will man nun den Umlaut durch sein Verhältnis zu den Teilsystemen des Sprachsystems bestimmen, ergibt sich durch den Vergleich der Lösungen für die Probleme 13 und 10 sein zweiseitiger Charakter. Worin besteht diese Zweiseitigkeit des Umlauts?
- (2) Fassen Sie die Lösung des Grundproblems zusammen, indem Sie diese Zweiseitigkeit schildern!

7.2.2 Methodologische Reflexion

#Problem 15:

- (1) Das methodologische **Prinzip der phonologischen Lösung** besagt folgendes:

Eine phonologische Lösung eines Problems ist einer morphologischen vorzuziehen, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- (2) Die Lösung, die sich für das Problem 14 anbietet, unterliegt diesem Prinzip.
- (3) Erklären Sie, wieso!

#Problem 16:

- (1) Man gehe von folgenden Hypothesen aus:
 - (a) Eine Erscheinung gilt im Sprachsystem dann als phonologisch, wenn sie durch eine phonologische Umgebung determiniert ist (vgl. Problem 9(2)(b)).
 - (b) Es sei die Lösung von Problem 10 gegeben. Wir wollen dasjenige Teilsystem, dem die umlautbewirkenden Faktoren angehören, mit **D** bezeichnen.
 - (c) Die unter (b) genannten umlautbewirkenden Faktoren sind identisch mit den Umgebungen der Umlautvokale.
- (2) Wann gehört eine Erscheinung zum phonologischen Teilsystem und wann zu **D**?
- (3) Nach welchem Kriterium könnte man aufgrund der Lösung von (2) das phonologische Teilsystem von **D** abgrenzen?

#Problem 17:

- (1) Man gehe von folgenden Hypothesen aus:
 - (a) Die Umlautvokale verfügen über den Status eines Phonems (vgl. Problem 9(1) und 13(2)).
 - (b) Sie fungieren im Sprachsystem als Erscheinungen, die zu dem — im vorangehenden Problem unter (1)(b) genannten — Teilsystem **D** gehören.
- (2) Es sei weiterhin das im Abschnitt 1.4 unter (66) angeführte **Prinzip der relativen Autonomie** gegeben:

Die Komponenten einer beschreibungsadäquaten Grammatik müssen relativ autonom sein.

- (3) Versuchen Sie, den Begriff **Umlaut** so zu definieren, daß der relativen Autonomie der phonologischen Komponente und der Komponente **D** Rechnung getragen wird! Achten Sie dabei auf folgendes:

- (a) In welchem Sinne sind die beiden Komponenten (im Hinblick auf den Umlaut) **autonom**?
- (b) In welchem Sinne ist diese Autonomie **relativ**?

^ Problem 18:

- (1) In vielen Fällen läßt sich ein Problem dadurch lösen, daß man versucht, es auf ein allgemeineres und u.U. leichter lösbares Problem zurückzuführen. Auch Sie haben, wenn auch unbewußt, diese Strategie bereits angewendet. Bei der Lösung der Schwa-Problematik bedienten wir uns nämlich eines allgemeinen methodologischen Prinzips, das das **Prinzip der Problemgeneralisierung** genannt werden könnte (siehe Problem 26 im Abschnitt 7.1):

Das zu lösende Problem soll verallgemeinert werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- (2) (a) Wie unter Problem 6 im Abschnitt 5.3 betont wurde, löst man Probleme im allgemeinen in vier Schritten:

- Schritt 1: Was ist gegeben, was wird gesucht, und was bedeuten die Wörter, die in der Problemstellung vorkommen?
- Schritt 2: Welche weiteren Kenntnisse stehen uns zur Verfügung? Welche allgemeinen methodologischen Prinzipien von Problemlösungen kennen wir?
- Schritt 3: Was für eine Beziehung besteht zwischen dem Unbekannten und dem Bekannten?
- Schritt 4: Wie ergibt sich aufgrund von Schritt 3 die Lösung und wie lautet sie?

- (b) Problemlösungen können u.a. durch die Anwendung von allgemeinen methodologischen Prinzipien herbeigeführt werden. Ein solches Prinzip ist das oben eingeführte Prinzip der Problemverallgemeinerung.
- (c) Zerlegen Sie den bereits durchgeführten Prozeß der Lösung des Grundproblems in bezug auf den Umlaut in die unter (a) aufgezählten Schritte!
- (d) An welcher Stelle und in welcher Weise wurde das Prinzip der Problemgeneralisierung verwendet?
- (e) Beobachten Sie die einzelnen Teilprobleme dieses Abschnitts! Wo und in welcher Weise wurde das Prinzip der Problemgeneralisierung verwendet?

^ Problem 19:

- (1) Das Grundproblem des Umlauts war so formuliert, daß Sie das Prinzip der Problemgeneralisierung, wenn auch unbewußt, zur Lösung erfolgreich angewendet haben. Anschließend half Ihnen die methodologische Reflexion unter Problem 18, sich die Art und Weise der Anwendung dieses Prinzips bewußt zu machen. Versuchen Sie jetzt, das Prinzip zur Lösung eines Problems aus dem Alltag **selbständig** zu verwenden!

^ Problem 20:

- (1) Sie haben vielfach die Art und Weise von **Problemstellungen** sowie einige **Strategien** ihrer Lösungen beobachten können. Bisher wurden die Problemstellungen immer explizit formuliert und der Weg der Lösung wurde immer

durch die Untergliederung in Teilprobleme vorbereitet. Versuchen Sie jetzt ein **Problem** selbständig zu formulieren und zu lösen!

- (2) Folgende Informationen werden Ihnen in bezug auf eine fiktive Sprache X zur Verfügung gestellt:
 - (a) [togo], [tfinara], [kesoro:], [nkoʃikumu], [zemiba], [ʒimama], [kasufo], [tfibori], [nsela], [baronʒi], [zendo:], [aʒivara], [nzwetmi], [ginezuru], [tando:].
 - (b) Aufgrund unabhängiger Fakten läßt sich vermuten, daß zwischen [s], [z], [t] einerseits und [ʃ], [ʒ], [tʃ] andererseits irgendeine systematische Beziehung besteht.
- (3) Welches Problem haben Sie entdeckt?
- (4) In welchen Schritten werden Sie es lösen?
- (5) Welche — unter (2) nicht angegebenen — weiteren Informationen werden Sie zur Lösung heranziehen?
- (6) Wie lautet die Lösung des unter (3) aufgeworfenen Problems?

Literaturhinweise

Zu den phonetischen Grundlagen siehe Wängler (1974). Die Daten für die Probleme 1–14 stammen aus Wurzel (1981), aber siehe auch Wurzel (1970), (1984) sowie Kloeke (1982). Auf Lösungsvorschläge im Rahmen verschiedener theoretischer Ansätze, die sich von der hier vorgeschlagenen Lösung teilweise unterscheiden, werden wir im dritten Teil dieses Lehrbuchs eingehen. Eine andere Variante des unter Problem 15 eingeführten Prinzips der phonologischen Lösung befindet sich in Grewendorf/Hamm/Sternefeld (1987) sowie Kenstowicz/Kissberth (1979).

8 Das Konsonantensystem des Deutschen

8.1 Minimalpaare

Das Grundproblem

Wie bei den Vokalen geht es auch bei den Konsonanten um die Erarbeitung eines Merkmalsystems, das sich zur Klassifikation der entsprechenden Phoneme eignet (vgl. auch (35), Abschnitt 3.3). Voraussetzung dafür ist die Ermittlung der Konsonantenphoneme selbst durch eine Liste von Minimalpaaren. Diese Aufgabe kann mit Ausnahme der Affrikaten provisorisch ausgeführt werden. Die Affrikaten stellen ein eigenständiges Problem dar und müssen deshalb getrennt behandelt werden.

Problem 1:

- (1) Folgende Wörter seien gegeben:
pellen, falten, Tank, reißen, Kunst, Miene, Name, peilen, Tante, Born, Daumen, schleifen, kreißen, tauschen, wehen, sagen, jucken, kämmen, hauchen, heben, Hüne, heißen, Land, Laube, leiden, Willen, liegen, Leck, Scheck, siegen, Wissen, neiden, Daube, Tand, reißen, Sühne, weben, fauchen, Naht, rucken, jagen, sehen, tauchen, kreischen, schleißten, Gaumen, Dorn, Kante, teilen, Dame, Biene, Gunst, reisen, Dank, walten, bellen, kennen, Maat.
- (2) Finden Sie die Minimalpaare!

8.2 Die Affrikaten

8.2.1 Phonologische Probleme

Phonetische Grundlagen

Es gibt im Deutschen folgende drei Affrikaten:

- [pf] *Pfennig, Apfel, Kopf*
- [ts] *Zahl, Hitze, Salz*
- [tʃ] *Tscheche, klatschen, Quatsch*

Alle drei Affrikaten sind, phonetisch gesehen, Verbindungen zwischen einem Verschlusslaut und einer Spirans.

[pf] ist unter artikulatorischem Gesichtspunkt eine Verbindung zwischen einem labialen und stimmlosen Verschlusslaut und einer labialen und stimmlosen Spirans.

[ts] ist eine Verbindung zwischen einem dentalen und stimmlosen Verschlusslaut und einer dentalen und stimmlosen Spirans.

[tʃ] ist eine Verbindung zwischen einem dentalen und stimmlosen Verschlusslaut und einer alveolaren und stimmlosen Spirans.

Das Grundproblem

Besonders zugespitzt erscheint die Aufgabe der Ermittlung der deutschen Konsonantenphoneme bei den Affrikaten. Die Schwierigkeit ist analog zum Problem der Diphthonge: Wie dort muß auch hier entschieden werden, ob die ins Auge gefaßte Erscheinung ein Einzelsegment oder eine Segmentverbindung darstellt. In phonetischer Hinsicht umfaßt die Bildung der Affrikaten zwei Phasen, es ist aber fraglich, ob sie auch phonologisch als Folgen von zwei Segmenten zu werten sind. Deshalb stellt sich folgendes **Grundproblem** für die segmentale Phonologie des Deutschen: Sind die Affrikaten biphonemisch oder monophonemisch? Die Diskussion über dieses Problem nimmt in der deutschen Phonologie einen breiten Raum ein und ist bis zum heutigen Tage nicht abgeschlossen. Die zur Argumentation herangezogenen Fakten lassen sich auf verschiedene Weise interpretieren, wodurch eine Stellungnahme sowohl für als auch gegen eine monophonemische Interpretation der Affrikaten gerechtfertigt werden kann. Da die Faktenlage recht uneinheitlich ist, ließe sich annehmen, daß die Affrikaten sowohl über monophonemische als auch über biphonemische Eigenschaften verfügen. Dadurch wird aber das Problem nicht gelöst: Denn im Phonemsystem des Deutschen kann ein Element dieses Systems nicht gleichzeitig sowohl in Form eines Einzelsegments als auch in der einer Segmentfolge erscheinen. Deshalb muß, trotz der widersprüchlichen Datenlage, doch eine eindeutige Entscheidung für die eine oder die andere Lösung gefunden werden. Dies soll mit Hilfe der Bewältigung folgender Teilprobleme versucht werden.

Problem 1:

- (1) Die Frage, ob die Affrikaten monophonemisch oder biphonemisch sind, wäre leicht zu entscheiden, wenn die Beobachtung der sich bei ihrer Bildung vollziehenden phonetischen Vorgänge ausreichen würde. Deshalb fragt sich, warum phonetische Argumente **allein** zur Lösung des Problems nicht ausreichen.
- (2) Die Antwort ergibt sich aus folgenden Fakten:
 - (a) Phonetisch gesehen besteht die Artikulation der Affrikaten aus zwei Phasen. In einer ersten Phase wird ein Verschuß im Mundraum gebildet, so wie dies für die Verschußlaute [p] und [t] typisch ist. Dieser Verschuß wird dann in einer zweiten Phase gelöst und in eine Engebildung übergeführt, wie das etwa bei den Lauten [f] und [s] geschieht.
 - (b) Betrachtet man die Verschußlaute schlechthin, so läßt sich beobachten, daß diese ebenfalls in zwei Phasen gebildet werden. In einer ersten Phase wird wiederum ein Verschuß im Mundraum gebildet; anschließend wird dieser Verschuß in einer zweiten Phase gelöst.
- (3) Wenn sich die Frage nach dem phonemischen Status der Affrikaten allein durch die Berücksichtigung phonetischer Tatbestände entscheiden ließe, müßten die Affrikaten nach (2)(a) biphonemisch sein. Was würde dann aber aus (2)(b) für den phonemischen Status der Verschußlaute folgen?
- (4) Läßt sich diese Konsequenz, die aus der angenommenen biphonemischen Beschaffenheit der Affrikaten für die Verschußlaute folgt, aufrecht erhalten? Wenn nein, warum nicht?
- (5) Sollte die Inakzeptabilität dieser Konsequenz nach (4) nachweisbar sein, so stellt sich die Frage, welche Schlußfolgerungen daraus für die Bestimmung des phonemischen Status der Affrikaten aufgrund rein phonetischer Fakten hervorgehen.

*Phonetische
Lösungsmög-
lichkeit*

Problem 2:

(1) Die Frage, ob die Affrikaten monophonemisch oder biphonemisch sind, läßt sich aufgrund der Analyse der Affrikaten schlechthin nicht beantworten. Das einzige erfolgversprechende Herangehen an die Problematik ist deshalb das Heranziehen von Überlegungen, die sich auf die Stellung der Affrikaten im Sprachsystem beziehen. Das Grundproblem läßt sich deshalb auf folgende Frage reduzieren: Verhalten sich die Affrikaten im Sprachsystem als Einzelsegmente oder als Segmentfolgen? Aufgrund unserer bisherigen Kenntnisse müssen wir dabei folgendes voraussetzen:

Dentale
Affrikate

- (a) Da nach (14) im Abschnitt 1.2 die relevanten Eigenschaften eines bestimmten Elementes durch seine Beziehungen zu den restlichen Elementen des Systems festgelegt werden, hängt die Antwort auf die Frage, ob die Affrikaten im heutigen Deutsch als Einzelphoneme oder als Phonemverbindungen fungieren, von ihren Beziehungen zu den anderen Phonemen des Deutschen ab.
- (b) Wir wissen, daß die Beziehungen unter den Elementen eines Phonemsystems u.a. durch Strukturregeln gesteuert werden (s. (50), Abschnitt 3.5).
- (c) Folglich kann die Frage, ob die Affrikaten im heutigen Deutsch als Phonemverbindungen oder als Einzelphoneme fungieren, durch die Heranziehung von bekannten Strukturregeln des deutschen Phonemsystems entschieden werden.

(2) Folgende **Strukturregel** gilt im Deutschen:

Wenn im Anlaut einem Vokal eine dreigliedrige Konsonantenfolge /K₃K₂K₁V₋/ vorausgeht, erscheint auch die Konsonantenfolge /K₂K₁V₋/ in derselben Position.

Beispiel: *Straße* /ʃtr₋/ – *Trasse* /tr₋/.

- (3) Im Wort *zwei* tritt die **dentale** Affrikate im Anlaut auf.
- (4) Nehmen wir an, die dentale Affrikate sei biphonemisch und das Wort *zwei* hätte die phonologische Repräsentation /tsv₋/. Da sich nach dieser Interpretation am Wortanfang vor dem Vokal drei Konsonanten befinden, unterliegt diese Segmentfolge der obigen Strukturregel. Es folgt daher: Wenn die Anwendung der Regel (2) auf diese Repräsentation ein mögliches deutsches Wort ergibt, so ist die Annahme, daß die dentale Affrikate biphonemisch ist, bestätigt. Andernfalls ist sie falsch.
- (5) Ist die dentale Affrikate monophonemisch oder biphonemisch?

Problem 3:

- (1) Es sei der unter Problem 2(1) angeführte Gedankengang gegeben.
- (2) Folgende **Strukturregel** gilt im Deutschen:

Wenn im Anlaut einem Vokal eine zweigliedrige Konsonantenfolge /K₂K₁V₋/ vorangeht, tritt auch der Einzelkonsonant /K₁V₋/ in derselben Position auf.

Beispiel: *Trasse* /tr₋/ – *Rasse* /r₋/.

- (3) Im Wort *Zaun* tritt die **dentale Affrikate** im Anlaut auf.

- (4) Nehmen wir an, die dentale Affrikate sei biphonemisch und das Wort *Zaun* hätte die phonologische Repräsentation /ts_/. Dann muß die Strukturregel (2) für diese Repräsentation gültig sein. Wenn die Anwendung der Regel (2) auf diese Repräsentation ein mögliches deutsches Wort ergibt, so ist die Annahme, daß die dentale Affrikate biphonemisch ist, bestätigt. Andernfalls ist sie falsch.
- (5) Ist die dentale Affrikate monophonemisch oder biphonemisch?

Problem 4:

- (1) Gehen wir wiederum von der im vorangehenden Problem zitierten Strukturregel aus. Es sei auch das Wort *zwar* gegeben.
- (2) Nehmen wir an, die dentale Affrikate sei monophonemisch und das Wort *zwar* hätte die phonologische Repräsentation /t*v_/. Wenn die Anwendung der Regel 2 unter Problem 3 auf diese Repräsentation ein mögliches deutsches Wort ergibt, so ist die Annahme bestätigt. Andernfalls ist sie falsch.
- (3) Ist die dentale Affrikate monophonemisch oder biphonemisch?

Problem 5:

- (1) Eine **Strukturregel** des Deutschen besagt folgendes:

Der Konsonant /v/ kommt vor einem Vokal nur in Form eines Einzelkonsonanten oder als Teil einer zweigliedrigen Konsonantenfolge vor.

Beispiel: *winken* – *schwingen*.

- (2) Vor dem /v/ in prävokalischer Stellung kann auch eine Affrikate erscheinen: *zwingen*.
- (3) Ist die Affrikate monophonemisch oder biphonemisch?

Problem 6:

- (1) Im Deutschen gilt folgende **Strukturregel**:

Wenn im Anlaut eine zweigliedrige Konsonantenfolge /K₁K₂_/ auftritt, so tritt im Auslaut die Konsonantenfolge /_K₂K₁/ auf.

Beispiele: *Gras* – *Sarg*, *Trab* – *Bart*.

- (2) Im Hinblick auf das Vorkommen der **labialen Affrikate** im Anlaut findet man folgende Wörter im Deutschen:

Pfote – *Topf*

**Tofp*

- (3) Wäre die labiale Affrikate eine Konsonantenverbindung, so müßte auf sie die Regel (1) zutreffen.
- (4) Sprechen die Daten unter (2) für eine monophonemische oder für eine biphonemische Wertung?

Problem 7:

- (1) Ein Argument zur Bestimmung des phonologischen Status von Affrikaten ergibt sich aus der Position der Silbengrenze in nichtnativen Wörtern. Es seien folgende Kenntnisse vorausgesetzt:
- (a) In nichtnativen Wörtern sind kurze unbetonte Vokale zentralisiert, wenn sie in der gleichen Silbe einem Konsonanten vorausgehen.
Beispiel: *kulturell* [kul-tu-rɛl], wobei das [u] zentralisiert ist.
 - (b) In nichtnativen Wörtern sind kurze unbetonte Vokale nichtzentralisiert, wenn sie unmittelbar vor der Silbengrenze erscheinen.
Beispiel: *kulinarisch* [ku-li-na-rɪʃ], wobei das [u] nichtzentralisiert ist.
 - (c) Obwohl die Silbengrenze im Deutschen im allgemeinen nur sehr schwer zu ermitteln ist, wird sie aufgrund der Gültigkeit von (a) und (b) in gewissen Typen von nichtnativen Wörtern durch die Qualität des Vokals angedeutet.
- (2) Es seien weiterhin folgende Daten gegeben:
- (a) *fixieren* [fɪk-si:rən]
vezieren [vɛk-si:rən]
tazieren [tak-si:rən]
 - (b) *infizieren* [ɪnfɪ-tsi:rən]
sezieren [ze-tsi:rən]
spazieren [ʃpa-tsi:rən]
 - (c) [ɪ], [ɛ], [a] sind zentralisiert
[i], [e], [ɑ] sind nichtzentralisiert.
- (3) Gesetzt, daß die unter (1)(a)–(c) angegebenen Fakten richtig registriert worden sind, ergibt der Vergleich von (2)(a) und (2)(b) eine eindeutige Antwort auf die Frage, ob Affrikaten monophonemisch sind oder nicht. Wie lautet das Argument?
- (4) Was ergibt sich aus dem Vergleich von (2)(b) mit (4)(a)?
- (a) *profitieren* [profi-ti:rən]

*Affrikaten in
nichtnativen
Wörtern*

Problem 8:

- (1) Nicht behandelt wurde bis jetzt die Affrikate [tʃ]. Darüber wissen wir, daß sie im Deutschen nur sehr eingeschränkt vorkommt:
- (a) Im Anlaut erscheint sie nur in nichtnativen Wörtern, z.B. *Cembalo*, *Tschako*, *Tscheche* usw.
 - (b) Selbst in nichtnativen Wörtern kann sie im Anlaut nicht vor einem Konsonanten stehen.
 - (c) Auch wenn sie einem Vokal folgt, ist dieser Vokal meistens kurz: *Kitsch*, *klatschen*.
 - (d) Nur in lautmalenden Wörtern kann sie nach einem Langvokal stehen: z.B. *quietschen*. Lautmalende Wörter gehören nicht zum Zentrum des Wortschatzes.
- (2) Ist die Annahme, daß es im Deutschen ein Konsonantenphonem /tʃ/ gibt, plausibel?

=Problem 9:

Aus den bisherigen Problemlösungen ergibt sich nun eine eindeutige Stellungnahme in der Diskussion zur Problematik der Affrikaten und somit die Lösung des Grundproblems. Wie läßt sich dieser Standpunkt zusammenfassen?

*Lösung des
Grundproblems*

8.2.2 Methodologische Reflexion

#Problem 10:

- (1) Im Abschnitt 7.1 unter Problem (22) wurde auf folgendes hingewiesen:
- (a) Die Stellung eines Elementes in einem Phonemsystem ließe sich erst dann zufriedenstellend aufdecken, wenn alle seine Beziehungen zu allen anderen Elementen gleichzeitig untersucht werden könnten.
 - (b) In der phonologischen Praxis ist dies aber nicht möglich, denn die einzelnen Analysen können nur in linearer Abfolge durchgeführt werden.
 - (c) Daraus ergibt sich die Schwierigkeit, daß der erste Schritt der Untersuchung oft willkürlich gewählt wird. Deshalb erhält man verschiedene und einander teilweise widersprechende Resultate je nachdem, wo man die Untersuchung ansetzt.

Diese methodologische Schwierigkeit kommt bei den Affrikaten auf eine zuge-spitzte Weise zum Vorschein.

- (2) (a) Unter Problem 6 wurde auf folgende Strukturregel des Deutschen hingewiesen:

Wenn im Anlaut eine zweigliedrige Konsonantenfolge $/K_1K_2_ /$ auftritt, so tritt im Auslaut die Konsonantenfolge $/_K_2K_1/$ auf.

Beispiele: *Gras – Sarg, Trab – Bart.*

- (b) Diese Regel wurde dort auf die labiale Affrikate angewendet. Sie läßt sich aber auch auf die dentale Affrikate beziehen:
zehn, Zunge;
Nest, Gunst.
 - (c) Was ergibt sich jetzt aus der Regel (1) unter Problem 6 für den phonologischen Status **der dentalen Affrikate**?
- (3) (a) Unter Problem 2 (2) und Problem 3 (2) wurden folgende zwei Struktur-regeln eingeführt:

Wenn im Anlaut einem Vokal eine dreigliedrige Konsonantenfolge $/K_3K_2K_1V_ /$ vorausgeht, erscheint auch die Konsonantenfolge $/K_2K_1V_ /$ in derselben Position.

Beispiel: *Straße – Trasse.*

Wenn im Anlaut einem Vokal eine zweigliedrige Konsonantenfolge $/K_2K_1V_ /$ vorangeht, tritt auch der Einzelkonsonant $/K_1V_ /$ in derselben Position auf.

Beispiel: *Trasse – Rasse.*

- (b) Diese Regel betraf dort die dentale Affrikate. Sie läßt sich aber auch auf die labiale Affrikate beziehen. Es seien folgende Beispiele für das Vorkommen der labialen Affrikate gegeben:
Pflicht, flicht, Licht;
Pfeil, feil;
Pfand, fand.
- (c) Was ergibt sich jetzt aus den beiden unter (3)(a) wiederholten Regeln für den Status der **labialen Affrikate**?

- =(4) Die Lösungen der Probleme (2)(c) und (3)(c) lassen sich zu einer Lösung des Grundproblems zusammenfassen. Wie lautet sie?
- (5) Es ergibt sich nun, daß uns zwei einander widersprechende Lösungen des Grundproblems zur Verfügung stehen: Nämlich die unter Problem 9 und die unter (4) oben angegebene Lösung. Der Grund für den Widerspruch besteht offenbar darin, daß wir die Analyse jeweils an einem anderen Punkt begonnen haben. Demzufolge ergibt sich folgendes: Wenn wir eine bestimmte Strukturregel auf gewisse Daten anwenden, erhalten wir die Lösung, daß die Affrikaten monophonemisch sind. Wenn wir dieselbe Regel auf andere Daten beziehen, erscheinen die Affrikaten als biphonemisch.
- (6) Somit scheint die Frage nach dem phonemischen Status der Affrikaten nach wie vor offen zu bleiben.
- (7) Der unter (5) formulierte Widerspruch läßt sich allerdings doch auflösen. Finden Sie den Weg der Auflösung, wenn
- die Lösungen der Probleme 2–7,
 - die Lösungen der Probleme 10(2)(c)–10(3)(c)
 - sowie die unter Problem 21 im Abschnitt 7.1 eingeführte Definition der unabhängigen Evidenz gegeben sind!

^ Problem 11:

- (1) Die Lösungen der Probleme 2 und 3 beruhen auf einem **indirekten Beweis**, der ein sehr oft verwendetes Mittel in der Phonologie ist. Die Definition:

Bei einem **indirekten Beweis** wird eine Behauptung **A** dadurch aus den Prämissen $B_1, B_2, \dots, B_n$ erschlossen, daß man aus

- der Annahme, daß **A** falsch ist (also, daß "nicht **A**" wahr ist), sowie aus
- $B_1, B_2, \dots, B_n$ einen Widerspruch herleitet.

Auf eine einfache Formel gebracht: Wenn man nachweisen kann, daß aus der Falschheit von **A** ein Widerspruch hervorgeht, dann folgt daraus, daß **A** wahr ist.

- (2) Zerlegen Sie die bei den Problemen 2 und 3 verwendeten Beweise nach dieser Definition in Prämissen und Konklusionen!

Problem 12:

- (1) Vergewenwärtigen Sie sich die im Abschnitt 1.4 angegebenen fünf methodologischen Prinzipien beschreibungsadäquater Grammatiken!
- (2) Inwieweit entspricht die unter den obigen Problemen 1–10 durchgeführte Argumentation den einzelnen Prinzipien der Beschreibungsadäquatheit, also:
- Ist der phonologische Begriff **Affrikate** phonologisch motiviert? Wäre der phonetische Begriff **Affrikate** phonetisch motiviert? Wäre der phonetische Begriff **Affrikate** phonologisch motiviert? (Vgl. dazu auch die Tabelle 1 im Abschnitt 2.4.)
 - Besteht ein logischer Zusammenhang zwischen den Annahmen, Regelaussagen, Beschreibungen der Fakten usw.?
 - Sind unsere Schlußfolgerungen empirisch überprüfbar?
 - Ist die Darstellung des untersuchten Bereichs unter der Annahme der Stichhaltigkeit des Endresultats einfacher als unter der Annahme des Gegenteils?

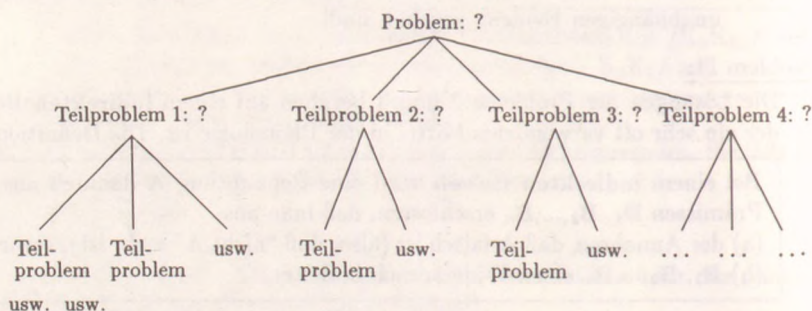
(Das Prinzip der relativen Autonomie der Komponenten der Grammatik spielte in der Argumentation keine Rolle, weil die Grenzen der phonologischen Komponente nicht überschritten wurden.)

^ Problem 13:

- (1) In den Kapiteln 1–3 haben wir gesehen, daß man oft mit komplizierten Problemen zu tun hat, die unmittelbar nicht gelöst werden können. Um diese einer Lösung zugänglich zu machen, haben wir sie in Teilprobleme zerlegt, und dadurch befolgten wir folgendes Prinzip:

Prinzip der Teilprobleme: Wenn ein Problem nicht unmittelbar gelöst werden kann, soll es in leichter zugängliche Teilprobleme zerlegt werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- (2) Zählen Sie alle Fälle auf, wo in den Kapiteln 1–3 dieses Prinzip verwendet wurde!
- (3) Skizzieren Sie das System der Probleme und Teilprobleme der Affrikaten in einem Baumdiagramm folgender Art:



^ Problem 14:

- (1) Es gibt grundsätzlich zwei Möglichkeiten, ein komplexes Problem in Teilprobleme zu gliedern. Eine erste besteht darin, daß man ein Grundproblem mit relativ hohem Allgemeingrad auf ein spezifischeres Problem zurückführt, wobei letzteres unmittelbar die Lösung des Grundproblems selbst ergibt. Zahlreiche Probleme haben wir bereits nach diesem Muster gelöst: Ein Beispiel ist etwa das Grundproblem des Abschnitts 5.3 sowie seine Teilprobleme. Das Grundproblem war dort die Frage, ob [+/-lang] oder [+/-gespannt] ein distinktives Merkmal ist. Dieses zerlegten wir in folgende drei Teilprobleme:
- Wie müßte man [a] und [ɑ] klassifizieren im Falle des einen bzw. des anderen Merkmals?
 - Soll man [e:] und [ɛ:] als Langvokale zusammenfassen und dem kurzen [ɛ] gegenüberstellen, oder sollen [ɛ] und [ɛ:] als ungespannte Vokale mit dem gespannten [e:] in Opposition gestellt werden?
 - Welches Phon erscheint im Norddeutschen anstelle des fehlenden [ɛ:]?

Jedes dieser Teilprobleme ergibt in sich eine Lösung für das Grundproblem: Die Lösung des Grundproblems ist nicht die Summe der Lösungen für (a)–(c), sondern sie könnte auch aufgrund von einem der drei Teilprobleme allein erzielt werden. Wir bedienen uns also folgender **Variante des Prinzips der Teilprobleme**:

Prinzip der Problemspezifikation: Wenn ein komplexes Problem nicht gelöst werden kann, soll es auf ein oder mehrere spezifischere zurückgeführt werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- (2) Eine zweite Variante des Prinzips der Teilprobleme besagt folgendes:

Prinzip der Problemaufspaltung: Wenn ein komplexes Problem unmittelbar nicht gelöst werden kann, soll es in einander ergänzende Teilprobleme zerlegt werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

Nach diesem Prinzip ergibt also die Summe der Lösungen der Teilprobleme die Lösung des Grundproblems. Die Lösung eines einzigen Teilproblems in sich kann, im Gegensatz zum vorhin erläuterten Fall, noch nicht die Lösung des Grundproblems herbeiführen; erst die Lösungen aller Teilprobleme können dies gemeinsam erreichen.

- (3) Welche der in den Kapiteln 1–3 behandelten Grundprobleme wurden nach dem Prinzip der Problemspezifikation und welche nach dem Prinzip der Problemaufspaltung zerlegt?
- (4) Bei der Lösung der Affrikatenproblematik wurde eines der unter (1) bzw. (2) angeführten Prinzipien zunächst bei Problem 2 angewendet. Welches Prinzip war das und welches Problem ergab seine Anwendung?
- (5) (a) Nach dem Vollzug des Schritts, der unter (4) genannt wurde, wurde das Prinzip der Teilprobleme nochmals angewendet.
 (b) Es sei das Grundproblem der Affrikaten sowie das unter (3) beim Problem 13 vervollständigte Baumdiagramm gegeben.
 (c) Welchem Prinzip folgt die Untergliederung des Grundproblems in die genannten Teilprobleme?

^ Problem 15:

- (1) Wie unter Problem 6 im Abschnitt 5.3 betont wurde, löst man jedes Problem in vier Schritten.
- (2) Problemlösungen können u.a. durch die Anwendung des Prinzips der Analogie, des Prinzips der Induktion und des Prinzips der Deduktion herbeigeführt werden (vgl. Problem 7 im Abschnitt 6.2). Welches dieser allgemeinen methodologischen Prinzipien wurde bei der Lösung des Problems 1 angewendet?
- (3) Analysieren Sie die Art und Weise, wie Sie das Problem 1 gelöst haben, indem Sie den Vorgang in die unter (1) genannten vier Schritte zerlegen!
- (4) Analysieren Sie die Art und Weise, wie Sie die Probleme 3, 6 und 7 gelöst haben, indem Sie den Vorgang in die unter (1) genannten vier Schritte zerlegen!

Literaturhinweise

Zum Problem 1 im Abschnitt 8.1 siehe Meinhold/Stock (1982) sowie Philipp (1974). Zu den Überlegungen, auf denen die Probleme 1–6 im Abschnitt 8.2 beruhen, vgl. Trubetzkoy (1958), Philipp (1974), Wurzel (1981), Werner (1972). Die Probleme 7 und 8 beruhen auf Wurzel (1981). Eine zusammenfassende Darstellung der Problematik und eine Auswertung der Literatur befindet sich in Werner (1972). Die entgegengesetzte Lösung wurde etwa in Meinhold/Stock (1982) und Kloeke (1982) vertreten. Eine vollständige Neuinterpretation des Problems wurde in Prinz/Wiese (1991) unterbreitet.

8.3 Die Klassifizierung der Konsonantenphoneme

8.3.1 Phonologische Probleme

Phonetische Grundlagen

Wie im Abschnitt 2.4 unter (24) bereits angedeutet wurde, werden Konsonanten aufgrund von vier artikulatorischen Kriterien klassifiziert:

- (1) **Obstruenten und Sonoranten.** Das Unterscheidungskriterium besagt folgendes:
 - (a) Obstruenten (also die Verschußlaute, die Spiranten und die Affrikaten) sind solche Laute, bei deren Bildung keine spontane Stimmhaftigkeit möglich ist. Sie werden nämlich mit einer so starken Engebildung im Mundraum artikuliert, daß der Luftstrom die Stimmklappen nicht zu einer spontanen Schwingung bringen kann. Um bei dieser Gruppe von Lauten Stimmhaftigkeit zu erzeugen, ist eine zusätzliche Intensivierung des Luftstromes nötig. Bei den Sonoranten hingegen — zu denen die Laute [m], [n], [ŋ], [l], [r], [R] gehören — ist die artikulatorische Verengung des Mundraumes wesentlich geringer, wodurch der Luftstrom die Stimmklappen spontan betätigt.
 - (b) Im Zusammenhang mit dem Kriterium (a) können die Sonoranten den Kern von Silben bilden, während die Obstruenten dazu ungeeignet sind.
- (2) **Stimmhaftigkeit und Stimmlosigkeit.** Das artikulatorische Klassifikationskriterium ist trivial: Stimmlose Laute sind solche, bei deren Bildung die Stimmklappen nicht betätigt werden; stimmhafte Laute werden hingegen durch das Schwingen der Stimmklappen erzeugt. Alle Vokale und Gleitlaute sind stimmhaft; unter den Konsonanten sind die Nasale, die Liquide, die Affrikaten sowie einige Verschußlaute und Spiranten durch Stimmhaftigkeit gekennzeichnet.
- (3) **Artikulationsstelle und artikulierendes Organ.** Faßt man Artikulationsstelle und artikulierendes Organ zu einem einzigen phonetischen Klassifikationskriterium zusammen, so ergibt sich folgende Gruppierung der Konsonantenphoneme:

Bezeichnung	Artikulationsstelle	Artikulationsorgan	zusammenfassende Kennzeichnung
Labiale (Bilabiale)	Oberlippe (Labium)	Unterlippe (Labium)	labial/labial
Labiale (Labiodentale)	Oberzähne (Dentes)	Unterlippe (Labium)	dental/labial
Dentale	Oberzähne (Dentes)	Zungenkranz (Corona)	dental/coronal
Alveolare	oberer Zahndamm (Alveolen)	Zungenkranz (Corona)	alveolar/coronal
Palatale	harter Gaumen (Palatum)	Zungenrücken (Dorsum)	palatal/dorsal
Velare	weicher Gaumen (Velum)	Zungenrücken (Dorsum)	velar/dorsal
Uvulare	Zäpfchen (Uvula)	Zungenrücken (Dorsum)	uvular/dorsal

Wie man sieht, wird bei den Alveolaren, Palatalen, Velaren und Uvularen die Bezeichnung durch die Artikulationsstelle bestimmt; bei den anderen Klassen geht die Bezeichnung auf kompliziertere Zusammenhänge zurück:

- (a) Die Labiodentale und die Dentale werden an derselben Stelle (nämlich an den Oberzähnen) gebildet, sie unterscheiden sich lediglich im artikulierenden Organ: Während Labiodentale mit der Unterlippe artikuliert werden, bildet man die Dentale mit dem Zungenkranz. Deshalb ist ihre Einordnung in zwei verschiedene Gruppen nicht durch die Artikulationsstelle, sondern durch das artikulierende Organ bedingt.
 - (b) Im Gegensatz dazu werden die Bilabiale und die Labiodentale unter eine einheitliche Klasse subsumiert. Das Klassifikationskriterium dabei ist, daß in beiden Fällen die Unterlippe als artikulierendes Organ fungiert, obwohl die bilabialen Verschlußlaute und die labiodentalen Spiranten an verschiedenen Stellen gebildet werden.
- (4) **Artikulationsart.** Die Gruppe der Obstruenten gliedert sich in drei Untergruppen: Bei den Verschlußlauten wird der Luftstrom vollständig gestoppt und verläßt anschließend durch eine plötzliche Öffnung des Verschlusses den Mund-Nasen-Rachenraum. Bei den Spiranten nähert sich zwar das artikulierende Organ der Artikulationsstelle, aber es wird kein Verschluß gebildet, sondern es entsteht lediglich eine artikulatorische Enge. Bei den Affrikaten wird ein Verschluß in eine Enge übergeführt. Die Gruppe der Sonoranten umfaßt die Liquide und die Nasale. Bei den Nasalen passiert der Phonationsstrom nicht den Mundraum, sondern — infolge des gesenkten Gaumensegels — den Nasenraum. Bei der Bildung der Liquide wird zwar der Phonationsstrom im Mundraum behindert, aber nicht so stark, daß es dabei zu einem Reibegeräusch kommen könnte, so wie dies für die Spiranten charakteristisch ist.

Das Grundproblem

Sind einmal die oben genannten artikulatorischen Klassifikationskriterien und die mit ihrer Hilfe entstandenen phonetischen Klassen der Konsonantensegmente gegeben, stellt sich — ähnlich wie bei den Vokalen — das **Grundproblem**, welche Merkmale phonologisch distinktiv sind. Wie bei den Vokalen, muß man auch bei der phonologischen Klassifikation der Konsonanten davon ausgehen, daß einerseits die phonologischen Merkmale auf den phonetischen Eigenschaften der Segmente beruhen müssen; andererseits ist aber nicht von vornherein bestimmt, auf welche Weise und in welchem Maße diese Bezugnahme erfolgen soll. Die dabei entstehenden Teilprobleme wollen wir in vier Schritten — die jeweils den oben genannten vier artikulatorischen Klassifikationskriterien entsprechen — behandeln.

Problem 1:

- (1) Zur Unterscheidung der Obstruenten und Sonoranten genügt das Merkmal [+/-obstruent].
- (2) Warum?

*Schritt 1:
Obstruenten
und Sonoranten*

Problem 2:

- (1) Zur Unterscheidung zwischen stimmhaften und stimmlosen Segmenten genügt das Merkmal [+/-stimmhaft].
- (2) Warum?

*Schritt 2:
Stimmhaftigkeit*

Schritt 3:
Artikulations-
stelle

Problem 3:

- (1) Die Möglichkeit, daß man alle sechs phonetischen Merkmale, die auf der **Artikulationsstelle** basieren (vgl. auch Tabelle 1 im Abschnitt 2.4), automatisch als phonologische Merkmale in das phonologische Merkmalsystem übernimmt, sollte aus zwei Gründen von vornherein ausgeschlossen werden:
 - (a) Die Klassifikation wäre redundant, indem sie überflüssige Informationen enthalten würde.
 - (b) Unter den Segmenten, die den sechs phonetischen Gruppen angehören, gibt es einige wesentliche Gemeinsamkeiten, die verdeckt bleiben würden, wenn man alle sechs Merkmale beibehalten wollte.
- (2) Aus diesen Gründen genügt es, anstatt sechs Merkmale nur zwei als phonologisch distinktiv auszuzeichnen: Zu diesem Zweck wählen wir die Merkmale [+/-anterior] und [+/-koronal] aus.
- (3) Das Merkmal [+/-koronal] geht aus den phonetischen Gemeinsamkeiten der nach dem **Artikulationsorgan** ermittelten phonetischen Klassen hervor, und das Merkmal [+/-anterior] beruht auf den gemeinsamen Eigenschaften von gewissen nach der **Artikulationsstelle** aufgestellten Segmentklassen.
- (4) Durch das Merkmal [+/-anterior] wird der Mund-Rachen-Nasenraum in zwei Teile gegliedert. Diejenigen Segmente sind [+anterior], bei denen sich das Hindernis, das dem Phonationsstrom im Wege steht, vor der alveolaren Artikulationsstelle, d.h. vor der Artikulationsstelle des [j], befindet. Alle anderen Segmente sind [-anterior].
- (5) Welche der sechs nach der Artikulationsstelle aufgestellten Klassen sind [+anterior] und welche [-anterior]?

Problem 4:

- (1) Es seien die bei Problem 3 unter (1)–(4) angeführten Anhaltspunkte gegeben.
- (2) Durch das Merkmal [+/-koronal] werden die Konsonantensegmente ebenfalls in zwei große Gruppen unterteilt — diesmal aber nach dem artikulierenden Organ. [+koronal] sind diejenigen Segmente, bei deren Bildung der Zungenkranz über seine neutrale Position gehoben wird. Alle anderen Segmente sind [-koronal].
- (3) Welche Konsonantenphoneme sind [-koronal] und welche sind [+koronal]?

Problem 5:

- (1) Es seien die bei Problem 3 unter (1)–(4) angeführten Anhaltspunkte gegeben.
- (2) Es seien folgende Prämissen gegeben:
Prämissengruppe I:
 - (a) Zwischen dem **Konsonanten** [j] und den **i-Vokalen** besteht insofern eine wesentliche Gemeinsamkeit, als ihre Artikulationsstellen einander sehr nahe liegen ([j] ist ein “i-ähnlicher” Konsonant).
 - (b) Wenn man [j] als [+palatal] klassifizieren würde, so könnte man den genannten Gemeinsamkeiten nicht gerecht werden.
 Prämissengruppe II:
 - (c) Zwischen den **beiden Konsonantenklassen** der Labiale und der Dentale besteht insofern eine relevante Gemeinsamkeit, als ihre Artikulationsstellen einander sehr nahe liegen.
 - (d) Wenn man Labiale als [+labial] oder als [-dental] klassifizieren würde, so könnte man der genannten Gemeinsamkeit nicht gerecht werden.

- (3) (a) Wir wissen, daß das Ziel einer beschreibungsadäquaten Phonologie die Aufdeckung des Phonemsystems, d.h. der Elemente sowie der Beziehungen unter den Elementen ist (vgl. (49) im Abschnitt 1.4).
- (b) Könnte man das Ziel der Beschreibungsadäquatheit erreichen, wenn man (2)(b) und (2)(d) gelten ließe?
- (c) Könnte man einen höheren Grad an Beschreibungsadäquatheit erreichen, wenn man das Merkmal [+/-anterior] wählen würde?
- (d) Wenn ja, warum?
- (e) Aus der Antwort auf (c) und (d) folgt die Begründung dafür, daß [+/-anterior] ein angemessenes phonologisches Klassifikationskriterium darstellt. Wie lautet sie?

=Problem 6:

Schritt 3:
Zwischenbilanz

- (1) Wenn uns die beiden phonologischen Merkmale [+/-anterior] und [+/-koronal] zur Verfügung stehen, können wir durch die Kombination ihrer Werte insgesamt vier Klassen von Konsonantenphonemen aufstellen.
- (2) Welche sind diese Klassen?
- (3) Wie können die als Ausgangspunkt dienenden phonetischen Klassen von Konsonantensegmenten diesen vier phonologischen Klassen zugeordnet werden?

Problem 7:

- (1) Eine der Klassen, die man aufgrund der Merkmale [+/-anterior] und [+/-koronal] erhält, umfaßt drei phonetische Gruppen, nämlich die Palatale, die Velare und die Uvulare. Es müssen daher weitere Merkmale gesucht werden, mit deren Hilfe man unter diesen Unterklassen differenzieren kann.
- (2) Zur Ermittlung der gesuchten Merkmale sei folgendes gegeben:
- (a) Da die Artikulationsstellen der drei Gruppen von Segmenten (also der harte Gaumen (das Palatum), der weiche Gaumen (das Velum) und das Zäpfchen (die Uvula)) sich in verschiedenen Regionen des Mund-Rachen-Nasenraumes befinden, wird der Zungenkörper im Mundraum sowohl horizontal als auch vertikal bewegt.
- (b) Irgendwo sind wir bereits einer Situation begegnet, die analog zu (a) ist.
- (c) Wo?
- (d) Welche distinktiven Merkmale ergaben sich dort als Lösung des Problems?
- (3) Wenn nun die unter (2)(a) und (2)(b) angedeuteten Situationen analog sind und wir die Lösung von (2)(d) kennen, können wir die Lösung für (1) leicht herleiten.
- (4) Von den Merkmalen, die sich auf diese Weise ergeben, ist allerdings eines überflüssig. Der Grund dafür ist, daß es im Deutschen keine Konsonanten gibt, bei deren Artikulation der Zungenkörper über seine neutrale Position hinaus gesenkt wird.
- (5) Welches Merkmal muß also weggelassen werden und welche bleiben als Endergebnis übrig?
- (6) Also welche phonologischen Merkmalspezifizierungen erhalten die genannten drei Teilklassen?

Segmente Merkmale	Labiale	Dentale	Alveolare	Velare	Labiale	Uvulare

Tabelle 1

Schritt 3:
Lösung

=Problem 8:

- (1) An dieser Stelle stehen alle phonologischen Merkmale zur Verfügung, die zur phonologischen Charakterisierung der als Ausgangspunkt dienenden sechs nach dem Kriterium der Artikulationsstelle (die das artikulierende Organ einschließt) aufgestellten phonetischen Klassen von Segmenten nötig sind.
- (2) Wie kann diese die Artikulationsstelle und das artikulierende Organ berücksichtigende Klassifikation in der Tabelle 1 zusammengefaßt werden?

Schritt 3:
Anwendung

Problem 9:

- (1) Die im Laufe des vorangehenden Gedankenganges ermittelten phonologischen Merkmale eignen sich zu einer einheitlichen Klassifizierung des deutschen Phonemsystems insofern, als sie neben den Unterschieden zwischen Vokalen und Konsonanten auch ihre gemeinsamen Eigenschaften erfassen.
- (2) Es sei auf die Gemeinsamkeiten folgender Vokale und Konsonanten hingewiesen:
 - (a) palatale Konsonanten — die *i*-Vokale — der Gleitlaut [ɣ];
 - (b) velare Konsonanten — *u*-Laute — der Gleitlaut [ɔ];
 - (c) Uvulare — *o*-Laute.
- (3) Welche Merkmale drücken ihre Gemeinsamkeit aus?

Schritt 3:
Sonderstellung
des [h]

Problem 10:

- (1) Problematisch ist die Kennzeichnung des Hauchlautes [h].
- (2) Wir wissen folgendes:
 - (a) Es gibt vier Hauptklassen von Segmenten, die durch die Merkmale [+/-konsonantisch] bzw. [+/-silbisch] charakterisiert sind.
 - (b) [+konsonantisch] sind die Segmente, die mit einer Behinderung des Phonationsstromes im Mund-Rachen-Nasenraum artikuliert werden.
 - (c) Bei der Artikulation des [h] wird der Luftstrom nicht behindert.
 - (d) [+silbisch] sind die Segmente, die den Kern einer Silbe bilden können.
 - (e) Das [h] kann nicht den Kern einer Silbe bilden.
- (3) In welche Hauptklasse der Segmente gehört das [h]?

Problem 11:

- (1) Es sei die Lösung des Problems 10 gegeben.
- (2) Man nehme folgende Fakten hinzu: Das [h] erfüllt eine konsonantische Funktion, vgl. Hut [hu:t] – Gut [gu:t], Nut [nu:t], tut [tu:t]
- (3) Wie müßte man jetzt die Lösung von 10 modifizieren?

Problem 12:

- (1) Folgendes sei gegeben:
 - (a) Die Lösung des Problems 10.
 - (b) Wird das [h] isoliert ausgesprochen, so ist es phonetisch gesehen ein niedriges, vorderes und ohne Lippenrundung ausgesprochenes Segment.
- (2) Welche phonologischen Merkmalspezifizierungen soll es erhalten?

Problem 13:

*Schritt 4:
Artikulationsart*

- (1) Die Klasse der Obstruenten besteht aus den Subklassen der Verschlußlaute, der Spiranten und der Affrikaten, die sich, phonetisch gesehen, in der **Artikulationsart** unterscheiden. Zur Abgrenzung dieser Klassen benötigt man zwei phonologische Merkmale.
- (2) Es ist zweckmäßig, von der phonetischen Beobachtung auszugehen, daß es Segmente gibt, bei deren Bildung der Phonationsstrom an **keiner Stelle** des Mund-Rachen-Nasenraumes blockiert wird. Solche Segmente wollen wir mit dem phonologischen Merkmal [+dauernd] bezeichnen.
- (3) Wenn wir annehmen, daß aufgrund dieser Beobachtung das phonologische Merkmal [+/-dauernd] hinreichend motiviert ist, so kann eine der genannten Unterklassen der Obstruenten den zwei übrigen gegenübergestellt werden. Welche Konsonantenphoneme sind dann [+dauernd] und welche sind [-dauernd]?

Problem 14:

- (1) Die Klasse der Obstruenten besteht aus den Subklassen der Verschlußlaute, der Spiranten und der Affrikaten, die sich, phonetisch gesehen, in der **Artikulationsart** unterscheiden. Zur Abgrenzung dieser Klassen voneinander genügen zwei phonologische Merkmale.
- (2) Eine phonetische Beobachtung ergibt, daß Segmente existieren, bei deren Artikulation eine **artikulatorische Enge** gebildet wird. Zur Bezeichnung dieser Laute sei das Merkmal [+frikativ] eingeführt.
- (3) Nehmen wir an, daß aufgrund dieser phonetischen Tatsache das phonologische Merkmal [+/-frikativ] hinreichend motiviert ist. Dann läßt sich eine Unterklasse der Obstruenten den restlichen zwei Unterklassen gegenüberstellen. Wie?

=Problem 15:

- (1) Durch die Lösung der letzten zwei Probleme lassen sich die drei Unterklassen der Obstruenten im Hinblick auf das Kriterium der Artikulationsart voneinander eindeutig abgrenzen.
- (2) Welche Merkmalspezifizierungen erhalten die Verschlußlaute, die Spiranten und die Affrikaten?

Schritt 4:
Erweiterung auf
Sonoranten

Problem 16:

- (1) Das Merkmal [+/-dauernd] eignet sich nicht nur zur Kennzeichnung der Unterklassen der Obstruenten, sondern auch zur Charakterisierung der Nichtobstruenten.
- (2) Die Klasse der Nichtobstruenten umfaßt die Nasale und die Liquide. Welche Unterklasse erhält das Merkmal [+dauernd] und welche [-dauernd]?

Problem 17:

- (1) Das Merkmal [+/-frikativ] eignet sich nicht nur zur Kennzeichnung der Unterklassen der Obstruenten, sondern auch zur Charakterisierung der Nichtobstruenten.
- (2) Die Klasse der Nichtobstruenten umfaßt die Nasale und die Liquide. Welche Unterklasse erhält das Merkmal [+frikativ] und welche [-frikativ]?

Problem 18:

- (1) Die Nasale und die Liquide unterscheiden sich in Einklang mit den Lösungen der beiden letztgenannten Probleme sowohl im Hinblick auf den Wert des Merkmals [+/-dauernd] als auch auf den des Merkmals [+/-frikativ]. Will man zunächst zwischen den Nasalen und den Liquiden differenzieren, so bestehen deshalb im Prinzip zwei Möglichkeiten. Nach der ersten wäre nur eines von diesen beiden Merkmalen distinktiv, das andere müßte eliminiert werden; das kann aber nicht der Fall sein, weil bereits gezeigt wurde, daß bei der Differenzierung unter den Obstruenten beide Merkmale eine distinktive Funktion ausüben. Deshalb trifft nur eine zweite Möglichkeit zu, wonach sich die Liquide von den Nasalen durch ein zusätzliches distinktives Merkmal unterscheiden; infolge der Zweiwertigkeit der Merkmale wird ein einziges Merkmal genügen.
- (2) Der phonetische Anhaltspunkt zur Ermittlung dieses Merkmals besteht darin, daß bei der Bildung der Nasale der Phonationsstrom den Nasenraum passiert, während er bei allen anderen Segmenten durch den Mundraum entweicht.
- (3) Welches Merkmal soll gewählt werden?

Problem 19:

- (1) Es ist angebracht, unter den Liquiden eine weitere Differenzierung zwischen den *l*- und den *r*-Lauten vorzunehmen. Die beiden Klassen verfügen über die gemeinsamen Merkmale [-obstruent], [-nasal], [+dauernd], [+frikativ].

	Verschlußlaute	Spiranten	Affrikaten	Nasale	l	r
obstruent						

Tabelle 2

Merkmale \ Segmente	Labiale						Dentale						Alveolare			Palatale			Velare			Uvulare		Gleitlaut	
	p	b	f	v	p ^f	m	t	d	s	z	t ^s	n	l	r	ʃ	ç	j	k	g	x	ŋ	ʀ	h		
konsonantisch																									
silbisch																									
obstruent																									
anterior																									
koronal																									
hoch																									
vorn																									
dauernd																									
frikativ																									
nasal																									
lateral																									
stimmhaft																									

Tabelle 3

- (2) In phonetischer Hinsicht unterscheiden sie sich aber darin, daß die l-Laute lateral artikuliert werden, indem bei ihrer Bildung die Zungenspitze die Alveolen berührt, aber der mittlere Teil der Zunge gesenkt wird, wodurch die Luft an dem Rand der Zunge den Mundraum verläßt.
- (3) Welches Merkmal bietet sich aufgrund von (2) an?

=Problem 20:

- (1) Damit haben wir alle distinktiven Merkmale, die auf der Artikulationsart beruhen, ermittelt.
- (2) Wie läßt sich eine Klassifizierung der deutschen Konsonantenphoneme nach diesen Merkmalen in der Tabelle 2 zusammenfassen?

=Problem 21:

- (1) Vergleicht man die bisherigen tabellarischen Zusammenfassungen der auf den verschiedenen Klassifikationsgesichtspunkten beruhenden Merkmalspezifizierungen der deutschen Konsonantenphoneme, so ist leicht zu sehen, daß jedes Segment durch distinktive Merkmale individuell charakterisiert und von anderen Segmenten eindeutig abgegrenzt wurde. Dies bedeutet, daß uns nun eine vollständige phonologische Klassifikation der Konsonanten zur Verfügung steht.
- (2) Wie kann das ganze deutsche Konsonantensystem in der Tabelle 3 dargestellt werden? (Im Sinne des im Abschnitt 3.4 behandelten dritten Teilproblems der Phonologie wissen wir an dieser Stelle allerdings noch nicht, welche von den Konsonantensegmenten tatsächlich Phoneme und welche Allophone sind.)

Lösung des
Grundproblems

8.3.2 Methodologische Reflexion

#Problem 22:

- (1) Das Verhältnis zwischen Phonetik und Phonologie ist bekanntlich durch eine eigentümliche Zweiseitigkeit gekennzeichnet:
 - (a) Da die Phonetik die empirische Basis der Phonologie darstellt (vgl. (3), Abschnitt 2.1), indem sie die physikalischen, beobachtbaren Eigentümlichkeiten lautlicher Erscheinungen zum Gegenstand hat, sollen auf der einen Seite die phonologischen Merkmale auf den artikulatorisch-phonetischen Eigenschaften der Lautsegmente beruhen, denn erst dadurch ist der empirische Gehalt phonologischer Annahmen gewährleistet.
 - (b) Da aber der Gegenstand der Phonologie ein Teil des **Sprachsystems** ist (vgl. (22), Abschnitt 1.2), erscheint auf der anderen Seite nicht jede phonetische Eigenschaft auch phonologisch relevant. Nur die Merkmale sind als phonologische Merkmale zu betrachten, die durch ihre Distinktivität den Stellenwert der Einzelsegmente relativ zu anderen Teilen des Systems bestimmen.
- (2) Mit diesen beiden Aspekten des Verhältnisses zwischen Phonetik und Phonologie hängen zwei methodologische Prinzipien zusammen, nämlich das **Natürlichkeitsprinzip** und das **Prinzip der Ökonomie des Merkmalinventars** (5.2, Probleme 5 und 7).
- (3) Bei Problem 2 im Abschnitt 5.2 bestand unsere Aufgabe darin, aufgrund der gegebenen phonetischen Merkmale der Vokale die phonologisch distinktiven herzuleiten. Dabei haben wir eingesehen, daß wir mit einer Zahl von phonologischen Merkmalen auskommen können, die kleiner ist als die Zahl der phonetischen Merkmale. Dementsprechend kam in der Argumentation das Prinzip der Ökonomie des Merkmalinventars zur Geltung. In einem ersten Schritt haben wir dann die drei potentiellen Merkmale [+/-vorn], [+/-zentral] und [+/-hinten] auf zwei reduziert.
- (4) Es bestand allerdings die Notwendigkeit, in einem zweiten Schritt zwischen den phonologischen Merkmalen [+/-hinten] und [+/-vorn] zu wählen. Bei der Entscheidung der Frage, welches gewählt werden soll, ist davon ausgegangen worden, daß die Wahl des einen Merkmals zu einer Behauptung führen würde, die phonetisch gesehen falsch ist. Das bedeutet, daß die Entscheidung durch die Berücksichtigung des Natürlichkeitsprinzips getroffen wurde.
- (5) Man gelangt also zur folgenden Beobachtung:
 - (a) Auf der einen Seite mußte eine von zwei Lösungsmöglichkeiten gewählt werden; aber das Prinzip der Ökonomie des Merkmalinventars hat beide Wahlmöglichkeiten zugelassen. Hätte dieses Prinzip allein gewirkt, so wäre es egal gewesen, ob man das Merkmal [+/-hinten] oder [+/-vorn] wählt.
 - (b) Das Natürlichkeitsprinzip ist aber **dazwischen gekommen** und hat eine der beiden Lösungsmöglichkeiten ausgeschlossen. Es schränkte also den Geltungsbereich des Prinzips der Ökonomie des Merkmalinventars ein.
 - (c) Das bedeutet, daß es zu einem Konflikt zwischen den beiden Prinzipien kam, wobei das eine sich als stärker erwies als das andere.
 - (d) Folglich bestehen **hierarchische Verhältnisse unter den spezifischen methodologischen Prinzipien der Phonologie**. Der Grund dafür, daß

in der Auslegung eines jeden Prinzips die Formel "es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen" vorkommt, ist, daß dadurch dem Eingriff eines stärkeren Prinzips Raum gegeben wird.

- (6) Ähnliche Situationen scheinen sich auch im Falle der distinktiven Merkmale des Konsonantensystems zu ergeben:
 - (a) Bei Problem 1 im vorliegenden Abschnitt standen wir z.B. vor der Wahl zwischen den Merkmalen [+/-obstruent] und [+/-sonorant] — beide hätten im Sinne des Prinzips der Ökonomie des Merkmalinventars gewählt werden können.
 - (b) Wir haben uns für [+/-obstruent] entschieden.
 - (c) Beruht diese Entscheidung ebenfalls darauf, daß das Natürlichkeitsprinzip den Geltungsbereich des Prinzips der Ökonomie des Merkmalinventars einschränkt?
 - (d) Wenn ja, warum? Wenn nein, warum nicht?
- (7) Der Konflikt zwischen den beiden Prinzipien spielte allerdings nicht nur bei Problem 1 eine Rolle, sondern kam auch bei allen anderen Problemen zur Sprache. Deshalb fragt sich:
 - (a) Welche Merkmale wurden in den Problemen 1-21 dadurch ausgewählt, daß dem Natürlichkeitsprinzip der Vorzug gegeben wurde?
 - (b) Welche Merkmale wurden in den Problemen dadurch ausgewählt, daß dem Prinzip der Ökonomie des Merkmalinventars der Vorzug gegeben wurde?

^ Problem 23:

- (1) Wie unter Problem 6 im Abschnitt 5.3 betont wurde, löst man Probleme im allgemeinen in vier Schritten.
- (2) Wenn wir ein Problem lösen wollen, müssen wir im Sinne von Schritt 2 immer davon ausgehen, was wir bereits wissen. Es gibt grundsätzlich folgende Typen von Kenntnissen, die man auf diese Weise zur Lösung eines Problems heranziehen könnte:
 - (i) weitere Daten, die bei der Formulierung des Problems nicht angegeben wurden,
 - (ii) latente Prämissen, die zwar nicht ausformuliert sind, die man aber stillschweigend als gegeben voraussetzen muß,
 - (iii) Probleme, die man irgendwann bereits erfolgreich gelöst hat und deren Lösungsverfahren als Muster dienen können, sowie
 - (iv) allgemeingültige Schlußverfahren.
- (3) Zerlegen Sie den Vorgang der Lösung des Problems 7 in die unter (1) genannten Schritte!
- (4) Dabei wurde an einer bestimmten Stelle der Argumentation zunächst vom Typ (iii) der unter (2) aufgezählten Typen von Kenntnissen Gebrauch gemacht. Es dürfte uns nicht schwer fallen, ein entsprechendes allgemeingültiges Prinzip zu formulieren, nämlich das **Prinzip verwandter Probleme** (vgl. 5.2, Problem 8). Um welche spezifischen Kenntnisse handelte es sich bei der Anwendung dieses Prinzips auf Problem 7?

- (5) Anschließend wurde dann auch (iv) verwendet. Welches der Prinzipien, auf die (iv) hinweist, kam dabei zur Geltung, wenn das Prinzip der Analogie, das Prinzip der Induktion und das Prinzip der Deduktion gegeben sind? Es ist offensichtlich, daß eines der drei Prinzipien sich als stärker erweist als die anderen zwei und diese nicht zur Geltung kommen läßt. Dies wird dadurch ermöglicht, daß jedes Prinzip den Ausdruck "es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen" enthält. Beispielsweise besteht ein solches plausibles Argument etwa darin, daß die Prämissen für das eine oder andere Schlußverfahren nicht gegeben sind. Die Wahl wird folglich davon abhängen, welchen Schluß die gegebenen Prämissen begünstigen. Identifizieren Sie zunächst die Prämissen und stellen Sie anschließend fest, welches Prinzip angewendet wurde!

^ Problem 24:

- (1) Die Prämissen des Problems 7 waren so aufgebaut, daß Sie zu seiner Lösung, wenn auch unbewußt, das Prinzip verwandter Lösungen verwendet haben. Die methodologische Reflexion unter Problem 23 half Ihnen, sich dies **bewußt** zu machen. Versuchen Sie nun, dasselbe Prinzip **selbständig** zur Lösung eines Problems zu verwenden, wobei allerdings von vornherein gegebene Prämissen die dazu notwendige Information nicht enthalten!
- (2) Nehmen wir also an, uns stehen folgende Daten aus dem nativen Wortschatz des Deutschen zur Verfügung:
 - (a) *Hitze, schwitzen, sitzen, Katze*
 - (b) *heiß, Schweiß, saß, Kater*
- (3) Konstruieren Sie selbständig eine mögliche Lösung des Affrikatenproblems unter Anwendung des Prinzips verwandter Lösungen! Gehen Sie so vor, daß Sie sich folgende Fragen vor Augen halten:
 - (a) Sind Sie bereits einer der Affrikatenproblematik ähnlichen Fragestellung in bezug auf andere Segmente begegnet?
 - (b) Wenn ja, wo?
 - (c) Gab es dort Daten, die den unter (1) aufgezählten in irgendeiner Hinsicht ähnlich sind?
 - (d) Wenn ja, zu welcher Lösung führten sie?
 - (e) Läßt sich diese Lösung durch einen Schluß auf die Affrikatenproblematik übertragen?
 - (f) Wenn ja, welche Lösung ergibt sich nun?

^ Problem 25:

- (1) Ganz analog zum Problem der Segmente [pf], [ts] und [tʃ] stellt sich die Frage, ob die Lautverbindung [dʒ] im Phonemsystem des Deutschen als monophonemisch oder biphonemisch fungiert.
- (2) Verwenden Sie das Prinzip verwandter Probleme selbständig zur Lösung dieses Problems, wenn folgende sprachliche Daten zur Verfügung stehen:
 - (a) Die Lautverbindung [dʒ] kommt nur in nichtnativen Wörtern vor.
 - (b) Selbst im nichtnativen Wortschatz ist die Zahl der Wörter, die [dʒ] enthalten, sehr gering. Die meisten Wörter im **Wörterbuch der deutschen Aussprache** — mit ganz wenigen Ausnahmen wie etwa *Dschungel*, *Dschunke*, *Hadschi*, *Budget*, *Hodza* — sind fremde Eigennamen.

^ Problem 26:

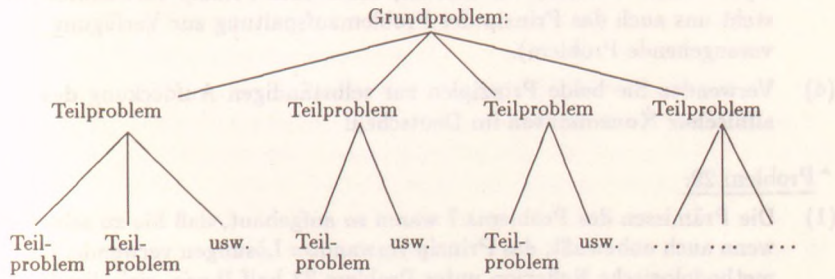
- (1) Sie haben den Vorgang der Klassifikation von Segmenten bereits mehrmals durchgeführt. Zum ersten Mal in der Phonetik; anschließend bei den Vokalphonemen und in diesem Kapitel bei den Konsonantenphonemen. Die Technik, die Sie dabei angewendet haben, läßt sich allerdings verallgemeinern.
- (2) Beobachten Sie, wie Sie die ursprünglich phonologisch ungeordnete Menge von Konsonantensegmenten in Unterklassen gegliedert haben!
- (3) Versuchen Sie, die Beobachtungen zu verallgemeinern und Richtlinien zu formulieren, die immer berücksichtigt werden müssen, wenn eine Menge von Objekten in Unterklassen gegliedert werden soll, unabhängig davon, ob es sich um sprachliche Segmente oder andersartige Objekte handelt!

^ Problem 27:

- (1) Wie unter Problem 13 und 14 im Abschnitt 8.2 bereits darauf hingewiesen wurde, besteht eine vielfach verwendete Strategie der Behandlung von Problemen in der Anwendung des **Prinzips der Teilprobleme**:

Wenn ein Problem nicht unmittelbar gelöst werden kann, soll es in leichter zugängliche Teilprobleme zerlegt werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- (2) Veranschaulichen Sie das System der Probleme und Teilprobleme der Klassifizierung der deutschen Konsonantenphoneme in einem Baumdiagramm folgender Art:



- (3) Wie in Problem 14, Abschnitt 8.2 erwähnt, gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten, ein komplexes Problem in Teilprobleme zu gliedern. Eine erste besteht darin, daß man ein Grundproblem mit relativ hohem Allgemeinheitsgrad auf ein oder mehrere spezifischere Probleme zurückführt, wobei letztere unmittelbar die Lösung des Grundproblems selbst ergeben. Wir bedienen uns in solchen Fällen folgender **Variante des Prinzips der Teilprobleme**:

Prinzip der Problemspezifikation: Wenn ein Problem unmittelbar nicht gelöst werden kann, soll es auf ein oder mehrere spezifischere zurückgeführt werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- (4) Eine zweite Variante des Prinzips der Teilprobleme besagt folgendes:

Prinzip der Problemaufspaltung: Wenn ein Problem unmittelbar nicht gelöst werden kann, soll es in einander ergänzende Teilprobleme zerlegt werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

Nach diesem Prinzip ergibt also die Summe der Lösungen der Teilprobleme die Lösung des Grundproblems. Die Lösung eines einzigen Teilproblems in sich kann, im Gegensatz zum vorhin erläuterten Fall, noch nicht die Lösung des Grundproblems herbeiführen; erst die Lösungen aller Teilprobleme können dies gemeinsam erreichen.

- (5) (a) In diesem Abschnitt wurde das Prinzip der Teilprobleme angewendet.
- (b) Es sei das unter (2) vervollständigte Baumdiagramm gegeben.
- (c) Welchem Prinzip folgt die Untergliederung des Grundproblems in die genannten Teilprobleme?

^ Problem 28:

- (1) Die Prämissen des Problems 7 waren so aufgebaut, daß Sie zu seiner Lösung, wenn auch unbewußt, das Prinzip verwandter Lösungen verwendet haben. Die methodologische Reflexion unter Problem 23 half Ihnen, sich dies **bewußt** zu machen.
- (2) Versuchen Sie nun, dasselbe Prinzip **selbständig** zur Lösung eines Problems anzuwenden, wobei allerdings die Prämissen die dazu notwendige Information nicht enthalten!
- (3) Es ist nur bei sehr einfachen Problemen der Fall, daß die Anwendung eines einzigen methodologischen Prinzips zur Herbeiführung der Lösung ausreicht; in der Regel lassen sich Probleme erst durch die Kombination mehrerer Prinzipien lösen. Nehmen wir also an, außer dem Prinzip verwandter Probleme steht uns auch das Prinzip der Problemaufspaltung zur Verfügung (siehe das vorangehende Problem).
- (4) Verwenden Sie beide Prinzipien zur selbständigen Aufdeckung **des Systems silbischer Konsonanten** im Deutschen!

^ Problem 29:

- (1) Die Prämissen des Problems 7 waren so aufgebaut, daß Sie zu seiner Lösung, wenn auch unbewußt, das Prinzip verwandter Lösungen verwendet haben. Die methodologische Reflexion unter Problem 23 half Ihnen, sich dies **bewußt** zu machen.
- (2) Versuchen Sie nun, dasselbe Prinzip **selbständig** zur Lösung eines Problems anzuwenden, wobei allerdings die Prämissen die dazu notwendige Information nicht enthalten!
- (3) Es ist nur bei sehr einfachen Problemen der Fall, daß die Anwendung eines einzigen methodologischen Prinzips zur Herbeiführung der Lösung ausreicht; in der Regel lassen sich Probleme erst durch die Kombination mehrerer Prinzipien lösen. Nehmen wir also an, außer dem Prinzip verwandter Probleme stehen uns auch das Prinzip der Problemaufspaltung und das der Problemspezifizierung zur Verfügung (siehe Problem 27).
- (4) Eines der unter (3) genannten Prinzipien ist nicht unbedingt notwendig zur Aufdeckung des Systems von Gleitlauten im Deutschen. Welches ist das?
- (5) Verwenden Sie nun die übrig gebliebenen zwei Prinzipien zur selbständigen Aufdeckung **des Systems der Gleitlaute** im Deutschen!

^ Problem 30:

- (1) Bei Problemlösungen kommt es sehr oft zu einem Zusammenspiel mehrerer methodologischer Prinzipien.
- (2) Vergegenwärtigen Sie sich das Grundproblem in bezug auf das "Schwa" sowie den Gedankenkengang, der Ihnen zur Lösung verhalf!
- (3) Welche methodologischen Prinzipien wirkten zusammen bei der Lösung?
- (4) In welcher Reihenfolge wurden Sie angewendet?
- (5) Hätte man sie auch in einer anderen Reihenfolge anwenden können?

Literaturhinweise

Die Probleme 1-21 beruhen auf dem System in Wurzel (1981). Bei der Klärung der phonetischen Grundlagen wurde auf Wängler (1974) Bezug genommen. Alternative Lösungen finden sich etwa in Kloeke (1982), Meinhold/Stock (1982), Ternes (1987), Wurzel (1970), Ramers/Vater (1988). Zum Natürlichkeitsprinzip vgl. auch Grewendorf/Hamm/Sternefeld (1987); dieses Prinzip wird im Kapitel 13 ausführlich behandelt.

9 Konsonantische Alternationen

9.1 Die Auslautverhärtung

9.1.1 Phonologische Probleme

Das Grundproblem

Es läßt sich beobachten, daß bei einer Untergruppe von Obstruenten ganz bestimmte kontextuelle Bedingungen die Veränderung der Merkmalspezifizierungen hervorrufen. Es ergibt sich daher das **Grundproblem**, ob diese Erscheinung, die herkömmlicherweise **Auslautverhärtung** genannt wird, auf eine Struktur- oder eine Alternationsregel zurückzuführen ist. Zur Lösung dieses Grundproblems bietet sich folgender Gedankengang an:

Schritt 1: Zunächst müssen die Kontexte aufgelistet werden, in denen die betreffenden Segmente vorkommen.

Schritt 2: Da eine kombinatorische Variante immer dann vorliegt, wenn eine einheitliche phonologische Umgebung das Erscheinen bzw. Nicht-Erscheinen eines Segments bedingt (vgl. (45), Abschnitt 3.4), muß in einem zweiten Schritt danach gefragt werden, ob die im ersten Schritt aufgelisteten Umgebungen auf eine einheitliche kontextuelle Eigenschaft reduziert werden können.

Schritt 3: Läßt sich ein solcher einheitlicher Kontext ermitteln, so muß entschieden werden, welche Phoneme den kontextuell bedingten phonetischen Segmenten zugrundeliegen.

Schritt 4: Schließlich soll die Alternationsregel formuliert werden. Es ergeben sich dabei folgende Teilprobleme.

Schritt 1

Problem 1:

- (1) Es seien folgende Wortpaare angeführt, bei denen der phonetische Unterschied der jeweils angegebenen Segmente relevant ist:

(a) Die[b]e	(b) Die[p]
Bun[d]e	Bun[t]
Ber[g]e	Ber[k]
bra[v]e	bra[f]
Krei[z]e	Krei[s]

- (2) In welchen Kontexten treten die unter (1)(a) und (b) hervorgehobenen Segmente auf?

Schritt 2

Problem 2

- (1) Wenn die Bestimmung des Kontexts zur Verfügung steht, so ist danach zu fragen, in welchen Merkmalspezifizierungen sich die im Problem 1 unter (1)(a) und (1)(b) aufgezählten Phone voneinander unterscheiden.

- (2) Somit ergibt sich, welche Klasse von Phonemen in welchem Kontext auftritt. Geben Sie diese an!

Problem 3:

Schritt 3

- (1) Nachdem — in Einklang mit den Argumentationsschritten 1 und 2 — die Lösung der Probleme 1 und 2 nachgewiesen hat, daß die Auslautverhärtung eine Alternation ist, erhebt sich die Frage, welche Phoneme den im Problem 1 unter (1)(a) und (b) aufgelisteten Phonpaaren zugrundeliegen. Es bestehen zwei Möglichkeiten:
- (a) Den im Problem 1 unter (1)(a) und (1)(b) aufgezählten Paaren von Phonemen [p] – [b], [t] – [d], [k] – [g], [f] – [v], [s] – [z] liegen jeweils die Phoneme /p/, /t/, /k/, /f/, /s/ zugrunde.
- (b) Den im Problem 1 unter (1)(a) und (1)(b) aufgezählten Paaren von Phonemen [p] – [b], [t] – [d], [k] – [g], [f] – [v], [s] – [z] liegen jeweils die Phoneme /b/, /d/, /g/, /v/, /z/ zugrunde.

Welche Möglichkeit sollen wir wählen?

- (2) Das Problem läßt sich aufgrund folgender Fakten lösen:
- (a) [di:p] – *[di:b]
[bunt] – *[bund]
[berk] – *[berg]
[bra:f] – *[bra:v]
[kra:ʒ] – *[kra:z]
- (b) Die[b]e – Ty[p]en
Bun[d]e – bun[t]e
Ber[g]e – Wer[k]e
bra[v]e – Scha[f]e
Krei[z]e – hei[s]e
- (c) Dasjenige Segment ist kein selbständiges Phonem, sondern das Allophon eines Phonems, dessen Erscheinen durch eine spezifische kontextuelle Eigenschaft bedingt ist.
- (3) Welches Segment ist also das Phonem und welche sind seine Allophone?

Problem 4:

Schritt 4

- (1) Jetzt kann die Alternationsregel formuliert werden. Über die generelle Form von Alternationsregeln wissen wir folgendes: Eine Alternationsregel gibt, im Sinne von (46), Abschnitt 3.4, an, auf welche Weise ein Phonem in einer bestimmten Umgebung phonetisch realisiert wird. Sie hat im allgemeinen folgende Form:

$$A \longrightarrow B / X_Y$$

A ist dabei ein Phonem, das als **Eingabesegment** fungiert; da ein phonologisches Segment identisch ist mit einem Bündel von Merkmalen (vgl. (33), Abschnitt 3.3), ist **A** eine Abkürzung für einen Merkmalkomplex. **B** ist ein als **Ausgabesegment** dienendes Phon, das ebenfalls als eine Menge von Merkmalen repräsentiert werden soll. **X** und **Y** sind Merkmalkomplexe, die die Umgebung von **A** repräsentieren. “ $\longrightarrow$ ” schließlich drückt die Relation **realisiert** aus. Somit ist die obige Formel folgendermaßen zu interpretieren: “**A** wird als **B** realisiert, wenn ihm **X** vorangeht und **Y** folgt.”

- (2) Geben Sie die Alternationsregel der Auslautverhärtung an! Beschränken Sie sich auf die Angabe derjenigen Merkmale des Eingabe- und des Ausgabesegments, die unbedingt notwendig sind!
- (3) Wie kann jetzt die phonologische Repräsentation der im Problem 1 unter (1)(a) und (b) aufgezählten Wörter in gemischter Notation dargestellt werden?

Problem 5:

- (1) Die bisherigen Schlußfolgerungen haben gezeigt, daß die Regel der Auslautverhärtung in einer Umgebung operiert, die wir mit **Y** bezeichnen wollen. Man vergleiche aber folgende Fakten:
 lie[p]lich, grün[t]lich, fol[k]sam, lö[s]lich usw.
 Die hervorgehobenen Phone erscheinen hier in einer Umgebung **Q**, wobei **Q** und **Y** miteinander nicht identisch sind. Offensichtlich entsteht dadurch ein **Widerspruch**. Der Widerspruch kann im Prinzip auf drei unterschiedliche Weisen aufgelöst werden. Die ersten zwei sind die folgenden:
- (a) Man gibt zu, daß die letztgenannten Fakten die unter Problem 4(2) angegebene Alternationsregel widerlegen. Deshalb muß sie verworfen werden und wir sind gezwungen, nach einer anderen Erklärung zu suchen.
- (b) Die angegebene Analyse der neuen Daten ist falsch.
- (2) Es ist aber leicht zu sehen, daß beide Möglichkeiten von vornherein auszuschließen sind. Die zweite Lösung würde den — meßbaren — artikulatorischen und akustischen phonetischen Fakten nicht entsprechen. Die erste Lösungsmöglichkeit würde hingegen eine Regel widerlegen, die in allen anderen Fällen gut funktioniert, wodurch das ansonsten kohärent aufgebaute phonologische System zerstört würde. Deshalb besteht die einzig akzeptable Lösung darin, daß man versucht, die Regel so zu modifizieren, daß sie **beide Annahmen** als stichhaltig gelten läßt:
- (a) Die Lösung von (2) unter Problem 4:
 Segmente mit der Merkmalspezifik **X** erhalten in der Umgebung **Y** die Merkmalspezifik **Z**.
- (b) Die Konklusion, die sich aus den unter (1) angeführten Daten ergibt:
 Segmente mit der Merkmalspezifik **X** erhalten in der Umgebung **Q** die Merkmalspezifik **Z**.

Dabei ist vorauszusetzen, daß **Q** und **Y** miteinander nicht identisch sind.

- (3) Eine solche Lösung läßt sich leicht finden, wenn man folgendes beobachtet:

(a) lie[p]-lich	(b) *lie-blich
grün[t]-lich	*grün-dlich
fol[k]-sam	*fol-gsam
lö[s]-lich	*lösl-ich

Welche kontextuelle Eigenschaft ist für die Veränderung der Merkmalspezifik der hier behandelten Teilklasse von Obstruenten in diesen Daten verantwortlich?

- (4) Wenn (3) gelöst ist, kann die Regel angegeben werden, die das Verhalten der Obstruenten im unter (1) identifizierten Kontext bestimmt. Wie heißt die Regel?—

- (5) Die unter (4) anzugebende Regel schließt die frühere Fassung der Regel der Auslautverhärtung mit ein; dadurch entspricht die Lösung dem unter (2) genannten Desideratum, indem sie sowohl (2)(a) als auch (2)(b) berücksichtigt. Warum?

Problem 6:

- (1) Ähnliche Veränderungen in den Merkmalspezifizierungen der oben angegebenen Obstruenten treten allerdings auch unter anderen kontextuellen Bedingungen auf. Folgende Daten seien gegeben:
- | | | | |
|-----|--------------|-----|--------------|
| (a) | he[b]en | (b) | du he[p]st |
| | die Hun[d]e | | des Hun[t]s |
| | die We[g]e | | des We[k]s |
| | die Akti[v]e | | des Akti[f]s |
| | rei[z]en | | du rei[s]t |
- (2) Die Umgebung, die die Alternation bewirkt, besteht aus einer ganz bestimmten Klasse von Konsonanten. Wie läßt sich diese Klasse definieren?
- (3) Aufgrund dieser Befunde stellt sich die Notwendigkeit einer geringfügigen Modifikation der oben bei Problem 5 unter (3) bereits angegebenen Umgebung. Wie soll jetzt die Umgebung heißen?

=Problem 7:

Wie sollte nun die endgültige Fassung der Alternationsregel der Auslautverhärtung formuliert werden?

*Lösung des
Grundproblems*

9.1.2 Methodologische Reflexion

#Problem 8:

- (1) Unter Problem 5 wurde ein Widerspruch entdeckt, und wir haben mehrere Wege zu seiner Lösung erwogen.
- (2) Versuchen Sie, die prinzipiell möglichen Wege der Auflösung von Widersprüchen in einer verallgemeinerten Form zusammenzufassen!

^Problem 9:

- (1) Wie unter Problem 6 im Abschnitt 5.3 betont wurde, löst man Probleme im allgemeinen in vier Schritten.
- (2) Wenn wir ein Problem lösen wollen, müssen wir im Sinne von Schritt 2 immer davon ausgehen, was wir bereits wissen. Es gibt grundsätzlich folgende Typen von Kenntnissen, die man auf diese Weise zur Lösung eines Problems heranziehen könnte:
- (i) weitere Daten, die bei der Formulierung des Problems nicht angegeben wurden,
 - (ii) latente Prämissen, die zwar nicht ausformuliert sind, die man aber stillschweigend als gegeben voraussetzen muß,
 - (iii) Probleme, die man irgendwann bereits erfolgreich gelöst hat und deren Lösungsverfahren als Muster dienen können, sowie
 - (iv) allgemeingültige Schlußverfahren.

- (3) U.a. haben Sie das Prinzip der Problemgeneralisierung, **wenn auch unbewußt**, bereits erfolgreich angewendet.

Prinzip der Problemgeneralisierung: Das zu lösende Problem soll verallgemeinert werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

Die methodologische Reflexion unter Problem 26 im Abschnitt 7.1 half Ihnen, sich dies **bewußt** zu machen. Nun sollten Sie versuchen, dieses Prinzip zur Lösung eines Problems **selbständig** zu verwenden.

- (4) Beantworten Sie die Frage, ob die stimmlosen und die stimmhaften Obstruenten, die an der Regel der Auslautverhärtung teilnehmen, kombinatorische Varianten sind! (Vgl. (44)(b) im Abschnitt 3.4.)
- (5) Lösen Sie das Problem in den genannten vier Schritten und machen Sie vom Prinzip der Problemgeneralisierung Gebrauch!

#Problem 10:

- (1) Sie haben bereits mehrmals das Natürlichkeitsprinzip in der Phonologie erfolgreich angewendet und die anschließenden methodologischen Reflexionen halfen Ihnen, sich dieses Prinzip **bewußt** zu machen (zuletzt etwa bei Problem 22 im Abschnitt 8.3). Versuchen Sie nun, dasselbe Prinzip **selbständig** zur Lösung eines Problems zu verwenden, das, genauso wie alle anderen Probleme dieses Kapitels, mit Alternationen zu tun hat.
- (2) Eine Möglichkeit zur Identifizierung von Phonemen bzw. Alternationen besagt folgendes: Diejenigen Phone gelten als kombinatorische Varianten eines Phonems, die nie in derselben Distribution erscheinen können (s. (44)(b), Abschnitt 3.4). Nun ergibt sich folgendes Problem:
- (3) (a) Im Deutschen sind das [k] in *kund* und das in *Kind* phonetisch teilweise verschieden, weil sie in unterschiedlichen Umgebungen vorkommen; wir wollen sie jeweils mit [k₁] und [k₂] bezeichnen. (Vgl. dazu Abschnitt 2.2.)
- (b) Nehmen wir an, es gibt in der deutschen Sprache das Lautpaar [r₁], [r₂], wobei [r₁] in derselben Distribution vorkommt wie [k₁] (z.B. in *rund*) und [r₂] in derselben Distribution vorkommt wie [k₂] (z.B. *Rind*).
- (c) Nehmen wir weiterhin an, daß diese vier Laute Repräsentanten zweier Phoneme /k/ und /r/ sind. Welche Laute gehören zum Phonem /r/ und welche zum Phonem /k/?
- (4) Unter mehreren möglichen Antworten auf (3)(c) sind mindestens folgende zwei denkbar:
- (a) [k₁] und [k₂] sind Realisationen des Phonems /k/ bzw. [r₁] und [r₂] sind Realisationen von /r/.
- (b) [k₁] und [r₂] sind Realisationen des Phonems /k/ bzw. [k₂] und [r₁] sind Realisationen von /r/.
- (5) Die Lösung (b) ist falsch. Welche weitere Bedingung müßte man der unter (2) angeführten Feststellung hinzufügen, damit (b) ausgeschlossen werden kann?

Literaturhinweise

Zu den Problemen 1–5 siehe vor allem Wurzel (1981), Meinhold/Stock (1982), Philipp (1974). Eine alternative Lösung findet sich etwa in Kloeke (1982).

9.2 Die Alternation zwischen [ç] und [x]

9.2.1 Phonologische Probleme

Das Grundproblem

Das orthographisch als *-ch-* wiedergegebene Segment erscheint lautlich in zwei verschiedenen Formen: [ç] ist ein stimmloser palataler Spirant, während [x] ein stimmloser velarer Spirant ist. Es läßt sich annehmen, daß es sich bei diesen Segmenten um phonologische Alternationen handelt. Das **Grundproblem** besteht allerdings darin, welches Segment das Phonem und welches das Allophon ist und wie die Alternationsregel angegeben werden kann. Das Grundproblem läßt sich in folgenden Schritten lösen:

- Schritt 1:** Da Allophone durch eine eingeschränkte Umgebung gekennzeichnet sind ((45), Abschnitt 3.4), müssen in einem ersten Schritt die Umgebungen untersucht werden, in denen die beiden Segmente vorkommen.
- Schritt 2:** Wenn die Distributionsanalyse ergibt, daß das eine Segment in einer wesentlich breiteren Umgebung auftreten kann, so läßt sich in einem zweiten Schritt darauf schließen, daß dieses Segment dasjenige Phonem ist, das durch die beiden Allophone [ç] und [x] in einer kontextabhängigen Weise realisiert wird.
- Schritt 3:** Infolge des zweiten Schritts stehen das Eingabe- und das Ausgabesegment sowie die gesuchten Bedingungen, die man zur Formulierung der Alternationsregel benötigt, zur Verfügung. In einem dritten Schritt kann die Alternationsregel und damit auch die Lösung für das Grundproblem angegeben werden.

Problem 1:

Schritt 1

- (1) Im Sinne von (44)(b) im Abschnitt 3.4 sind [ç] und [x] **kombinatorische Varianten** desselben Phonems, indem sie **niemals** in derselben Umgebung auftreten können. Sie erscheinen dementsprechend in einer **komplementären Distribution**, d.h. die Umgebungen, in denen sie vorkommen, schließen einander aus. Wir gehen zunächst von folgenden Daten aus:

[x]	[ç]
<i>Bach</i>	<i>Bäche, Bächlein</i>
<i>Loch</i>	<i>Löcher, Löchlein</i>
<i>Tuch</i>	<i>Tücher, Tüchlein</i>
<i>Bauch</i>	<i>Bäuche, Bäuchlein</i>
<i>schwach</i>	<i>schwächer, schwächster</i>
<i>brach, gebrochen</i>	<i>brechen, bricht, bräche</i>
<i>kroch, gekrochen</i>	<i>krieche, kröche</i>

- (2) Wenn man die phonologischen Umgebungen beobachtet, lassen sich folgende Teilfragen einfach beantworten:
- Nach welchen Segmenten tritt das [x] auf?
 - Welche Merkmale haben diese Segmente gemeinsam? Sind sie [–vorn] oder [+vorn]?
 - Nach welchen Segmenten tritt das [ç] auf?

- (d) Welche Merkmale haben diese Segmente gemeinsam? Sind sie [–vorn] oder [+vorn]?
- (3) Aus (2)(a) und (b) ergibt sich eine Generalisierung in bezug auf die Distribution von [x]. Wie lautet sie?
- (4) Aus (2)(c) und (d) ergibt sich eine Generalisierung in bezug auf die Distribution von [ç]. Wie lautet sie?
- (5) Aus (2) (a)–(d) ergibt sich die Antwort auf die Frage, in welchem Sinne die Verteilung von [ç] und [x] komplementär ist. Wie lautet sie?

Problem 2:

- (1) Folgende Daten scheinen der Lösung des Problems 1 zu widersprechen:
- (a) brau[x]en – Frau[ç]en
Hier ist nämlich die phonologische Umgebung in beiden Fällen dieselbe, trotzdem erscheint im ersten Fall das [x], im zweiten das [ç].
- (b) fauchen [faʊxən] – V-chen [faʊçən]
In diesem Fall scheinen die beiden Segmente sogar eine bedeutungsunterscheidende Rolle zu haben. Wenn das stimmen würde, dürfte man nicht von kombinatorischen Varianten sprechen, sondern müßte zwei verschiedene Phoneme annehmen.
- (2) Wie müßte man die Feststellung, die die Distribution der beiden Segmente angibt, modifizieren, damit man diesen Fakten Rechnung tragen kann?

=Problem 3:

- (1) Daß die als die Lösung für das Problem (2) angegebene Feststellung weiterhin ergänzungsbedürftig ist, beweisen folgende Belege:
durch, solch, manch
- (2) Nach welchen Segmenten erscheint hier das [ç]?
- (3) Welche Modifikation der Feststellung ergibt sich also?

Schritt 2

=Problem 4:

- (1) Nachdem geklärt worden ist, daß [ç] und [x] kombinatorische Varianten desselben Phonems darstellen, stellt sich die Frage, welches Phonem sie realisieren.
- (2) Folgende Kenntnisse seien vorausgesetzt:
- (a) Wenn das Vorkommen eines Segments auf eine einzige Umgebung beschränkt ist, kann es sich nicht um ein Phonem, sondern lediglich um ein Allophon handeln (vgl. 45, Abschnitt 3.4).
- (b) Die Feststellung, die die Distribution der beiden Segmente angibt (s. die Lösung von Problem 1 und 3).
- (3) Aus (2)(a) folgt nun, daß von den beiden Segmenten dasjenige kein Phonem sein kann, dessen Distribution eingeschränkter ist.
- (4) Welches Phonem liegt den beiden Allophenen [ç] und [x] zugrunde?

=Problem 5:

- (1) Durch die Lösung des Problems (4) stehen alle Informationen zur Verfügung, die man zur Formulierung der Alternationsregel braucht:
 - (a) Wir wissen, welche Form Alternationsregeln im allgemeinen haben müssen (vgl. Problem 4 im Abschnitt 9.1).
 - (b) Wir kennen das Phonem, das auf zwei verschiedene Weisen realisiert wird. Damit verfügen wir über die Merkmalspezifikation des Eingabesegments.
 - (c) Wir kennen das Allophon, das unter gewissen spezifischen Bedingungen das Phonem in der Weise realisiert, daß die Merkmale des Allophons sich von den entsprechenden Merkmalen des Phonems unterscheiden. Damit steht uns die Merkmalspezifikation des Ausgabesegments zur Verfügung.
 - (d) Wir kennen auch die Bedingungen, unter denen das Eingabesegment in das Ausgabesegment übergeführt wird.
- (2) Wie kann die Alternationsregel dargestellt und damit das Grundproblem definitiv beantwortet werden? Bei der Charakterisierung des Eingabe- und des Ausgabesegments geben Sie nur die unbedingt notwendigen Merkmale an!

=Problem 6:

- (1) Es seien folgende Wörter gegeben:
Bach, Bächlein, brechen, brauchen, Frauchen, schlecht.
- (2) Um die obigen Resultate anzuwenden, geben Sie sowohl die phonetischen als auch die phonologischen Repräsentationen dieser Wörter in gemischter Notation an!

9.2.2 Methodologische Reflexion^ Problem 7:

- (1) Wir wissen, daß man jedes Problem grundsätzlich in vier Schritten zu lösen hat (vgl. 5.3, Problem 6).
- (2) Wir wissen auch, daß man bei der Durchführung dieser Schritte an bestimmten Stellen der Argumentation von den allgemeinen methodologischen Prinzipien von Problemlösungen Gebrauch machen kann. Eines dieser Prinzipien ist das **Prinzip der Problemgeneralisierung** (s. 9.1, Problem 9).
- (3) Bisher sind wir mehrmals Problemen begegnet, die darauf hinausliefen, ob gewisse Segmente als Alternationen zu bewerten sind oder nicht. Dabei war die Argumentation von vornherein so aufgebaut, daß Sie, wenn auch unbewußt, das Prinzip der Problemgeneralisierung verwendet haben. Die methodologische Reflexion unter Problem 26 im Abschnitt 7.1 half Ihnen, sich dies **bewußt** zu machen. Versuchen Sie nun, dasselbe Prinzip **selbständig** zur Lösung eines Problems anzuwenden, wobei allerdings die angegebenen Prämissen die dazu notwendige Information nicht enthalten!
- (4) In diesem Abschnitt haben wir gesehen, daß [x] und [ç] Allophone desselben Phonems sind. Es stellt sich allerdings die analoge Frage, ob eventuell auch [h] die Realisierung desselben Phonems ist, dessen Realisierungen [ç] und [x] sind.
- (5) Lösen Sie nun dieses Problem unter Verwendung des Prinzips der Problemgeneralisierung **selbständig**, wenn folgende Daten gegeben sind:
 - (a) *hoch - höher*

- (b) *Uhu* – *Buchung*
- (c) *Männ-chen* – *Mann-heit*.

^ Problem 8:

- (1) Das [k] in *kund* und das in *Kind* sind phonetisch teilweise verschieden.
- (2) Beweisen Sie, daß diese beiden Laute (die jeweils mit [k₁] und [k₂] bezeichnet werden sollen) keine Repräsentanten von zwei verschiedenen Phonemen sein können!
- (3) Wenden Sie das Prinzip der Problemgeneralisierung (s. Problem 7) auf die Lösung dieses Problems selbständig an!
- (4) Lösen Sie das Problem in den vier Schritten, die bereits unter Problem 6 im Abschnitt 5.3 näher erläutert wurden!

^ Problem 9:

- (1) Der Gegenstand dieses Abschnitts stellt ein Musterbeispiel für kombinatorische Varianten dar.
- (2) Sie haben bereits die Schritte von Problemlösungen mehrmals erfolgreich durchgeführt und eine Reihe von allgemeinen methodologischen Prinzipien angewendet. Die anschließenden methodologischen Reflexionen halfen Ihnen bei der Bewußtmachung dessen, wie Sie Ihren gesunden Menschenverstand verwendet haben. Nun sollten Sie versuchen, ein Problem, das ebenfalls mit kombinatorischen Varianten zu tun hat, selbständig zu lösen, ohne daß die dazu notwendigen Kenntnisse hier einzeln angeführt werden. Finden Sie selbständig alle Kenntnisse, die zur Lösung notwendig sind!
- (3) Es seien folgende Daten einer fiktiven Sprache XYZ gegeben:
 - (a) drei verschiedene Distributionen [i], [p] und [a];
 - (b) vier verschiedene Phone [ε], [e], [o], [ø];
 - (c) die Phone kommen in folgenden Distributionen vor:
 - [ε] kommt vor in der Distribution [i_]: [iε];
 - [e] kommt vor in der Distribution [p_] und [a_]: [pe], [ae];
 - [o] kommt vor in der Distribution [i_] und [p_]: [io], [po];
 - [ø] kommt vor in der Distribution [a_]: [aø].
- (4) Welche Laute sind Realisierungen desselben Phonems? Verwenden Sie bei Ihrer Antwort die Begriffe **fakultative Variante** und **kombinatorische Variante**!
- (5) In welchen Schritten haben Sie (4) gelöst?
- (7) Welche allgemeinen methodologischen Prinzipien haben Sie zur Lösung herangezogen?

Literaturhinweise

Zur Zusammenfassung der Diskussion über die [ç]–[x]–Alternation vgl. Herrgen (1986), Jessen (1988). Zu den Problemen 1–6 s. Wurzel (1981) und Meinhold/Stock (1982). Die entgegengesetzte Lösung wurde etwa in Kloeke (1982) und Wurzel (1970) vorgelegt. Neuere Ansätze zum Problem sind etwa Hall (1989) und Jessen (1988); ein klassischer Beitrag ist Issatschenko (1973).

9.3 Die Alternation zwischen [g] und [ç]

9.3.1 Phonologische Probleme

Das Grundproblem

Wie die folgenden Daten zeigen, alterniert der palatale Spirant [ç] nicht nur mit [x], sondern auch mit dem stimmhaften velaren Verschußlaut [g], wobei allerdings im Rahmen derselben Alternation auch der stimmlose velare Verschußlaut [k] auftritt:

[g]	[k]	[ç]
Könige	königlich	König
ewige	ewiglich	ewig
erledigen	lediglich	ledig
Königin		Königs
Vereewigung		verewigt
Erledigung		erledigt
		erledigst
		Ewigkeit
		Königtum

Das Grundproblem bezieht sich dementsprechend auf die Frage, welches Phonem den Alternationen zugrundeliegt und wie sich die Alternationsregel formulieren läßt. Die Lösung wird sich, wie auch in den anderen Fällen, in folgenden Schritten ergeben:

- Schritt 1: Zunächst müssen die Umgebungen der Alternationen untersucht werden.
- Schritt 2: Aufgrund der Umgebungen muß entschieden werden, welches Segment den beiden Phonem [ç] und [g] als Phonem zugrundeliegt.
- Schritt 3: Schließlich ist die Alternationsregel zu formulieren.

Da — wie die obige Tabelle zeigt — hier in den verschiedenen phonologischen Umgebungen nicht nur zwei, sondern drei Phone zu beobachten sind und deshalb auch der Status des [k] geklärt werden muß, ist zu erwarten, daß bei der Formulierung der Alternationsregel eventuell solche Komplikationen auftreten, die in den früher behandelten Fällen nicht erschienen. Das Grundproblem ist in folgende Teilprobleme zu unterteilen.

Problem 1:

Schritt 1

- (1) Beobachten Sie folgende Wörter, in denen ein [g] erscheint: Könige, ewige, erledigen, Königin, Vereewigung.
- (2) Was folgt dem [g] in diesen Wörtern?
- (3) Welcher Vokal geht dem [g] in diesen Wörtern voraus?
- (4) Wie läßt sich aufgrund der Antworten auf (2) und (3) die Distribution von [g] zusammenfassend definieren?

Problem 2:

- (1) Beobachten Sie die Wörter, in denen [ç] erscheint: König, ewig, ledig.
- (2) Was folgt dem [ç] in diesen Wörtern?
- (3) Welcher Vokal geht dem [ç] in diesen Wörtern voraus?

- (4) Wie läßt sich aufgrund der Antworten auf (2) und (3) die Distribution von [ç] zusammenfassend definieren?

Problem 3:

- (1) Beobachten Sie die Wörter, in denen [ç] erscheint: *Königs, erledigst, verewigt, Ewigkeit, Königtum* [ç]
- (2) Was folgt dem [ç] in diesen Wörtern?
- (3) Welcher Vokal geht dem [ç] in diesen Wörtern voraus?
- (4) Wie müßte die Lösung des vorangehenden Problems modifiziert werden, damit man diesen Fakten Rechnung trägt?

Problem 4:

- (1) Folgende Wörter scheinen der Lösung des vorangehenden Problems zu widersprechen:
kōni[k]lich, ewi[k]lich, ledi[k]lich.
- (2) Das **Wörterbuch der deutschen Aussprache** stellt folgendes fest: In diesen Wörtern, die einen **Ausnahmestatus** haben, wurde aus Gründen des Wohlklangs die Aussprache des betreffenden Segments als [k] normativ festgelegt, weil in der nächsten Silbe ein [ç] erscheint.
- (3) Wie läßt sich die Distribution angeben, auf die die unter (2) zitierte Behauptung zutrifft?

=Problem 5:

Wie kann nun die Distribution der drei Phone zusammenfassend definiert werden?

Schritt 2

Problem 6:

- (1) Wenn man jetzt den Ausnahmefall von [k] vernachlässigt (der, wie gesagt, darin besteht, daß die Aussprache normativ festgelegt wurde und deshalb nicht auf phonologischen Regeln beruht), erhebt sich die Frage, ob den beiden Phonem [ç] und [g] das Phonem /ç/ oder das Phonem /g/ zugrundeliegt. Wir wissen folgendes:
 - (a) Die Distribution von [ç].
 - (b) Die Distribution von [g].
 - (c) Ein Zeichen dafür, daß ein Segment eine kontextbedingte lautliche Realisation eines Phonems darstellt, ist die Begrenztheit der Umgebungen, in denen es auftreten kann.
- (2) Eine erste Möglichkeit zur Beantwortung dieser Frage wäre, zu untersuchen, welches Segment in einer eingeschränkteren Distribution vorkommt. Versucht man das, so ist leicht ersichtlich, daß man zwischen der Distribution von [ç] und der Distribution von [g] nicht aufgrund des Kriteriums (1)(c) unterscheiden kann. Folglich müssen zur Lösung des Problems andere Faktoren berücksichtigt werden.
- (3) Es bestehen also folgende zwei Möglichkeiten:
 - (a) Ein Phonem /ç/ wird in der Umgebung X als das Phon [g] realisiert.
 - (b) Ein Phonem /g/ wird in der Umgebung Y als das Phon [ç] realisiert.
- (4) Daß nur die zweite Möglichkeit (3)(b) mit den Fakten im Einklang steht, zeigen folgende Beispiele:
Kranich – Kraniche
glücklich – glückliche
verwirklicht – verwirklichen.

- (5) Warum sind diese Daten mit (3)(a) nicht vereinbar?

Problem 7:

- (1) Den bisher behandelten Alternationsregeln ist gemeinsam, daß das Ausgabesegment sich vom Eingabesegment nur in einem Merkmal unterscheidet. Zwischen [g] und [ç] gibt es aber mehrere Unterschiede: Das [g] ist ein stimmhafter velarer Verschußlaut, während das [ç] einen stimmlosen palatalen Spirant darstellt. Es läßt sich deshalb annehmen, daß die Realisierung des /g/ als [ç] in zwei Phasen vor sich geht, die jeweils einer Alternationsregel entsprechen.
- (2) Die erste Regel mag folgendes besagen: Wenn in Wörtern mit dem Wortausgang *-ig* das Phonem /g/ vor einer Silbengrenze oder vor einem stimmlosen Konsonanten steht, wird es spirantisiert. Dadurch soll ein stimmhafter Spirant entstehen, der der Artikulationsstelle des [g] am nächsten steht. Welches Segment ist das?
- (3) Die Lösung von (2) ergibt das Ausgabesegment der ersten Regel. Nun stehen alle Informationen zur Formulierung der Regel zur Verfügung. Geben Sie die Regel an!
- (4) Was jetzt gesucht wird, ist eine zweite Alternationsregel, deren Eingabesegment das Ausgabesegment der ersten Regel (also die Lösung von 2) ist. Dieses Segment wollen wir mit **Q** bezeichnen. Die Frage ist nun, wie **Q** in [ç] übergeführt wird. Wir wissen folgendes:
 - (a) Das Eingabesegment **Q** ist ein stimmhafter Konsonant.
 - (b) [ç] ist stimmlos.
 - (c) Aus (2) folgt, daß **Q** vor einer Silbengrenze oder einem stimmlosen Konsonanten steht.
- (5) Sie haben bereits eine Regel kennengelernt, die unter Bedingungen operiert, die (4)(a)–(c) ähnlich sind. Welche Regel ist es?
- (6) Aus der Lösung von (5) ergibt sich die gesuchte zweite Regel. Geben Sie sie an!

=Problem 8:

- (1) Nun läßt sich zusammenfassend die zweigliedrige Alternationsregel angeben, die die Lösung des Grundproblems darstellt. Wir wissen folgendes:

*Schritt 3:
Lösung des
Grundproblems*

Zur ersten Phase:

- (a) Die allgemeine Struktur von Alternationsregeln sei gegeben (vgl. 9.1, Problem 4).
- (b) Die Merkmalspezifikation des Eingabesegments.
- (c) Die Merkmalspezifikation des Ausgabesegments.
- (d) Die Bedingung, unter der das Eingabesegment als das Ausgabesegment realisiert wird.
- (e) Die Bedingung, daß die Regel Wörter, die auf *-lich* enden, nicht erfaßt.

Zur zweiten Phase:

- (f) Die Regel, die sich als die Lösung von Problem 7(6) ergab.
- (2) Wie lassen sich die der [g]–[ç]–Alternation zugrundeliegenden Regeln zusammenfassend beschreiben?

=Problem 9:

- (1) Es seien folgende Wörter gegeben:
königlich, Könige, König, Königin, ewiglich, ewig
- (2) Wenden Sie das obige Endergebnis an und stellen Sie die jeweiligen phonologischen und phonetischen Repräsentationen dieser Wörter in gemischter Notation dar!
- (3) Wo gibt es Unterschiede in der phonetischen und phonologischen Repräsentation und wo gibt es keine? Warum?

9.3.2 Methodologische Reflexion^ Problem 10:

- (1) Wie unter Problem 6 im Abschnitt 5.3 betont wurde, löst man Probleme im allgemeinen in vier Schritten.
- (2) Wenn wir ein Problem lösen wollen, müssen wir im Sinne von Schritt 2 immer davon ausgehen, was wir bereits wissen. Es gibt grundsätzlich folgende Typen von Kenntnissen, die man auf diese Weise zur Lösung eines Problems heranziehen könnte:
 - (i) weitere Daten, die bei der Formulierung des Problems nicht angegeben wurden,
 - (ii) latente Prämissen, die zwar nicht ausformuliert sind, die man aber stillschweigend als gegeben voraussetzen muß,
 - (iii) Probleme, die man irgendwann bereits erfolgreich gelöst hat und deren Lösungsverfahren als Muster dienen können, sowie
 - (iv) allgemeingültige Schlußverfahren.
- (3) Bei Problem 6 haben wir unter (1) versucht, ein bestimmtes allgemeines methodologisches Prinzip von Problemlösungen anzuwenden. Es stellte sich aber unter (2) heraus, daß das nicht geht. Um welches Prinzip handelte es sich?
- (4) Deshalb mußten wir ein anderes Prinzip, nämlich das **Prinzip zusätzlicher empirischer Daten** zu Hilfe nehmen:

Zur Lösung eines gegebenen Problems sollen zusätzliche empirische Daten herangezogen werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

Dieses Prinzip formuliert den unter (2)(i) genannten Typ von zusätzlichen Kenntnissen aus.

- (5) Analysieren Sie den Lösungsvorgang von Problem 6, wenn (1)–(4) gegeben sind!

^ Problem 11:

- (1) Es seien die im obigen Problem unter (1) bzw. (2) aufgezählten Schritte von Problemlösungen sowie die zu Schritt 2 verwendbaren Typen von weiteren Kenntnissen gegeben.
- (2) Wir wissen weiterhin, daß Schritt 2 u.a. eine Reihe von allgemeinen methodologischen Prinzipien von Problemlösungen enthält.

- (3) Zur Lösung des Problems 8 haben wir folgendes vielfach verwendete Prinzip angewendet:

Prinzip bekannter Regeln: Zur Lösung eines Problems sollen bekannte Regeln herangezogen werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

Dieses Prinzip ist eine mögliche Ausformulierung des unter (2)(ii) genannten Typs von zusätzlichen Kenntnissen.

- (4) Analysieren Sie den Vorgang der Lösung von Problem 7, wenn (1)–(3) gegeben sind!
- (5) Wo haben wir bereits bei der Behandlung des Vokalsystems dasselbe Prinzip verwendet?
- (5) Wo haben wir bereits bei der Behandlung der Affrikaten dasselbe Prinzip verwendet?

Literaturhinweise

Zu den Problemen 1–10 vgl. Wurzel (1981), das **Wörterbuch der deutschen Aussprache** sowie Wurzel (1970).

9.4 Die regressive Nasalassimilation

9.4.1 Phonologische Probleme

Phonetische Grundlagen

Im Deutschen kommen drei Nasale vor:

- (a) der labiale Nasal wie im Wort he[m]en;
- (b) der dentale Nasal wie etwa in He[n]en;
- (c) der velare Nasal wie etwa in hä[ŋ]en.

Es gibt allerdings nur eine einzige Lautumgebung, in der sie alle vorkommen können, nämlich nach kurzem Vokal. Im übrigen können nach Vokalen und Diphthongen nur [m] und [n] stehen, vgl. z.B. *Keim* und *kein*; es gibt kein deutsches Wort mit der Lautstruktur [kæŋ]. Auch im Anlaut können nur [m] und [n] auftreten, der velare Nasal ist in dieser Position ausgeschlossen: Es gibt beispielsweise Wörter wie *Niete* oder *Miete*, aber es gibt kein Wort [ŋi:tə].

Das Grundproblem

Die obigen phonetischen Tatsachen deuten darauf hin, daß das Vorkommen des velaren Nasals sehr eingeschränkt ist. Da kombinatorische Varianten in der Regel dadurch gekennzeichnet sind, daß sie nur in spezifischen phonologischen Umgebungen auftreten (vgl. (45), Abschnitt 3.3), lassen die phonetischen Tatsachen darauf schließen, daß der velare Nasal kein selbständiges Phonem darstellt, sondern das Allophon eines Phonems ist. Deshalb ergibt sich folgendes **Grundproblem**: Falls nachgewiesen werden kann, daß das [ŋ] kein Phonem ist, welches Phonem liegt ihm dann zugrunde und wie lautet die Alternationsregel?

**Schritt 1: die
Lautverbindung
[ŋk]**

Problem 1:

- (1) Wir wollen zunächst den Fall untersuchen, wo das [ŋ] dem stimmlosen velaren Verschußlaut [k] vorangeht:
Bank [baŋk]
Enkel [ɛŋkəl]
sinken [zɪŋkən].
- (2) Wir führen folgende Definition ein:

Assimilation: Ein Segment **X** wird an ein Nachbarsegment **Y** **assimiliert**, wenn **X** einige seiner Merkmale von **Y** erhält.

Wir formulieren dann folgende **Hypothese**: Die phonologische Repräsentation dieser Wörter enthält den dentalen Nasal /n/, der an den nachfolgenden Konsonanten /k/ assimiliert wird und deshalb in der phonetischen Repräsentation als Teil der Lautverbindung [ŋk] erscheint.

- (3) Diese Hypothese läßt sich mit Hilfe des folgenden Arguments nachweisen:
 - (a) Wenn es im Deutschen eine Lautverbindung [nk] gäbe, wäre die Hypothese falsch.
 - (b) Es kann mit den Mitteln der Phonetik nachgewiesen werden, daß im Deutschen keine Lautverbindung [nk] existiert.
- (4) Was folgt aus (3)(a) und (b)?

Problem 2:

- (1) Ein weiteres Argument für die Annahme, wonach der vor dem stimmlosen velaren Verschußlaut vorkommende dentale Nasal an den nachfolgenden Konsonanten assimiliert wird, ergibt sich aus den nichtnativen Wörtern.
- (2) Folgende Fakten sind bekannt:
 - (a) Wörter wie *konkret*, *Konkurrenz*, *Konklusion* sind nichtnative Wörter.
 - (b) Wir wissen, daß alle diese nichtnativen Wörter über die phonologische Repräsentation /nk/ der in Rede stehenden Segmentfolge verfügen.
 - (c) Aufgrund von (b) wäre im Prinzip zu erwarten, daß auf der phonetischen Ebene die Lautverbindung [nk] erscheint; und tatsächlich wird diese Aussprache im **Wörterbuch der deutschen Aussprache** vorgeschrieben.
 - (d) Im Gegensatz zu (c) kommt aber diese Aussprache im Deutschen überhaupt nicht vor: Die unter (a) aufgezählten nichtnativen Wörter werden ausnahmslos mit der Lautverbindung [ŋk] ausgesprochen.
- (3) Wenn man die Fakten (2)(a)–(c) akzeptiert, so gibt es für (d) nur eine Erklärung. Wie lautet sie?
- (4) In welchem Sinne stellt dieses Argument einen weiteren Beweis für die oben formulierte Hypothese dar?

=Problem 3:

- (1) Die Lösungen für die Probleme 1 und 2 haben das dem Phon [ŋ] zugrundeliegende Phonem angegeben.
- (2) Wie lautet die provisorische Formulierung der Alternationsregel?

Problem 4:

Schritt 2:
[ŋ] in anderen
Positionen

- (1) Der Nasal [ŋ] tritt nicht nur vor [k] auf, sondern auch in anderen Positionen. Vgl. dazu die folgenden Daten:
- (a) Vor einer Wortgrenze: *lang* [laŋ].
 - (b) Vor folgendem Konsonanten: *Angst* [aŋst].
 - (c) Intervokalisch vor [ə]: *Klinge* [kliŋə].
- Ist der velare Nasal in diesen Beispielen ein Phonem oder ein Allophon?
- (2) Da diese Frage nur dann beantwortet werden kann, wenn man Kenntnisse über das phonologische **System** des Deutschen heranzieht, sollen weitere Erwägungen zur Hilfe gerufen werden:
- (a) Für den dentalen Nasal gilt folgende **Strukturregel**:

Wenn der dentale Nasal zwischen einem Vokal und dem [ə] in Verbindung mit einem Verschußlaut, der an der gleichen Stelle artikuliert wird wie der Nasal, vorkommt, dann ist in dieser Position sowohl die stimmlose als auch die stimmhafte Variante dieses Verschußlauts möglich:

Ti[nt]e – Li[nd]e.

- (b) Für den labialen Nasal gilt folgende **Strukturregel**:

Wenn der labiale Nasal zwischen einem Vokal und dem [ə] in Verbindung mit einem Verschußlaut, der an der gleichen Stelle artikuliert wird wie der labiale Nasal, vorkommt, dann ist in dieser Position sowohl die stimmlose als auch die stimmhafte Variante dieses Verschußlauts möglich:

La[mp]e – Bo[mb]e

- (c) Man sieht aufgrund von (a) und (b), daß der dentale und der labiale Nasal sich vollkommen **analog** verhalten. Daraus folgt: Wenn der velare Nasal im Phonemsystem des Deutschen genauso funktionieren würde wie die beiden anderen Nasale und — in Einklang damit — den gleichen phonologischen Status hätte, dann müßten auch dem velaren Nasal sowohl der stimmhafte als auch der stimmlose velare Verschußlaut — die ja an derselben Stelle im Mundraum artikuliert werden wie das [ŋ] — folgen können.
- (d) Wie aus (1) unter Problem 1 ersichtlich ist, trifft diese Schlußfolgerung auf den stimmlosen velaren Verschußlaut tatsächlich zu: *Klinke*. Aber es gibt im Deutschen keine Lautverbindung [ŋg]: Ein Wort mit der Lautform [kliŋgə] gibt es im Deutschen nicht. Es gibt nur das Wort *Klinge* [kliŋə].
- (3) Was ergibt sich jetzt aus (2)(c) und (d) im Hinblick auf die Frage, ob der velare Nasal genauso funktioniert wie die beiden anderen Nasale und ob er denselben phonologischen Status hat wie diese?

Problem 5:

- (1) Es stellt sich nun die Frage, worin der Unterschied zwischen der phonologischen und der phonetischen Repräsentation des oben bereits genannten Wortes *Klinge* besteht. Wir wollen folgende Tatsachen hinzunehmen:

- (a) Die Probleme 1 und 2 haben gezeigt, daß dem Phon [ŋ] vor dem stimmlosen velaren Verschlußlaut das Phonem /n/ zugrundeliegt, wobei dieses /n/ durch eine Alternationsregel an das /k/ assimiliert wird.
 - (b) Es ist bekannt, daß aus rein phonetischen Gründen bei Assimilationen die Stimmlosigkeit bzw. Stimmhaftigkeit des Phonems, an das ein anderes Segment assimiliert wird, keine Rolle spielt.
 - (c) Aus (a) und (b) folgt: Wenn also ein /n/ im Sinne von (a) an ein /k/ assimiliert wird, dann muß im Sinne von (b) das /n/ auch an ein /g/ assimiliert werden können.
- (2) Aus (1)(c) ergibt sich jetzt unmittelbar, daß das Phon [ŋ] in der bereits geschilderten Umgebung auf die Phonemverbindung /ng/ zurückgehen muß.
 - (3) Aus Problem 4(2)(d) kennen wir bereits die phonetische Repräsentation von *Klinge*, und (2) ergibt seine phonologische Repräsentation. Wie sehen die beiden Repräsentationen aus?

=Problem 6:

- (1) Im vorangehenden Problem wurde unter (2) das Verhältnis zwischen dem [ŋ] und seiner phonologischen Entsprechung dargestellt. Damit ist aber noch nicht geklärt, wie aus der Phonemverbindung /ng/ — die ja zwei Segmente enthält — das Phon [ŋ] entsteht. Offensichtlich kann dieser Prozeß nur mit Hilfe zweier Regeln erklärt werden.
- (2) Die beiden Regeln müssen folgenden Effekt haben:
 - (a) Eine erste Alternationsregel assimiliert das /n/ an den nachfolgenden Konsonanten /g/, wodurch das Allophon [ŋ] entsteht.

Diese Alternationsregel wird **regressive Nasalassimilation** genannt, weil hier der Assimilationsprozeß "von hinten nach vorn" erfolgt, d.h. ein Segment verändert die Merkmalspezifikation eines ihm vorangehenden Segments.

- (b) Die zweite Regel muß die Eliminierung des [g] aus der Segmentfolge [ŋg] erzielen; diese Regel wird dementsprechend [g]-**Tilgung** genannt.
- (3) Die beiden Regeln können nur in einer ganz bestimmten Reihenfolge angewendet werden. Warum muß die Regel der regressiven Nasalassimilation der [g]-Tilgung vorangehen?

*Schritt 3:
die Regel der
regressiven Na-
salassimilation*

Problem 7:

- (1) Über die Regel der regressiven Nasalassimilation wissen wir folgendes:
 - (a) Die allgemeine Struktur von Alternationsregeln sei gegeben (vgl. 9.1, Problem 4).
 - (b) Die Merkmalspezifikation des Eingabesegments.
 - (c) Die Merkmalspezifikation des Ausgabesegments.
 - (d) Die Bedingung, unter der die Assimilation stattfindet. Das dem Eingabesegment folgende Segment, das den Assimilationsvorgang auslöst, braucht allerdings nicht als Verschlußlaut spezifiziert werden, weil /k/ und /g/ die einzigen Velarkonsonanten sind, die in der gegebenen Umgebung vorkommen.
- (2) Wie läßt sich nun die entsprechende Alternationsregel angeben?

=Problem 8:

- (1) Der Effekt einer Assimilationsregel besteht darin, daß gewisse Merkmale eines Segments auf ein Nachbarsegment übertragen werden.
- (2) Welche sind das im Falle der regressiven Nasalassimilation?

Problem 9:

Schritt 3:
die Regel der
[g]-Tilgung

- (1) Nachdem infolge der vorangehenden Problemlösungen die Alternationsregel der regressiven Nasalassimilation angegeben worden ist, soll nun auch die zweite an der Herleitung des [ŋ] in der phonetischen Repräsentation eines Wortes wie *Klinge* beteiligte Regel, nämlich die [g]-Tilgung, formuliert werden. Voraussetzung dafür ist die Beantwortung der Frage, unter welchen Bedingungen das [g] nach [ŋ] eliminiert wird.
- (2) (a) Das [g] wird in allen im Problem 4 bereits aufgezählten Umgebungen getilgt:
Bengel /bɛŋɡəl/, [bɛŋəl]
hängen /hɛŋɡən/, [hɛŋən]
Klinge /klɪŋɡə/, [klɪŋə]
Angst /aŋɡst/, [aŋst]
hängt /hɛŋɡt/, [hɛŋt]
lang /laŋɡ/, [laŋ].
 (b) In nichtnativen Wörtern bleibt das [g] hingegen erhalten: Ko[ŋɡ]reß, Ta[ŋɡ]o, U[ŋɡ]arn.
 (c) Die Gemeinsamkeit des unter (a) angeführten Typs von Wörtern besteht darin, daß der dem [g] unmittelbar folgende Vokal nicht betont wird, während in den unter (b) aufgezählten Wörtern der Vokal, der dem [g] folgt, betont ist.
- (3) Wie könnte man jetzt die Regel der [g]-Tilgung darstellen?

9.4.2 Methodologische Reflexion

^ Problem 10:

- (1) In der obigen Lösung des Grundproblems wurden alle drei im Abschnitt 1.3 besprochenen Typen von Schlüssen miteinander kombiniert.
- (2) Analysieren Sie den obigen Gedankengang im Hinblick auf die Überlagerung der Arten von Schlüssen!

^ Problem 11:

- (1) Vergegenwärtigen Sie sich die vier Schritte von Problemlösungen im allgemeinen (vgl. 5.3, Problem 6)!
- (2) Bei der Durchführung dieser Schritte kann man an bestimmten Stellen der Argumentation von verschiedenen allgemeingültigen methodologischen Prinzipien von Problemlösungen Gebrauch machen. Eines dieser Prinzipien ist das **Prinzip verwandter Probleme** (vgl. 5.2, Problem 8). Zahlreiche Probleme waren so formuliert, daß Sie, wenn auch durchaus unbewußt, dieses Prinzip mehrmals verwendet haben. Die methodologische Reflexion unter Problem 23 im Abschnitt 8.3 half Ihnen anschließend, sich dies **bewußt zu machen**. Versuchen Sie jetzt, dasselbe Prinzip zur Lösung des folgenden Problems selbständig zu verwenden.

- (3) (a) In den folgenden Daten findet eine **regressive Assimilation** statt:
Buntpapier /bontpapi:r/ → [bomppapi:r]
mit buntem Papier /mitbontenpapi:r/ →
 [mipbontəmpapi:r]
 (b) Formulieren Sie die Assimilationsregel!

Literaturhinweise

Zu den Problemen 1–8 siehe Wurzel (1981), Issatschenko (1963), Vennemann (1973), Kloeke (1982), Wurzel (1970). Eine andere Lösung findet sich in Meinhold/Stock (1982). Zu Problem 11(3) vgl. auch Lerner (1985).

9.5 Die progressive Nasalassimilation

9.5.1 Phonologische Probleme

Phonetische Grundlagen

Infolge der Eliminierbarkeit des [ə] in der Umgebung "Obstruent + [ə] + Nasal" entstehen Lautverbindungen von einem Obstruenten und einem Nasal. Steht der Nasal nach einem dentalen Obstruenten wie etwa in den Wörtern *diesem* [di:zɐ̃] oder *diesen* [di:zɐ̃] bzw. nach dem alveolaren Spiranten [ʃ] wie in *mischen* [mɪʃɐ̃], wird er zwar silbisch, aber seine Artikulationsstelle bleibt dieselbe. Wenn aber ein dentaler Nasal nach einem labialen, palatalen oder velaren Obstruenten erscheint, wird er an den vorangehenden Konsonanten assimiliert. Also die Daten (wobei das Zeichen [j] für den nur selten vorkommenden (silbischen) palatalen Nasal steht):

[m]	[j]	[ŋ]
nach	nach	nach
Labialen	Palatalen	Velaren
<i>schleppen</i>	<i>rächen</i>	<i>recken</i>
<i>leben</i>		<i>regen</i>
<i>treffen</i>		<i>lachen</i>

Das Grundproblem

Da der Assimilationsvorgang, d.h. die Übertragung gewisser Merkmale eines Segments auf ein benachbartes Segment "von vorn nach hinten" stattfindet, wird dieser Prozeß **progressive Nasalassimilation** genannt.

Das **Grundproblem** dabei ist, wie man die Alternationsregel zu formulieren hat. Das Grundproblem gilt als gelöst, wenn man

- (a) die Eigentümlichkeiten des Eingabesegments und
- (b) diejenigen des Ausgabesegments ermittelt hat, ferner
- (c) auch die Umgebung kennt, die bestehen muß, damit die Assimilation in Gang gesetzt wird.

Daher bieten sich folgende Teilprobleme an.

Problem 1:Schritt 1:
Umgebung

- (1) Da die progressive Nasalassimilation den einem velaren, palatalen oder labialen Obstruenten folgenden dentalen Nasal betrifft, ist die Umgebung, die den Assimilationsvorgang auslöst, leicht zu formulieren, wenn man weiß, welches Merkmal diese Klassen von Obstruenten gemeinsam haben.
- (2) Wie kann die Bedingung provisorisch dargestellt werden?

Problem 2:

- (1) Folgende Daten zeugen davon, daß die progressive Nasalassimilation nur an bestimmten Stellen eines Wortes eintritt:
 - (a) *eben* [e:bɪp], *Regen* [regɪ]
 - (b) *ebnen* [e:bnən] – *[e:bɪnp], *regnen* [re:gnən] – *[re:gɪnp]
 - (c) *Knie* [kni:] – *[kji:]
- (2) Wo müssen die betreffenden Segmente erscheinen, damit die progressive Nasalassimilation eintritt?

Problem 3:

- (1) Aufgrund der Lösungen der Probleme 1 und 2 kann jetzt zusammenfassend die gesuchte Umgebung angegeben werden.
- (2) Wie heißt sie?

Problem 4:Schritt 2:
Eingabesegment

- (1) Die progressive Nasalassimilation betrifft nur den dentalen Nasal, nicht aber den labialen. Vgl. z.B.: *diesem* [di:zɪp], *Atem* [a:tɪp], *[di:zɪ], *[a:tɪ]. Deshalb soll das Eingabesegment so angegeben werden, daß der labiale Nasal von der progressiven Nasalassimilation ausgeschlossen wird. Um zu wissen, wie das Eingabesegment definiert werden soll, müssen wir klären, welches distinktive Merkmal die beiden Nasale unterscheidet.
- (2) Welche Merkmale sind dann relevant bei der Spezifizierung des Eingabesegments?

Problem 5:Schritt 3:
Ausgabesegment

- (1) Es zeigt sich, daß das Ausgabesegment sowohl ein [m] als auch ein [ɲ] sein kann. Um die Merkmalspezifikation des Ausgabesegments angeben zu können, müssen die gemeinsamen Merkmale dieser beiden Segmente ermittelt werden.
- (2) Welche Definition des Ausgabesegments ergibt sich?

=Problem 6:Schritt 4:
Lösung des
Grundproblems

- (1) Die vorangehenden Problemlösungen haben uns alle Informationen zur Verfügung gestellt, die nötig sind, damit wir die Alternationsregel der progressiven Nasalassimilation darstellen können. Wir kennen
 - (a) die allgemeine Form von Alternationsregeln (vgl. Abschnitt 9.1, Problem 4);
 - (b) die Merkmalspezifikation des Eingabesegments;
 - (c) die Merkmalspezifikation des Ausgabesegments;
 - (d) die den Assimilationsvorgang auslösenden Bedingungen.
- (2) Wie läßt sich die Regel zusammenfassend angeben?

9.5.2 Methodologische Reflexion

^ Problem 7:

- (1) Vergegenwärtigen Sie sich die vier Schritte von Problemlösungen im allgemeinen (vgl. 5.3, Problem 6)!
- (2) Bei der Durchführung dieser Schritte kann man an bestimmten Stellen der Argumentation von verschiedenen allgemeingültigen methodologischen Prinzipien von Problemlösungen Gebrauch machen. Eines dieser Prinzipien ist das **Prinzip der Induktion**:

Das Unbekannte soll aus dem Bekannten mit Hilfe eines induktiven Schlusses hergeleitet werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

Zahlreiche Probleme waren so formuliert, daß Sie dieses Prinzip, wenn auch unbewußt, zu ihrer Lösung erfolgreich anwenden konnten; anschließende methodologische Reflexionen halfen Ihnen, sich dies bewußt zu machen. Versuchen Sie, folgendes Problem mit Hilfe des Prinzips der Induktion **selbständig** zu lösen!

- (3) (a) In diesem Kapitel haben Sie zwei Arten der Nasalassimilationen untersucht und dementsprechend zwei Nasalassimilationsregeln formuliert. Dieses Ergebnis ist teilweise unbefriedigend, wenn man bedenkt, daß dadurch miteinander verwandte Erscheinungen durch getrennte Regeln dargestellt wurden. Offensichtlich widerspricht dieses Verfahren einem der im Abschnitt 1.4 behandelten Prinzipien von beschreibungsadäquaten Grammatiken, nämlich dem Prinzip der Einfachheit. Eine spezifische phonologische Ausprägung dieses Prinzips ist das Prinzip der **Ökonomie von Regelformulierungen**:

Von zwei Regelformulierungen ist diejenige vorzuziehen, die in der Beschreibung der Regel mit einer geringeren Anzahl von Symbolen auskommt.

- (b) Will man diesem Prinzip Rechnung tragen, so muß man versuchen, statt der beiden Nasalassimilationsregeln nur eine anzugeben, die beiden Erscheinungen gerecht wird; eine Regel müßte nämlich im Normalfall weniger Symbole enthalten und wäre somit einfacher als zwei.
- (4) Geben Sie die einheitliche Nasalassimilationsregel an! Gehen Sie dabei den unter (1) erwähnten Schritten gemäß vor und wenden Sie das Prinzip der Induktion an!

^ Problem 8:

- (1) (a) In der gegenwärtigen deutschen Literatursprache kommt das Segment [s] im Wortanlaut nicht vor. Daß dies tatsächlich so ist, läßt sich u.a. auch dadurch belegen, daß bei Fremdwörtern, die in der Herkunftssprache mit anlautendem [s] ausgesprochen werden, im Deutschen anstelle des [s] ein [z] erscheint, z.B. [z]egment, [z]ozial, usw.
- (b) Aus der Bestimmung des Begriffs **Allophon** (s. (44) im Abschnitt 3.4) geht hervor, daß, immer wenn ein Segment in einer bestimmten Umgebung fehlt, die Möglichkeit besteht, daß dieses nicht die ein-eindeutige phonetische Entsprechung zu einem Phonem ist, sondern das Allophon

eines Phonems. Da in dem unter (a) geschilderten Fall das Segment [s] im Wortanlaut fehlt, stellt sich die Frage, ob das [z] am Wortanfang das Allophon des Phonems /s/ ist oder nicht.

- (2) Sie haben ähnliche Probleme bereits des öfteren gelöst, wenn auch die Prämissen so angegeben waren, daß Sie die zur Lösung erforderlichen methodologischen Prinzipien unbewußt anwenden konnten. Anschließend halfen Ihnen aber die methodologischen Reflexionen, die angewandten Verfahren zu identifizieren und sich bewußt zu machen. Versuchen Sie nun, das unter (1)(b) aufgeworfene Problem selbständig zu lösen, ohne daß an dieser Stelle die dazu notwendigen Prämissen alle explizit angegeben werden; diese müssen Sie in Kenntnis der bereits vielfach erläuterten methodologischen Richtlinien selbst finden. Sie können allerdings folgende methodologischen Anhaltspunkte heranziehen:
 - (a) Es seien die bereits vielfach angeführten vier Schritte von Problemlösungen gegeben.
 - (b) Außerdem stehe auch das Prinzip der Problemgeneralisierung zur Verfügung.
- (3) Außer den methodologischen Anhaltspunkten kennen wir aber auch folgende sprachliche Fakten:
 - (a) Es läßt sich kein systematischer Wechsel zwischen dem Segment [s] im In- und Auslaut und einem anderen Segment im Anlaut beobachten.
 - (b) Das Phon [z] kommt nicht nur im Anlaut, sondern auch im Inlaut vor: [z]eite – lei[z]e
- (4)
 - (a) Ist nun das Fehlen des [s] im Anlaut mit einer Alternationsregel zu erklären oder nicht?
 - (b) Wenn ja, wie lautet die Alternationsregel?
 - (c) Wenn nein, müßte dafür eine Strukturregel verantwortlich sein. Sollte dies der Fall sein, wie lautet sie?

Literaturhinweise

Zu den Problemen 1–6 und 8 vgl. Wurzel 1981, Grewendorf/Hamm/Sternefeld 1987. Ein Überblick über das generelle Problem der Assimilationen findet sich etwa in Kenstowicz/Kissberth 1979 und, auf das Deutsche bezogen, in Lenerz (1985).

10 Das phonologische Regelsystem

10.1 Redundanzregeln

10.1.1 Phonologische Probleme

Das Grundproblem

Voraussagbarkeit
von Merkmals-
werten

Zwischen den bisher ermittelten phonologischen Merkmalen herrschen Beziehungen, aufgrund derer gewisse Merkmalswerte voraussagbar sind. Wenn wir beispielsweise wissen, daß ein Segment über die Merkmale

- (1) $\begin{bmatrix} -\text{konsonantisch} \\ +\text{silbisch} \end{bmatrix}$

verfügt, so läßt sich aufgrund dieser Merkmalspezifität voraussagen, daß es $[-\text{nasal}]$ ist:

- (2) $\begin{bmatrix} -\text{konsonantisch} \\ +\text{silbisch} \end{bmatrix} \longrightarrow [-\text{nasal}]$

Dieser Zusammenhang besagt folgendes: "Wenn ein Segment $[-\text{konsonantisch}]$ und $[+\text{silbisch}]$ ist, dann ist es auch $[-\text{nasal}]$ ". Das bedeutet, daß wir, in Kenntnis von (2), bei der Kennzeichnung von Vokalen das Merkmal $[+/-\text{nasal}]$ nicht anzugeben brauchen. Einen Merkmalswert (wie in diesem Fall $[-\text{nasal}]$), der aus der Kennzeichnung eines Segments weggelassen werden kann, ohne daß Segmente zusammenfallen, nennt man **redundant**. Da (2) redundante Informationen aus dem Merkmalsystem ausschließt, nennt man Zusammenhänge wie (2) **Redundanzregeln**:

Redundanzregeln schließen überflüssige Information aus dem Sprachsystem aus.

Strukturbedin-
gungen

Redundanzregeln hängen mit Strukturregeln eng zusammen. Über Strukturregeln wissen wir nämlich, daß sie Beziehungen zwischen phonologischen Segmenten darstellen. Solche Segmente sind aber Bündel von phonologischen Merkmalen. Folglich stellen Strukturregeln Beziehungen zwischen phonologischen Merkmalen dar. Allerdings haben wir soeben gesehen, daß Redundanzregeln ebenfalls Beziehungen zwischen phonologischen Merkmalen angeben. Redundanzregeln und Strukturregeln haben deshalb gemeinsam, daß sie beide Bedingungen festlegen, unter denen phonologische Merkmale miteinander in Beziehung gesetzt werden. Deshalb wollen wir diese beiden Regeltypen unter dem Begriff der **Strukturbedingungen** zusammenfassen. Redundanzregeln sind demnach Strukturbedingungen, die die Beziehungen zwischen phonologischen Merkmalen im Hinblick auf die Struktur von Segmenten angeben, während Strukturregeln solche Strukturbedingungen sind, die dasselbe bezüglich der Wortstruktur leisten:

Strukturregeln und Redundanzregeln sind zwei Unterklassen von Strukturbedingungen.

Redundanzregeln haben zwei Vorteile:

(i) Wenn man sie kennt, wird die Kennzeichnung von einzelnen Segmenten erheblich vereinfacht, weil gewisse Merkmalswerte von den Redundanzregeln vorausgesagt werden. Im Falle des deutschen Vokalsystems läßt sich u.a. folgende Redundanzregel vorhersagen:

$$(3) \quad \left[\begin{array}{l} -\text{konsonantisch} \\ +\text{silbisch} \end{array} \right] \longrightarrow \left[\begin{array}{l} -\text{obstruent} \\ -\text{nasal} \\ -\text{anterior} \\ -\text{koronal} \\ +\text{dauernd} \\ -\text{frikativ} \\ +\text{stimmhaft} \\ -\text{lateral} \end{array} \right]$$

Die Regel besagt: Wenn ein Segment über die Merkmalswerte $[-\text{konsonantisch}]$ und $[+\text{silbisch}]$ verfügt, so verfügt es auch über die Merkmalswerte $[-\text{obstruent}]$, $[-\text{nasal}]$ usw.

Auf der einen Seite muß man davon ausgehen, daß das ganze Phonemsystem des Deutschen mit Hilfe der Gesamtheit der bisher ermittelten Merkmale beschrieben werden muß, so daß z.B. auch die Vokale einen entsprechenden Wert der bei der Analyse der Konsonanten aufgedeckten Merkmale bekommen müssen (genauso wie man bei den Konsonanten die bei den Vokalen ermittelten Merkmale $[+/-\text{hoch}]$ usw. verwenden kann). Dadurch wäre aber die Beschreibung einzelner Segmente verhältnismäßig kompliziert und wenig überschaubar. Wenn uns aber (3) mitteilt, daß ein jeder Vokal über die dort aufgezählten Merkmalswerte verfügt, brauchen wir diese Werte nicht jedesmal einzeln aufzuzählen, sondern es reicht aus, für die Beschreibung der Vokale nur die Merkmale $[+/-\text{hoch}]$, $[+/-\text{niedrig}]$, $[+/-\text{rund}]$, $[+/-\text{vorn}]$, $[+/-\text{zentralisiert}]$ zu verwenden. Beispielsweise braucht man bei der Kennzeichnung des Vokals /u/ anstelle des umfangreichen Merkmalbündels

$$(4) \quad \left[\begin{array}{l} -\text{konsonantisch} \\ +\text{silbisch} \\ -\text{obstruent} \\ -\text{nasal} \\ -\text{anterior} \\ -\text{koronal} \\ +\text{dauernd} \\ -\text{frikativ} \\ +\text{stimmhaft} \\ -\text{lateral} \\ +\text{hoch} \\ -\text{niedrig} \\ -\text{vorn} \\ +\text{rund} \\ -\text{lang} \\ -\text{zentralisiert} \end{array} \right]$$

nur das Bündel

- (5)
$$\left[\begin{array}{l} -\text{konsonantisch} \\ +\text{silbisch} \\ +\text{hoch} \\ -\text{niedrig} \\ -\text{vorn} \\ +\text{rund} \\ -\text{lang} \\ -\text{zentralisiert} \end{array} \right]$$

anzugeben. Dadurch wird nicht nur die Beschreibung des Vokals /u/, sondern auch die des ganzen Systems bedeutend vereinfacht.

(ii) Durch Redundanzregeln kann man eine Reihe von wichtigen Verallgemeinerungen im Hinblick auf die Spezifik von Segmenten formulieren.

Deshalb stellt sich folgendes **Grundproblem**: Welche Redundanzregeln gibt es im Phonemsystem des Deutschen?

Problem 1:

- (1) Es seien die Merkmale [+/-hoch] und [+/-niedrig] gegeben.
- (2) Je nach dem Wert dieser Merkmale lassen sich mindestens zwei Redundanzregeln angeben. Welche sind das?

Problem 2:

- (1) Es seien folgende zwei Bündel von Merkmalen gegeben:
 - (a)
$$\left[\begin{array}{l} -\text{konsonantisch} \\ +\text{silbisch} \\ -\text{niedrig} \\ -\text{vorn} \end{array} \right]$$
 - (b)
$$\left[\begin{array}{l} -\text{konsonantisch} \\ +\text{silbisch} \\ +\text{niedrig} \end{array} \right]$$
- (2) Welches Bündel sagt den Merkmalswert [+rund] und welches [-rund] voraus?

Problem 3:

- (1) Das Merkmal [-konsonantisch] vereinigt die Klasse der Vokale und die der Gleitlaute.
- (2) Uns ist folgendes bekannt:
 - (a) alle Vokale sind stimmhaft;
 - (b) unter den Gleitlauten gibt es einen stimmlosen, nämlich /h/;
 - (c) die bei der Formulierung des Grundproblems unter (3) angegebene Redundanzregel.
- (2) Welche — sowohl auf die Vokale als auch auf die Gleitlaute zutreffenden — Merkmalswerte sagt das Merkmal [-konsonantisch] voraus?

Problem 4:

- (1) Das Merkmalbündel

$$\left[\begin{array}{l} -\text{konsonantisch} \\ -\text{silbisch} \end{array} \right]$$
 das die Klasse der Gleitlaute auszeichnet, sagt einen spezifischen Wert des Merkmals [+/-lang] voraus.
- (2) Wie heißt die Redundanzregel?

Problem 5:

- (1) Der Merkmalswert [+konsonantisch] sagt gewisse Werte der Merkmale [+/-niedrig], [+/-rund] und [+/-lang] voraus.
- (2) Wie läßt sich die Redundanzregel formulieren?

Problem 6:

- (1) Es gibt eine Redundanzregel, die die Stimmhaftigkeit der Nasale und Liquide angibt.
- (2) Wie heißt sie?

Problem 7:

Finden sie weitere Redundanzregeln im Bereich der Konsonanten und der silbischen Konsonanten!

10.1.2 Methodologische Reflexion

^ Problem 8:

- (1) Die Strategien der Ermittlung von binären Merkmalen und die der Beschreibung eines Systems mit ihrer Hilfe sind keine spezifisch phonologischen Verfahren, sondern lassen sich auch im alltäglichen Leben zum Verständnis der Organisiertheit der verschiedensten Erscheinungen heranziehen. Wenden Sie diese Kenntnisse, die Sie an Hand der Phonologie erworben haben, **selbständig** auf ein alltägliches Problem an!
- (2) Es ließe sich zum Beispiel die Frage stellen, wie man die Sportarten systematisieren kann. Ermitteln Sie die distinktiven Merkmale, mit denen man das System der Sportarten beschreiben, d.h. die Sportarten klassifizieren kann!
- (3) Formulieren Sie Redundanzregeln!

^ Problem 9:

- (1) Entwickeln Sie eine beschreibungsadäquate Darstellung des Systems der Verkehrsmittel mit Hilfe von binären Merkmalen!
- (2) Geben Sie Redundanzregeln an!

Literaturhinweise:

Für die Probleme 1–7 s. Wurzel (1981), Mayerthaler (1974).

10.2 Regelordnung

10.2.1 Phonologische Probleme

Das Grundproblem

Nach (30), Abschnitt 3.3, enthält das Phonemsystem des Deutschen einerseits eine Menge von Segmenten, andererseits eine Menge von Regeln, die diese Segmente miteinander in Beziehung setzen. Da Systeme generell dadurch gekennzeichnet sind, daß keiner ihrer Bestandteile von den anderen unabhängig ist, ist anzunehmen, daß auch **unter den Regeln selbst** gewisse Beziehungen bestehen können. Wenn das so ist, stehen uns also eine Menge von Elementen zur Verfügung, die diesmal mit phonologischen Regeln zu identifizieren sind, sowie gewisse Beziehungen unter diesen

Regelsystem

Elementen. Dadurch werden die unter (14) im Abschnitt 1.2 genannten Bedingungen für Systeme im allgemeinen erfüllt: Folglich haben wir es mit einem System, genauer gesagt, mit einem **Regelsystem** zu tun. Da die Elemente dieses Regelsystems (also die phonologischen Regeln des Deutschen) eine Teilmenge der Elemente des Phonemsystems des heutigen Deutsch darstellen, ist das auf diese Weise ins Auge gefaßte Regelsystem ein Teilsystem des Phonemsystems des Deutschen. Da das Ziel unserer Untersuchungen im Sinne von (48) und (49) im Abschnitt 1.4 die Beschreibungsadäquatheit ist, kann dieses Ziel erst dann erreicht werden, wenn auch dieses Teilsystem untersucht wird. Einen ersten Gesichtspunkt dazu ergibt die Frage, ob und inwieweit die **Anwendung phonologischer Regeln selbst geregelt ist**.

Regelordnung

Wie das Beispiel etwa der Nasalassimilationen sowie der [g]–[ç]–Alternation gezeigt hat, sind gewisse phonetische Repräsentationen erst dann aus phonologischen Repräsentationen herleitbar, wenn **mehrere** Regeln angewendet werden. Wie wir in den genannten beiden Fällen bereits gesehen haben, ist dabei die Reihenfolge von ausschlaggebender Bedeutung: Bei der regressiven Nasalassimilation kann die [g]–Tilgung nicht vor der Assimilationsregel zur Geltung kommen, und bei der [g]–[ç]–Alternation ließe sich die Regel der Auslautverhärtung nicht vor der Regel der [g]–[j]–Alternation anwenden. Diese Beispiele zeigen, daß unter den Regeln eine **Ordnungsrelation** bestehen muß, die bestimmt, in welcher Reihenfolge die phonologischen Regeln angewendet werden können.

Zwei Typen von Regelordnung

Wenn diese zentrale Rolle der Regelordnung im Hinblick auf die Bestimmung eines Phonemsystems gegeben ist, stellt sich die nächste Frage, nämlich, welche Möglichkeiten zur Anordnung phonologischer Regeln bestehen. Es gibt zwei Typen von Regelordnung:

Die **intrinsische** (innere) Regelordnung ist dadurch gekennzeichnet, daß eine Regel **R'** von vornherein nur dann zur Anwendung kommen kann, wenn eine andere Regel **R** bereits angewendet worden ist: **R'** kann ohne **R** nicht in Gang gesetzt werden.

Mit anderen Worten: Das Eingabesegment der Regel **R'** ist identisch mit dem Ausgabesegment von **R**. Folgendes Schema mag das Verhältnis der beiden Regeln verdeutlichen:

$$\begin{array}{lcl} \mathbf{R}: & S_1 & \longrightarrow S_2 / \underline{Q} _ \\ \mathbf{R}': & S_2 & \longrightarrow S_3 / _ Y \end{array}$$

Die Regel **R** besagt, daß das Segment **S**₁ in das Segment **S**₂ übergeführt wird, wenn **S**₁ das Segment **Q** vorangeht. Nach der Regel **R'** läßt sich ein Segment **S**₂ in das Segment **S**₃ überführen, wenn ihm das Segment **Y** folgt. Wie kann die Segmentfolge **QS**₃**Y** hergeleitet werden, wenn eine Segmentverbindung **QS**₁**Y** gegeben ist? Die Antwort ergibt sich aus folgender Beobachtung: Da

- (a) das Segment **S**₂ die Eingabe der Regel **R'** darstellt und
- (b) dasselbe Segment die Ausgabe der Regel **R** ist, d.h. ohne die Anwendung von **R** nicht zur Verfügung steht,

kann **R'** erst dann angewendet werden, wenn das "Ergebnis" von **R** bereits vorliegt. Aus diesem Grunde folgt die Reihenfolge der beiden Regeln aus ihren **inneren** Eigenschaften. Der Effekt dieser Anordnung ist dann, daß **QS**₁**Y** im Sinne der Regel **R** in die Segmentfolge **QS**₂**Y** übergeführt wird. In einem zweiten Schritt verwandelt dann **R'** **QS**₂**Y** in **QS**₃**Y**.

Der zweite Typ ist die **extrinsische** (äußere) Regelordnung:

Extrinsische Regelordnung liegt dann vor, wenn die innere Form der Regeln ihre Reihenfolge nicht vorschreibt und deshalb im Prinzip sowohl die Reihenfolge "R nach R'" als auch "R' nach R" möglich ist.

Also:

R: $S_1 \longrightarrow S_2 / Q_$

R': $S_1 \longrightarrow S_3 / _Y$

Wenn die Segmentfolge QS_1Y gegeben ist, so bestehen zwei Möglichkeiten:

- (a) Entweder leitet man im Sinne von **R** zunächst die Segmentreihe QS_2Y ab; dann kann aber **R'** nicht mehr angewendet werden.
- (b) Oder man verfährt umgekehrt, indem erst **R'** angewendet wird, wodurch QS_3Y entsteht. In diesem Fall wird aber die Anwendbarkeit von **R** ausgeschlossen.

Wie man sieht, ist das Endergebnis in den Fällen (a) und (b) unterschiedlich: Je nachdem, in welcher Reihenfolge man die beiden Regeln anwendet, erhält man QS_2Y oder QS_3Y , also zwei grundsätzlich verschiedene Repräsentationen als endgültiges Resultat. Da die Entscheidung der Frage, welche Regel zuerst angewendet werden soll, nicht von der inneren Form der Regeln bestimmt wird, muß hier ihre Anordnung aufgrund von "äußeren", also von den Regeln unabhängigen Faktoren genau festgelegt werden. Da

- (a) einerseits unser grundlegendes Ziel die Ermittlung des Phonemsystems des heutigen Deutsch ist (vgl. (48) und (49), Abschnitt 1.4),
- (b) andererseits oben gezeigt wurde, daß ein solches System ohne die Klärung der Regelordnung nicht aufgedeckt werden kann,

läßt sich unser Ziel erst dann erreichen, wenn folgendes **Grundproblem** gelöst wird: *Grundproblem*
Welche Ordnungsrelationen bestehen unter den Regeln, die bisher diskutiert wurden?

Problem 1:

- (1) Wie wir gesehen haben, kann der stimmlose Obstruent /g/ bzw. [g] an einer Silben- bzw. Wortgrenze prinzipiell zwei Regeln unterzogen werden:
 - (a) der Auslautverhärtung und
 - (b) der [g]-Tilgung.
- (2) Es sei weiterhin folgendes gegeben:
 - (c) Das Wort *Ding* mit der phonologischen Repräsentation /ding/.
 - (d) Die Regel der Auslautverhärtung, die soviel besagt, daß an einer Silbengrenze ein stimmhafter Obstruent stimmlos wird.
 - (e) Die Regel der [g]-Tilgung, wonach an einer Silbengrenze nach [ŋ] das [g] getilgt werden soll.
 - (f) Die Regel der regressiven Nasalassimilation, die den Nasal /n/ an einen nachfolgenden Obstruenten assimiliert.
- (3) Man nehme noch folgende Tatsachen hinzu:
 - (a) Dem Wort *Ding* mit der phonologischen Repräsentation /ding/ sind im Prinzip zwei phonetische Repräsentationen [dɪŋk] und [dɪŋ] zuweisbar.
 - (b) Die Zuweisung der einen oder der anderen phonetischen Repräsentation hängt von der Regelordnung ab.
 - (c) Es sei ein Kriterium **G** gegeben, das soviel besagt, daß die Repräsentation [dɪŋ] in der Literatursprache geläufig ist.

- (4) Welche Anordnung der unter (2)(d)–(f) aufgezählten drei Regeln ergibt sich für die deutsche Literatursprache?
- (5) In der Umgangssprache kommt allerdings gelegentlich auch die Form [dɪŋk] vor. Demnach soll es ein Kriterium geben, das die Präferenz dieser Form vorschreibt.
- (6) Welche Anordnung der unter (2)(d)–(f) aufgezählten drei Regeln ergibt sich für die Umgangssprache?

Problem 2:

- (1) Es sei das Wort *singen* mit der phonologischen Repräsentation /zingen/ gegeben. Es gilt, seine phonetische Repräsentation herzuleiten. Wir kennen ferner noch
 - (a) die Alternationsregel der regressiven Nasalassimilation und
 - (b) die Regel der [g]-Tilgung.
- (2) Welche Reihenfolgeverhältnisse sind zwischen diesen beiden Regeln möglich?
- (3) Welcher Typ der Regelordnung wird hier realisiert?
- (4) Außer (1)(a) bzw. (b) braucht man noch eine Alternationsregel zur Herleitung der phonetischen Repräsentation von *singen*. Welche?
- (5) Wie sieht die phonetische Repräsentation von *singen* aus?

Problem 3:

- (1) Es sei das Wort *traurig* mit der phonologischen Repräsentation /traʁɪg/ gegeben; es soll seine phonetische Repräsentation ermittelt werden. Uns steht die Kenntnis folgender Regeln zur Verfügung:
 - (a) Eine Alternationsregel führt das /g/ nach einem unbetonten *i*-Laut in ein vorderes, dauerndes Segment [j] über.
 - (b) Nach der Silbengrenze werden stimmhafte Obstruenten stimmlos.
- (2) Welche Reihenfolgeverhältnisse sind zwischen diesen beiden Regeln möglich?
- (3) Welcher Typ der Regelordnung wird hier realisiert?
- (4) Wie sieht die phonetische Repräsentation von *traurig* aus?

Problem 4:

- (1) Um die phonetische Repräsentation des Wortes *königlich* [kø:nɪklɪç] herzuleiten, sind wir wie folgt vorgegangen:
 - (a) Im Abschnitt 9.3 haben wir die Regel formuliert, die der Überführung des /g/ nach einem unbetonten *i*-Laut in das Segment [j] zugrundeliegt.
 - (b) Um den Fall von *königlich* zu erfassen, haben wir dieser Regel die Bedingung hinzugefügt, daß das betreffende Wort kein Adjektiv auf *-iglich* sein kann (s. Problem 4, Abschnitt 9.3).
 - (c) (a) und (b) sind Informationen, die durch eine einzige Regel festgelegt wurden.
- (2) Könnte man nun die phonetische Repräsentation des Wortes *königlich* nicht aus einer einzigen Regel, sondern aus der Interaktion zweier Regeln herleiten?
- (3) Wenn ja, wie müßte man diese Regeln formulieren?
- (4) In welcher Reihenfolge müßten die Regeln angewendet werden?
- (5) Von welchen Faktoren hängt die Regelordnung ab?

10.2.2 Methodologische Reflexion

#Problem 5:

- (1) Die bei der Formulierung des Grundproblems nachgewiesenen Tatsachen weisen auf eine Eigenschaft von Regelsystemen hin, die nicht nur für die Phonologie, sondern auch für andere Teilbereiche des Sprachsystems **von zentraler Wichtigkeit** ist. Im Fall der extrinsischen Regelordnung handelt es sich nämlich offensichtlich um einen **Konflikt** zwischen **R** und **R'**, weil auf die Segmentfolge **QS₁Y** entweder nur **R** oder nur **R'** angewendet werden kann, aber nicht beide zugleich. Wenn man nun die Reihenfolge der beiden Regeln aufgrund von gewissen äußeren Stützpunkten bestimmt, dann bedeutet das, daß der Konflikt aufgelöst wird: Entweder wird **R** oder **R'** vorgezogen. Die andere Regel wird **außer Kraft gesetzt**, indem ihre Anwendung auf die Segmentfolge **QS₁Y** **verboten** wird. Diese "Außerkraftsetzung" einer Regel durch eine andere läuft wiederum darauf hinaus, daß eine Regel die Gültigkeit einer anderen Regel **systematisch einschränkt** bzw. — um den geläufigen Fachbegriff zu nennen — **restringiert**. Dies sei noch einmal am obigen Beispiel verdeutlicht. Es geht also um die Frage, ob

R: $S_1 \longrightarrow S_2 / Q_$

oder

R': $S_1 \longrightarrow S_3 / _Y$

zuerst angewendet werden soll, wenn die Segmentfolge **QS₁Y** gegeben ist. Da die beiden Regeln nicht gleichzeitig angewendet werden können, besteht ein Konflikt zwischen ihnen. Nehmen wir an, wir hätten einen Gesichtspunkt **G** gefunden, der besagt, daß der Regel **R'** der Vorzug gegeben werden soll. Damit haben wir folgendes erzielt:

- (a) Der **Konflikt** wurde gelöst.
 - (b) Eine der beiden Regeln, nämlich **R'** hat sich als **stärker** erwiesen.
 - (c) Da **R'** als stärker bewertet wurde als **R**, setzt jene diese **außer Kraft**.
 - (d) Dadurch wurde die **Gültigkeit von R eingeschränkt**, weil diese Regel zwar auf das Segment **S₁** angewendet werden kann, aber nur dann, wenn es sich **nicht** in der Umgebung **_Y** befindet.
 - (e) Dieser Mechanismus weist auf ein **eigentümliches Zusammenspiel** der Regeln innerhalb eines Regelsystems hin: Sie **restringieren** einander, und **erst durch** dieses Restriktionsverhältnis sind die präzisen Repräsentationen von Einzelercheinungen wie etwa den phonologischen bzw. phonetischen Repräsentationen von Wörtern herleitbar.
- (2) Wenn möglich, beschreiben Sie das Verhältnis der in den Problemen 1 und 4 erwähnten Regeln mit den unter (1) angeführten Begriffen!

#Problem 6:

- (1) Im Fall der Herleitung der phonetischen Repräsentation [dɪŋ] des Wortes *Ding* in der deutschen Literatursprache bestehen zur Charakterisierung der Regel der Auslautverhärtung zwei Möglichkeiten:
- (a) Nach der einen Möglichkeit wird die Auslautverhärtung ganz allgemein formuliert, ohne Hinweis auf die Tatsache, daß sie in der deutschen Literatursprache die Klasse der [g], denen ein Nasal vorangeht, nicht erfaßt.

Dem letztgenannten Fall wird dadurch Rechnung getragen, daß eine andere, ähnlich allgemeine Regel, nämlich die [g]-Tilgung formuliert wird, die die Auslautverhärtung in der gegebenen Situation außer Kraft setzt.

- (b) Die andere Möglichkeit wäre, eine **präzisere** und **weniger allgemeine** Formulierung der Regel der Auslautverhärtung anzugeben, die genau festlegt, welche **Ausnahmen** von dieser Regel existieren. In diesem Falle würde die Regel der Auslautverhärtung allein genügen, um vorauszusagen, daß in der deutschen Literatursprache keine phonetische Repräsentation [dɪŋk] existieren kann.
 - (c) Der wesentliche Unterschied zwischen (a) und (b) ist also folgender: Nach (a) ist der "Ausnahmefall" in der Formulierung der Regel nicht enthalten, sondern er wird aus dem Zusammenspiel zweier sehr allgemein formulierter Regeln hergeleitet. Nach (b) sollte die Regel weniger allgemein sein und bereits den Hinweis auf die "Ausnahme" enthalten.
- (2) Eine Beobachtung verschiedener Grammatiken ergibt, daß die Strategie vom Typ (1)(b) für die traditionellen Grammatiken charakteristisch ist: Einer Regelaussage folgt immer die — oft recht umfangreiche — Liste der Ausnahmen. Die Strategie des Typs (1)(a) wird hingegen in modernen linguistisch fundierten Grammatiken vorgezogen. Es wird dabei versucht, spezifische Erscheinungen nicht aus spezifischen Regeln herzuleiten, sondern aus dem Zusammenspiel von relativ allgemeinen Regularitäten.
- (3) Im Abschnitt 9.5 unter Problem 7 wurde bereits das **Prinzip der Ökonomie von Regelformulierungen** eingeführt:

Von zwei Regelformulierungen ist diejenige vorzuziehen, die in der Beschreibung der Regel mit einer geringeren Anzahl von Symbolen auskommt.

- (4) Aufgrund dieses Prinzips läßt sich die Frage, ob die durch die Strategie (1)(a) gekennzeichnete Vorgehensweise der modernen Grammatiken oder die Strategie (1)(b) der traditionellen Grammatiken wissenschaftlich stichhaltig ist, erst dann beantworten, wenn die Folgen der beiden Strategien für die Ökonomie bzw. die Kompliziertheit des sprachwissenschaftlichen Kenntnissystems erwogen werden.
- (5) Für welche Strategie spricht das Prinzip der Ökonomie von Regelformulierungen?

^ Problem 7:

- (1) Sie wissen, daß eines der wichtigsten methodologischen Prinzipien von Problemlösungen im allgemeinen das **Prinzip verwandter Probleme** ist, wonach zur Lösung eines bestimmten Problems bereits erfolgreich durchgeführte Lösungen verwandter Probleme verwendet werden können (s. unter Problem 8(2)). Machen Sie im nachstehenden Fall von diesem Prinzip selbständig Gebrauch!
- (2) Wie wir aus Kapitel 2 bereits wissen, wird der dorsale Verschußlaut [k] an einen benachbarten Vokal assimiliert: Ist der Nachbarvokal palatal, so wird auch [k] palatal artikuliert; ist der Nachbarvokal velar, so wird das [k] velar ausgesprochen.

- (3) Problematisch ist allerdings der Fall, wenn [k] zwischen einem palatalen und einem velaren Vokal steht: Soll das [k] palatalisiert oder velarisiert werden? Wie die folgenden Beispiele zeigen, gibt es dann folgende Möglichkeiten:
- (a) [ika] – regressive Assimilation, das [k] ist palatal;
 - (b) [aki] – regressive Assimilation, das [k] ist velar;
 - (c) [ika] – progressive Assimilation, das [k] ist velar;
 - (d) [aki] – progressive Assimilation, das [k] ist palatal.
- (4) Versuchen Sie die Regeln der **k-Palatalisierung** und der **k-Velarisierung** anzugeben!
- (5) Auf das Wort *pikant* können, wie aus (a) und (c) unter (2) ersichtlich ist, beide Regeln angewendet werden. Trotzdem wird das [k] velar artikuliert.
- (6) Erklären Sie die unter (5) angegebene Tatsache!

^ Problem 8:

- (1) Der in diesem Kapitel behandelte Mechanismus der Regelordnung ist keine ausschließlich phonologische Erscheinung, sondern vielmehr die spezifisch phonologische Ausprägung eines ganz allgemeinen Mechanismus, der in fast allen Bereichen unseres alltäglichen Lebens, wenn auch in unterschiedlichen Formen, auftritt. Wenn Sie die Art und Weise der Anordnung phonologischer Regeln verstanden haben, können Sie deshalb diese Kenntnisse zum Verständnis scheinbar andersartiger Phänomene heranziehen.
- (2) Eines der wichtigsten allgemeingültigen Prinzipien von Problemlösungen ist das **Prinzip verwandter Probleme**:

Zur Lösung eines gegebenen Problems sollen erfolgreiche Lösungen verwandter Probleme herangezogen werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

Übertragen Sie Ihre Kenntnisse über die phonologische Regelordnung auf die **selbständige** Lösung des nachfolgenden Problems mit Hilfe des Prinzips verwandter Probleme!

- (3) Im Sommer 1989 hielten sich mehrere zehntausend Flüchtlinge aus der DDR in Ungarn auf, die alle in die BRD übersiedeln wollten. Das Problem bestand für die ungarische Regierung darin, ob sie die Grenzen nach Österreich öffnen und die Flüchtlinge auswandern lassen oder sie in die DDR zurückschicken solle. Zur Entscheidung standen zwei Abkommen zur Verfügung. Das eine, das in Helsinki unterschrieben wurde, regelte die allgemeinen Menschenrechte und besagte, daß jeder Mensch in dem Land leben darf, in dem er will. Das andere, das von Ungarn und der DDR unterzeichnet wurde, schrieb der ungarischen Regierung vor, Flüchtlinge aus der DDR den DDR-Behörden auszuliefern. Wir alle wissen, daß die damalige ungarische Regierung die ungarisch-österreichische Grenze geöffnet hat.
- (4) Wie kann man die unter (3) geschilderten Geschehnisse erklären, wenn die Begriffe "Regelordnung", "stärker als", "Außerkräftsetzen", "Restringieren", "Konflikt" gegeben sind?

^ Problem 9:

- (1) Man kann allerdings einen Schritt weiter gehen als im vorangehenden Problem. Es ist nämlich möglich, unsere Kenntnisse über die phonologische Regelordnung auf **die allgemeinen Prinzipien von Problemlösungen selbst** zu übertragen.
- (2) Übertragen Sie Ihre Kenntnisse über die phonologische Regelordnung auf die Frage, welche Beziehungen zwischen den allgemeinen Prinzipien von Problemlösungen bestehen können, und lösen Sie sie **selbstständig** mit Hilfe des Prinzips verwandter Probleme! Beachten Sie dabei folgende Teilfragen:
 - (a) In welchen Problemen dieses Lehrbuchs kam es zu einem Zusammenspiel zwischen zwei allgemeinen methodologischen Prinzipien?
 - (b) Wie können solche Zusammenspiele mit Hilfe der Begriffe "Regelordnung", "stärker als", "Außerkräftsetzen", "Resträngieren", "Konflikt" beschrieben werden?

^ Problem 10:

- (1) Uns stehen folgende Daten zur Verfügung:

		Wort	phonol. Repr.	phonet. Repr.
(a)	2. Ps. Sg.	<i>reist</i>	/rægzst/	[rægst]
	3. Ps. Sg.	<i>reist</i>	/rægst/	[rægst]
(b)	3. Ps. Sg.	<i>lädt</i>	/lɛ:dt/	[lɛ:t]
(c)	3. Ps. Sg.	<i>rāt</i>	/rɛ:tt/	[rɛ:t]
(d)	2. Ps. Sg.	<i>reizt</i>	/ræɪ*st/	[ræɪ*st]

- (2) Welches Problem haben Sie entdeckt?
- (3) Lösen Sie nun das Problem — das übrigens das Problem der **Geminatenvereinfachung** genannt wird — mit Hilfe des Prinzips verwandter Lösungen. Verfolgen Sie dabei genau die bereits des öfteren dargestellten vier Schritte von Problemlösungen; klären Sie auch, welche Kenntnisse Sie zur Lösung heranziehen können und welcher Zusammenhang zwischen diesen Kenntnissen und der Lösung besteht!
- (4) Folgende Fragen sollen Ihnen dabei behilflich sein:
 - (a) Kann das Problem mit einer Alternationsregel zusammenhängen, die Sie bereits kennen?
 - (b) Wenn ja, mit welcher?
 - (c) Handelt es sich nur um eine Regel?
 - (d) Wenn nein, welche ist die andere?
 - (e) Wie hängt das Problem mit der Regelordnung zusammen?

Literaturhinweise

Zu den Problemen 1–4 vgl. auch etwa Wurzel (1981), Grewendorf/Hamm/Sternefeld (1987), Mayerthaler (1974). Zum Problem 7 siehe auch Lernerz (1985).

10.3 Die Klassifizierung von Regeln

Das Grundproblem

Da ein jedes System aus einer Menge von Elementen und einer Menge von Beziehungen unter den Elementen besteht (vgl. (14), Abschnitt 1.2), gehört zur beschreibungsadäquaten Darstellung dieses Systems im Sinne von (48) und (49) im Abschnitt 1.4 nicht nur die Klassifikation der Elemente, sondern auch die Klassifikation der Beziehungen unter den Elementen. Wenn diese Beziehungen mit phonologischen Regeln identifiziert werden, läuft diese Konsequenz auf die Notwendigkeit der Erarbeitung einer Regelklassifikation hinaus.

Bisher haben wir drei Hauptklassen von phonologischen Regeln kennengelernt, nämlich Redundanzregeln (Abschnitt 10.1), Strukturregeln und Alternationsregeln ((46) im Abschnitt 3.4 und (50) im Abschnitt 3.5).

Da in den vorangehenden Kapiteln fast ausschließlich Alternationsregeln behandelt worden sind, sollen diese weiter subklassifiziert werden. Das allgemeine Schema von Alternationsregeln ist

- (1) $A \rightarrow B / X_Z$
 A = Eingabesegment
 B = Ausgabesegment
 $\rightarrow$ = "... wird im Kontext ... als ... realisiert"
 X = ein A vorangehendes Segment
 Z = ein A nachfolgendes Segment

Hinzuzufügen ist, daß das Eingabe- und das Ausgabesegment als (redundanzfreie) Merkmalsbündel angegeben werden. Es ergibt sich das **Grundproblem**, welche Unterklassen von Alternationsregeln aufgestellt werden können, wenn das obige Schema als Ausgangspunkt dient. Dabei bieten sich folgende Teilprobleme an.

Problem 1:

- (1) Die Daten, die wir zu klassifizieren haben, sind diesmal nicht Segmente oder Äußerungen, sondern die bisher behandelten Regeln. Wir müssen deshalb in einem ersten Schritt unser Untersuchungsmaterial in diesem Sinne festlegen.
 (2) Stellen Sie eine Liste aller bisher erwähnten Alternationsregeln zusammen!

*Alternations-
regeln*

Problem 2:

- (1) Nun sollen die auf diese Weise beschriebenen Regeln in verschiedene Klassen eingeteilt werden. Dies kann aber erst dann erfolgen, wenn angemessene Klassifikationskriterien zur Verfügung stehen.
 (2) Die Klassifikationskriterien müssen immer auf bekannten Tatsachen beruhen. Wir kennen lediglich die allgemeine Struktur von Alternationsregeln (siehe (1) bei der Formulierung des Grundproblems).
 (3) Worauf müssen die Klassifikationskriterien aufbauen?

Problem 3:

- (1) Wir wissen folgendes:
 (a) In einer Alternationsregel wird ein Segment irgendwie verändert (= ein Eingabesegment wird in ein Ausgabesegment verwandelt).
 (b) Im Prinzip kann diese Veränderung qualitativ sein, indem der **Wert von phonologischen Merkmalen** verändert wird.
 (c) Im Prinzip kann die Veränderung auch quantitativ sein, indem die **Zahl der Segmente** verändert wird.

- (2) Finden Sie selbständig die Klassifikationskriterien, indem Sie folgende Fragen beantworten:
- (a) Wie kann sich der Wert von phonologischen Merkmalen verändern? Wieviele Merkmale können ihren Wert innerhalb einer Alternationsregel verändern?
 - (b) Welche Möglichkeiten gibt es zur Veränderung der Zahl von Segmenten?
 - (c) Fassen Sie die Klassifikationskriterien unter qualitativem und quantitativem Aspekt zusammen!

Problem 4:

- (1) Nehmen wir an, uns steht die Lösung des vorangehenden Problems zur Verfügung.
- (2) Geben Sie die Klassen von Alternationsregeln an!

Problem 5:

- (1) Es sei die Lösung des vorangehenden Problems gegeben.
- (2) Kennzeichnen Sie jede Klasse durch ein verallgemeinertes Schema, das jedes Element der Klasse beschreibt!

Lösung des Grundproblems=Problem 6:

- (1) Ordnen Sie jede — infolge der Lösung des Problems 1 aufgelistete — Regel den soeben aufgestellten Klassen zu!
- (2) Hat jede Klasse mindestens ein Element?
- (3) Wenn nicht, welche Klassen bekamen keine Regel zugeordnet?
- (4) Was mag der Grund dafür sein, daß die Klassifizierung solche Klassen ergab, die "leer" sind?

Strukturregeln=Problem 7:

- (1) Bei vielen Problemlösungen wurden Strukturregeln angewendet.
- (2) Stellen Sie eine Liste der in diesem Lehrbuch verwendeten phonologischen Strukturregeln des Deutschen zusammen!

Gesamtsystem=Problem 8:

- (1) Stellen Sie in einem Baumdiagramm die Klassifikation **aller** phonologischen Regeln dar, die Sie bisher ermittelt haben!
- (2) Ordnen Sie **jede** bisher kennengelernte Regel in das Diagramm ein!

Literaturhinweise

Grewendorf/Hamm/Sternfeld (1987), Mayerthaler (1974).

11 Zusammenfassung: Das Gesamtsystem

11.1 Phonologische Probleme

Das Grundproblem

Das Ziel der Phonologie des heutigen Deutsch war eine beschreibungsadäquate Darstellung des entsprechenden Phonemsystems ((48) und (49), Abschnitt 1.4). Durch die Lösung der in den vorangehenden Kapiteln aufgeworfenen Probleme zeichnete sich die Art und Weise ab,

(i) wie ein bestimmtes Teilsystem des Sprachsystems, nämlich das phonologische, aufgebaut ist und funktioniert, sowie

(ii) wie der Phonologe vorgehen muß, wenn er dieses Teilsystem verstehen will.

Wenn wir jetzt **unser eigenes Vorgehen** zu beobachten suchen, ergeben sich daher einige Schlußfolgerungen, die sowohl

(i) den **Aufbau von Systemen im allgemeinen** als auch

(ii) die **allgemeingültigen Denkstrategien** betreffen, die man verfolgen muß, wenn man die Lösung von Problemen anstrebt, die die beschreibungsadäquate Darstellung von Systemen aufwirft.

In diesem Abschnitt wollen wir einige Konsequenzen **in bezug auf (i)** erwägen ((ii) wird im Abschnitt 11.2 behandelt). Somit lautet das **Grundproblem** wie folgt: Welche — verallgemeinerbare und für den Germanistikstudenten auch auf anderen Gebieten anwendbare — Lehre ergibt sich aus den in den Kapiteln 1–10 durchgeführten Untersuchungen im Hinblick auf den Aufbau eines sprachlichen Teilsystems? Die folgenden Teilprobleme verweisen allerdings lediglich auf den Weg zur Lösung dieses Grundproblems, sie streben keine Vollständigkeit an, sondern lassen sich durch analoge Problemstellungen ergänzen.

Problem 1:

*Motiviertheit
der Merkmale*

- (1) Wir haben gesehen, daß die Ermittlung der phonologischen Merkmale, die das Phonemsystem des Deutschen definieren, von phonetischen Merkmalen ausging. Die phonetischen Merkmale, die dabei herangezogen wurden, ergaben sich aufgrund der artikulatorischen Kriterien 1–19 im Abschnitt 2.4. Es muß allerdings hinzugefügt werden, daß man auch andere Kriterien hätte festlegen können, wodurch man andere Merkmale erhalten hätte. Die im Abschnitt 2.4 aufgezählten phonetischen Merkmale sind also nicht die Gesamtheit phonetischer Merkmale, sondern sie stellen eine aufgrund bestimmter Kriterien ermittelte Auswahl phonetischer Eigenschaften dar.

Wenn wir jetzt unter dem Begriff "lautliche Eigenschaft" entweder phonetische oder phonologische Eigenschaften verstehen, so läßt sich folgendes beobachten:

- (a) Es gibt lautliche Eigenschaften, die sowohl die phonetischen Merkmale aufgrund der im Abschnitt 2.4 angeführten Kriterien 1–19 als auch die phonologischen Merkmale im Sinne der Kapitel 4–10 motivieren.

- (b) Es gibt lautliche Eigenschaften, die die aufgrund der im Abschnitt 2.4 angeführten Kriterien 1–19 ermittelten phonetischen Merkmale, aber keine phonologischen Merkmale im Sinne der Kapitel 4–10 motivieren.
 - (c) Es gibt lautliche Eigenschaften, die die phonologischen Merkmale im Sinne der Kapitel 4–10, aber nicht die phonetischen Merkmale, die aufgrund der im Abschnitt 2.4 angeführten Kriterien 1–19 ausgewählt wurden, motivieren.
- (2) Wie lassen sich die in den vorangehenden Überlegungen verwendeten phonologischen und phonetischen Merkmale in die Gruppen (a)–(c) einordnen?

*Beschreibung
eines Systems*

Problem 2:

- (1) Nachdem sowohl das deutsche Vokal- als auch das Konsonantensystem aufgedeckt worden sind, lassen sich die dabei angewandten Verfahren leicht beschreiben.
- (2) Beschreiben Sie den Vorgang der Aufdeckung des deutschen Phonemsystems aufgrund der Lösungen der in den Kapiteln 4 – 10 aufgeworfenen Probleme! Beziehen Sie sich dabei auf folgende Begriffe:
 - (a) Klassifikation
 - (b) Kriterium
 - (c) Merkmal
 - (d) Regel
 - (e) Distinktivität
 - (f) phonetische Grundlagen
 - (g) Grundproblem
 - (h) Teilproblem
 - (i) Teilsystem
- (3) Versuchen Sie, diese Beschreibung zu verallgemeinern, sodaß sie sich nicht nur auf die Aufdeckung eines phonologischen, sondern auf die eines jeden Systems bezieht! Ersetzen Sie dabei (2)(f) durch
(2)(f') empirische Daten
und (2)(d) durch
(2)(d') Beziehungen!

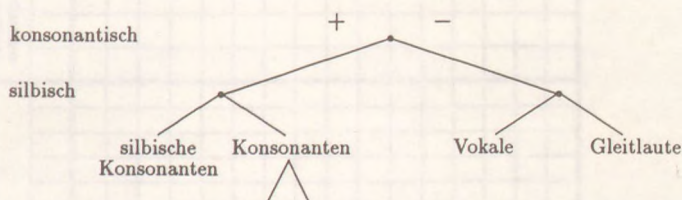
Problem 3:

- (1) Da phonologische Merkmale als Klassifikationskriterien fungieren, läßt sich der Klassifikationsvorgang in Form eines **Entscheidungsbaumes** veranschaulichen. Der Stamm eines solchen (auf den Kopf gestellten) Baumes wurde in der Abbildung 1 angegeben.
- (2) Vervollständigen Sie dieses Diagramm!

Gesamtsystem

Problem 4:

- (1) Uns stehen folgende Kenntnisse zur Verfügung:
 - (a) Das Merkmalinventar des Systems der Konsonantenphoneme wurde im Abschnitt 8.3 unter Problem 21 ermittelt.
 - (b) Das Merkmalinventar des Systems der Vokalphoneme wurde im Abschnitt 5.4 unter Problem 3 ermittelt.



Ein Entscheidungsbaum

Abbildung 1

- (c) Im Abschnitt 8.3 unter Problem 29 bestand Ihre Aufgabe darin, das Merkmalinventar des Systems der Gleitlaute unter einem ganz bestimmten methodologischen Gesichtspunkt zu ermitteln. Wenn Sie diese Aufgabe durchgeführt haben, nehmen Sie jetzt auch das Merkmalinventar der Gleitlaute hinzu; wenn nicht, ermitteln Sie die Merkmale, ohne daß Ihnen dabei methodologische Anweisungen zur Verfügung stehen!
- (d) Im Abschnitt 8.3 unter Problem 28 bestand Ihre Aufgabe darin, das Merkmalinventar des Systems der silbischen Konsonanten unter einem ganz bestimmten methodologischen Gesichtspunkt zu ermitteln. Wenn Sie diese Aufgabe durchgeführt haben, nehmen Sie jetzt auch das Merkmalinventar der silbischen Konsonanten hinzu; wenn nicht, ermitteln Sie die Merkmale, ohne daß Ihnen dabei methodologische Anweisungen zur Verfügung stehen!
- (e) Einige phonologische Redundanz-, Struktur- und Alternationsregeln (Abschnitt 10.3, Problem 8).

Somit ergibt sich das auf Abbildung 2 dargestellte Bild über das phonologische Teilsystem des heutigen Deutsch sowie dessen Teilsysteme.

- (2) Das Ziel der segmentalen Phonologie des heutigen Deutsch ist die beschreibungsadäquate Darstellung nicht nur dieser Teilsysteme des Phonemsystems, sondern des entsprechenden Gesamtsystems.
- (3) Die zentrale Aufgabe dabei war die Ermittlung der distinktiven Merkmale, die ein jedes Phonem des heutigen Deutsch eindeutig kennzeichnen und von anderen unterscheiden (vgl. (35) im Abschnitt 3.3), die in diesem System distinktiv sind.
- (4) Stellen Sie eine Gesamtübersicht **aller** deutschen Phoneme in Tabelle 1 zusammen, indem Sie jedes Segment im Hinblick auf jedes Merkmal bewerten! Mit der Lösung dieses Problems haben wir **das eigentliche Ziel** der segmentalen Phonologie des heutigen Deutsch erreicht (vgl. auch (35) im Abschnitt 3.3 sowie (73)(c) im Abschnitt 1.5).

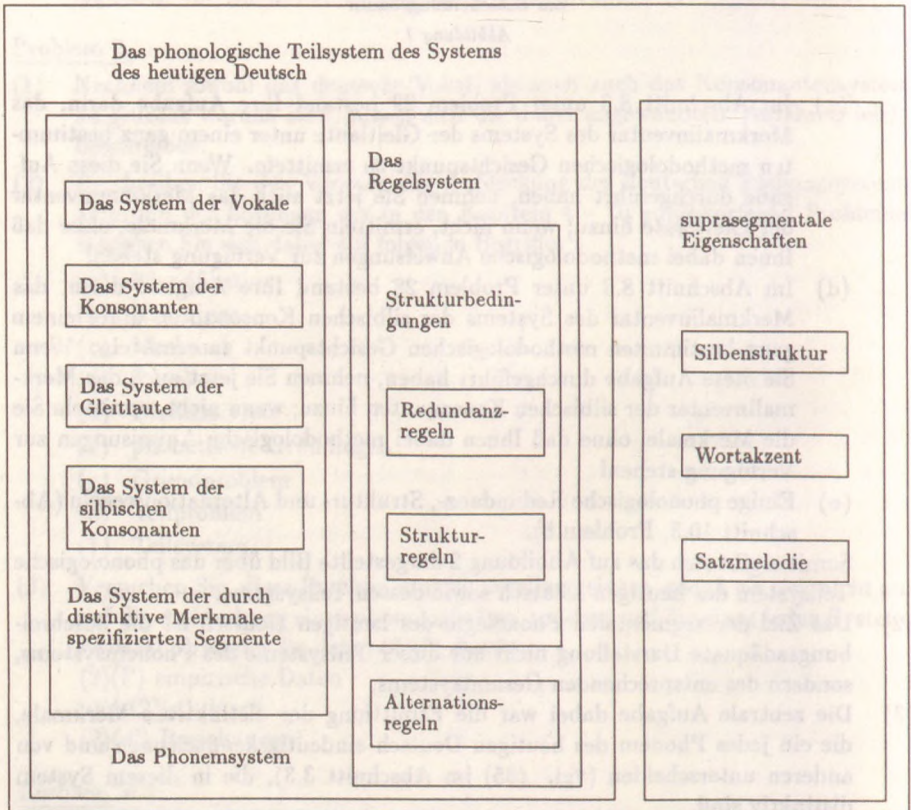


Abbildung 2

[illegible]

Das Phonemsystem des Deutschen

Tabelle 1

11.2 Methodologische Reflexion

Das Grundproblem

Nun soll die im Abschnitt 11.1 unter (ii) angeführte Aufgabe ins Auge gefaßt werden. Dabei gehen wir von der in der Einleitung zu diesem Lehrbuch angeschnittenen heuristischen Annahme aus, wonach — in Einklang mit wohlfundierten wissenschaftstheoretischen Befunden — **nicht von vornherein** festgelegt werden darf, wie man "richtig" denkt, sondern der Student die Strategien der Problemlösung insofern selbst erarbeiten soll, als er seinen gesunden Menschenverstand verwendet und auf diesen **nachträglich** reflektiert.

Wer die in den Kapiteln 4–10 aufgeworfenen Aufgaben erfolgreich gelöst hat, hat von seinem **gesunden Menschenverstand** auf eine intuitive Weise Gebrauch gemacht. Wie dieser funktioniert, braucht uns deshalb **nicht vorgeschrieben** zu werden; da er bereits gegeben ist, müssen wir ihn vielmehr **entdecken**, indem wir beobachten, wie wir bei der Lösung von Problemen eigentlich vorgegangen sind. Diese Beobachtungen ergeben einige sehr einfache und allgemeingültige Faustregeln der Problemlösung. Wir werden im folgenden diese Faustregeln, die in den vorangehenden Kapiteln bereits aufgedeckt worden sind, zusammenfassen. Folglich geht es dabei nicht um das Erlernen von etwas Neuem, sondern vielmehr um das Bewußtmachen von gewissen Intuitionen. Wie bisher, so wird auch jetzt zwischen zwei Arten von methodologischen Prinzipien differenziert:

- (i) den mit "#" bezeichneten spezifischen methodologischen Prinzipien beschreibungsadäquater Phonologien und
- (ii) den allgemeinen Richtlinien von Problemlösungen, die in den Kapiteln 4–10 mit "^" angedeutet wurden.

Unser **Grundproblem** heißt also: Auf welche Art und Weise haben wir phonologische Probleme gelöst? Wie im vorangehenden Abschnitt wird auch hier keine Vollständigkeit angestrebt, sondern nur einige der Möglichkeiten werden vor Augen geführt.

#Problem 1:

- (1) Ein allgemeines methodologisches Prinzip der wissenschaftlichen Erkenntnis im allgemeinen bzw. beschreibungsadäquater Grammatiken ist folgendes (vgl. (67), Abschnitt 1.4):

Das Prinzip der Einfachheit: Eine einfachere Darstellung eines Systems ist einer komplizierteren immer vorzuziehen.

- (2) Bei der Erarbeitung des deutschen Phonemsystems wurde von einer Reihe von methodologischen Prinzipien der Phonologie Gebrauch gemacht. Ein Teil von ihnen ist die **spezifische** phonologische Ausprägung allgemeiner methodologischer Prinzipien. Welche der bislang genannten methodologischen Prinzipien der Phonologie sind spezifische Erscheinungsformen des Einfachheitsprinzips?

#Problem 2:

- (1) Das **Natürlichkeitsprinzip** wurde des öfteren angewendet (vgl. 5.2, Problem 7).
- (2) Das Natürlichkeitsprinzip ist eine spezifische phonologische Erscheinungsform eines der im Abschnitt 1.4 aufgezählten allgemeinen methodologischen Prinzipien beschreibungsadäquater Grammatiken.
- (3) Welches Prinzip ist das?

#Problem 3:

- (1) Im Abschnitt 7.1 wurde unter Problem 23 das **Prinzip der Identität** eingeführt.
- (2) Das Prinzip der Identität ist eine spezifische phonologische Erscheinungsform eines der im Abschnitt 1.4 aufgezählten allgemeinen methodologischen Prinzipien beschreibungsadäquater Grammatiken.
- (3) Welches Prinzip ist das?
- (4) Wie hängt das Prinzip der Identität mit Allophonie im allgemeinen zusammen?

#Problem 4:

- (1) Im Abschnitt 7.2 wurde unter Problem 15 das **Prinzip der phonologischen Lösung** eingeführt.
- (2) Das Prinzip der phonologischen Lösung ist eine spezifische phonologische Erscheinungsform eines der im Abschnitt 1.4 aufgezählten allgemeinen methodologischen Prinzipien beschreibungsadäquater Grammatiken.
- (3) Welches Prinzip ist das?

#Problem 5:

- (1) Stellen Sie eine Liste der methodologischen Prinzipien phonologischer Untersuchungen zusammen!
- (2) Klassifizieren Sie die in den Kapiteln 4–10 angeführten Probleme je nachdem, welches methodologische Prinzip zu ihrer Lösung verwendet wurde!

#Problem 6:

Ordnen Sie die methodologischen Prinzipien der Phonologie — falls möglich — den im Abschnitt 1.4 eingeführten Prinzipien beschreibungsadäquater Grammatiken in einer Tabelle zu!

^ Problem 7:

- (1) Im Laufe der in den Kapiteln 1–10 durchgeführten Argumentation stießen wir auf komplexe Probleme, die in ihrer ursprünglichen Form nicht lösbar waren. Unsere Strategie war die Untergliederung dieser komplexen Probleme in Teilfragen, die leichter zugänglich sind. Wir erhalten dadurch

das Prinzip der Teilprobleme: Wenn ein Problem nicht unmittelbar gelöst werden kann, soll es in leichter zugängliche Teilprobleme zerlegt werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- (2) Zählen Sie alle komplexen Fragestellungen auf, die in dieser Weise behandelt wurden!
- (3) Besonders wichtig erscheint dieses Verfahren im Falle des deutschen Phonemsystems. Im Kapitel 3 wurde das Grundproblem der segmentalen Phonologie des heutigen Deutsch aufgeworfen, das im selben Kapitel in vier Teilfragen untergliedert wurde. Diese sind dort entweder überhaupt nicht oder nur teilweise gelöst worden; ihre weitere Aufspaltung in Teilprobleme und ihre dadurch zugänglich gewordene Lösung erfolgte erst im zweiten Teil dieses Lehrbuchs. Auf diese Weise zeichnete sich ein **hierarchisches System** der ins Auge gefaßten Probleme ab. Stellen Sie dieses System dar, indem Sie das in Abbildung 3 angegebene Baumdiagramm vervollständigen!

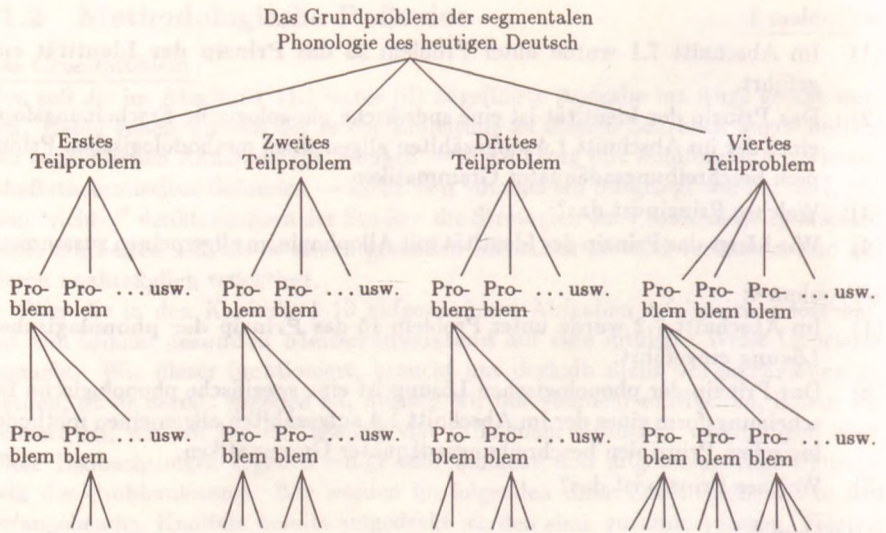


Abbildung 3

^ Problem 8:

Stellen Sie eine Liste der allgemeingültigen methodologischen Prinzipien von Problemlösungen auf!

^ Problem 9:

- (1) Die allgemeingültigen Prinzipien üben ihre Wirkung auf verschiedene Weise aus:
 - (a) Einige sind deshalb nützlich, weil sie die Art der **Problemstellung** beeinflussen.
 - (b) Andere betreffen die Beschaffenheit der **Begriffe**, die verwendet werden.
 - (c) Wieder andere beziehen sich auf die **Lösungen** selbst.
- (2) Ordnen Sie die Prinzipien in die unter (1) genannten drei Gruppen ein!

Vorlesungsmarkung

Der Teil dieses Lehrbuchs, den wir vor uns haben, ist der dritte Teil des Systems der Phonetik. Er ist der dritte Teil des Systems der Phonetik, der die Phonetik der Lauten behandelt. Er ist der dritte Teil des Systems der Phonetik, der die Phonetik der Lauten behandelt.

Der dritte Teil des Systems der Phonetik ist der dritte Teil des Systems der Phonetik, der die Phonetik der Lauten behandelt. Er ist der dritte Teil des Systems der Phonetik, der die Phonetik der Lauten behandelt.

Der dritte Teil des Systems der Phonetik ist der dritte Teil des Systems der Phonetik, der die Phonetik der Lauten behandelt. Er ist der dritte Teil des Systems der Phonetik, der die Phonetik der Lauten behandelt.

Der dritte Teil des Systems der Phonetik ist der dritte Teil des Systems der Phonetik, der die Phonetik der Lauten behandelt. Er ist der dritte Teil des Systems der Phonetik, der die Phonetik der Lauten behandelt.

Der dritte Teil des Systems der Phonetik ist der dritte Teil des Systems der Phonetik, der die Phonetik der Lauten behandelt. Er ist der dritte Teil des Systems der Phonetik, der die Phonetik der Lauten behandelt.

Der dritte Teil des Systems der Phonetik ist der dritte Teil des Systems der Phonetik, der die Phonetik der Lauten behandelt. Er ist der dritte Teil des Systems der Phonetik, der die Phonetik der Lauten behandelt.

Der dritte Teil des Systems der Phonetik ist der dritte Teil des Systems der Phonetik, der die Phonetik der Lauten behandelt. Er ist der dritte Teil des Systems der Phonetik, der die Phonetik der Lauten behandelt.

Der dritte Teil des Systems der Phonetik ist der dritte Teil des Systems der Phonetik, der die Phonetik der Lauten behandelt. Er ist der dritte Teil des Systems der Phonetik, der die Phonetik der Lauten behandelt.

Vorbemerkung

zweiten Teil dieses Lehrbuchs haben wir versucht, das Phonemsystem des Deutschen auf eine deskriptiv adäquate Weise aufzudecken. Unser Versuch war scheinbar erfolgreich — aber eben nur **scheinbar**. Daß wir das im letzten Kapitel zusammengefaßte Ergebnis nicht ohne weiteres akzeptieren können, hat mehrere Gründe:

Bei einer Reihe von Problemen (so z.B. bei Problem 10 im Abschnitt 8.3 oder bei Problem 22 in 7.1) wurde darauf hingewiesen, daß die Ergebnisse phonologischer Untersuchungen davon abhängen, welchen Ausgangspunkt man bei der Bewältigung eines Problems wählt, und daß es kein zuverlässiges Entscheidungsverfahren zur Auswahl des "richtigen" Ausgangspunktes gibt. Folglich kann man zu unterschiedlichen Resultaten gelangen, je nachdem, wo man die Überlegungen ansetzt. Dies ist aber eine Eigentümlichkeit, die nicht nur für phonologische Einzelprobleme gilt, sondern auch für **ganze Phonologien**. Das bedeutet folgendes:

*Mängel des
2. Teils*

- (a) Je nachdem, welche Ausgangsannahmen, welche Grundbegriffe, welche Methoden man für die Phonologie wählt, erhält man andere Konzeptionen darüber, wie das phonologische Teilsystem des Sprachsystems aufgebaut ist bzw. funktioniert und wie die Phonologie, d.h. das wissenschaftliche Wissen darüber, organisiert sein muß. Dadurch entsteht eine Reihe von **alternativen Phonologien**, die zwar auf denselben Daten beruhen können, die sich aber voneinander beträchtlich unterscheiden.
- (b) Es gibt kein mechanisches Verfahren zur Entscheidung zwischen den so entstehenden Phonologien, die dementsprechend prinzipiell gleichwertig sind. Dieser Tatbestand bedeutet allerdings nicht, daß man alle alternativen und einander ausschließenden Phonologien gleichzeitig vertreten muß; denn das würde ja bedeuten, daß man sich dem Widerspruch verpflichtet. Ganz im Gegenteil: Da die alternativen Phonologien auf unterschiedlichen Ausgangsannahmen beruhen, führen sie zu unterschiedlichen Konsequenzen, und auch ihre Leistungen sind unterschiedlich. Die eine kann **in dieser Hinsicht** mehr leisten, die zweite **in jener Hinsicht**, die dritte und die vierte sind wiederum unter anderen Gesichtspunkten erfolgreicher als andere. Wenn man auch nicht entscheiden kann, welche Phonologie **global** die beste ist, so kann man zumindest **die spezifischen Aspekte** ermitteln, unter denen die eine oder die andere Alternative leistungsfähiger ist als andere.

Dies bedeutet nun, daß wir zwar im Teil 2 dieses Lehrbuchs ein relativ kohärentes Bild über das Phonemsystem des Deutschen gezeichnet haben, aber dieses Bild **nicht das einzig mögliche** ist.

- 2) Der zweite Grund dafür, daß wir mit dem Endresultat des 2. Teils nicht zufrieden sein können, besteht darin, daß wir, um unsere Zielsetzung zu erreichen, gezwungen waren, eine ganze Reihe von Problemen anzuschneiden, zu deren Lösung die uns durch unseren Ausgangspunkt bereitgestellten Mittel nicht ausreichend waren. Dabei handelt es sich um Probleme, die im Rahmen einer

segmentalen Phonologie nicht ins Auge gefaßt werden konnten, ohne deren Berücksichtigung aber die zu bewältigenden segmental-phonologischen Probleme nicht hätten gelöst werden können. Zwei Gruppen von Fragen sind dabei relevant:

- (a) Man denke zunächst etwa an die Tatsache, daß die Schwa-Problematik nur unter Hinweis auf den **Wort- und Satzakzent** erfolgreich behandelt werden konnte — die segmentale Phonologie, die unseren Untersuchungsrahmen darstellte, kann aber über Satz- und Wortakzent im allgemeinen nicht viel sagen. Oder man denke an die Tatsache, daß wir in einer Reihe von Regeln auf die **Silbengrenze** Bezug nehmen mußten. Die uns zur Verfügung stehenden Mittel reichten aber nicht aus, um zu klären, was überhaupt eine **Silbe** ist und wie Silben mit Segmenten und Segmentfolgen zusammenhängen. Diese Fragen haben gemeinsam, daß sie sich eigentlich darauf beziehen, **was in phonologischen Repräsentationen enthalten sein soll**: Nur segmentale Merkmale oder auch suprasegmentale; sollen auch die Silbenstruktur und die Akzentverhältnisse bzw. eventuell auch andere Aspekte dargestellt werden, wenn ja, welche und wie usw. Es scheint also auf der Hand zu liegen, daß wir der Aufgabe der segmentalen Phonologie erst dann erfolgreich Rechnung tragen könnten, wenn wir die **Grenzen der segmentalen Phonologie selbst überschreiten** würden.
- (b) Ein zweiter Fragenkomplex bezieht sich auf das Verhältnis zwischen den Teilsystemen des Sprachsystems. Beispielsweise zeigte sich bei der Behandlung des Umlauts, daß gewisse Erscheinungen sowohl über eine phonologische als auch über eine morphologische Systematik verfügen können. Dabei ist aber das Zusammenspiel der beiden Teilsysteme nicht genau geklärt worden (obwohl im Sinne von Teil 1 ihre relative Autonomie verlangt wurde).

Problemstellung Somit lassen sich die im Teil 2 offen gelassenen Fragen unter folgenden zwei **Grundproblemen zusammenfassen**:

- (i) (a) Was sollen phonologische Repräsentationen enthalten?
- (b) Welche Stellung nimmt das phonologische Teilsystem im Sprachsystem ein?

Die Argumente unter (1) und (2) weisen eindeutig darauf hin, daß der Ansatz, der im Teil 2 vorgestellt wurde, in seiner jetzigen Form **unzureichend und revisionsbedürftig** ist. Aus Argument (1)(b) folgt aber, daß man durch eine mögliche Revision bzw. Erweiterung **nicht die richtige** Phonologie des Deutschen bekommt, sondern man vielmehr damit rechnen muß, daß mehrere Erweiterungsmöglichkeiten bestehen, die ihrerseits verschiedene — und einander prinzipiell gleichwertige — alternative Phonologien ergeben. Wir können also nichts anderes tun als erwägen, **auf welche Weise man aus unserem bisherigen Ansatz mehrere Erweiterungen erhält**, wobei man zwischen diesen nicht eindeutig entscheiden kann.

Wie gelangt man zu solchen alternativen Phonologien, wenn die Ergebnisse des Teils 2 gegeben sind? Es stehen vor allem folgende Mittel zur Verfügung:

- (ii) (a) Neue Ausgangsthesen können angenommen werden, aus denen die Schritte der Argumentation bzw. die Lösungen einzelner Probleme hergeleitet werden.

- (b) Die verwendeten Begriffe können präzisiert werden, sodaß sie gewisse Objekte aus ihrem Bereich ausschließen und nur ganz bestimmte erlauben.
- (c) Neue Begriffe werden eingeführt.
- (d) Es wird konsequent entschieden, welche der im Teil 2 behandelten methodologischen Prinzipien der Phonologie, die miteinander in Konflikt geraten können, vorgezogen werden.
- (e) Es werden neue methodologische Prinzipien eingeführt.
- (f) Es können neue Ziele verfolgt werden; man kann sich z.B. über die Beschreibungsadäquatheit hinaus auch die Erklärungsadäquatheit zum Ziel setzen.

Teil 2 dieses Lehrbuchs basiert auf einem sehr wichtigen, allerdings nicht mehr aktuellen Ansatz zur Phonologie, der nach dem berühmten und einflußreichen Werk von Chomsky und Halle (1968) **SPE-Ansatz** genannt wird. Dieser Ansatz stellt den Ausgangspunkt heutiger phonologischer Ansätze dar. Im Teil 3 wollen wir zeigen, mit welchen Problemlösungsstrategien man, den unter (ii)(a)–(f) aufgezählten Richtlinien entsprechend, aus der im zweiten Teil dargestellten Version des SPE-Ansatzes einige der heute geltenden alternativen Phonologien erhält.

Um die Aufgabe des dritten Teils dieses Lehrbuchs noch einmal zusammenzufassen, können wir folgendes festhalten. Es geht darum, das Phonemsystem des Deutschen, das im Teil 2 erarbeitet wurde, in verschiedene Richtungen weiter zu spezifizieren. Es gilt dabei zu zeigen,

Zusammenfassung

(a) wie man, ausgehend von den Ergebnissen des zweiten Teils, durch geringfügige Modifikationen des Ausgangspunktes im Sinne von (ii)(a)–(f) oben zu alternativen Phonologien gelangen kann und

(b) wie dadurch mögliche Antworten auf die unter (2)(i) angeführten Hauptprobleme der gegenwärtigen phonologischen Untersuchungen nahegelegt werden.

Um die Überlegungen einigermaßen in Grenzen zu halten, werden wir allerdings keine vollständigen Phonemsysteme mehr entwickeln — abgesehen davon, daß der Umfang dieses Lehrbuchs die vollständige Darstellung mehrerer Phonemsysteme nicht zuläßt, wäre dies gewiß überflüssig, denn an einem Beispiel wurde ja bereits ausführlich gezeigt, nach welchen generellen Prinzipien Phonemsysteme aufgebaut sind. Vielmehr werden wir unsere Aufmerksamkeit zum Zweck der Illustration auf ein instruktives Beispiel beschränken, das allerdings sowohl die unterschiedlichen Leistungen alternativer Phonologien als auch mögliche Antworten auf die Grundfragen (i)(a)–(b) gut veranschaulicht: auf das Problem des Umlauts. Wir werden sehen, daß man aus den drei Ansätzen, die wir unter die Lupe nehmen werden, verschiedene Lösungen des Umlautproblems herleiten kann. Allerdings sind die zu besprechenden Lösungen keine notwendigen Konsequenzen der jeweiligen Untersuchungsrahmen; die zu illustrierenden Ansätze würden prinzipiell auch andere Lösungen zulassen als die, die wir explizit behandeln werden. Dennoch eignet sich die Umlautproblematik gut zur Veranschaulichung der unterschiedlichen Leistungen der drei Ansätze, wobei diese grundsätzlich verschiedene Antworten auf die Grundfragen dieses Teils vorschlagen.

Bekanntlich gibt es zwei Arten des Umlauts. Zum einen fungiert er in den Wörtern *Bär*, *Käse*, *Schlüssel*, *schön*, *Säule* usw. wie übliche Phoneme und sein Status ist genau derselbe wie der der letzteren. Zum anderen unterliegt er einem Wechsel zwischen hinteren und vorderen Vokalen und Gleitlauten wie z.B. in den Wörtern *Kalb* – *Kälber*, *lag* – *läge* usw. Wie wir aus Abschnitt 7.2 wissen, ist die

zweite Art äußerst problematisch, deshalb wollen wir die Behandlung des Umlauts auf diese beschränken.

Schließlich eine terminologische Bemerkung: Da an dieser Stelle der Studierende bereits den Unterschied zwischen der Ebene des Sprachsystems und der der grammatischen Beschreibung sicherlich verstanden hat, wollen wir — um der im Kapitel 1 erwähnten systematischen Doppeldeutigkeit einiger Begriffe Rechnung zu tragen — die Ausdrücke Phonologie, Morphologie, Lexikon, Grammatik usw. nicht nur auf die wissenschaftliche Beschreibungsebene beziehen, sondern auch zur Bezeichnung der entsprechenden Bereiche des Sprachsystems verwenden.

13 Natürliche Phonologie

13.1 Phonologische Probleme

Das Grundproblem

Die Natürliche Phonologie beruht auf folgenden spezifischen Annahmen:

- (1) Der Ausgangspunkt ist die **These der Natürlichkeit**:

*These der
Natürlichkeit*

Die Sprecher einer Sprache streben in der Regel danach, die artikulatorischen Schwierigkeiten dadurch zu überwinden, daß sie eine Klasse K_1 von Lauten, die in irgendeiner Hinsicht eine Schwierigkeit für die Sprachkapazität enthält, durch eine andere Klasse K_2 ersetzen, die sich von K_1 nur dadurch unterscheidet, daß sie die Schwierigkeit nicht enthält.

Die Elemente der Klasse K_2 , also Laute, die weniger artikulatorische oder perzeptorische Schwierigkeiten enthalten als ihre Gegenstücke (d.h. die Elemente der Klasse K_1), sind **natürlicher** als die letztgenannten. Die Aufgabe des phonologischen Teilsystems besteht somit darin, natürliche sprachliche Einheiten zu erzeugen, also solche, die der Beschaffenheit der Sprechorgane angepaßt werden.

Als Beispiel für die Plausibilität der These könnte man etwa die Stimmhaftmachung von Obstruenten in stimmhafter Umgebung nennen. Wenn ein stimmloser Obstruent zwischen zwei Vokalen vorkommt, besteht die Schwierigkeit darin, daß in diesem Fall die Schwingung der Stimmlippen, die für Vokale charakteristisch ist, unterbrochen wird und dann — nach der Artikulation des stimmlosen Obstruenten — wieder einsetzen müßte. Ist hingegen der Obstruent stimmhaft, bleibt die Schwingung der Stimmlippen ununterbrochen:

$$(i) \quad \begin{bmatrix} +\text{obstr} \\ -\text{sth} \end{bmatrix} \longrightarrow [+sth] \quad / [+sth] __ [+sth]$$

Beispiel: *brave* – *Schafe*

- (2) Die These der Natürlichkeit hängt offensichtlich mit der Einführung neuer und der Spezifizierung alter Begriffe zusammen. Die unter (1)(i) angeführte Regelmäßigkeit scheint zwar auf den ersten Blick genauso auszusehen wie die im Teil 2 behandelten Alternationsregeln, sie ist aber keine Regel, sondern ein **phonologischer Prozeß**. In der Natürlichen Phonologie wird zwischen dem Begriff des **natürlichen phonologischen Prozesses** und dem der **natürlichen phonologischen Regel** differenziert.

*Natürlicher
phonologischer
Prozeß und
natürliche
phonologische
Regel*

(i) Ein natürlicher phonologischer Prozeß

- (a) ist universell,
- (b) ist mental, d.h. nicht rein physikalisch, sondern gehört zur Sprachkenntnis des Sprechers, obwohl er natürlich physikalisch, d.h. durch artikulatorische Schwierigkeiten, motiviert ist,
- (c) und operiert nicht in einer genau festgelegten Umgebung, sondern in Hierarchien von Umgebungen, deren Intensität entweder ab- oder zunimmt.

Die unter (i)(a) genannte Universalität von phonologischen Prozessen bedeutet, daß das, was für die Sprachfähigkeit des Menschen eine Schwierigkeit ist, von der biologisch-physiologischen Beschaffenheit der Sprech- und Hörorgane bzw. des Gehirns, also von solchen Faktoren abhängt, die nicht spezifisch für Einzelsprachen sind, sondern die Grundlage des Sprachvermögens eines jeden Menschen bilden. (i)(b) bezieht sich darauf, daß man im Falle von phonologischen Prozessen zwar mit artikulatorischen Schwierigkeiten zu tun hat, diese aber keine reinen Redeerscheinungen sind, sondern mit der Sprachkenntnis auf Systemebene zusammenhängen.

Um (i)(c) zu illustrieren, sei etwa auf die im Abschnitt 9.1 diskutierte Auslautverhärtung hingewiesen. Der dort aufgedeckten Regel liegt, nach Auffassung der Natürlichen Phonologie, ein phonologischer Prozeß der Stimmlosmachung zugrunde. Der Prozeß beruht darauf, daß bei der Artikulation der Obstruenten die Artikulationsorgane eine Stellung einnehmen, in der Stimmlosigkeit leichter zu erzielen ist als Stimmhaftigkeit, und deshalb ist jene "natürlicher" für Obstruenten als diese. Zwar gilt diese Tendenz zur Stimmlosigkeit für alle möglichen Distributionen, aber sie kommt in unterschiedlichen Umgebungen in einem unterschiedlichen Maße zur Geltung. Daraus ergibt sich eine Hierarchie von Umgebungen. Daß dies so ist, läßt sich im Falle der Auslautverhärtung leicht nachvollziehen:

[+obstr] → [-sth] /	— [-sth]	1	↓ stark ↓ schwach
	— Silbengrenze	2	
	[-sth] —	3	
	(kontextfrei)	4	

Hier besteht die Hierarchie der Umgebungen darin, daß die Wirkung des Prozesses von oben nach unten immer mehr eingeschränkt wird. Am stärksten wirkt er vor stimmlosen Segmenten. Weniger stark ist er an der Silbengrenze; seine Kraft nimmt weiter ab nach einem stimmlosen Segment; schließlich steht auf der untersten Stufe der Hierarchie das kontextfreie Vorkommen der Obstruenten.

Eine weitere wichtige Eigenschaft von phonologischen Prozessen besteht darin, daß sie miteinander in Konflikt geraten können. Beispielsweise kann es zu einer Kollision zwischen dem oben erwähnten Prozeß der Stimmlosmachung und dem unter (1) angeführten Prozeß der Stimmhaftmachung kommen. Nehmen wir etwa an, ein Segment mit dem Merkmal [+obstruent] soll zwischen zwei Vokalen artikuliert werden. Ist es dann natürlicher, wenn es darüber hinaus das Merkmal [-stimmhaft] aufweist oder wenn es über das Merkmal [+stimmhaft] verfügt? Wenn man lediglich das Einzelsegment in sich betrachtet, so ist es für den Obstruenten, im Sinne des Prozesses der Stimmlosigkeit,

natürlicher, stimmlos zu sein. Das Prinzip der Stimmhaftigkeit besagt aber, daß ein [+obstruent] zwischen zwei Vokalen zur Stimmhaftigkeit tendiert. Aus den Eigentümlichkeiten binärer Oppositionen (vgl. Abschnitt 3.4) folgt aber, daß ein Segment entweder nur stimmhaft oder nur stimmlos sein kann, aber nicht beides zugleich. Deshalb muß der Konflikt aufgelöst werden, wozu prinzipiell zwei Möglichkeiten bestehen. Zum einen kann der eine Prozeß den anderen vollständig ausschalten. Zum anderen kann der eine den anderen so weit einschränken, bis die beiden über kein Überschneidungsgebiet mehr verfügen. Im Falle unseres Beispiels wurde der Konflikt so aufgelöst, daß der Geltungsbereich des Prozesses der Stimmlosigkeit sich auf zwei Umgebungen, nämlich vor Silbengrenze und vor stimmlosen Konsonanten, begrenzt. In allen anderen Umgebungen können sowohl stimmlose als auch stimmhafte Obstruenten auftreten. Beispiele wie *Räte* und *Räder* zeugen davon, daß es im Deutschen keine Umgebung gibt, in der stimmlose Obstruenten nicht erscheinen könnten, und demzufolge der Prozeß der Stimmhaftigkeit weitgehend unterdrückt ist.

Von dem so konzipierten Begriff des phonologischen Prozesses unterscheidet sich der Begriff der phonologischen Regel. Rein formal könnte man (i) folgende Definition gegenüberstellen:

- (iii) Eine natürliche phonologische Regel
- (a) ist sprachspezifisch,
 - (b) ist nicht nur mental, sondern auch konventionell, d.h. sozial festgelegt,
 - (c) operiert nicht in Hierarchien von Umgebungen, sondern in einzelnen Umgebungen.

Eigenschaft (iii)(a) ist das Gegenstück zu (i)(a). Wenn man davon ausgeht, daß phonologische Prozesse universell und angeboren sind und die Aufhebung von artikulatorischen oder perzeptorischen Schwierigkeiten beinhalten, stellt sich die Frage, wie es zu einzelsprachlich unterschiedlichen Sprachsystemen kommen kann. Man kann sich dies so vorstellen, daß das Kind, indem es seine Muttersprache erlernt, die ihm angeborenen phonologischen Prozesse Schritt für Schritt unterdrückt bzw. einschränkt. Wenn z.B. der phonologische Prozeß der Stimmlosigkeit gegeben ist, so lernt das deutschsprachige Kind, daß dieser Prozeß nicht in allen Umgebungen gilt, sondern auf ganz bestimmte (nämlich vor stimmlosem Segment und Silbengrenze) begrenzt ist. Dies ist nur für das Deutsche charakteristisch und ist nicht mehr universell. Da dem Kind die Informationen, die es dazu bringen, den Prozeß auf diese Weise einzuschränken, nicht mehr angeboren, sondern von seiner sozialen Umgebung mitgeliefert werden, ist dieser Vorgang sozial (iii)(b). Nun läßt sich auch leicht einsehen, daß die erwähnte Einschränkung des Prozesses darin besteht, daß nur ganz bestimmte Umgebungen übrig bleiben, nicht die ganze — in phonologischen Prozessen enthaltene — Hierarchie (vgl. (iii)(c)). Diese kurze Erläuterung läuft darauf hinaus, daß natürliche phonologische Regeln nichts anderes als die einzelsprachlichen Realisierungen von universellen natürlichen Prozessen sind, indem eine bestimmte Stufe der Hierarchie von Umgebungen festgelegt wird. (Allerdings sind nicht alle Regeln natürlich.)

- (3) Eine Schlüsselposition nimmt in der natürlichen Phonologie der Sprachwandel ein. Es kommt dann zum Sprachwandel (also zu diachron beschreibba-

ren Veränderungen im Laufe der Sprachentwicklung), wenn das Kind — aus welchen Gründen auch immer — einen natürlichen phonologischen Prozeß, den es normalerweise unterdrücken müßte, nicht unterdrückt. Der Prozeß der Auslautverhärtung war z.B. auf die höchste Stufe der Umgebungshierarchie, nämlich vor stimmlosen Segmenten, beschränkt; alle anderen Umgebungen mußten unterdrückt werden. Zur mittelhochdeutschen Zeit zeigte sich aber, daß diese Unterdrückung nicht mehr durchgehalten wurde, indem sich die Umgebung auf die nächste Stufe der Hierarchie, nämlich auf die Silbengrenze, ausdehnte.

*Aufhebung der
Synchronie-
Diachronie-
Dichotomie*

- (4) Wenn nun phonologische Prozesse und phonologische Regeln untrennbar vom Sprachwandel sind und man demgemäß anerkennen muß, daß Sprache einen prozeßhaften und kontinuierlichen Charakter hat, dann ergibt sich, daß viele wesentliche Eigenschaften des phonologischen Teilsystems erst dann aufgedeckt werden können, wenn man die strikte Trennung von Synchronie und Diachronie aufgibt.

*Zusammenfas-
sung*

- (5) Zusammenfassend können wir an dieser Stelle angeben, unter welchen Umständen eine lautliche Erscheinung als **natürlich** gilt:

- (iv) Eine lautliche Erscheinung ist dann natürlich, wenn sie
- (a) weniger artikulatorische oder perzeptive Schwierigkeiten enthält als ihr Gegenstück,
 - (b) in vielen Sprachen verbreitet ist,
 - (c) vom Sprachwandel relativ wenig betroffen ist,
 - (d) von den Kindern in relativ jungem Alter gelernt wird.

*Vorrang des
Natürlichkeits-
prinzips*

- (6) Eine **methodologische Spezifizierung** besteht im folgenden: Im Teil 2 haben wir bereits gesehen, daß es manchmal zu einem Konflikt zwischen dem Natürlichkeitsprinzip und einer der möglichen phonologischen Ausprägungen des Einfachheitsprinzips wie etwa dem Prinzip der Ökonomie des Merkmalinventars kommen kann. Dort wurde aber nicht von vornherein festgelegt, welches Prinzip generell stärker ist als das andere, sondern die Auflösung des Konfliktes hing von der Beschaffenheit des jeweiligen Problems ab. In der **Natürlichen Phonologie** wird aber im Falle solcher Konflikte das **Natürlichkeitsprinzip** den **Ökonomieprinzipien** im **allgemeinen vorgezogen**.

*Natürliche
Grammatik*

- (7) Die Idee der Natürlichkeit beschränkt sich allerdings nicht nur auf die Phonologie, sondern läßt sich verallgemeinern, so daß eine **Natürliche Grammatik** entsteht mit den entsprechenden natürlichen morphologischen und syntaktischen Komponenten. Es gilt dabei zu klären, wie Natürlichkeit in der Morphologie und der Syntax erscheint.

Problemstellung

Nach dieser kurzen Aufzählung einiger Grundannahmen der Natürlichen Phonologie wollen wir uns folgendem **Grundproblem** zuwenden: Welche Antwort gibt die Natürliche Phonologie auf die zentralen Fragen der gegenwärtigen Phonologie (a) nach der Beschaffenheit phonologischer Repräsentationen und (b) der Stellung der Phonologie in der Grammatik (vgl. (i) im Kapitel 12)? Diese Problemstellung wollen wir aber nicht in dieser Allgemeinheit beantworten, sondern wir reduzieren sie auf die Untersuchung einer handfesten Erscheinung, nämlich des Umlautes, indem wir folgende Frage stellen: **Welche Stellung nimmt der Umlaut im Sprachsystem ein?** Wir werden das Grundproblem in folgenden Schritten lösen, wobei jeder Schritt seinerseits in weitere Teilprobleme zu untergliedern sein wird:

Schritt 1: Ausgehend von den oben diskutierten Grundannahmen der Natürlichen Phonologie stellen wir zunächst die Frage, welchem Teilsystem des Sprachsystems der Umlaut angehört.

Schritt 2: Dann müssen wir untersuchen, welche Stellung der Umlaut in diesem Teilsystem einnimmt.

Schritt 3: Aus der Antwort auf diese beiden Fragen werden wir auf die Lösung der im vorangegangenen Paragraphen unter (a) und (b) genannten Probleme schließen.

Problem 1:

Schritt 1:
sprachhistorische
Daten

- (1) Es besteht kein Zweifel darüber, daß in der frühen althochdeutschen Zeit der Umlaut einer rein phonologischen Regel unterlag. Dies läßt sich an Hand der Verteilung des Umlauts in den maskulinen Substantiven der *i*- und der *n*-Deklination veranschaulichen:

(a)	N.	Sg.	<i>gast</i>	Pl.	<i>gesti</i>
	G.		<i>gastes</i>		<i>gestio</i>
	D.		<i>gaste</i>		<i>gestim</i>
	A.		<i>gast</i>		<i>gesti</i>
	I.		<i>gestiu</i>		—
(b)	N.		<i>hano</i>		<i>hanun</i>
	G.		<i>henin</i>		<i>hanōno</i>
	D.		<i>henin</i>		<i>hanōn</i>
	A.		<i>hanun</i>		<i>hanun</i>
	I.		—		—

- (2) Wenn wir wissen, welche generelle Form phonologische Alternationsregeln haben, läßt sich die in althochdeutscher Zeit für die Umlautbildung verantwortliche phonologische Alternationsregel aufgrund der unter (1) angeführten Daten leicht angeben.
- (3) Was ist das Eingabesegment?
- (4) Was ist das Ausgabesegment?
- (5) Was beinhaltet die phonologische Umgebung, die die Alternation auslöst?
- (6) Wenn die Antworten auf (3)–(5) bekannt sind, ergibt sich unmittelbar die gesuchte Alternationsregel. Geben Sie sie an!

Problem 2:

- (1) In den unter (1) im vorangegangenen Problem angeführten Daten sieht man, daß die jeweiligen Umlautformen im I. Sg. der *i*-Deklination und im G./D. Sg. der *n*-Deklination das Paradigma stören. Damit hängt der morphologische Ausgleichsvorgang zusammen, der sich im späten Ahd. abzeichnete und demzufolge die jeweiligen störenden Umlautformen abgebaut und durch die entsprechenden unumgelauteten Formen ersetzt wurden:

(a)	N.	Sg.	<i>gast</i>	Pl.	<i>gesti</i>
	G.		<i>gastes</i>		<i>gestio</i>
	D.		<i>gaste</i>		<i>gestim</i>
	A.		<i>gast</i>		<i>gesti</i>
	I.		<i>gastiu</i>		—

- (b)
- | | | |
|----|--------------|---------------|
| N. | <i>hano</i> | <i>hanun</i> |
| G. | <i>hanin</i> | <i>hanōno</i> |
| D. | <i>hanin</i> | <i>hanōn</i> |
| A. | <i>hanun</i> | <i>hanun</i> |
- (2) Offensichtlich wurde hier die phonologische Natürlichkeit der unter Problem 1 angegebenen Umlautregel eingeschränkt.
- (3) Wurde sie durch phonologische oder durch morphologische Faktoren eingeschränkt?
- (4) Geben Sie die Bedingungen, unter denen **keine** Umlautbildung möglich ist, in Form von binären Merkmalen an!
- (5) Geben Sie jetzt die vollständige Umlautregel an!

Schritt 1:
morphonologi-
sche
Regel

Problem 3:

- (1) Die Lösung von (5) im vorangehenden Problem ergibt eine Art Regel, die man **morphonologische Regel** nennt.
- (2) (a) Zerlegen Sie die unter (5) angegebene Regel in Teile!
(b) Welche Teile der Regel sind morphologisch und welche phonologisch?
(c) Begründen Sie aufgrund der Antwort auf (b), weshalb es berechtigt ist, die Regel morphonologisch zu nennen!

Problem 4:

- (1) Es sei die Lösung von (2) im vorangehenden Problem gegeben.
- (2) Es sei die bei der Formulierung des Grundproblems gegebene Bestimmung einer natürlichen phonologischen Regel gegeben.
- (3) Nehmen wir an, die Regel unter Problem 1 war eine natürliche phonologische Regel.
- (4) Durch welche Faktoren wurde die Natürlichkeit der unter Problem 1 angegebenen Regel im Stadium der Sprachentwicklung, die durch Problem 2 repräsentiert ist, eingeschränkt?
- (5) Aus der Antwort auf (4) können Sie eine mögliche Definition des Begriffs **morphonologische Regel** herleiten. Geben Sie diese Definition an!

Schritt 1:
morphologische
Regel

Problem 5:

- (1) Im Laufe der weiteren Entwicklung wurden beim Übergang zum Mittelhochdeutschen alle kurzen unbetonten Vokale zu [ə] reduziert:
- | | | | | | |
|-----|----|-----|---------------|-----|---------------|
| (a) | N. | Sg. | <i>gast</i> | Pl. | <i>geste</i> |
| | G. | | <i>gastes</i> | | <i>geste</i> |
| | D. | | <i>gaste</i> | | <i>gesten</i> |
| | A. | | <i>gast</i> | | <i>geste</i> |
| (b) | N. | | <i>hane</i> | | <i>hanen</i> |
| | G. | | <i>hanen</i> | | <i>hanen</i> |
| | D. | | <i>hanen</i> | | <i>hanen</i> |
| | A. | | <i>hanen</i> | | <i>hanen</i> |

Darüber hinaus existiert der I. als morphologischer Kasus nicht mehr.

- (2) Welche Konsequenzen mußte die Reduzierung unbetonter Vokale auf [ə] für die phonologische Umgebung des Umlauts nach sich ziehen?
- (3) Geben Sie jetzt die Bedingungen in Form von binären Merkmalen an, die für die Umlautbildung kennzeichnend sind!
- (4) Geben Sie die Umlautregel an!

Problem 6:

- (1) Die Lösung von (4) unter Problem 5 ergibt eine **morphologische Regel**.
- (2) (a) Zerlegen Sie die unter (4) angegebene Regel in Teile!
 (b) Welche Teile der Regel sind morphologisch und welche phonologisch?
 (c) Begründen Sie aufgrund der Antwort auf (b), weshalb es berechtigt ist, die Regel morphologisch zu nennen!

Problem 7:

- (1) Es sei die Lösung von (2) im vorangehenden Problem gegeben.
- (2) Es sei die bei der Formulierung des Grundproblems gegebene Bestimmung einer natürlichen phonologischen Regel gegeben.
- (3) Nehmen wir an, die Regel unter Problem 1 war eine natürliche phonologische Regel.
- (4) (a) Durch welche Faktoren wurde die Natürlichkeit der unter Problem 1 angegebenen Regel im Stadium der Sprachentwicklung, die durch Problem 5 repräsentiert ist, eingeschränkt?
 (b) Ist überhaupt die ursprüngliche phonologische Natürlichkeit noch erhalten geblieben?
- (5) Aus der Antwort auf (4) können Sie eine mögliche Definition des Begriffs **morphologische Regel** herleiten. Geben Sie diese Definition an!

=Problem 8:

- (1) Aufgrund der Lösungen von Problem 7 und 4 verfügen Sie über klare Kriterien zur Abgrenzung von Phonologie, Morphonologie und Morphologie.
- (2) Fassen Sie die Kriterien zusammen und grenzen Sie die drei Bereiche voneinander ab!

=Problem 9:

- (1) Wir wollen an dieser Stelle die Annahme unterbreiten, daß im heutigen Deutsch der Umlaut — im Sinne des obigen Gedankenganges, der den Richtlinien einer Natürlichen Grammatik folgt — eindeutig eine morphologische Erscheinung ist.
- (2) Der vorangehende Gedankengang enthält aber keine Daten über das Neuhochdeutsche.
- (3) Welche weitere Annahme müßten wir noch hinzufügen, damit sich die unter (1) genannte Konklusion ergibt?

Problem 10:

- (1) Nun können wir in einem zweiten Schritt die Frage stellen, welche Stellung der Umlaut im morphologischen Teilsystem des Sprachsystems einnimmt.
- (2) Um dieses Problem ins Auge zu fassen, müssen wir uns vergegenwärtigen, daß wir uns im Rahmen des vorliegenden Gedankenganges in einer Natürlichen Grammatik befinden. Deshalb müssen wir auch bei der Beantwortung dieser Frage weiterhin vom Begriff der Natürlichkeit ausgehen. Wir haben die Idee der Natürlichkeit allerdings nur im Hinblick auf phonologische Erscheinungen erläutert (siehe Grundproblem). Will man sie auch hinsichtlich desjenigen Teilsystems deuten, zu dem der Umlaut gehört, ergeben sich folgende Überlegungen.

*Schritt 2:
Markiertheit*

- (3) In der Phonologie gilt diejenige Erscheinung als natürlich, die artikulatorisch oder perzeptorisch weniger komplex ist. Will man dieses Kriterium auf das morphologische Teilsystem übertragen, so ergibt sich, daß in diesem Teilsystem diejenigen Erscheinungen natürlich sind, die eine geringere semantische Komplexität aufweisen. Dies bedeutet folgendes:

Die Grundeinheiten der Morphologie sind die Morpheme. Wir wissen auch, daß Morpheme kleinste sprachliche Zeichen sind, die dementsprechend aus einer Bedeutung und aus einer Lautform bestehen (Abschnitt 3.3 (22)). Morphologische Kategorien wie etwa **Tempus**, **Modus**, **Genus verbi**, **Komparation**, **Numerus**, **Kasus**, **Genus** werden in Form von Flexionsendungen realisiert, die ihrerseits Morpheme darstellen. Beispielsweise wird die morphologische Kategorie **Numerus** des Substantivs mit den Flexionsendungen *-e*, *-en*, *-er* usw. in Wörtern wie *Hunde*, *Frauen*, *Kinder* realisiert. Durch diese Flexionsendungen werden aber die von den Substantiven bezeichneten Erscheinungen in zwei unterschiedliche Gruppen geteilt, von denen die eine semantisch komplexere, die andere semantisch weniger komplexe Elemente enthält. Um beim selben Beispiel zu bleiben: Es ist leicht einzusehen, daß die semantische Eigenschaft der **Einzahligkeit** (etwa im Falle von *Kind*), die morphologisch durch den Singular ausgedrückt wird, viel einfacher ist als die durch den Plural ausgedrückte semantische Eigenschaft der **Mehrzahligkeit** (*Kinder*). Man könnte natürlich viele weitere Beispiele nennen: Bei den Zeitverhältnissen etwa ist die (morphologisch durch das Präsens ausgedrückte) semantische Kategorie **Gegenwart** weniger komplex als die **Vergangenheit** oder die **Zukunft**. Von nun an werden wir uns folgender Redeweise bedienen:

Semantisch weniger komplexe Erscheinungen nennen wir **semantisch weniger markiert**, semantisch komplexere Erscheinungen **semantisch stärker markiert**.

Wenn nun die natürlichen Erscheinungen weniger komplex (bzw. die weniger natürlichen komplexer) und die weniger komplexen zugleich weniger markiert (bzw. die komplexeren stärker markiert) sind, dann folgt, daß zwischen dem Grad der Natürlichkeit und dem der Markiertheit eine Entsprechung besteht. Das Natürlichkeitsprinzip schlägt sich also in der Morphologie — unter anderem — in Form des Begriffs der **semantischen Markiertheit** nieder. Wichtig ist dabei zu bemerken, daß man den Markiertheitsgrad einer Erscheinung erst dann bestimmen kann, wenn man sie mit einer anderen Erscheinung vergleicht. Man kann entscheiden, ob etwa *Tisch* oder *Tische* markierter ist, aber die Frage, ob *Tisch* markiert ist oder nicht, hat keinen Sinn.

- (4) Um die Redeweise zu vereinfachen, werden wir im folgenden unter **semantisch unmarkiert** soviel verstehen wie **semantisch weniger markiert als das Gegenstück** und unter **semantisch markiert** soviel wie **semantisch stärker markiert als das Gegenstück**. Welche Kriterien gibt es, um die semantisch markierten von den semantisch unmarkierten Erscheinungen zu unterscheiden?

Ein erstes Kriterium besagt, daß diejenige Erscheinung weniger markiert ist, die sich leichter auf prototypische Eigenschaften des Sprechers zurückführen läßt. Beispielsweise spricht der Sprecher nicht im Chor, deshalb ist der Singular, der Einzahligkeit bezeichnet, weniger markiert als der Plural, usw.

Ein zweites Kriterium besagt, daß eine Erscheinung weniger markiert ist, wenn sie leichter wahrgenommen werden kann. Beispielsweise kann man ein gegenwärtiges Geschehen leichter wahrnehmen als ein vergangenes, deshalb ist die Gegenwart weniger markiert als die Vergangenheit; man kann ein reales Geschehen leichter wahrnehmen als ein irreales, deshalb sind erstere, die durch den Indikativ ausgedrückt werden, weniger markiert als letztere, die der Konjunktiv bezeichnet usw.

- (5) Die These des konstruktionellen Ikonismus besagt folgendes:

Semantisch weniger markierte Erscheinungen sind morphologisch einfacher und semantisch stärker markierte Erscheinungen sind morphologisch weniger einfach.

Einzahligkeit als eine semantische Eigenschaft wird z.B. durch keine besonderen morphologischen Mittel am Wort hervorgehoben, z.B. *Katze*. Mehrzahligkeit als eine semantisch markierte Kategorie wird aber auch morphologisch mit Hilfe von besonderen Mitteln gekennzeichnet: *Katzen*.

Diejenigen Mittel, die semantisch markierte Erscheinungen auch morphologisch kennzeichnen, nennen wir **morphologische Marker**.

Morphologische Marker markieren also die semantische Markiertheit. Die Endung *-n* im obigen Beispiel markiert morphologisch die semantische Eigenschaft der Mehrzahligkeit.

- (5) Nachdem (a) der Begriff der Markiertheit eingeführt und (b) gezeigt worden ist, daß morphologische Mittel als morphologische Marker fungieren, können wir das unter (1) aufgeworfene Problem, welche Stellung der Umlaut im morphologischen Teilsystem einnimmt, auf die Frage zurückführen, **ob er ein morphologischer Marker ist**, genauso, wie die Flexionsendungen des Plurals, des Konjunktivs, des Präteritums, des Komparativs usw. Das bedeutet, daß wir die uns zur Verfügung stehenden Daten daraufhin untersuchen müssen, ob der Umlaut in dem jeweils markierten Glied eines Paares von miteinander paradigmatisch verbundenen Wörtern vorkommt.
- (6) Wir unterbreiten die Annahme, daß der Umlaut immer eine markierte Erscheinung kennzeichnet. Beweisen Sie diese Annahme, wenn folgende Daten gegeben sind (erklären Sie im Falle eines jeden Datums, weshalb dasjenige Glied markiert ist, in dem der Umlaut auftritt):
- (a) Flexion: Pluralbildung der Substantive:
Vater – *Väter*
Wolf – *Wölfe*
Maus – *Mäuse*.
 - (b) Flexion: Komparation der Adjektive:
kalt – *kälter/kältest*
groß – *größer/größt*.
 - (c) Flexion: Konjunktiv Präteritum des Verbs:
lag/lagen – *läge/lägen*
dachte/dachten – *dächte/dächten*
schlug/schlügen – *schlüge/schlügen*.
 - (d) Wortbildung: aus Verben gebildete Substantive:
tragen – *Träger*; *backen* – *Bäcker*.

- (e) Wortbildung: aus Adjektiven gebildete Substantive:
kurz – *Kürze*; *rot* – *Röte*.
- (f) Wortbildung: Feminina auf *-in*:
Arzt – *Ärztin*; *Koch* – *Köchin*.
- (g) Diminutiva:
Buch – *Büchlein*
Kasten – *Kästchen*.

Problem 11:

- (1) Wir können also festhalten: Eine semantisch unmarkierte Form mit einem unumgelauteten Vokal steht einer markierten Form mit einem umgelauteten Vokal gegenüber.
- (2) Man könnte nun versucht sein, den Schluß zu ziehen, daß der Umlaut ein ähnlicher morphologischer Marker ist wie z.B. die Pluralmorpheme, die Tempusmorpheme, die Modusmorpheme, die Komparationsmorpheme usw.
- (3) Morphologische Marker verfügen mindestens über folgende zwei Eigenschaften:
 - (i) sie markieren immer **dieselbe** semantische Kategorie;
 - (ii) sie markieren **immer** die jeweilige Kategorie.

Beispiele:

- (a) *-e*, *-en*, *-er*, *-es* als Pluralmarker am Substantiv markieren die semantisch markierte Eigenschaft der Mehrzahligkeit
- (b) *-er* markiert bei Adjektiven eine bestimmte Komparationsstufe.
- (4) Beweisen Sie, daß in den folgenden Daten der Umlaut anders funktioniert als übliche morphologische Marker:
 - (a) *Wolf* – *Wölfe*
stark – *stärker*
backen – *Bäcker*.
 - (b) *Hund* – *Hunde*
glatt – *glatter*
brauen – *Brauer*.

Schritt 2:
Umlaut als
Markiertheits-
marker

Problem 12:

- (1) Der Umlaut erfüllt, wie viele andere sprachliche Erscheinungen, mehrere Funktionen im Sprachsystem. Unter anderem kann er als morphologischer Marker fungieren. Er kann aber nicht nur ein morphologischer Marker, sondern auch ein **morphologischer Markiertheitsmarker** sein.
- (2) Wenn
 - (a) der Umlaut unter anderem ein morphologischer Markiertheitsmarker sein kann und wenn
 - (b) wir die Lösung des vorangehenden Problems kennen, läßt sich sagen,
 - (c) was ein morphologischer Markiertheitsmarker ist und
 - (d) worin sich dieser von einem morphologischen Marker unterscheidet.
- (3) Definieren Sie also den Begriff **morphologischer Markiertheitsmarker**!

Problem 13:

- (1) Der Umlaut ist also im heutigen Deutsch eine eindeutig morphologische Erscheinung, die auch als morphologischer Markiertheitsmarker funktioniert.
- (2) Zwar ist der Umlaut keine phonologische Alternationsregel mehr, aber die ursprüngliche phonologische Systematik des Umlauts ist nicht verloren gegangen, denn auch im heutigen Deutsch läßt sich genau feststellen, welche Vokale mit welchen Vokalen wechseln.
- (3) Auch in phonologischer Hinsicht ist der Umlaut zu seiner morphologischen Funktion als Markiertheitsmarker gut geeignet. Daß dies so ist, hängt mit der phonologischen Natürlichkeit zusammen:
 - (a) Wir wissen, daß phonologisch natürlichere Erscheinungen phonologisch weniger markiert sind.
 - (b) Ein bekannter phonologischer Prozeß besteht darin, daß unter den nicht-niedrigen Vokalen hintere und runde leichter zu artikulieren sind als vordere und nicht-runde; d.h. erstere sind weniger markiert als letztere. Folglich sind die *ō*- und *ū*-Laute gegenüber den *o*- und *u*-Lauten markiert. Bei den niedrigen Vokalen können hintere leichter gebildet werden als vordere oder mittlere, deshalb sind hintere Vokale unmarkiert, während vordere oder mittlere markiert sind; *ā*-Laute sind also markierter als *a*-Laute. Auch bei den Gleitlauten sind vordere runde Segmente markierter als hintere runde, deshalb ist [ɔø] gegenüber [aɔ] phonologisch markiert. Es folgt, daß die phonologisch weniger markierten Laute mit den semantisch unmarkierten Kategorien und die phonologisch markierten Segmente mit den semantisch markierten Kategorien gekoppelt werden.
- (3) Wir sehen also, daß die morphologische Systematik des Umlauts mit seiner teilweise bewahrten phonologischen Systematik zusammenspielt.
- (4) Die Frage ist nun, welches Verhältnis zwischen den morphologischen und den phonologischen Regularitäten, die dem Umlaut zugrundeliegen, besteht?
- (5)
 - (a) Wir wissen, daß es eine morphologische Regel gibt, die besagt, daß der Umlaut die Markiertheit markiert.
 - (b) Wir wissen auch, daß es eine phonologische Regel gibt, wonach hintere Vokale in vordere übergeführt werden.
- (6)
 - (a) Welche Regel kann die andere außer Kraft setzen?
 - (b) In welchen Fällen kommt das vor?

=Problem 14:

- (1) Die Lösung des Problems 8 ergab, wie aufgrund der Beschaffenheit der Umlautregel auf die Abgrenzung von Phonologie, Morphologie und Morphonologie gefolgert werden kann.
- (2) Die Lösung des Problems 13 ergab, auf welche Weise die phonologische und die morphologische Systematik des Umlauts im heutigen Deutsch bei der Bestimmung seiner Funktionsweise miteinander zusammenwirken.
- (3) Definieren Sie aufgrund von (1) und (2) das Verhältnis zwischen Phonologie und Morphologie in der Natürlichen Grammatik durch die Beantwortung folgender Fragen:
 - (a) Sind Phonologie und Morphologie voneinander vollkommen unabhängige autonome Teilsysteme?

*Schritt 3:
Lösung des
Grundproblems*

- (b) Determiniert das eine Teilsystem das andere?
- (c) Sind die beiden Teilsysteme relativ autonom?

=Problem 15:

- (1) Sie haben die phonologische Alternationsregel selbständig formuliert, die im frühen Althochdeutschen der Umlautbildung zugrunde lag, und Sie haben auch die Modifikationen dieser Regel durch morphologische Faktoren dargestellt.
- (2) Ist die Art und Weise der Darstellung phonologischer Repräsentationen grundsätzlich dieselbe wie im zweiten Teil dieses Buches oder nicht?
- (3) Wie können Sie also die Beschaffenheit phonologischer Repräsentationen in der Natürlichen Phonologie kennzeichnen?

13.2 Methodologische Reflexion

^ Problem 16:

- (1) Am Beispiel des Umlauts haben Sie gesehen, wie man, ausgehend von den methodologischen Grundannahmen der Natürlichen Phonologie, in diesem Rahmen typische Probleme löst. Wenden Sie Ihre bisherigen Kenntnisse zur selbständigen Lösung eines Problems in der Natürlichen Phonologie an!
- (2) Es sei das bereits mehrfach angeführte **Prinzip verwandter Probleme gegeben**.
- (3) Es sei die aus Abschnitt 9.4 bekannte Regel der regressiven Nasalassimilation gegeben.
- (4) Diese Regel läßt sich als eine natürliche phonologische Regel deuten. Als solche muß sie aber allgemeiner gefaßt werden als im Abschnitt 9.4, weil sie mindestens zwei Klassen von Erscheinungen Rechnung tragen muß:
 - (a) Den im Abschnitt 9.4 bereits behandelten Fällen wie etwa *sinken* und *singen*.
 - (b) Sie muß aber auch die umgangssprachlich vorkommenden Fälle erfassen, wenn in Wörtern wie *anbeißen*, *anklagen*, *einbinden*, *einklammern* und in Ausdrücken wie z.B. *an Barbarossa* und *an Gerd* vor einem Konsonanten das [n] in den labialen Nasal [m] oder in den velaren Nasal [ŋ] übergeführt wird.
- (5) Formulieren Sie die Regel der regressiven Nasalassimilation als eine natürliche phonologische Regel im Sinne von (4)(a), (b)!
- (6) Daß die unter (4)(b) angeführten Fälle aber nur vereinzelt in der Umgangssprache und nicht in der Literatursprache vorkommen, ist der Tatsache zuzuschreiben, daß in der Literatursprache die phonologische Natürlichkeit der Regel eingeschränkt wurde und die Regel deshalb nur (4)(a) erfaßt.
- (7) Dies bedeutet, daß die Regel der regressiven Nasalassimilation in der heutigen deutschen Literatursprache als eine morphonologische Regel funktioniert. Die Frage ist, durch welche morphologische Bedingung die Regel auf die Fälle (4)(a) eingeschränkt wurde. Finden Sie diese Bedingung, wenn folgendes gegeben ist:
 - (a) In *sin-ken* findet die Nasalassimilation nach wie vor statt, wobei zwischen /n/ und /k/ eine Silbengrenze verläuft.

- (b) In *an-treiben* oder *an-beißen* findet die Nasalassimilation nicht statt, obwohl zwischen dem Nasal und dem nachfolgenden Konsonanten ebenfalls eine Silbengrenze verläuft.
 - (c) Die Erklärung für (a) und (b) kann nur darin bestehen, daß die Grenze, die zwischen dem Nasal und dem nachfolgenden Konsonanten verläuft, nicht Silben auf eine für die Regel relevante Weise voneinander trennt, sondern andere sprachliche Einheiten.
 - (d) Wenn wir wissen, welche Einheiten das sind, wissen wir auch, um welche Bedingung es sich handelt. Wie heißt also die gesuchte Bedingung?
- (8) Formulieren Sie nun die regressive Nasalassimilation als morphologische Regel!

^ Problem 17:

- (1) Probleme werden oft dadurch gelöst, daß neue Begriffe eingeführt werden, im Sinne des allgemeinen methodologischen **Prinzips neuer Begriffe**:

Bei der Lösung eines Problems sollen ein oder mehrere neue Begriffe eingeführt werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- (2) Dieses Prinzip wurde in diesem Abschnitt mehrfach verwendet.
- (3) Es seien die vier im zweiten Teil dieses Lehrbuchs des öfteren zitierten Schritte von Problemlösungen gegeben.
- (4) Analysieren Sie die Art und Weise, wie in diesem Abschnitt Probleme mit Hilfe des Prinzips neuer Begriffe gelöst wurden!

^ Problem 18:

- (1) Einer der wichtigsten Begriffe der Sprachwissenschaft ist **Markiertheit**. In diesem Abschnitt war von semantischer, phonologischer und morphologischer Markiertheit die Rede. Der Markiertheitsbegriff läßt sich aber so verallgemeinern, daß er nicht nur phonologische, morphologische oder überhaupt sprachliche Erscheinungen betrifft, sondern jede Art von Phänomenen.
- (2) Beschreiben Sie die Stellung von Michael Jackson in der Gesellschaft heutiger Rockmusiker mit Hilfe einer Markiertheitsopposition!
- (3) Verwenden Sie das Prinzip der Problemgeneralisierung zur Lösung dieses Problems!
- (4) Das unter (1) Gesagte bezieht sich auch auf die Begriffe **Marker** und **Markiertheitsmarker**.
- (5) Wenden Sie das Prinzip der Problemgeneralisierung an, um die Parteien, die an den letzten Kommunalwahlen Ihres Wohnortes teilnahmen, mit Hilfe der Begriffe **Marker** und **Markiertheitsmarker** zu kennzeichnen!

^ Problem 19:

- (1) Probleme lassen sich im allgemeinen in zwei große Gruppen teilen:
 - (a) In die erste Gruppe gehören diejenigen Probleme, die dadurch gekennzeichnet sind, daß man aufgrund der gegebenen Daten das Unbekannte finden muß. Das Unbekannte kann alles Mögliche sein, etwa eine Regel, eine Bedingung, ein Segment, ein Merkmal, eine Beziehung unter diesen usw. Solche Probleme wollen wir im weiteren **Rätsel** nennen.

- (b) In diesem Abschnitt wurde auch von einem zweiten Typ explizit Gebrauch gemacht, die wir **Beweise** nennen wollen. Beweise sind dadurch ausgezeichnet, daß man eine Lösung von vornherein annimmt — z.B. die Existenz einer bestimmten Regel, einer bestimmten Bedingung, eines Segments oder Merkmals usw. — und anschließend dann versucht, die Wahrheit der Annahme zu zeigen. Die Annahme, die dabei als Ausgangspunkt der Argumentation dient und die noch nicht bewiesen ist, nennt man **Hypothese**. Wenn man eine angegebene Hypothese beweisen kann, so ist sie identisch mit der Lösung des jeweiligen Problems. Wenn nicht, ist sie falsch, und eine andere Lösung ist zu erwarten.
- (2) Ermitteln Sie die Stellen der in diesem Abschnitt durchgeführten Argumentation, in denen Hypothesen formuliert und nachträglich bewiesen wurden!

^ Problem 20:

- (1) Im Abschnitt 10.2 haben wir gesehen, daß Regeln einander außer Kraft setzen können.
- (2) Im Abschnitt 10.2 unter Problem 9 ließ sich zeigen, daß derselbe Mechanismus, der die Regelordnung kennzeichnet, auch für den Bereich der allgemeinen Prinzipien der Problemlösung und der spezifischen Prinzipien der Phonologie gilt.
- (3) In diesem Abschnitt haben wir etwas Ähnliches im Zusammenhang mit phonologischen Prinzipien gesehen.
- (4) Es ergibt sich nun die Konklusion, daß es einen allgemeinen Mechanismus gibt, der das Verhältnis von Erscheinungen zueinander innerhalb mindestens vier verschiedener Bereiche bestimmt, die folgendermaßen benannt werden können:
- phonologische Alternationsregeln
 - phonologische Prozesse
 - methodologische Prinzipien phonologischer Untersuchungen
 - allgemeine methodologische Prinzipien von Problemlösungen.
- (5) Versuchen Sie, diesen allgemeinen Mechanismus zu beschreiben!
- (6) Definieren Sie die spezifischen Faktoren, die die unter (4)(a)–(d) aufgezählten verschiedenen Realisierungen dieses Mechanismus ergeben!

^ Problem 21:

- (1) Gewöhnlich unterscheidet man drei Arten von wissenschaftlichen Begriffen:

- (a) **Klassifikatorische Begriffe** ordnen die Gegenstände, die sie bezeichnen, in Klassen ein.

Ein klassifikatorischer Begriff ist etwa "groß". Wenn man über ein Objekt x behauptet, es sei groß, so ordnet man damit x in die Klasse der großen Objekte ein.

- (b) **Komparative Begriffe** geben das Verhältnis zwischen zwei Gegenständen an.

Ein komparativer Begriff ist z.B. "größer als". Solche Begriffe sind mindestens zweistellig, indem mindestens zwei Objekte miteinander verglichen werden müssen, damit der Begriff richtig angewendet wird. Wenn man behauptet, daß " x größer als y ist", so weiß man zwar nicht, ob x

oder *y* groß oder klein sind, aber man kann durch die Verwendung von komparativen Begriffen trotzdem mehr erreichen als mit klassifikatorischen Begriffen. Wenn man z.B. *x* und *y* beide mit dem klassifikatorischen Begriff "groß" beschreibt, bedeutet das noch lange nicht, daß beide gleich groß sind. Mit einem komparativen Begriff kann man aber ihr Größenverhältnis, nämlich, daß entweder "*x* größer als *y*" oder "*y* größer als *x*" ist oder "*x* und *y* gleich groß" sind, ausdrücken. Ein zweiter Vorteil von komparativen Begriffen ist, daß wir sehr viel mehr Unterscheidungen machen können als uns Wörter dazu zur Verfügung stehen. Wenn wir z.B. 277 Germanistikstudenten zu kennzeichnen haben, können wir sie alle mit Hilfe eines einzigen komparativen Begriffs "interessiert sich für Phonologie mehr oder genauso" eindeutig beschreiben. Mit klassifikatorischen Begriffen wäre dieselbe Feindifferenzierung nicht zu erreichen, denn unsere Sprache hat ja nicht so viele verschiedene Wörter wie nötig wären, um alle Studenten in voneinander getrennte Klassen einzureihen. Komparative Begriffe sind also nützlicher als klassifikatorische.

- (c) Noch nützlicher sind aber **metrische Begriffe**, der dritte Typ:

Bei metrischen Begriffen ordnet man den Gegenständen, die man beschreiben möchte, eine Skala von Werten zu, wodurch jedes Objekt einen ganz bestimmten Wert zugewiesen bekommt.

Z.B. kann man mit ihnen nicht nur soviel ausdrücken, daß Makó weiter von Jerusalem entfernt ist als Athen, sondern man kann genau sagen, daß Makó 1389 km weiter von Jerusalem entfernt ist als Athen.

- (2) In diesem Kapitel haben wir mehrere neue Begriffe eingeführt. In welchen der drei oben diskutierten Typen von Begriffen gehören **semantisch markiert**, **morphologischer Marker**, **Markiertheitsmarker**, **phonologisch natürlich**, **phonologischer Prozeß**?
- (3) Darüber hinaus, daß man mit komparativen Begriffen mehr ausdrücken kann als mit klassifikatorischen, können jene genau dasselbe leisten wie diese. Beweisen Sie diese Annahme, wenn folgendes gegeben ist:
 - (a) Uns stehen drei klassifikatorische Begriffe, nämlich **groß**, **klein**, **mittelgroß** zur Verfügung.
 - (b) Wie können Sie dasselbe, das Sie mit den unter (a) aufgezählten Begriffen ausdrücken können, mit komparativen Begriffen ausdrücken?
- (4) Darüber hinaus, daß man mit metrischen Begriffen mehr ausdrücken kann als mit komparativen, können jene genau dasselbe leisten wie diese. Beweisen Sie diese Annahme, wenn folgendes gegeben ist:
 - (a) Uns steht der komparative Begriff **kälter als** zur Verfügung.
 - (b) Wie können Sie dasselbe, das Sie mit dem unter (a) genannten Begriff ausdrücken können, mit einem metrischen Begriff ausdrücken?
- (5) Darüber hinaus, daß man mit metrischen Begriffen mehr ausdrücken kann als mit klassifikatorischen, können jene genau dasselbe leisten wie diese. Beweisen Sie diese Annahme, wenn folgendes gegeben ist:
 - (a) Uns steht der klassifikatorische Begriff **kalt** zur Verfügung.
 - (b) Wie können sie dasselbe, das sie mit dem unter (a) genannten Begriff ausdrücken können, mit einem metrischen Begriff ausdrücken?

- (6) In diesem Abschnitt wurde der komparative Begriff **semantisch stärker markiert als** mit dem klassifikatorischen Begriff **semantisch markiert** gleichgesetzt. Führt das zu einem Widerspruch oder nicht?

#Problem 22:

- (1) Bei der Formulierung des Grundproblems wurden die wichtigsten spezifischen Annahmen angeführt, die die Natürliche Phonologie von dem im zweiten Teil dargestellten Ansatz unterscheiden.
- (2) Diese Spezifizierungen führten zu einer Lösung der Umlautproblematik, die von der im Abschnitt 7.2 vertretenen teilweise abwich.
- (3) Stellen Sie genau fest, worin die Unterschiede zwischen den beiden Darstellungen des Umlauts bestehen!
- (4) Finden Sie heraus, welche der so ermittelten Abweichungen mit genau welchen der bei der Problemstellung angeführten Annahmen der Natürlichen Phonologie zusammenhängt!

^Problem 23:

- (1) Um zwei Kenntnissysteme auf ihre Leistungsfähigkeit hin vergleichen zu können, wollen wir folgenden Begriff einführen:

Ein System von Kenntnissen **X** wird auf ein System von Kenntnissen **Y** **reduziert**, wenn **Y** dieselben Daten beschreibungsadäquat darstellen kann wie **X**, und darüber hinaus auch solche, die **X** beschreibungsadäquat nicht darstellen kann.

Einfacher gesagt bedeutet das, daß **Y** leistungsfähiger ist als **X**.

- (2) Unsere Hypothese ist, daß unser im Teil 2 unterbreiteter Ansatz zum Umlaut auf die Natürliche Phonologie reduziert werden kann.
- (3) Beweisen Sie diese Hypothese!

Literaturhinweise

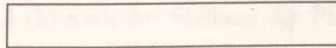
Die klassischen Werke der Natürlichen Phonologie sind Stampe (1979) und Donegan/Stampe (1979). Zur Natürlichen Morphologie siehe z.B. Wurzel (1984) und Dressler et al. (1987). Ein systematischer Überblick über die Natürliche Grammatik ist Mayerthaler/Fliedl (1989). Probleme 1–9 beruhen auf Wurzel (1982), Probleme 10–13 auf Wurzel (1984a). Zur Unterscheidung von klassifikatorischen, komparativen und metrischen Begriffen siehe z.B. Stegmüller (1970) und von Savigny (1970).

14 Autosegmentale Phonologie

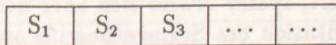
14.1 Phonologische Probleme

Das Grundproblem

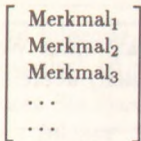
- (1) Die Hauptthese der Autosegmentalen Phonologie beruht auf einer Neuthematisierung des Segmentierungsverfahrens von Lautkontinuen. Die herkömmliche Auffassung von der Segmentierung, die auch in Teil 1 und Teil 2 dieses Lehrbuchs verfolgt wurde, beruht auf folgenden Annahmen:
- (a) Es ist ein Kontinuum von Lauten gegeben, das etwa folgende Gestalt hat:



- (b) Dieses Kontinuum wird **vertikal** in Einheiten, die Segmente genannt werden, gegliedert.
Segmentierung:

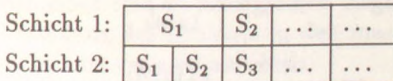


- (c) Jedes Segment besteht aus einem ungeordneten Bündel von Merkmalen:



Die Punkte (b) und (c) dieser Konzeption werden in der Autosegmentalen Phonologie folgendermaßen modifiziert:

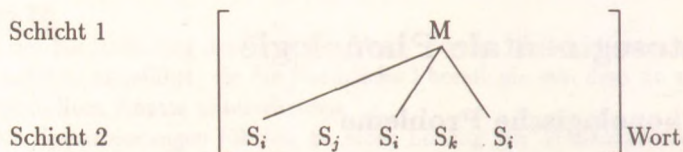
- (b') Bei der Segmentierung wird das Kontinuum nicht nur vertikal, sondern auch **horizontal** gespalten. Zuerst wird die horizontale Spaltung des Kontinuums in unabhängige **Schichten** vorgenommen; anschließend werden die so entstandenen Schichten vertikal gegliedert:



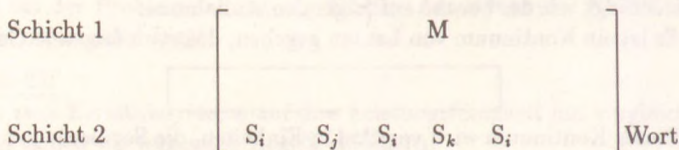
Jede dieser Schichten besteht aus einer Folge von Segmenten. Wegen der Unabhängigkeit der Schichten wird nicht verlangt, daß jede Schicht aus der gleichen Anzahl von Segmenten besteht. Dieser Ansatz wird deshalb **autosegmental** genannt, weil jede Schicht aus autonomen Segmenten (d.h. **Autosegmenten**) besteht. In der unteren Schicht befinden sich "Segmente" im herkömmlichen Sinne, also Vokale, Konsonanten und Gleitlaute. In die obere Schicht gehört z.B. die Melodie oder der Ton, der in sog. Tonsprachen erscheint. (Für ein Beispiel vgl. (2).)

- (c') Segmente sind u.a. insofern keine ungeordneten Bündel von Merkmalen, als ein Merkmal sich nicht unbedingt auf ein einziges Segment beschränken muß, sondern sich auf mehrere ausdehnen kann. Um dieser

Tatsache Rechnung zu tragen, werden Merkmale der oberen Schicht, die **autosegmentale Merkmale** genannt werden, mit Segmenten der unteren Schicht durch **Assoziationslinien** verbunden:



Allerdings kann es vorkommen, daß ein Merkmal der oberen Schicht zwar vorhanden ist, aber mit keinem Merkmalsbündel der unteren Schicht assoziiert wird. In diesem Falle ist das Merkmal **freischwebend**:



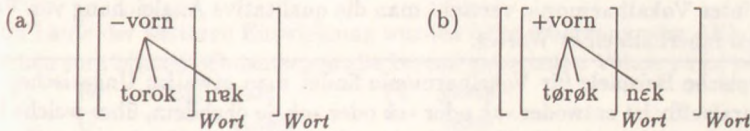
- Vokalharmonie** (2) Die Erarbeitung der Autosegmentalen Phonologie war ursprünglich durch Tonsprachen motiviert, später erwies sich aber die oben unter (b') und (c') durchgeführte Modifikation des Segmentbegriffs auch in zahlreichen anderen Anwendungsgebieten als nützlich. Eine der Erweiterungsmöglichkeiten des Anwendungsbereichs ist z.B. die **Vokalharmonie**.

Man spricht dann von Vokalharmonie, wenn innerhalb eines Wortes alle Vokale in einem (oder mehreren) Merkmal (Merkmale) übereinstimmen müssen.

Das Paradebeispiel für Vokalharmonie ist das Ungarische. Eine — allerdings stark vereinfachte — Kennzeichnung der Vokalharmonie im Ungarischen würde beispielsweise besagen, daß alle Vokale in einem Wort entweder [–vorn] oder [+vorn] sein müssen:

- (a) $\left[\begin{array}{c} \text{–vorn} \\ \wedge \\ \text{torok} \end{array} \right]$ (Kehle)
- (b) $\left[\begin{array}{c} \text{+vorn} \\ \wedge \\ \text{tørøk} \end{array} \right]$ (Türke)

Ein autosegmentales Harmoniemerkmal kann sich im Prinzip sowohl von rechts nach links als auch von links nach rechts ausbreiten. Im Ungarischen gibt es Suffixe jeweils mit dem Merkmal [+vorn] und [–vorn]; sie werden danach ausgewählt, ob die Vokale im Wort das eine oder das andere Merkmal aufweisen. Das Harmoniemerkmal breitet sich also in diesem Fall von links nach rechts aus:



In dieser Repräsentation deuten die eckigen Klammern sowie der tiefgestellte Ausdruck **Wort** auf die Wortgrenze hin.

Der Umlaut und die Grundfragen der gegenwärtigen Phonologie (a) und (b)

Nach dieser kurzen Darstellung der Grundideen der Autosegmentalen Phonologie wollen wir uns folgendem Grundproblem zuwenden: **Welche Stellung nimmt der Umlaut im Sprachsystem im Lichte der Autosegmentalen Phonologie ein?** Aus der Lösung dieses Problems, die in einem ersten Schritt herbeigeführt wird, sollen in einem zweiten Schritt die Antworten auf beide Grundfragen der gegenwärtigen Phonologie hergeleitet werden (Vgl. Kapitel 12, (i)): auf die Frage (a) nach der Beschaffenheit phonologischer Repräsentationen und (b) nach der Stellung der Phonologie in der Grammatik.

Problem 1:

Schritt 1:
Frontierung

- (1) Es soll der Begriff **Frontierung** wie folgt eingeführt werden:

Frontierung ist die Zuweisung des Merkmals [+vorn] an ein nichtvorderes Segment.

- (2) Es wird folgende Hypothese unterbreitet:
Phonologisch ist der Umlaut die Frontierung eines nichtvorderen Vokals.
- (3) Beweisen Sie diese Hypothese, wenn folgendes gegeben ist:
Buch – Bücher
Ton – Töne
Bach – Bäche
kaufen – käuflich

Problem 2:

Schritt 1:
sprachhistorische
Daten

- (1) Es besteht kein Zweifel darüber, daß in der frühen althochdeutschen Zeit der Umlaut einer rein phonologischen Regel unterlag. Dies läßt sich an Hand der Verteilung des Umlauts in den maskulinen Substantiven der *i*- und der *n*-Deklination veranschaulichen:

(a)	N.	Sg.	<i>gast</i>	Pl.	<i>gesti</i>
	G.		<i>gastes</i>		<i>gestio</i>
	D.		<i>gaste</i>		<i>gestim</i>
	A.		<i>gast</i>		<i>gesti</i>
	I.		<i>gestiu</i>		—
(b)	N.		<i>hano</i>		<i>hanun</i>
	G.		<i>henin</i>		<i>hanōno</i>
	D.		<i>henin</i>		<i>hanōn</i>
	A.		<i>hanun</i>		<i>hanun</i>
	I.		—		—

- (2) Es soll folgender Begriff eingeführt werden:

Unter **Vokalharmonie** versteht man die qualitative Angleichung von Vokalen innerhalb eines Wortes.

Typische Beispiele für Vokalharmonie findet man etwa im Ungarischen. Das Pluralsuffix ist entweder *-ak* oder *-ek* oder *-ok*, je nachdem, über welche Merkmale der Vokal oder die Vokale im jeweiligen Wort verfügt bzw. verfügen:

ház /ha:z/ (Haus) – *házak* /ha:zək/ (Häuser)

ember /ember/ (Mensch) – *emberek* /emberək/ (Menschen)

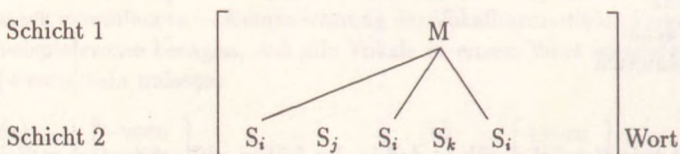
város /va:ɾɒʃ/ (Stadt) – *városok* /va:ɾɒʃək/ (Städte).

- (3) Nun wird folgende Hypothese unterbreitet: Im Althochdeutschen ist der Umlaut ein Vokalharmonieprozeß.
- (4) Beweisen Sie diese Hypothese aufgrund der Daten unter (1)!

Problem 3:

- (1) Wenn
 - (a) der Umlaut eine Frontierung nichtvorderer Vokale ist,
 - (b) diese Frontierung sich als ein Vokalharmonieprozeß interpretieren läßt und
 - (c) man den Umlaut in der Autosegmentalen Phonologie darstellen möchte, dann muß als nächstes die Frage beantwortet werden, wie die phonologische Repräsentation des Umlauts unter den Bedingungen (a) und (b) aussehen soll.
- (2) Es besteht die Möglichkeit, die Vokalharmonie mit Hilfe der **autosegmentalen Repräsentation** eines Harmoniemerkmals anzugeben. Dabei nehmen wir an, daß
 - (a) ein autosegmentales Merkmal als eine Einheit auf einer eigenen Schicht zu repräsentieren ist und
 - (b) dieses Merkmal mit allen relevanten Segmenten der unteren Schicht assoziiert wird.

Folgendes Schema veranschaulicht diese Idee:



M ist das Harmoniemerkmal. S_i, S_j, S_k sind Segmente, von denen aber nur die verschiedenen Vorkommen von S_i solche Segmente darstellen, die für den gegebenen Harmonieprozeß relevant sind. Daß das Harmoniemerkmal mit S_i assoziiert ist, wird dadurch angedeutet, daß eine Linie M mit S_i verbindet. Es ist weiterhin anzunehmen, daß sich im Althochdeutschen das Umlautmerkmal von rechts nach links ausbreitet.

- (3) Wie heißt das Harmoniemerkmal des Umlauts, wenn folgendes gegeben ist:
 - (a) Die unter (2) angegebene Art der Repräsentation von Segmenten in der Autosegmentalen Phonologie.
 - (b) Wir wissen, daß der Umlaut die Frontierung eines nichtvorderen Vokals ist.
- (4) Ist das Harmoniemerkmal ermittelt worden, können wir die Repräsentation der Umlautregel im Althochdeutschen nach dem unter (2) angeführten Schema angeben. Geben Sie die Regel an!

Problem 4:

- (1) Im Laufe der weiteren Entwicklung wurden beim Übergang vom Althochdeutschen zum Mittelhochdeutschen alle kurzen unbetonten Vokale zu [ə] reduziert:

(a)	N.	Sg.	<i>gast</i>	Pl.	<i>geste</i>
	G.		<i>gastes</i>		<i>geste</i>
	D.		<i>gaste</i>		<i>gesten</i>
	A.		<i>gast</i>		<i>geste</i>
(b)	N.		<i>hanē</i>		<i>hanen</i>
	G.		<i>hanen</i>		<i>hanen</i>
	D.		<i>hanen</i>		<i>hanen</i>
	A.		<i>hanen</i>		<i>hanen</i>

Darüber hinaus existiert der I. als morphologischer Kasus nicht mehr.

- (2) Wir wissen, daß im Althochdeutschen das Harmoniemerkmal, das für den Umlaut kennzeichnend ist, von dem *i*-Laut geliefert wurde. Wenn nun dieser *i*-Laut nicht mehr existiert, stellt sich die Frage, ob man immer noch von Vokalharmonie sprechen kann.
- (3) Wenn nicht, wird die unter Problem 3 ermittelte Assoziationsbeziehung zwischen dem Merkmal, das die Frontierung bewirkt, und den Segmenten, aus denen ein Wort mit Umlaut besteht, modifiziert. Zu klären ist dabei folgendes:
- (a) Wird das Merkmal dem umgelauteten Vokal weiterhin zugewiesen?
- (b) Wird das Merkmal außer dem umgelauteten Vokal einem anderen Vokal zugewiesen?
- (4) Aufgrund der Antworten auf (3)(a) und (b) können Sie die phonologische Repräsentation der Umlautbildung beim Übergang vom Althochdeutschen zum Mittelhochdeutschen angeben. Wie läßt sich die Regel darstellen?
- (5) Ist diese Umlautregel nach wie vor eine **phonologische** Regel?
- (6) Wenn ja, muß der Umlaut in der Autosegmentalen Phonologie als eine phonologische Erscheinung betrachtet werden. Wenn nein, ist er keine phonologische Erscheinung. Ist also der Umlaut in der Autosegmentalen Phonologie phonologisch oder nicht?

Problem 5:

- (1) Wir wissen, daß der Umlaut von diesem Stadium der Sprachentwicklung an bis ins Neuhochdeutsche von morphologischen Operationen wie z.B. Pluralbildung, Komparation usw. ausgelöst wird.
- (2) Wenn
- (a) die Bedingung der Umlautbildung darin besteht, daß das umgelautete Wort Suffixe erhält, und
- (b) nach der Auffassung der Autosegmentalen Phonologie der Ort für morphologische Vorgänge das Lexikon ist, dann folgt, daß
- (c) der Umlaut als eine Operation im Lexikon darzustellen ist. (Daß die Umlautfähigkeit von Wörtern im Lexikon spezifiziert werden muß, ist allerdings keine Spezifik der Autosegmentalen Phonologie).
- (3) Wir wissen, daß es drei Arten von Suffixen gibt (vgl. Abschnitt 7.2, Problem 11):
- (a) solche, die den Umlaut immer auslösen,
- (b) solche, die den Umlaut nie auslösen,
- (c) solche, die den Umlaut manchmal auslösen.

*Schritt 1:
die neuhoch-
deutsche
Umlautregel*

- (4) Aus (2)(c) und (3) folgt, daß man den Umlaut dann beschreibungsadäquat darstellen kann, wenn man die drei Typen von Suffixen im Lexikon kennzeichnet. Die Frage ist, wie dies erfolgen soll.
- (5) Wir wissen, daß
- (a) dort, wo der Umlaut vorkommt, ein bestimmtes autosegmentales Merkmal vorhanden sein muß;
 - (b) dieses Merkmal mit dem umgelauteten Vokal assoziiert werden kann;
 - (c) ein autosegmentales Merkmal auch freischwebend (d.h. vorhanden, aber mit keinem Segment assoziiert) sein kann;
 - (d) ein Wortstamm als $[xxxVxxx]_{Wort}$ und ein um ein Suffix erweiterter Wortstamm als $[[xVx]_{Wort}xVx]_{Wort}$ dargestellt werden soll, wobei x für beliebige Segmente, V für einen Vokal steht und $[]$ Worteinheiten kennzeichnet.
- (6) Wie lassen sich die unter (3)(a) genannten Suffixe kennzeichnen, wenn (5)(a)–(d) gegeben sind?
- (7) Wie lassen sich die unter (3)(b) genannten Suffixe kennzeichnen, wenn (5)(a)–(d) gegeben sind?
- (8) Wenn (5)(a)–(d) gegeben sind, lassen sich die unter (3)(c) genannten Suffixe nur so kennzeichnen, daß man für diese je zwei Formen im Lexikon annimmt. Die eine steht für die Fälle, die den Umlaut auslösen, die andere für die, die den Umlaut nicht auslösen. Wie sollen die zwei Formen jeweils repräsentiert werden?

Schritt 2:
Lösung des
Grundproblems

Problem 6:

- (1) Bei der Formulierung des Grundproblems wurde die Grundhypothese der Autosegmentalen Phonologie unterbreitet, wonach die phonologische Repräsentation von Wörtern sich nicht auf ihre vertikale Gliederung in Segmente beschränkt, sondern auch ihre horizontale Spaltung in Schichten umfassen muß. Dies ist die Antwort auf das erste Problem, die allerdings dort in Form einer **Hypothese** angegeben wurde, aber ohne einen Beweis.
- (2) Nach der Durchführung der autosegmentalen Analyse des Umlauts stellt sich also die Frage, ob der Umlaut diese Hypothese bestätigen kann.
- (3) Eine bejahende Antwort würde die Lösung für das Grundproblem (i)(a), das im Kapitel 12 angeführt und bei der Problemstellung dieses Kapitels wiederholt wurde, angeben. Formulieren Sie diese Antwort!

Problem 7:

- (1) Der zweite Teil des Grundproblems war (vgl. (i)(b) im Kapitel 12), welches Verhältnis zwischen der Phonologie und der Morphologie besteht.
- (2) Um diese Frage auf die Umlautproblematik zu reduzieren, muß man zunächst danach fragen, ob der Umlaut im Lichte der Autosegmentalen Phonologie eine phonologische oder eine morphologische Erscheinung ist. Wie heißt die Antwort? (S. dazu auch Problem 4.)
- (3) Unter Problem 5 haben wir gesehen, daß im Sinne der Autosegmentalen Phonologie der Ort für morphologische Erscheinungen das Lexikon ist. Deshalb wurden Wörter je nach dem Grad ihrer Umlautfähigkeit im Lexikon charakterisiert.

- (4) Besteht ein Widerspruch zwischen der Antwort auf (2) und der Behauptung unter (3)?
- (5) Läßt sich das Verhältnis zwischen Phonologie und Morphologie mit dem Begriff der relativen Autonomie kennzeichnen? Diese Frage soll in zwei Teilfragen untergliedert werden:
 - (a) Sind die untersuchten phonologischen und morphologischen Vorgänge unabhängig voneinander, oder fließen sie zusammen?
 - (b) Gibt es eine Interaktion zwischen ihnen?
- (6) Aus der Antwort auf die unter (5) angeführten Fragen, die sich ja lediglich auf den Umlaut beziehen, läßt sich das allgemeine Problem des Status' phonologischer Vorgänge im Sprachsystem im Lichte der Autosegmentalen Phonologie lösen. Wie lautet die Lösung?

14.2 Methodologische Reflexion

^ Problem 8:

- (1) Sehr oft kann die Haltbarkeit einer Hypothese nicht durch direkte empirische Evidenz unterstützt werden, sondern nur auf indirektem Wege. Daß eine Hypothese richtig ist, läßt sich z.B. dadurch zeigen, daß sie gewisse Fakten **erklären kann**.
- (2) Im vorliegenden Abschnitt wurde diese Strategie verwendet. Die Hypothese, daß die phonologische Repräsentation von Wörtern die Darstellung von Schichten enthalten muß, wurde dadurch unterstützt, daß diese Annahme das Verhalten des Umlauts erklärt.
- (3) Eine Erklärung ist immer eine Antwort auf eine Warum-Frage. Wie lautet die Warum-Frage in bezug auf den Umlaut?
- (4) Wie lautet die Antwort auf diese Warum-Frage?
- (5) Was für ein Zusammenhang besteht zwischen der Antwort auf diese Frage und der unter (2) genannten Hypothese?

^ Problem 9:

- (1) Eine andere Strategie haben wir in bezug auf die andere Grundfrage, nämlich die nach der Stellung phonologischer Vorgänge im Sprachsystem, verfolgt.
- (2) Vergegenwärtigen Sie sich die allgemeingültigen Prinzipien von Problemlösungen, die im Abschnitt 11.2 unter Problem 8 zusammengefaßt wurden!
- (3) Welches Prinzip wurde bei der Problemstellung verwendet?
- (4) Zwischen der Lösung der Umlautproblematik und der Lösung des Problems (b) mußte ein ganz bestimmter Schritt zurückgelegt werden.
- (5) Kennzeichnen Sie diesen Schritt!
- (6) Daß man gerade diesen Schritt machen mußte, folgt aus der Antwort auf (3). Warum?

Literaturhinweise

Gute Einführungen in die Autosegmentale Phonologie sind Hulst/Smith (1982) und Goldsmith (1990); kürzere deutschsprachige Darstellungen finden sich in Ramers/Vater (1988) und Wiese (1988). Die Probleme 1–5 stützen sich auf Wiese (1987) und Lodge (1989).

15 Lexikalische Phonologie

15.1 Phonologische Probleme

Das Grundproblem

Die Lexikalische Phonologie baut auf folgenden Grundannahmen auf:

Repräsentationen

- (1) Im zweiten Teil wurde die These vertreten, daß die phonologische Repräsentation von sprachlichen Einheiten aus einer linearen Folge von Segmenten besteht. Diese Auffassung wird in der Lexikalischen Phonologie dahingehend erweitert, daß zu phonologischen Repräsentationen auch autosegmentale Merkmale gehören.

Neue Strategie

- (2) Dadurch wird eine grundsätzlich andersartige **Problemlösungsstrategie** gewährleistet als im zweiten Teil: Probleme, die ursprünglich der segmentalen Phonologie angehören, werden durch die Berücksichtigung von supra- und autosegmentalen Merkmalen gelöst.

Methodologisches Grundprinzip

- (3) Als Teil der generativen Linguistik folgt die Lexikalische Phonologie methodologisch gesehen den Tendenzen der globalen Entwicklung. In der generativen Linguistik setzt sich nämlich eine generelle Strategie durch, wodurch Einzelercheinungen nicht durch für sie spezifische Regeln beschrieben werden, sondern durch allgemeine Regularitäten, die unabhängig von den jeweiligen spezifischen Erscheinungen sind. Es gilt daher folgendes methodologisches Prinzip:

Das Prinzip unabhängiger Regularitäten: Wenn A eine Analyse ist, die sich auf universelle Regularitäten stützt, die unabhängig von einer phonologischen Erscheinung E sind, und B eine Analyse ist, die E durch nur für E spezifische Regeln erfaßt, dann ist die Analyse A der Analyse B vorzuziehen, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

Ebenen des Lexikons

- (4) Es wird angenommen, daß der Ort für morphologische Vorgänge — wie etwa Flexion und Wortbildung — das lexikalische Teilsystem (=Lexikon) ist. Das lexikalische Teilsystem ist aber keine unstrukturierte Gesamtheit von Wörtern und Morphemen, sondern besteht aus einer Reihe von Ebenen. Obwohl die Anzahl dieser Ebenen weitgehend ungeklärt ist, nimmt man im Deutschen die Existenz von drei Ebenen an. Ebene 1 umfaßt die irreguläre Flexion — wie z.B. starke Verben oder die Pluralbildung — sowie Affigierung durch akzentuierbare Affixe (z.B. *-ieren* oder *-ei* in *salutieren* und *Liebelei*). Zur Ebene 2 gehören die morphologischen Operationen, denen zufolge nichtakzentuierbare Affixe mit ihrer Basis verknüpft werden (z.B. *-ung* in *Änderung* oder *-ig* in *schläfrig*). Auf die dritte Ebene gehört schließlich die reguläre Flexion — z.B. die schwachen Verben.

Verzahnung von Morphologie und Phonologie

- (5) Man sieht, daß die Untergliederung des lexikalischen Teilsystems in Ebenen teilweise durch die Akzentverhältnisse, also eine phonologische Erscheinung, motiviert wurde. Es ergibt sich daher eine Art Verzahnung von Morphologie und Phonologie innerhalb des Lexikons. Folglich muß man annehmen, daß es

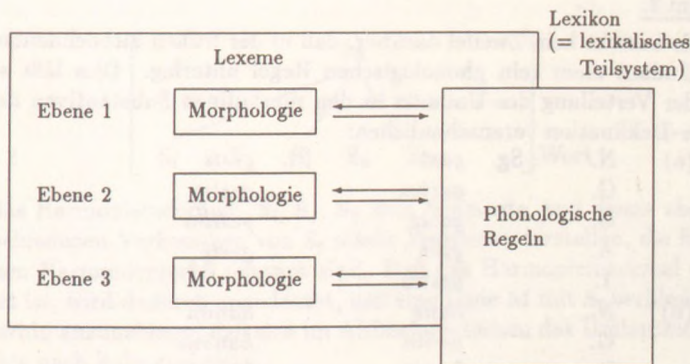


Abbildung 1

kein selbständiges phonologisches Teilsystem des Sprachsystems gibt, sondern die phonologischen Regeln in der Grammatik, und vor allem im Lexikon, verteilt sind. Somit läßt sich das Verhältnis zwischen Morphologie und Phonologie wie in Abbildung 1 veranschaulichen.

Nach dieser kurzen Darstellung der Grundideen der Lexikalischen Phonologie wollen wir uns folgendem **Grundproblem** zuwenden: Welche Antwort gibt sie auf die zentralen Fragen der gegenwärtigen Phonologie (a) nach der Beschaffenheit phonologischer Repräsentationen und (b) nach der Stellung der Phonologie in der Grammatik (vgl. auch Kapitel 12, (i))? Diese Problemstellung wollen wir aber nicht in dieser Allgemeinheit beantworten, sondern wir führen sie auf die Untersuchung einer handfesten Erscheinung zurück, nämlich des Umlauts, indem wir folgende Frage stellen: **Welche Stellung nimmt der Umlaut im Sprachsystem im Lichte der Lexikalischen Phonologie ein?** Aus der Antwort auf diese Frage, die in einem ersten Schritt erfolgen soll, werden wir in einem zweiten Schritt auf die Lösung der beiden Probleme (a) und (b) schließen.

Der Umlaut und die Grundfragen der gegenwärtigen Phonologie (a) und (b)

Problem 1:

- (1) Es soll der Begriff **Frontierung** wie folgt eingeführt werden:

Frontierung ist die Zuweisung des Merkmals [+vorn] an ein nichtvorderes Segment.

- (2) Es wird folgende Hypothese unterbreitet: Phonologisch ist der Umlaut die Frontierung eines nichtvorderen Vokals.
- (3) Beweisen Sie diese Hypothese, wenn folgendes gegeben ist:
- Buch – Bücher*
Ton – Töne
Bach – Bäche
kaufen – käuflich

*Schritt 1:
Frontierung*

Schritt 1:
sprachhistori-
sche
Daten

Problem 2:

- (1) Es besteht kein Zweifel darüber, daß in der frühen althochdeutschen Zeit der Umlaut einer rein phonologischen Regel unterlag. Dies läßt sich an Hand der Verteilung des Umlauts in den maskulinen Substantiven der *i*- und der *n*-Deklination veranschaulichen:

(a)	N.	Sg.	<i>gast</i>	Pl.	<i>gesti</i>
	G.		<i>gastes</i>		<i>gestio</i>
	D.		<i>gaste</i>		<i>gestim</i>
	A.		<i>gast</i>		<i>gesti</i>
	I.		<i>gestiu</i>		—
(b)	N.		<i>hano</i>		<i>hanun</i>
	G.		<i>henin</i>		<i>hanōno</i>
	D.		<i>henin</i>		<i>hanōn</i>
	A.		<i>hanun</i>		<i>hanun</i>
	I.		—		—

- (2) Es soll folgender Begriff eingeführt werden:

Unter **Vokalharmonie** versteht man die qualitative Angleichung von Vokalen innerhalb eines Wortes.

Typische Beispiele für Vokalharmonie findet man etwa im Ungarischen. Das Pluralsuffix ist entweder *-ak*, oder *-ek*, oder *-ok*, je nachdem, über welche Merkmale der Vokal oder die Vokale im jeweiligen Wort verfügt bzw. verfügen:
ház /ha:z/ (Haus) – *házak* /ha:zək/ (Häuser)
ember /ɛmber/ (Mensch) – *emberek* /ɛmbɛrək/ (Menschen)
város /va:rɔʃ/ (Stadt) – *városok* /va:rɔʃək/ (Städte)

- (3) Nun wird folgende Hypothese unterbreitet: Im Althochdeutschen ist der Umlaut ein Vokalharmonieprozeß.
 (4) Beweisen Sie diese Hypothese aufgrund der Daten unter (1)!

Problem 3:

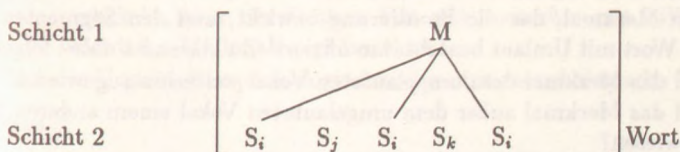
- (1) Wenn

- (a) der Umlaut eine Frontierung nichtvorderer Vokale ist,
 - (b) diese Frontierung sich als ein Vokalharmonieprozeß interpretieren läßt und
 - (c) man den Umlaut in der Lexikalischen Phonologie darstellen möchte,
- dann muß als nächstes die Frage beantwortet werden, wie die phonologische Repräsentation des Umlauts unter den Bedingungen (a) und (b) in diesem Rahmen aussehen soll.

- (2) Es besteht die Möglichkeit, die Vokalharmonie mit Hilfe der **autosegmentalen Repräsentation** eines Harmoniemerkmals anzugeben. Dabei nehmen wir an, daß

- (a) ein autosegmentales Merkmal als eine Einheit auf einer eigenen Schicht zu repräsentieren ist und
- (b) dieses Merkmal mit allen relevanten Segmenten assoziiert wird.

Folgendes Schema veranschaulicht diese Idee:



M ist das Harmoniemerkmal. S_i, S_j, S_k sind Segmente, von denen aber nur die verschiedenen Vorkommen von S_i solche Segmente darstellen, die für den gegebenen Harmonieprozeß relevant sind. Daß das Harmoniemerkmal mit S_i assoziiert ist, wird dadurch angedeutet, daß eine Linie M mit S_i verbindet. Es ist weiterhin anzunehmen, daß sich im Althochdeutschen das Umlautmerkmal von rechts nach links ausbreitet.

- (3) Wie heißt das Harmoniemerkmal des Umlauts, wenn folgendes gegeben ist:
 - (a) Die unter (2) angegebene Art der Repräsentation von Segmenten in der Lexikalischen Phonologie.
 - (b) Wir wissen, daß der Umlaut die Frontierung eines nichtvorderen Vokals ist.
- (4) Ist das Harmoniemerkmal ermittelt worden, können wir die Repräsentation der Umlautregel im Althochdeutschen nach dem unter (2) angeführten Schema angeben. Geben Sie die Regel an!

Problem 4:

- (1) Wir wollen nun die Darstellung der althochdeutschen Umlautregel in der Natürlichen und in der Lexikalischen Phonologie vergleichen.
- (2) Im Althochdeutschen gibt es Wörter mit mehreren umgelauteten Vokalen:
zahar (Träne) – *zeheri* (Tränen)
nagal (Nagel) – *negili* (Nägel)
- (3) Es seien die unter Problem 3 sowie die unter Problem 3 in Kapitel 13 ermittelten beiden Regeln gegeben. Welche von ihnen erfaßt die unter (2) aufgezählten Fälle?

Problem 5:

- (1) Im Laufe der weiteren Entwicklung wurden beim Übergang vom Althochdeutschen zum Mittelhochdeutschen alle kurzen unbetonten Vokale zu [ə] reduziert:

(a)	N.	Sg.	<i>gast</i>	Pl.	<i>geste</i>
	G.		<i>gastes</i>		<i>geste</i>
	D.		<i>gaste</i>		<i>gesten</i>
	A.		<i>gast</i>		<i>geste</i>

(b)	N.		<i>hane</i>		<i>hanen</i>
	G.		<i>hanen</i>		<i>hanen</i>
	D.		<i>hanen</i>		<i>hanen</i>
	A.		<i>hanen</i>		<i>hanen</i>

Darüber hinaus existiert der I. als morphologischer Kasus nicht mehr.

- (2) Wir wissen, daß im Ahd. das Harmoniemerkmal, das für den Umlaut kennzeichnend ist, von dem *i*-Laut geliefert wurde. Wenn nun dieser *i*-Laut nicht mehr existiert, stellt sich die Frage, ob man immer noch von Vokalharmonie sprechen kann.

- (3) Wenn nicht, wird die unter Problem 3 ermittelte Assoziationsbeziehung zwischen dem Merkmal, das die Frontierung bewirkt, und den Segmenten, aus denen ein Wort mit Umlaut besteht, modifiziert. Zu klären ist dabei folgendes:
- (a) Wird das Merkmal dem umgelautesen Vokal weiterhin zugewiesen?
 - (b) Wird das Merkmal außer dem umgelautesen Vokal einem anderen Vokal zugewiesen?
- (4) Aufgrund der Antworten auf (3)(a) und (b) können Sie die phonologische Repräsentation der Umlautbildung beim Übergang vom Althochdeutschen zum Mittelhochdeutschen angeben. Wie läßt sich die Regel darstellen?
- (5) Ist diese Umlautregel nach wie vor eine phonologische Regel?
- (6) Wenn ja, muß der Umlaut in der Lexikalischen Phonologie als eine phonologische Erscheinung betrachtet werden. Wenn nein, ist sie keine phonologische Erscheinung. Ist also der Umlaut in der Lexikalischen Phonologie phonologisch oder nicht?

Schritt 1:
die neuhoch-
deutsche
Umlautregel

Problem 6:

- (1) Wir wissen aber, daß der Umlaut von diesem Stadium der Sprachentwicklung an bis ins Neuhochdeutsche von morphologischen Operationen wie z.B. Pluralbildung, Komparation usw. ausgelöst wird.
- (2) Wenn
- (a) mit dem umgelautesen Vokal das autosegmentale Merkmal [+vorn] assoziiert ist,
 - (b) die Bedingung der Umlautbildung darin besteht, daß das Wort morphologisch komplex ist, und
 - (c) nach der Auffassung der Lexikalischen Phonologie der Ort für morphologische Vorgänge das Lexikon ist, dann folgt, daß
 - (d) der Umlaut als eine Operation im Lexikon darzustellen ist. (Die Spezifizierung der Umlautfähigkeit von Wörtern im Lexikon ist, genauso wie auch in der Autosegmentalen Phonologie, keine besondere Eigentümlichkeit der Lexikalischen Phonologie, sondern kennzeichnet auch andere Theorien.)
- (3) Infolge der morphologischen Operationen entstehen komplexe Wörter. Daß ein Wort komplex ist, läßt sich so darstellen:

$$\left[\left[S_1 S_2 S_3 \dots \right]_{\text{Wort}} \quad X \right]_{\text{Wort}}$$

Dabei ist X eine Variable für die Segmente eines Suffixes. X kann aber auch leer bleiben, wie etwa bei Wörtern wie *Vater* – *Väter*.

- (4) Geben Sie nun die neuhochdeutsche Umlautregel in der Lexikalischen Phonologie an!

Problem 7:

- (1) Es sei die Lösung von Problem 6(4) gegeben.
- (2) Ist die Umlautregel im Neuhochdeutschen immer noch eine Vokalharmonie?
- (3) Der Umlaut könnte in der Lexikalischen Phonologie dann als eine phonologische Erscheinung betrachtet werden, wenn mindestens einer der folgenden Fälle bestünde:
- (a) Die Umlautregel beruht auf einer Vokalharmonie.

- (b) Die Umlautregel wird zwar durch Bedingungen aus dem Lexikon eingeschränkt, aber der Umlaut läßt sich weiterhin mit Hilfe eines autosegmentalen Merkmals repräsentieren.

Ist der Umlaut eine phonologische oder eine morphologische Regel?

Problem 8:

- (1) Der **Wortstamm** ist der Teil eines Wortes, der nach Abtrennung aller Affixe übrig bleibt.

Affixe sind Wortbildungs- oder Flexionsmorpheme.

- (2) Der Umlaut erscheint immer am letzten Vokal im Wortstamm.
- (3) In der Lexikalischen Phonologie nimmt man an, daß das "Schwa" Produkt einer Einfügensregel ist. D.h. ein Wort wie *Vater* verfügt über die phonologische Repräsentation /fa:tr/, aus der die Schwa-Einfügensregel [fa:tər] ableitet.
- (4) Folgende Daten scheinen der unter (2) angegebenen Behauptung zu widersprechen:
- Vater* – *Väter*
Bruder – *Brüder*
Kloster – *Klöster*
- (5) Wie soll das Verhältnis zwischen der Regel der Umlautbildung und jener der Schwa-Einfügung dargestellt werden, damit der Widerspruch verschwindet?

Problem 9:

- (1) (a) Die unter Problem 6 ermittelte neuhochdeutsche Umlautregel ist an gewisse morphologische Operationen gebunden.
- (b) Der Ort für solche morphologischen Vorgänge ist nach Auffassung der Lexikalischen Phonologie das Lexikon.
- (c) Folglich findet die Umlautbildung im Lexikon statt.
- (2) Es gibt zwei Arten von phonologischen Regeln:
- (a) **Lexikalische phonologische Regeln** sind solche, die durch Bedingungen aus dem Lexikon eingeschränkt werden.
- (b) **Postlexikalische phonologische Regeln** können durch Bedingungen aus dem Lexikon nicht eingeschränkt werden.
- (3) Hängt die Umlautbildung mit einer postlexikalischen oder einer lexikalischen phonologischen Regel zusammen?

Problem 10:

- (1) Das Lexikon besteht aus verschiedenen Ebenen. Im Deutschen gibt es folgende drei Ebenen im Lexikon:
- (a) Ebene 1 umfaßt die irreguläre Flexion. Hierhin gehört beispielsweise die Pluralbildung (mit Ausnahme des -s-Plurals, der vorhersagbar ist), denn im Deutschen ist es aufgrund von morphologischen Regeln nicht vorhersagbar, welches Pluralmorphem ein gegebenes Substantiv zugewiesen bekommt.
- (b) Ebene 2 enthält u.a. die Bildung zusammengesetzter Wörter sowie eine Reihe von Wortbildungen mit Wortbildungsmorphemen wie etwa *-lich* oder *-ig* usw.

- (c) Ebene 3 umfaßt schließlich die reguläre Flexion, also solche Flexionsmittel, deren Auftreten vorhersagbar ist. Hierhin gehört etwa die Flexion der schwachen Verben.
- (2) Die Umlautbildung hängt mit Vorgängen im Lexikon zusammen.
- (3) Wenn (1)(a)–(c) und (2) gegeben sind, stellt sich die Frage, ob sich der Umlaut nur einer Ebene im Lexikon zuweisen läßt?
- (4) Wenn ja, welche ist es? Wenn nein, welche sind es?

Problem 11:

- (1) Es gibt eine Reihe von Fällen, in denen Umlautbildung nicht zustande kommen kann, obwohl analoge Wörter den Umlaut aufweisen:
- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| (a) <i>Hund</i> – <i>Hunde</i> | (b) <i>Fuß</i> – <i>Füße</i> |
| <i>fahren</i> – <i>Fahrer</i> | <i>backen</i> – <i>Bäcker</i> |
| <i>dumm</i> – <i>Dummchen</i> | <i>Stuhl</i> – <i>Stühlchen</i> |

Es stellt sich die Frage, wie die Umlautregel den Ausnahmen Rechnung tragen kann.

- (2) Die Lexikalische Phonologie nimmt an, daß im Lexikon sowohl Morpheme als auch die Resultate von morphologischen Operationen vorhanden sind, also auch die um Wortbildungs- oder Flexionsaffixe erweiterten Wortstämme.
- (3) Das Lexikon muß alle Informationen über Wörter enthalten, die nur für diese Wörter individuell kennzeichnend sind. Eine solche Information könnte sein, daß bei gewissen Wörtern die Umlautbildung individuell außer Kraft gesetzt wird.
- (4) Um dieser Idee gerecht zu werden, führen wir folgende Bedingung ein:

Sonst-Bedingung: Wenn es zu einem Konflikt zwischen einer allgemeineren und einer spezifischeren Regel kommt, setzt immer die spezifischere die allgemeinere Regel außer Kraft.

- (5) Uns stehen folgende zwei Regeln zur Verfügung:
- (a) Die eine Regel besagt, daß die phonetische Repräsentation des Wortes *Hunde* [hunda] ist und daß der Stammvokal nicht umgelautet wird.
- (b) Die andere Regel ist die unter Problem 6(4) ermittelte neuhochdeutsche Umlautregel.
- (6) Wie kann nun der Ausnahmestatus von *Hunde* erklärt werden?

Problem 12:

- (1) Unter Problem 9(1)(c) stellten wir fest, daß die Umlautbildung im Lexikon stattfindet.
- (2) Die Lösung des Problems 7 ergab eine Antwort auf die Frage, ob im heutigen Deutsch der Umlaut eine phonologische Erscheinung ist oder nicht.
- (3) Besteht zwischen (1) und (2) ein Widerspruch? Wenn ja, warum? Wenn nein, warum nicht?

Problem 13:

Schritt 2:
Lösung des
Grundproblems

- (1) Damit haben wir den Umlaut im Rahmen der Lexikalischen Phonologie auf eine beschreibungsadäquate Weise dargestellt. Es gilt noch, die Konsequenzen aus dieser Darstellung für die beiden Grundprobleme (vgl. auch Kapitel 12, (i)) zu ziehen.
- (2) Die erste Frage dabei ist also, welche Konsequenzen aus der Behandlung der Umlautproblematik für die Beschaffenheit phonologischer Repräsentationen hervorgehen. Also:
 - (a) Wenn die hier vorgeschlagene Behandlung des Umlauts stichhaltig ist, ist dann die Vorstellung aufrecht zu erhalten, daß die phonologische Repräsentation von Wörtern lediglich aus einer linearen Verknüpfung von Segmenten besteht?
 - (b) Wenn nicht, was muß dann die phonologische Repräsentation von Wörtern enthalten?
- (3) Die zweite Frage besteht darin, wie sich die Stellung der Phonologie kennzeichnen läßt:
 - (a) Eine der Grundhypothesen der lexikalischen Phonologie ist es, daß die phonologischen Regeln kein einheitliches Teilsystem des Sprachsystems darstellen, sondern auf verschiedene Teilsysteme auf verschiedene Weise Bezug nehmen und auf verschiedene Teilsysteme wie etwa das Lexikon oder die Syntax verteilt sind.
 - (b) Wie kann diese Hypothese mit Hilfe der obigen Analyse des Umlauts untermauert werden?

15.2 Methodologische Reflexion

^ Problem 14:

- (1) Sehr oft kann man eine Behauptung **B** nicht durch direkte empirische Evidenz beweisen, sondern nur auf einem indirekten Wege:
 - (a) In einem ersten Schritt unterbreitet man die Hypothese, daß **B** wahr ist.
 - (b) In einem zweiten Schritt versucht man aus **B** Lösungen für ungelöste Probleme herzuleiten.
 - (c) Wenn die Problemlösung erfolgreich ist, kann man den Rückschluß ziehen, daß die Wahrscheinlichkeit dafür, daß **B** wahr ist, höher ist als bei Schritt (a). Dadurch wird die Plausibilität von **B** selbst dann erhöht, wenn **B** durch unmittelbare empirische Evidenzen nicht bestätigt werden kann.
- (2)
 - (a) Uns steht die unter Problem 6 ermittelte Umlautregel als eine empirische Hypothese zur Verfügung.
 - (b) Bei Problem 11 ging es darum, wie man Ausnahmen von der Umlautregel erklären kann (siehe Problem 11).
- (3) Wie bestätigt die Lösung von Problem 11 die hypothetisch angenommene Umlautregel?

^ Problem 15:

- (1) Es wurde bereits im Rahmen der bisher dargestellten vier Ansätze das Problem der Ausnahmen von der Umlautbildung wie z.B. *Hund* – *Hunde* erwähnt.
- (2) In welchen Fällen konnte dieses Problem gelöst werden und wie?

^ Problem 16:

- (1) Um zwei Kenntnissysteme auf ihre Leistungsfähigkeit hin vergleichen zu können, wollen wir folgenden Begriff einführen:

Ein System von Kenntnissen **X** wird auf ein System von Kenntnissen **Y** **reduziert**, wenn **Y** dieselben Daten beschreibungsadäquat darstellen kann wie **X**, und darüber hinaus auch solche, die **X** beschreibungsadäquat nicht darstellen kann.

Einfacher gesagt bedeutet das, daß **Y** leistungsfähiger ist als **X**.

- (2) Es sei die Lösung des vorangehenden Problems gegeben.
 (3) Auf welche der in diesem Teil des Lehrbuchs behandelten drei Lösungen können die anderen reduziert werden und warum?

Problem 17:

- (1) Zwei methodologische Prinzipien phonologischer Untersuchungen sind folgende:

Das Prinzip unabhängiger Regularitäten: Wenn **A** eine Analyse ist, die sich auf universelle Regularitäten stützt, die unabhängig von einer phonologischen Erscheinung **E** sind, und **B** eine Analyse ist, die **E** durch nur für **E** spezifische Regeln erfaßt, dann ist die Analyse **A** der Analyse **B** vorzuziehen, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

Das Prinzip spezifischer Regeln: Wenn **A** eine Analyse ist, die sich auf universelle Regularitäten stützt, die unabhängig von einer phonologischen Erscheinung **E** sind, und **B** eine Analyse ist, die **E** durch nur für **E** spezifische Regeln erfaßt, dann ist die Analyse **B** der Analyse **A** vorzuziehen, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- (2) Zwischen den beiden Prinzipien besteht offensichtlich ein Konflikt, weil sie sich gegenseitig ausschließen. In den verschiedenen phonologischen Ansätzen wird der Konflikt unterschiedlich aufgelöst.
 (3) (a) Die im Rahmen der Lexikalischen Phonologie durchgeführte Analyse des Umlauts folgte dem Prinzip unabhängiger Regularitäten.
 (b) An welchen Stellen der Argumentation wurde dem Umlaut durch generelle Regelmäßigkeiten Rechnung getragen, die vom Umlaut unabhängig existieren?
 (4) Die im Teil 2 durchgeführte Analyse des Umlauts folgte dem Prinzip spezifischer Regeln. Beweisen Sie diese Behauptung!
 (5) Wie wurde der Konflikt zwischen den beiden Prinzipien in der Natürlichen Phonologie und in der Autosegmentalen Phonologie aufgelöst? Beweisen Sie Ihre Antwort!

Problem 18:

- (1) Aus der Beschaffenheit der Umlautregel in der Lexikalischen Phonologie ergibt sich ein Argument für die Annahme, daß Segmente Bündel von Merkmalen sind.
 (2) Formulieren Sie dieses Argument!

#Problem 19:

- (1) In Teil 1 und 2 nahmen wir an, daß Segmente **ungeordnete** Bündel von Merkmalen sind.
- (2) Aus der Beschaffenheit der Umlautregel in der Lexikalischen Phonologie folgt, daß Segmente **geordnete** Bündel von Merkmalen sein müssen.
- (3) Formulieren Sie das Argument!
- (4) Worin besteht die Geordnetheit der Merkmale?

#Problem 20:

- (1) Vergleichen Sie die Probleme 1–3 der Autosegmentalen Phonologie mit den Problemen 1–3 der Lexikalischen Phonologie!
- (2) Vergleichen Sie Problem 5 der Autosegmentalen Phonologie mit Problem 6 der Lexikalischen Phonologie!
- (3) Wo gibt es Gemeinsamkeiten und wo gibt es Unterschiede?

Literaturhinweise

Grundlegende Arbeiten zur Lexikalischen Phonologie sind Kiparsky (1982) und (1985). Übersichtliche Einführungen finden sich in Kaisse/Shaw (1985) sowie Goldsmith (1990); eine kurze deutschsprachige Darstellung ist in Ramers/Vater (1988) vorhanden. Eine systematische Anwendung auf das Deutsche ist Wiese (1988). Probleme 1–11 nehmen auf Wiese (1987), (1989) sowie Scheutz (1989) Bezug. Für die Regel der Schwa-Einfügung in Problem 8 siehe Giegerich (1987) und Wiese (1986).

16 Zusammenfassung

16.1 Phonologische Probleme

Das Grundproblem

Das Anliegen des dritten Teils war es, am Beispiel des Umlauts zu zeigen, wie man mit Hilfe von gewissen Spezifizierungen aus dem im zweiten Teil ermittelten Phonemsystem alternative Phonologien erhält und wie diese die im Kapitel 12 unter (i) angeführten Grundprobleme (a) und (b) lösen. Nachdem wir am Beispiel des Umlauts gesehen haben, auf welche Weise diese Mittel funktionieren und unterschiedliche Lösungen sowohl der Umlautproblematik als auch der beiden Grundfragen gegenwärtiger phonologischer Untersuchungen herbeiführen, sollen die Beobachtungen kurz zusammengefaßt werden.

Problem 1:

- (1) Wir haben insgesamt vier Ansätze zum Umlaut behandelt.
- (2) Alle Ansätze setzten sich zum Ziel, die Frage, was für eine Erscheinung der Umlaut ist, zu beantworten.
- (3) Geben Sie die für die einzelnen Ansätze charakteristischen Antworten in je einem Satz an, und stellen Sie ihre Überlappungen und Abweichungen fest!

Problem 2:

- (1) In der Vorbemerkung zu Teil 3 wurde gesagt, daß die einzelnen Ansätze sich durch eine Reihe von spezifischen Annahmen, Thesen, methodologischen Prinzipien, Begriffen usw. voneinander unterscheiden.
- (2) Versuchen Sie genau festzustellen, welche der für die einzelnen Ansätze charakteristischen Spezifizierungen auf welche Weise zu den bei Problem 1 ermittelten unterschiedlichen Lösungen der Umlautproblematik führten!

Problem 3:

- (1) Im allgemeinen sind Kenntnissysteme **durch die Erfahrung unterdeterminiert**. Das bedeutet, daß man aufgrund derselben empirischen Daten zu verschiedenen und eventuell einander widersprechenden Kenntnissystemen gelangen kann.
- (2) Phonologien sind Kenntnissysteme.
- (3) Beweisen Sie die unter (1) formulierte These aufgrund der Umlautproblematik.

Problem 4:

- (1) In der Vorbemerkung zum Teil 3 haben wir festgestellt, daß die gegenwärtige Phonologie mit folgenden zwei Hauptfragen beschäftigt ist:
 - (a) Welche Form sollen phonologische Repräsentationen haben?
 - (b) Welches Verhältnis soll zwischen phonologischen Regeln und anderen Teilsystemen, insbesondere dem morphologischen angenommen werden?
- (2) Fassen Sie die Antworten der drei in diesem Teil behandelten Ansätze in je einem Satz zusammen!

16.2 Methodologische Reflexion

Problem 5:

- (1) Es sei die früher angegebene Definition des Begriffs der Reduktion von einer Phonologie auf eine andere gegeben (Problem 16 im Abschnitt 15.2).
- (2) Beschreiben Sie das Verhältnis folgender Ansätze in bezug auf die Darstellung des Umlauts:
 - (a) zwischen dem Ansatz im Teil 2 und der Natürlichen Phonologie,
 - (b) zwischen dem Ansatz im Teil 2 und der Autosegmentalen Phonologie,
 - (c) zwischen dem Ansatz im Teil 2 und der Lexikalischen Phonologie!

Problem 6:

- (1) Es sei die früher angegebene Definition des Begriffs der Reduktion von einer Phonologie auf eine andere gegeben.
- (3) Beschreiben Sie das Verhältnis der Autosegmentalen Phonologie zur Lexikalischen Phonologie in bezug auf die Darstellung des Umlauts mit Hilfe dieses Begriffs!

VIERTER TEIL

ANHANG

Charakter	Charakter	Charakter
χ_A	χ_B	χ_C
χ_D	χ_E	χ_F

Die hier benutzte Notation ist durch die in der Vorlesung benutzte Notation (s. oben) bedingt.

Die hier benutzte Notation ist durch die in der Vorlesung benutzte Notation (s. oben) bedingt.

Die hier benutzte Notation ist durch die in der Vorlesung benutzte Notation (s. oben) bedingt.

Charakter	Charakter	Charakter	Charakter
χ_A	χ_B	χ_C	χ_D
χ_E	χ_F	χ_G	χ_H

Die hier benutzte Notation ist durch die in der Vorlesung benutzte Notation (s. oben) bedingt.

Die hier benutzte Notation ist durch die in der Vorlesung benutzte Notation (s. oben) bedingt.

Die hier benutzte Notation ist durch die in der Vorlesung benutzte Notation (s. oben) bedingt.

Die hier benutzte Notation ist durch die in der Vorlesung benutzte Notation (s. oben) bedingt.

17 Lösungen*

Lösungen zu Kapitel 4

Problem 1:

(2) Zwei. Z.B. seien X und Y binäre phonologische Merkmale. Dann können wir folgende Klassen aufstellen:

Klasse A	Klasse B	Klasse C	Klasse D
+X	+X	-X	-X
+Y	-Y	+Y	-Y

Problem 2:

(3) Die zwei Klassen können wir durch die zwei Werte eines Merkmals beschreiben: [+konsonantisch], [-konsonantisch].

Problem 3:

(3) Analog zu Problem 2(3), also hier: [+silbisch], [-silbisch].

Problem 4:

(2) Die phonologischen Merkmale sind binär, können also zwei Werte annehmen. Dadurch werden zwei von den unter (1) aufgezählten vier phonetischen Merkmalen überflüssig. [vokalisch] kann nämlich durch [-konsonantisch] und [unsilbisch] durch [-silbisch] ausgedrückt werden. (3) Die Hauptklassen der Phoneme (Tabelle 1):

	silbische Konsonanten	Gleitlaute	Konsonanten	Vokale
konsonantisch	+	-	+	-
silbisch	+	-	-	+

Lösungen zu Kapitel 5

1.1

Problem 1:

Die Minimalpaare: *stimmen* - *stemmen*, *Äcker* - *Acker*, *Glucke* - *Glocke*, *Motte* - *Matte*, *Füller* - *Möller*, *Hölle* - *Halle*, *Kippe* - *Kuppe*, *Geld* - *Gold*, *Gericht* - *Gerücht*, *Bäckchen* - *Böckchen*, *Müll* - *Mull*, *rösten* - *rosten*, *schellen* - *schälen*.

Problem 2:

Die Minimalpaare: *flieht* - *fleht*, *sehen* - *säen*, *äsen* - *aasen*, *Brut* - *Brot*, *bot* - *bat*, *hühner* - *Römer*, *erröten* - *erraten*, *Stiel* - *Stuhl*, *reden* - *roden*, *Riege* - *Rüge*, *lesen* - *sen*, *spülen* - *spulen*, *Möhren* - *Mohren*.

*Zusammengestellt von Katalin Szilágyi.

5.2

Problem 1:

(3) (a) Wir hatten drei phonetische Merkmale: [hoch], [mittel] und [niedrig]. Zur Kennzeichnung von drei Klassen reichen aber zwei phonologische Merkmale, weil diese zweiwertig sind. (b) [+hoch] sind alle Segmente, bei denen der Zungenkörper über die neutrale Position hinaus angehoben wird; das Merkmal [+niedrig] bekommen die Segmente, bei denen der Zungenkörper über die neutrale Position hinaus gesenkt wird. Die Vokale, die wir bisher als [mittel] bezeichnet haben, werden also jetzt [-hoch], [-niedrig] bezeichnet. Das phonetische Merkmal [mittel] ist somit phonologisch nicht distinktiv.

Problem 2:

(3) Phonetisch gesehen ist es nicht korrekt, die Klasse der *u*-, *o*-, *a*-Laute als [+hinten] zu bezeichnen, da die *a*-Laute phonetisch nicht hintere, sondern zentrale Vokale sind. (4) Wir haben im Problem 2(3) festgestellt, daß die Wahl des Merkmals [+/-hinten] phonetisch gesehen nicht korrekt ist. Deshalb soll das Merkmal [+/-vorn] als distinktiv betrachtet werden.

Problem 3:

Tabelle 1:

	i	ü	u	e	ö	o	ä	a
konsonantisch	-	-	-	-	-	-	-	-
silbisch	+	+	+	+	+	+	+	+
hoch	+	+	+	-	-	-	-	-
niedrig	-	-	-	-	-	-	+	+
vorn	+	+	-	+	+	-	+	-
rund	-	+	+	-	+	+	-	-

Problem 4:

Wir haben im Kapitel 3.2 festgestellt, daß unser Untersuchungsmaterial der native Wortschatz des Deutschen ist. Infolge von 2(c) kennt die den phonologischen Regularitäten des nativen deutschen Wortschatzes folgende Aussprache die nasalen Vokale nicht, die dementsprechend nichtnativ sind und deshalb außerhalb unseres Untersuchungsmaterials fallen.

5.3

Problem 1:

(3) Wenn man die Distinktivität des Merkmals [+/-gespannt] annimmt, dann muß das kurze [a] mit den langen Vokalen [i:], [u:] usw. zusammen in die Klasse der gespannten Vokale gehören. Das lange [a:] wird mit den kurzen Vokalen [ɪ], [œ] usw. in die Klasse der ungespannten Vokale eingeordnet. (4) Eine solche Klassifikation wäre widersprüchlich, weil in der einen Klasse alle Vokale lang wären, bis auf das [a], in der anderen alle kurz, bis auf das [a:]. Deshalb ist das Merkmal [+/-gespannt] ungeeignet. (5) Da das Merkmal [+/-gespannt] zu einem Widerspruch geführt hat, soll das Merkmal [+/-lang] gewählt werden. (6) Weil auch das Merkmal [+/-lang] zu einer widersprüchlichen Klassifikation führt: In der einen Klasse wären alle Vokale gespannt, bis auf das [a:], in der anderen wären alle Vokale ungespannt, bis auf das [a]. Deshalb müssen weitere Argumente gesucht werden.

Problem 2:

(2) (d) Wenn das Merkmal [+/-gespannt] distinktiv wäre, dann wären die Vokale vor zwei Konsonanten immer ungespannt, unabhängig von der Länge. In diesem Fall sollten Wörter mit der Struktur /ε:KK/ oder /a:KK/ existieren. Aus 2(c) wissen wir aber, daß solche Wörter im Deutschen nie vorkommen. (3) Das Merkmal [+/-gespannt] ist nicht distinktiv, somit müssen wir das Merkmal [+/-lang] in das Phonemsystem aufnehmen.

Problem 3:

Diese Wörter bilden nur scheinbar Argumente gegen die Behauptung 2(c). Sie haben zwar die Struktur /ε:KK/, aber zwischen den zwei Konsonanten verläuft eine Morphemgrenze, so daß der erste Konsonant dem Wortstamm, der zweite einem Suffix angehört. Deshalb unterliegen diese Daten nicht der unter Problem 2(2)(a) angeführten Regel.

Problem 4:

(2) Wenn [+/-gespannt] das distinktive Merkmal wäre, so würde in den norddeutschen Aussprachevarianten, in denen der lange und ungespannte Vokal [ε:] fehlt, ein anderer ungespannter Vokal, nämlich das [ε] auftreten. Dies ist aber nicht der Fall, in der Tat tritt statt des Vokals [ε:] der Langvokal [e:] auf. Somit soll [+/-lang] das distinktive Merkmal sein.

Problem 5:

Tabelle 2:

	i	i:	Y	y:	u	u:	ε	e:	œ	ø:	ɔ	o:	a	a:	ε:
konsonantisch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silbisch	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
hoch	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
niedrig	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+
vorn	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+
rund	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-
lang	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+

5.4

Problem 1:

Beide Klassen (also Klasse I und Klasse II) enthalten sowohl gespannte als auch ungespannte Elemente, deshalb können wir das Merkmal [+/-gespannt] zur Unterscheidung der beiden Klassen nicht verwenden.

Problem 2:

(2) (a) Die Elemente der Klasse I sind näher am Zentrum des Mundraumes als die der Klassen I und II. (b) Da wir wissen, daß die Elemente der Klasse I [+zentralisiert] sind und sich näher am Zentrum des Mundraumes befinden, ergibt sich folgende Definition: [+zentralisiert] sind die Vokale, die sich näher am Zentrum des Mundraumes befinden als ihre Gegenstücke. (c) Das Argument ist phonetisch, weil das Kriterium, auf dem das zur Unterscheidung der beiden Kurzvokalklassen dienende Merkmal [+/-zentralisiert] beruht, ein phonetisches Kriterium ist.

Problem 3:

Tabelle 3:

	i:	i	ɪ	y:	y	Y	u:	u	ʊ	e:	e	ɛ	ø:	ø	œ	o:	o	ɔ	ɛ:	ɑ:	ɑ	a
konsonantisch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
silbisch	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
hoch	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
niedrig	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
vorn	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-
rund	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
lang	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-
zentralisiert	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+

Lösungen zu Kapitel 6Problem 1:

(2) Unter (1)(a) steht folgendes: Es gibt im Deutschen kein Wort, das aus einem einzigen Vokalphonem besteht. Da z.B. das Wort "Ei" aus einem Diphthong besteht, muß dieser Diphthong zwei Phoneme enthalten. Daraus folgt, daß die Gleitlaute selbständige Phoneme sind. (3) Diphthonge entsprechen der unter (1)(a) genannten Strukturregel, weil sie aufgrund von (1)(b) vokalisch anlauten und dem Vokal noch ein Segment folgt. (4) Aus (2) und (3) folgt, daß Diphthonge biphonemisch sind.

Problem 2:

(2) Aus den Daten (1)(a)–(b) können wir Minimalpaare bilden, wobei der einzige Unterschied in den Gleitlauten liegt. Folglich müssen sie selbständige Phoneme sein. Diphthonge sind deshalb biphonemisch.

Problem 3:

(2) Die Diphthonge sind biphonemisch.

Lösungen zu Kapitel 7**7.1**Problem 1:

(2) (a) Zwei. (b) Sie enden auf Liquid oder Nasal. (c) Sie gehören der Klasse der Substantive an. (3) Diese Klasse von Wörtern ist die Klasse der zweisilbigen Substantive, die auf Liquid oder Nasal enden.

Problem 2:

(2) (a) Sie sind Substantive. (b) Sie enthalten Wortbildungssuffixe, die schriftlich als -e, -en wiedergegeben werden. (3) Das ist die Klasse der Substantive mit dem Suffix -e bzw. -en.

Problem 3:

(2) (a) Sie gehören der Klasse der Substantive an. (b) Sie enthalten Wortbildungssuffixe (-*chen*, -*er*,). (3) Substantive mit Wortbildungssuffixen.

Problem 4:

(2) (a) Sie sind Verben. (b) Sie enthalten die Präfixe *be-* bzw. *ge-*. (3) Diese Klasse von Wörtern ist die Klasse der Verben mit den Präfixen *be-* und *ge-*.

Problem 5:

(2) Bei diesen Wörtern kommt das "Schwa" im flektierten Teil des Wortes vor, also in den Flexionsendungen. (3) Sie sind flektierte Verben und Substantive mit den Flexionsendungen -*e*, -*en*, -*est*, -*et*, -*end*, -*em*, -*es*, -*er*.

Problem 6:

(2) Das "Schwa" kommt in Präfixen, Suffixen bzw. Flexionsendungen vor, also nicht im Wortstamm. (3) Wir können vermuten, daß das "Schwa" kein selbständiges Phonem, sondern das Allophon eines Phonems ist. Über Allophone wissen wir nämlich, daß sie in einer eingeschränkten Umgebung vorkommen.

Problem 7:

(2) Das "Schwa" muß in den folgenden Fällen eliminiert werden: Bei den Substantiven, die auf Vokal oder Diphthong enden ((1)(b)(iv)); bei den Substantiven, die auf Liquid oder Nasal enden ((1)(b)(ii)); bei mehrsilbigen Substantiven ((1)(b)(iii)). (3) Das "Schwa" kann bei allen anderen (also im Problem 7(2) nicht erwähnten) Substantiven eliminiert werden, bis auf die Substantive, die auf eine Affrikate oder dentale Spirans enden (siehe Problem 7(1)(b)(i)) sowie die unter (1)(a) aufgezählten Fälle.

Problem 8:

(2) Im Fall von (1)(a) kann das "Schwa" nicht eliminiert werden, während es unter (1)(b) Wörter gibt, in denen es weggelassen werden kann bzw. muß. (3) In (1)(a) ist sie eine Flexionsendung der Adjektive, in (1)(b) eine Flexionsendung von Substantiven. (4) In beiden Fällen handelt es sich um die Endung [əs]. (1)(a) enthält Adjektive, bei denen das "Schwa" nicht weggelassen werden kann. Die Daten unter (1)(b) sind hingegen Substantive, bei denen Formen sowohl mit als auch ohne "Schwa" möglich sind. Die Eliminierbarkeit hängt also von der Wortklassenzugehörigkeit, d.h. von morphologischen Fakten ab. (6) Von phonologischen. (7) Bei der Flexionsendung -*es* hängt die Eliminierbarkeit des [ə] zunächst vom **morphologischen** Kriterium ab, ob es als adjektivische oder substantivische Flexionsendung fungiert; während es im ersten Fall nicht eliminierbar ist, kann oder muß es im zweiten Fall weggelassen werden. Ob es innerhalb der Wortklasse der Substantive eliminiert werden **kann** oder **muß**, hängt von der **phonologischen** Umgebung ab.

Problem 9:

(2) Die Eliminierung des "Schwa" erfolgt je nach der gegebenen Umgebung: (a) Nach Spiranten und der dentalen Affrikate wird es in den Endungen -*en*, -*em*, -*el* abgebaut; (b) nach den Liquiden [l] und [r] sind Formen sowohl mit als auch ohne [ə] zugelassen; (c) wenn das "Schwa" zwischen einem Obstruenten und einem Nasal wegfällt, wird der Nasal silbisch, aber nach einem Liquid bleibt der Nasal unsilbisch.

Problem 10:

(2) Das "Schwa" tritt vor einem Nasal oder einem Liquid auf. Es gelten folgende Regularitäten: Bei den Substantiven erscheint das "Schwa" in allen Flexionsformen, unabhängig

davon, ob ihm ein Liquid oder ein Nasal folgt. Bei den Verben, die auf Nasal enden, wird das "Schwa" generell getilgt. Im Unterschied zu den Substantiven ist das "Schwa" in den Verben auf Liquid in allen Flexionsformen — außer der 1. Person Singular — obligatorisch. In der 1. Person Singular stehen zwei mögliche Formen nebeneinander. Im Falle der Adjektive ist das Auftreten des "Schwa" fakultativ, wenn das Adjektiv auf [r] oder Nasal endet. Dagegen wird es aber obligatorisch eliminiert bei den Adjektiven auf [l]. (3) Diese Regularitäten sind sowohl durch phonologische als auch durch morphologische Faktoren bestimmt. Phonologisch bestimmt ist die Umgebung des "Schwa", morphologisch die Wortklassenzugehörigkeit.

Problem 11:

(3) Drei Arten von Faktoren sind verantwortlich für die Eliminierbarkeit des "Schwa": Rein phonologische (vgl. Problem 9), rein morphologische (vgl. Problem 8(4)), sowie phonologische und morphologische (vgl. Problem 10).

Problem 12:

(3) Ja, das Schwa ist das Allophon eines Phonems.

Problem 13:

(2) (c) Im Wort *lebend* wird die erste Silbe betont, im Wort *lebendig* die zweite. D.h. dieselbe Silbe, die in *lebend* unbetont war und ein "Schwa" enthielt, kommt in *lebendig* betont vor. (d) In betonter Umgebung erscheint anstelle des Schwa das Phon [ɛ]. (e) Dem Phon [ɛ] liegt das Phonem /ɛ/ zugrunde. (3) Das [ə] ist das Allophon des Phonems /ɛ/.

Problem 14:

Seg[ə]l, Seg/ɛ/l, Rud[ə]r, Rud/ɛ/r, lieb[ə]n, lieb/ɛ/n, steh[ə]n, steh/ɛ/n, Reit[ə]r, Reit/ɛ/r.

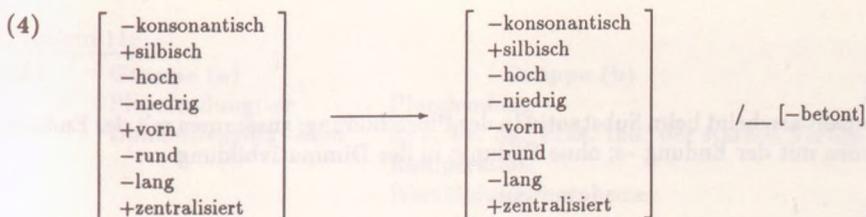
Problem 15:

(2) In den unter (1) angegebenen nichtnativen Wörtern alterniert das "Schwa" mit dem Vokal [e:]. Das widerspricht der Lösung des Problems 13, wo festgestellt wurde, daß das "Schwa" mit dem Vokal [ɛ] alterniert. (3) [a] alterniert mit [a:] und [ɔ] mit [o:]. Vergleicht man (3)(a) und (b) miteinander, so wird man finden, daß [a] und [ɔ] [+zentralisiert] und [-lang] sind, während [a:] und [o:] [-zentralisiert] und [+lang] sind. (4) Da (1)(a) und (b) sich offensichtlich analog zu (3)(a) und (b) verhalten, läßt sich annehmen, daß die unter (3) gemachten Beobachtungen auch auf (1) bezogen werden können. Folglich müssen wir in *Charakter* und *Italien* die kurze und zentralisierte Entsprechung zu [e:] annehmen: Dies ist das [ɛ]. Dadurch wird der scheinbare Widerspruch aufgelöst. (5) /karakter/, [ka'raktər], [karak'te:rə]

Problem 16:

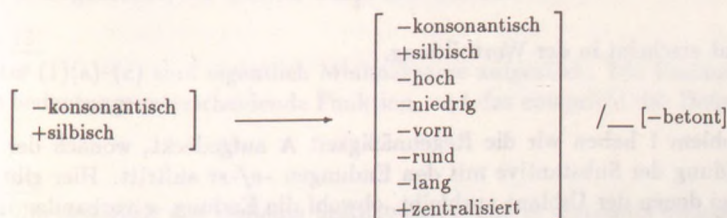
- (3)

[	-konsonantisch
	+silbisch
	-hoch
	-niedrig
	+vorn
	-rund
	-lang
	+zentralisiert



Problem 17:

(2) Das "Schwa" erscheint in diesen Wörtern nicht nur als Realisation des /ε/, sondern auch als Realisation des /e:/, /i:/ oder /u:/. (4) Bei den Wörtern *Formel* – *formulieren* alterniert das "Schwa" mit dem Vokal [u], bei *Omen* – *ominös* mit [i]. (5) Das "Schwa" alterniert mit einem Vokal, wenn dieser Vokal in völlig unbetonter Umgebung vorkommt. Die Regel:



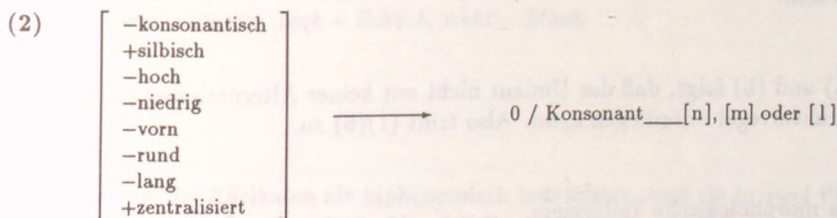
Problem 18:

(2) Zwischen (1)(a) und (1)(b) besteht kein Widerspruch, (1)(a) beruht nämlich auf dem nativen Wortschatz der Literatursprache, (1)(b) bezieht sich aber auf den nichtnativen Wortschatz (siehe die Daten unter (3) im Problem 17) und auf die Umgangssprache (siehe die Daten unter (1) im Problem (17)). Daß die Regularitäten des deutschen Phonemsystems aufgrund der nativen Wörter aufgestellt und dann um die Eigenschaften der nichtnativen erweitert werden sollen, ist eine der Voraussetzungen phonologischer Untersuchungen; vgl. (7) im Abschnitt 3.2. (1)(a) und (1)(b) drücken genau das aus.

Problem 19:

Das "Schwa" ist kein selbständiges Phonem. Diese Lösung ergab sich aus der Feststellung, daß das "Schwa" nur in einer bestimmten Umgebung auftritt, nämlich in völlig unbetonter Position. Da in betonter Position an der Stelle des "Schwa" der Vokal [ε] vorkommt, ließ sich darauf schließen, daß das "Schwa" ein Allophon des Phonems /ε/ ist. Wenn wir auch die Umgangssprache sowie die nichtnativen Wörter mit einbeziehen, kann das Schwa allerdings mit allen Vokalen alternieren. Die dafür verantwortliche Alternationsregel wurde unter der Lösung von Problem 17(5) angegeben.

Problem 20:



7.2

Problem 1:

(2) Der Umlaut erscheint beim Substantiv in der Pluralbildung; zusammen mit der Endung *-er*; zusammen mit der Endung *-e*; ohne Endung; in der Diminutivbildung.

Problem 2:

(2) Beim Verb erscheint der Umlaut in der 2./3. Person Singular Präsens Indikativ der starken Verben; im Konjunktiv Präteritum bei den starken Verben und auch bei bestimmten schwachen Verben.

Problem 3:

(2) Beim Adjektiv erscheint der Umlaut in der Komparation.

Problem 4:

(2) Der Umlaut erscheint in der Wortbildung.

Problem 5:

(2) Unter Problem 1 haben wir die Regelmäßigkeit **A** aufgedeckt, wonach der Umlaut in der Pluralbildung der Substantive mit den Endungen *-e/-er* auftritt. Hier gibt es aber einige Daten, bei denen der Umlaut ausbleibt, obwohl die Endung *-e* vorhanden ist. **A** ist also nicht stichhaltig.

Problem 6:

(2) Unter Problem 2 haben wir die Regelmäßigkeit **B** gefunden, wonach der Umlaut in der 2./3. Person Singular Präsens Indikativ der starken Verben auftritt. Hier gibt es aber einige Daten, bei denen der Umlaut ausbleibt, obwohl die oben genannte Umgebung vorhanden ist. **B** ist also nicht stichhaltig.

Problem 7:

(2) Unter Problem 3 haben wir die Regelmäßigkeit **C** gefunden, wonach der Umlaut in der Komparation der Adjektive auftritt. Hier gibt es aber einige Daten, bei denen der Umlaut ausbleibt, obwohl die oben genannte Umgebung vorhanden ist. **C** ist also nicht stichhaltig.

Problem 8:

(1) Nein, der Umlaut tritt nicht in beiden Klassen von Daten auf, obwohl seine phonologische Umgebung dieselbe ist. (3) Aus dem Vergleich der Daten 1(1) und 5(1), 2(1) und 6(1), 3(1) und 7(1) geht hervor, daß verschiedene Wörter in identischen phonologischen Kontexten sich unterschiedlich verhalten. Es gibt also keine einheitliche phonologische Umgebung, die das Auftreten des Umlauts bedingt. Somit kann der Umlaut kein Allophon eines Phonems sein.

Problem 9:

(3) Aus (2)(a) und (b) folgt, daß der Umlaut nicht nur keiner Alternationsregel, sondern auch keiner Strukturregel unterliegen kann. Also trifft (1)(b) zu.

Problem 10:

(3) Durch das morphologische Teilsystem.

Problem 11:

(2)	Gruppe (a)	Gruppe (b)
	Pluralendung -er	Pluralendung -e
	Diminutivsuffix -chen	2./3. Ps. Sg. Präs. Ind. der starken Verben
		Komparation
		Wortbildungsmorpheme

- (3) Z.B. die Genitivendung -es; die Pluralendungen -n, -en, -s, die Endung -en der schwachen Substantive.

Problem 12:

- (2) Im Falle des Wortes *Tochter* erfüllen die Umlautvokale die gleiche morphologische Funktion wie die Endung -n im Wort *Schwester*. Bei *Schwester* wird der Plural durch die Endung -n ausgedrückt, bei *Tochter* durch den Umlaut.

Problem 13:

- (2) Unter (1)(a)–(c) sind eigentlich Minimalpaare aufgezählt. Die Umlautvokale erfüllen also eine bedeutungsunterscheidende Funktion, und das entspricht der Definition von Phonemen.

Problem 14:

- (1) Die Zweiseitigkeit des Umlauts besteht darin, daß er einerseits phonologische Eigenschaften — nämlich eine bedeutungsunterscheidende Rolle — aufweist, andererseits aber im Sprachsystem eine morphologische Funktion erfüllt. (2) Wir haben festgestellt, daß es keine einheitliche phonologische Umgebung gibt, die das Auftreten des Umlauts bewirkt. So kann er kein Allophon sein und keiner Alternationsregel unterliegen. Er unterliegt aber auch keiner Strukturregel. Der Umlaut hat zwar den Status eines Phonems, er wird aber durch morphologische Faktoren ausgelöst.

Lösungen zu Kapitel 8

8.1

Problem 1:

- (2) *pellen* – *bellen*, *fallen* – *walten*, *Tank* – *Dank*, *reißen* – *heißen*, *Kunst* – *Gunst*, *Miene* – *Biene*, *Name* – *Dame*, *peilen* – *teilen*, *Tante* – *Kante*, *Born* – *Dorn*, *Daumen* – *Gaumen*, *schleifen* – *schleißen*, *kreißen* – *kreischen*, *tauschen* – *tauchen*, *wehen* – *sehen*, *sagen* – *jagen*, *jucken* – *rucken*, *kämmen* – *kennen*, *hauchen* – *fauchen*, *heben* – *weben*, *Hüne* – *Sühne*, *reißen* – *reisen*, *Land* – *Tand*, *Laube* – *Daube*, *leiden* – *neiden*, *Willen* – *Wissen*, *liegen* – *siegen*, *Leck* – *Scheck*, *naht* – *Maat*.

8.2

Problem 1:

- (3) Wenn wir die Affrikaten als biphonemisch betrachten, weil sie in zwei Phasen artikuliert werden, dann müssen auch die Verschlußlaute für biphonemisch gehalten werden, weil

man sie ebenfalls in zwei Phasen artikuliert. (4) Verschlußlaute sind eindeutig monophonemisch, deshalb ist die Konsequenz unter (3) nicht stichhaltig. (5) Verschlußlaute werden in zwei Phasen gebildet, trotzdem sind sie monophonemisch. Folglich ist die Artikulationsart keine hinreichende Bedingung dafür, daß ein Laut biphonemisch ist. Deshalb kann der Status von Affrikaten aufgrund von phonetischen Fakten allein nicht bestimmt werden.

Problem 2:

(5) Wenn die dentale Affrikate biphonemisch wäre, dann müßte es im Deutschen aufgrund der Strukturregel (2) das Wort *swei* geben: $/K_3K_2K_1V_/ = /tsva\epsilon/$, $/K_2K_1V_/ = /sva\epsilon/$. Da aber *swei* kein mögliches deutsches Wort ist, kann die dentale Affrikate nicht biphonemisch sein, folglich ist sie monophonemisch.

Problem 3:

(5) Wenn die dentale Affrikate biphonemisch wäre, dann müßte es im Deutschen aufgrund der Strukturregel (2) das Wort *Saun* geben: $/K_2K_1V_/ = /tsa\eta n/$, $/K_1V_/ = /sa\eta n/$. Da aber *Saun* kein mögliches deutsches Wort ist, kann die dentale Affrikate nicht biphonemisch sein, folglich ist sie monophonemisch.

Problem 4:

(3) Wenn wir die Regel 3(2) auf das Wort *zwar* anwenden, wobei wir annehmen, daß die dentale Affrikate monophonemisch ist, ergibt sich folgendes: $/K_2K_1V_/ = /t^*va:r/$, $/K_1V_/ = /va:r/$. *War* bzw. *wahr* sind deutsche Wörter; die Annahme also, daß die dentale Affrikate monophonemisch ist, wird bestätigt.

Problem 5:

(3) Wie die Strukturregel 5(1) zeigt, kann vor einem $/v/$ höchstens ein weiterer Konsonant vorkommen. Da die dentale Affrikate vor $/v/$ vorkommen kann, muß sie monophonemisch sein.

Problem 6:

(4) Die Daten sprechen dafür, daß die labiale Affrikate monophonemisch ist.

Problem 7:

(3) Die Daten unter (2)(a) enthalten eine Konsonantenverbindung aus einem Verschlußlaut und einer Spirans $[ks]$, die durch die Silbengrenze getrennt wird. Aufgrund von (1)(a) treten vor dieser Konsonantenverbindung zentralisierte Vokale auf. Bei den Daten (2)(b) haben wir wieder eine Konsonantenverbindung aus einem Verschlußlaut und einer Spirans $[ts]$. Wenn die Affrikate biphonemisch wäre, müßte sie sich genauso verhalten wie die Konsonantenverbindung $[ks]$: Ihr müßte ein zentralisierter Vokal vorangehen und zwischen $[t]$ und $[s]$ müßte eine Silbengrenze verlaufen. Vor der Affrikate treten aber nichtzentralisierte Vokale auf. Daraus folgt — aufgrund von (1)(b) —, daß hier die Silbe mit dem Vokal endet und die Konsonantenverbindung durch die Silbengrenze nicht getrennt wird. Die Verbindung $[ts]$ gehört zur zweiten Silbe. Somit verhält sich die Affrikate monophonemisch.

(4) Die phonologische Umgebung der dentalen Affrikate im Wort *infizieren* ist mit der Umgebung des $[t]$ im Wort *profitieren* identisch. Sowohl $[t]$ als auch der Affrikate geht ein nichtzentralisierter Vokal voraus. Das $[t]$ ist eindeutig monophonemisch. Das $[ts]$ verhält sich hinsichtlich der Silbengrenze genauso wie das $[t]$. Folglich muß die dentale Affrikate monophonemisch sein.

Problem 8:

(2) Da [tʃ] sich nur ganz selten mit anderen Konsonanten kombinieren läßt und in nativen Wörtern nicht vorkommt, können wir mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß es kein Phonem ist.

Problem 9:

Im Deutschen treten drei Affrikaten auf. Von der dentalen Affrikate und der labialen Affrikate konnten wir beweisen, daß sie im Phonemsystem des Deutschen monophonemisch funktionieren, von der Affrikate [tʃ] hingegen konnten wir Ähnliches nicht behaupten.

8.3

Problem 1:

(2) Zwei Eigenschaften, die einander ausschließen, können durch die zwei Werte eines Merkmals bezeichnet werden. Wenn ein Konsonant [+obstruent] ist, kann er nicht [+sonorant] sein und umgekehrt. Es reicht also das Merkmal [+/-obstruent].

Problem 2:

(2) Die Argumentation ist analog zum Problem 1. Die zwei Werte des Merkmals [+/-stimmhaft] können zwei einander ausschließende Eigenschaften bezeichnen.

Problem 3:

(6) [+anterior] sind die Labiale und Dentale, alle anderen (also Alveolare, Palatale, Velare, Uvulare) sind [-anterior].

Problem 4:

(3) [+koronal] sind die Dentale und Alveolare, alle anderen (also Labiale, Palatale, Velare, Uvulare) sind [-koronal].

Problem 5:

(3) (b) Wenn wir (2)(b) und (2)(d) gelten lassen, werden wichtige Beziehungen im Sprachsystem unentdeckt bleiben. Deshalb wäre eine solche Darstellung nicht beschreibungsadäquat. (c) Ja. (Erklärung unter (d).) (d) Das Merkmal [+anterior] besagt, daß vor der alveolaren Artikulationsstelle ein Hindernis auftritt. Das [j] ist [-anterior]. Aber auch die i-Vokale sind eigentlich [-anterior], weil auch bei ihrer Bildung kein Hindernis vor der alveolaren Artikulationsstelle auftritt. Das Problem unter (2)(d) ist, wie die artikulatorischen Gemeinsamkeiten der Labiale und der Dentale ausgedrückt werden sollen. [+anterior] ist dazu geeignet; von den sechs artikulatorischen Gruppen sind nämlich nur die Dentale und die Labiale [+anterior], alle anderen (also Alveolare, Palatale, Velare, Uvulare) sind [-anterior]. (e) Durch das Merkmal [+/-anterior] konnten wir solche Beziehungen unter den Phonemen aufdecken, die durch die sechs phonetischen Merkmale nicht dargestellt werden können. Somit läßt sich ein höherer Grad an Beschreibungsadäquatheit erzielen, und wir sind unserem Ziel näher gekommen (siehe (49) im Abschnitt 1.4).

Problem 6:

(2)

	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV
anterior	+	+	-	-
koronal	+	-	+	-

- (3) Klasse I = Dentale; Klasse II = Labiale; Klasse III = Alveolare; Klasse IV = Palatale, Velare, Uvulare

Problem 7:

- (2) (c) Auch bei der Bildung der Vokale wird der Zungenkörper horizontal und vertikal bewegt. (d) [+/-hoch], [+/-niedrig], [+/-vorn]. (5) Das Merkmal [+/-niedrig] ist im Konsonantensystem überflüssig. Es bleiben also die Merkmale [+/-hoch] und [+/-vorn]. (6) Palatale: [+hoch], [+vorn]; Velare: [+hoch], [-vorn]; Uvulare: [-hoch], [-vorn].

Problem 8:

- (2) Tabelle 1:

	Labiale	Dentale	Alveolare	Palatale	Velare	Uvulare
anterior	+	+	-	-	-	-
koronal	-	+	+	-	-	-
hoch	-	-	+	+	+	-
vorn	+	+	+	+	-	-

Problem 9:

- (3) Für (2)(a) [+hoch], [+vorn]; für (2)(b) [+hoch], [-vorn]; für (2)(c) [-hoch], [-vorn].

Problem 10:

- (3) Laut 10(2)(c) ist das [h] [-konsonantisch]. Laut 10(2)(e) ist es [-silbisch]. Somit gehört es in die Klasse der Gleitlaute (siehe Problem 4(3) im Abschnitt 4).

Problem 11:

- (3) Das [h] ist ein Gleitlaut mit konsonantischer Funktion.

Problem 12:

- (2) [-hoch], [+vorn], [-rund], [+niedrig].

Problem 13:

- (3) [+dauernd] sind die Spiranten, [-dauernd] sind die Affrikaten und die Verschußlaute.

Problem 14:

- (3) [+frikativ] sind die Spiranten und die Affrikaten, [-frikativ] sind die Verschußlaute.

Problem 15:

(2)

	Verschußlaute	Spiranten	Affrikaten
dauernd	-	+	-
frikativ	-	+	+

Problem 16:

- (2) Nasale sind [-dauernd], Liquide [+dauernd].

Problem 17:

- (2) Nasale sind [-frikativ], Liquide [+frikativ].

Problem 18:

- (3) [+/-nasal]

Problem 19:

- (3) [+/-lateral]

Problem 20:

(2)

	Verschlußlaute	Spiranten	Affrikaten	Nasale	l	r
obstruent	+	+	+	-	-	-
dauernd	-	+	-	-	+	+
frikativ	-	+	+	-	+	+
nasal	-	-	-	+	-	-
lateral	-	-	-	-	+	-

Problem 21:

(2) Siehe Tabelle 3.

Lösungen zu Kapitel 9

9.1

Problem 1:

(2) (b) [b], [d], [g], [v], [z] kommen im Inlaut, [p], [t], [k], [f], [s] im Auslaut vor.

Problem 2:

(2) Unter 1(1)(a) treten im Wortinnern (in diesem Fall vor einem "Schwa") stimmhafte Konsonanten auf, im Wortauslaut dagegen stimmlose (vgl. 1(1)(b)).

Problem 3:

(3) **Argument I:** Im Wortinnern können sowohl stimmhafte als auch stimmlose Obstruenten erscheinen, während im Auslaut nur stimmlose möglich sind. Der Kontext schränkt im Wortinnern deshalb das Auftreten der Konsonanten nicht ein. Der Kontext (2)(a) ist folglich eingeschränkter. Wenn das so ist, müssen die Obstruenten die Allophone der entsprechenden Phoneme sein, die in diesem Kontext vorkommen. Also sind die stimmhaften Obstruenten die Phoneme.

Argument II: 3(2)(b) liefert uns Daten darüber, daß im Wortinnern sowohl stimmlose als auch stimmhafte Obstruenten auftreten können. Nehmen wir an, die stimmhaften Obstruenten seien die Allophone der stimmlosen Phoneme. Dann würden die Wörter *Bunte*, *Typen*, *Werke* usw. nicht existieren, weil die stimmlosen Konsonantenphoneme /t/, /p/, /k/ im Wortinnern als [d], [b], [g] erscheinen müßten. Diese Wörter sind aber native deutsche Wörter, deshalb ist die Annahme, daß die stimmhaften Konsonanten die Allophone der stimmlosen sind, falsch. Also müssen die stimmhaften Konsonanten /d/, /b/, /g/ die Phoneme sein, die am Wortende als [t], [p], [k] realisiert werden.

Problem 4:

(2)
$$\begin{bmatrix} +\text{obstruent} \\ +\text{stimmhaft} \end{bmatrix} \longrightarrow \begin{bmatrix} +\text{obstruent} \\ -\text{stimmhaft} \end{bmatrix} / [\text{Wortauslaut}]$$

(3) Die/b/e – Die/b/; Bun/d/e – Bun/d/; Ber/g/e – Ber/g/; bra/v/e – bra/v/; Krei/z/e – Krei/z/.

															Palatale				Gleitlaut					
															Alveolare				Uvulare					
Segmente Merkmale	Labiale						Dentale								Velare									
	p	b	f	v	p ^f	m	t	d	s	z	t ^s	n	l	r	ʃ	ç	j	k	g	x	ŋ	ʀ	h	
konsonantisch	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
silbisch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
obstruent	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
anterior	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
koronal	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
hoch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
vorn	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+
dauernd	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	+	+
frikativ	-	-	+	+	+	-	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-
nasal	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
lateral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
stimmhaft	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+	-	-	+	-	+	-	+	+	+	-

Tabelle 3

Problem 5:

(3) Die in Rede stehenden Obstruenten treten am Ende einer Silbe auf.

(4)
$$\begin{bmatrix} +\text{obstruent} \\ +\text{stimmhaft} \end{bmatrix} \longrightarrow \begin{bmatrix} +\text{obstruent} \\ -\text{stimmhaft} \end{bmatrix} \quad / _ [\text{Silbengrenze}]$$

(5) Weil eine Wortgrenze zugleich auch eine Silbengrenze ist.

Problem 6:

(2) Stimmlose Konsonanten. (3) Die Auslautverhärtung wird auch durch stimmlose Konsonanten bewirkt, indem der vor ihnen stehende Obstruent stimmlos wird. Also die Umgebung: [Silbengrenze] oder [-stimmhaft].

Problem 7:(4)
$$\begin{bmatrix} +\text{obstruent} \\ +\text{stimmhaft} \end{bmatrix} \longrightarrow \begin{bmatrix} +\text{obstruent} \\ -\text{stimmhaft} \end{bmatrix} \quad / _ [-\text{stimmhaft}] \text{ oder } _ [\text{Silbengrenze}]$$

9.2

Problem 1:

(2) (a) [x] tritt nach [a],[o],[u],[aø] auf; (b) sie sind [-vorn]; (c) [ç] tritt nach [ɛ],[œ],[ɔø],[i:],[y:] auf; (d) sie sind [+vorn]. (3) [x] tritt nach nichtvorderen Vokalen auf. (4) [ç] tritt nach vorderen Vokalen auf. (5) [ç] und [x] können nie in derselben Distribution vorkommen. Die beiden Distributionen "nach vorderem Vokal" und "nach hinterem Vokal" ergänzen einander; wo das [ç] nicht auftreten kann, tritt das [x] auf und umgekehrt, ihre Distribution ist also komplementär.

Problem 2:

(2) Der vordere/nichtvordere Vokal und das [ç]/[x] sollen innerhalb eines Morphems vorkommen. Also die genaue Distribution: Innerhalb eines Morphems tritt [x] nach nichtvorderen Vokalen, [ç] nach vorderen Vokalen auf.

Problem 3:

(2) [ç] tritt hier nach [l],[r],[n] auf. (3) Innerhalb eines Morphems tritt [x] nach nichtvorderen Vokalen, [ç] nach vorderen Vokalen und nach Konsonanten auf.

Problem 4:

(4) Das [x] kommt nach nichtvorderen Vokalen vor, in allen anderen Fällen tritt das [ç] auf. Das [x] ist also auf eine einzige Umgebung beschränkt, es soll also ein Allophon sein, dem das Phonem /ç/ zugrundeliegt.

Problem 5:

(2)
$$\left[\begin{array}{l} +\text{obstruent} \\ -\text{anterior} \\ -\text{koronal} \\ +\text{dauernd} \\ +\text{vorn} \\ -\text{stimmhaft} \end{array} \right] \longrightarrow [-\text{vorn}] \quad / \quad \left[\begin{array}{l} -\text{vorn} \\ -\text{konsonantisch} \end{array} \right] _$$

Bedingung: Die Alternation soll innerhalb eines Morphems stattfinden.

Problem 6:

(2) Ba[x] – Ba/ç/; Bă[ç]lein – Bă/ç/lein; bre[ç]en – bre/ç/en; brau[x]en – brau/ç/en; Frau[ç]en – Frau/ç/en; schle[ç]t – schle/ç/t.

9.3

Problem 1:

(2) Das [g] steht vor einem Vokal. (3) Dem [g] geht ein [ɪ] voraus. (4) Das [g] tritt zwischen einem [ɪ] und einem Vokal auf.

Problem 2:

(2) Das [ç] steht im Auslaut. (3) Dem [ç] geht ein [ɪ] voraus. (4) Das [ç] tritt nach einem [ɪ] im Auslaut auf.

Problem 3:

(2) Dem [ç] folgen ein oder zwei Konsonanten in derselben Silbe. (3) Dem [ç] geht ein [ɪ] voraus. (4) Nach einem [ɪ] tritt im Wortauslaut oder vor Konsonanten das [ç] auf.

Problem 4:

(3) Vor dem Wortbildungsmorphem *-lich* wird der schriftlich mit *g* wiedergegebene Laut als [k] ausgesprochen.

Problem 5:

[g] tritt vor einem Vokal auf, [ç] im Wortauslaut oder vor Konsonanten innerhalb der gleichen Silbe, [k] vor dem Wortbildungsmorphem *-lich*, und alle drei Segmente folgen einem [ɪ].

Problem 6:

(5) Sei X = "vor einem Vokal". 3(a) besagt dann folgendes: Das Phonem /ç/ wird vor einem Vokal durch das Phon [g] realisiert. Nun müßten die Daten unter (4) folgendermaßen aussehen: *Kranich* — **Kranige*; *glücklich* — **glücklige*; *verwirklicht* — **verwirkligen*. Da die mit Sternchen markierten Wörter keine deutschen Wörter sind, ist (3)(a) falsch.

Problem 7:

(2) Dieses Segment ist das [j].

(3)
$$g \longrightarrow \left[\begin{array}{l} +\text{vorn} \\ +\text{dauernd} \end{array} \right] / \begin{array}{l} [\text{Silbengrenze}+X] \\ \text{oder} \\ \text{[] Konsonant} \end{array}$$

Bedingung: $X \neq /l\text{ç}/$

(5) Die Auslautverhärtung (siehe Problem 7 im Abschnitt 9.1)

(6)
$$\left[\begin{array}{l} +\text{obstruent} \\ +\text{stimmhaft} \end{array} \right] \longrightarrow \left[\begin{array}{l} +\text{obstruent} \\ -\text{stimmhaft} \end{array} \right] / \begin{array}{l} \text{[]} [-\text{stimmhaft}] \text{ oder} \\ \text{[]} [\text{Silbengrenze}] \end{array}$$

Problem 8:

(2) Die [g]–[ç]–Alternation findet in zwei Phasen statt. In der ersten Phase wird das [g] in [j] überführt; in der zweiten Phase wird das [j] — infolge der Auslautverhärtung — zum [ç].

Problem 9:

(2) köni[k]lich – köni/g/lich; Köni[g]e – Köni/g/e; Köni[ç] – Köni/g/; Köni[g]in – Köni/g/in; ewi[k]lich – ewi/g/lich; ewi[ç] – ewi/g/. (3) Im Falle der Wörter, in denen die Umgebung des /g/ seine Realisation als [ç] nicht hervorruft oder das Suffix *-lich* nicht vorhanden ist, gibt es keine Unterschiede in der phonologischen und phonetischen Repräsentation. Bei den Wörtern mit dem Suffix *-lich* wird das /g/ phonetisch als [k] realisiert. Bei den Wörtern, die der Alternation [g]–[ç] unterliegen, tritt auch die Auslautverhärtung auf, so wird das [j] in [ç] übergeführt. Deshalb haben diese Wörter die phonetische Repräsentation [ç].

9.4

Problem 1:

(4) Daß unsere Hypothese richtig ist.

Problem 2:

(3) Die einzige Aussprache, die den Regularitäten des Deutschen entspricht, ist [ŋk].

(4) Aus (3) folgt, daß die Hypothese über die Assimilation des dentalen Nasals vor /k/ richtig ist.

Problem 3:

(2) Vor einem /k/ wird der dentale Nasal /n/ als [ŋ] realisiert.

Problem 4:

(3) Aus (2)(c)–(d) folgt, daß der velare Nasal nicht denselben phonologischen Status hat wie die beiden anderen Nasale und daß er anders funktioniert als diese.

Problem 5:

(3) Kli[ŋ]e – Kli/ng/e

Problem 6:

(3) Die [g]-Tilgung kann erst nach der regressiven Nasalassimilation wirken, weil das Ausgabesegment der regressiven Nasalassimilation das Eingabesegment und somit die Voraussetzung der [g]-Tilgung ist.

Problem 7:

$$(2) \begin{bmatrix} +\text{nasal} \\ +\text{koronal} \\ +\text{anterior} \\ -\text{hoch} \\ +\text{vorn} \end{bmatrix} \longrightarrow \begin{bmatrix} -\text{anterior} \\ -\text{koronal} \\ +\text{hoch} \\ -\text{vorn} \end{bmatrix} / \begin{bmatrix} +\text{konsonantisch} \\ -\text{anterior} \\ -\text{koronal} \\ +\text{hoch} \\ -\text{vorn} \end{bmatrix}$$

Problem 8:

(2) [-anterior], [-koronal], [+hoch], [-vorn]

Problem 9:

(3) $g \longrightarrow 0 / [\eta] __ X$
 $X =$ wenn es nicht der Fall ist, daß einer Folge von null, einem oder mehreren Konsonanten ein betonter Vokal folgt.

9.5

Problem 1:

(2) Velare, Palatale und Labiale haben das gemeinsame Merkmal [-koronal]. Daher die Bedingung: Der dentale Nasal [n] tritt nach einem [-koronalen] Segment auf.

Problem 2:

(2) Die betreffenden Segmente sollen unmittelbar vor der Wortgrenze erscheinen, damit die progressive Nasalassimilation eintritt.

Problem 3:

(2) Wenn der dentale Nasal an der Wortgrenze nach nichtkoronalen Segmenten erscheint, tritt die progressive Nasalassimilation auf.

Problem 4:

(2) Die Nasale [n] und [m] lassen sich durch das Merkmal [+/-koronal] unterscheiden. [n] ist [+koronal], [m] ist [-koronal].

Problem 5:

(2) [m] und [ŋ] haben u.a. die Merkmale [-koronal] und [+nasal] gemeinsam. (Da es im Deutschen nur drei Nasale gibt, reicht es, diese beiden Merkmale anzugeben, denn dadurch werden [m] und [ŋ] von allen Nichtnasalen sowie von [n] abgegrenzt.)

Problem 6:

(2)
$$\begin{bmatrix} +\text{nasal} \\ +\text{koronal} \end{bmatrix} \longrightarrow \begin{bmatrix} +\text{nasal} \\ -\text{koronal} \end{bmatrix} / \begin{bmatrix} +\text{obstruent} \\ -\text{koronal} \end{bmatrix} \text{ — [Wortgrenze]}$$

Lösungen zu Kapitel 10

10.1

Problem 1:

(2) [+hoch] $\rightarrow$ [-niedrig]; [+niedrig] $\rightarrow$ [-hoch]

Problem 2:

(2) (a) sagt [+rund], (b) [-rund] voraus.

Problem 3:

(2)

[-konsonantisch]	$\rightarrow$	-obstruent -nasal -anterior -koronal +dauernd -frikativ -lateral
------------------	---------------	--

Problem 4:

(2) $\left[\begin{array}{l} -\text{konsonantisch} \\ -\text{silbisch} \end{array} \right] \rightarrow [-\text{lang}]$

Problem 5:

(2)

[+konsonantisch]	$\rightarrow$	-niedrig -rund -lang
------------------	---------------	----------------------------

Problem 6:

(2) $\left[\begin{array}{l} +\text{konsonantisch} \\ -\text{obstruent} \end{array} \right] \rightarrow [+stimmhaft]$

Problem 7:

(a) [+nasal] $\rightarrow$ [-obstruent]; (b) [+obstruent] $\rightarrow$ [-nasal];

(c) $\left[\begin{array}{l} +\text{anterior} \\ +\text{koronal} \end{array} \right] \rightarrow [+vorn]$

(d) [+nasal] $\rightarrow$ [+anterior]

(e) $\left[\begin{array}{l} +\text{anterior} \\ +\text{koronal} \end{array} \right] \rightarrow [+vorn]$

usw.

10.2

Problem 1:

(4) In der Literatursprache wird zuerst die Regel der regressiven Nasalassimilation angewendet, und danach die Regel der [g]-Tilgung. Die Auslautverhärtung kann nicht auftreten, weil infolge der [g]-Tilgung kein stimmhafter Obstruent im Wortauslaut vorhanden ist. (6) In der Umgangssprache wird zuerst die Regel der Nasalassimilation angewendet,

dadurch erhält das Wort die Repräsentation [dɪŋg]. Danach führt die Regel der Auslautverhärtung [dɪŋg] in [dɪŋk] über. Da hier nach dem [ŋ] kein [g] mehr steht, wird die Regel der [g]-Tilgung außer Kraft gesetzt.

Problem 2:

(2) Die Regel der [g]-Tilgung kann nur dann wirken, wenn vor dem [g] ein [ŋ] steht. Zuerst soll die Regel der regressiven Nasalassimilation angewendet werden, weil dadurch eine Umgebung entsteht, in der die Regel der [g]-Tilgung verwendet werden kann. (3) Die intrinsische Regelordnung. (4) Die "Schwa"-Bildung. (5) [zɪŋən].

Problem 3:

(2) Zuerst wird die Regel (1)(a) angewendet, und das [g] wird zum [j]; danach folgt die Auslautverhärtung, und das [j] wird in [ç] übergeführt. (3) Die intrinsische Regelordnung. (4) [traçɪç].

Problem 4:

(2) Ja.

(3) Die erste Regel:

[g] → [j] / ₁ Silbengrenze oder
 _Konsonant

Die zweite Regel: Adjektive auf *-iglich* erhalten die phonetische Repräsentation [ɪklɪç].

(4) Wenn es sich um Adjektive auf *-iglich* handelt, wird die zweite Regel angewendet. Dadurch wird die erste Regel außer Kraft gesetzt. Wenn es sich nicht um Adjektive auf *-iglich* handelt, kann die erste Regel angewendet werden, und dann kann die zweite nicht mehr in Kraft treten. (5) Von der Umgebung des Lautes [g] und von der Wortklasse.

10.3

Problem 1:

(2) "Schwa"-Alternation; "Schwa"-Tilgung; Auslautverhärtung; [x]-[ç]-Alternation; [g]-[j]-Alternation; regressiv Nasalassimilation; [g]-Tilgung; progressive Nasalassimilation.

Problem 2:

(3) Auf den Bestandteilen der Alternationsregeln.

Problem 3:

(2) (a) Der Wert der phonologischen Merkmale kann folgendermaßen verändert werden: Entweder war der Wert des gegebenen Merkmals "+" und wurde "-", oder eben umgekehrt. Innerhalb einer Alternationsregel können mehrere Merkmale ihren Wert verändern.

(b) Entweder nimmt die Zahl der Segmente zu oder sie nimmt ab.

(c) **I Qualitative Kriterien:**

- (i) welcher Wert
- (ii) von welchem Merkmal
- (iii) wie wird verändert?

II Quantitative Kriterien:

- (1) Nimmt die Zahl der Segmente zu?
- (2) Nimmt die Zahl der Segmente ab?

Problem 4:

(2) Wir können drei Klassen von Alternationsregeln aufstellen. Klasse I: Regeln, bei denen die Merkmalswerte eines Segments verändert werden. (Diese Regeln nennt man **Veränderungsregeln**.) Klasse II: Regeln, die die Tilgung eines Segments ausdrücken. (Diese Regeln nennt man **Tilgungsregeln**.) Klasse III: Regeln, die die Einführung eines Segments ausdrücken. (Diese Regeln nennt man **Einführungsregeln**.) (Dabei können wir noch bemerken, daß die Klasse I zwei Unterklassen haben könnte, je nachdem, ob nur ein Merkmal oder mehrere Merkmale ihren Wert verändert haben.)

Problem 5:

(2) (a) Sei α ein beliebiger (also entweder “+” oder “-”) Wert eines Merkmals und sei X ein phonologisches Merkmal. Dann besagt eine Veränderungsregel folgendes:

$$[\alpha X] \longrightarrow [-\alpha X] / Y_Z$$

(b) Sei X ein beliebiges Segment. Dann besagt eine Tilgungsregel folgendes:

$$X \longrightarrow \emptyset / Y_Z$$

(c) Sei X ein beliebiges Segment. Dann besagt eine Einführungsregel folgendes:

$$\emptyset \longrightarrow X / Y_Z$$

Problem 6:

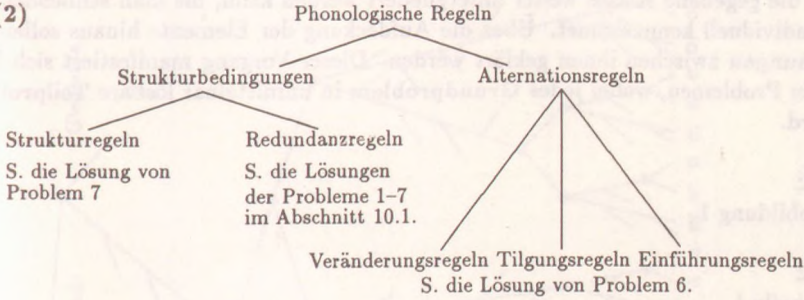
(1) Tilgungsregeln: “Schwa”-Tilgung; [g]-Tilgung. Veränderungsregeln: alle übrigen Alternationsregeln. (2) Nein. (3) Die Klasse der Einführungsregeln. (4) Der Typ der Einführungsregeln ergab sich rein kombinatorisch aus der Struktur von Alternationsregeln. Daraus, daß diese Möglichkeit kombinatorisch besteht, folgt nicht, daß sie in jeder Sprache tatsächlich realisiert sein muß. Es kann deshalb vorkommen, daß es im Deutschen keine Einführungsregel gibt, obwohl das aufgrund der Struktur von Alternationsregeln prinzipiell möglich wäre. (Das ist die Schlußfolgerung, die sich aufgrund der Daten dieses Lehrbuches ergab. Wenn wir allerdings weitere — hier nicht behandelte — Daten berücksichtigen würden, würde sich herausstellen, daß Einführungsregeln auch im Deutschen existieren. Vgl. z.B. die Regel der Aspiration in Kloeke (1982).)

Problem 7:

(2) (a) Vokale sind (mit wenigen Ausnahmen) kurz und ungespannt, wenn ihnen im gleichen Wort zwei oder mehr Konsonanten folgen. (b) Wenn ein Wort vokalisch anlautet, muß dem Vokal mindestens ein weiteres Phonem folgen. (c) Wenn im Anlaut einem Vokal eine dreigliedrige Konsonantenfolge $/K_3K_2K_1V_ /$ vorausgeht, erscheint auch die Konsonantenfolge $/K_2K_1V_ /$ in derselben Position. (d) Wenn im Anlaut einem Vokal eine zweigliedrige Konsonantenfolge $/K_2K_1V_ /$ vorangeht, tritt auch der Einzelkonsonant $/K_1V_ /$ in derselben Position auf. (e) Wenn im Anlaut eine zweigliedrige Konsonantenfolge $/K_1K_2_ /$ auftritt, so tritt im Auslaut die Konsonantenfolge $/K_2K_1_ /$ auf. (f) Der Konsonant $/v/$ kommt vor einem Vokal nur in Form eines Einzelkonsonanten oder als Teil einer zweigliedrigen Konsonantenfolge vor. (g) Wenn der dentale Nasal zwischen einem Vokal und dem $[\partial]$ in Verbindung mit einem Verschußlaut, der an der gleichen Stelle artikuliert wird wie der Nasal, vorkommt, dann ist in dieser Position sowohl die stimmlose als auch die stimmhafte Variante dieses Verschußlautes möglich. (h) Wenn der labiale Nasal zwischen einem Vokal und dem $[\partial]$ in Verbindung mit einem Verschußlaut, der an der gleichen Stelle artikuliert wird wie der Nasal, vorkommt, dann ist in dieser Position sowohl die stimmlose als auch die stimmhafte Variante dieses Verschußlautes möglich.

Problem 8:

(1)–(2)



Lösungen zu Kapitel 11

Problem 1:

(2) **Lautliche Eigenschaften, die nur als phonetische Merkmale fungieren:** mittel; zentral; hinten; nichtrund; kurz; gespannt; ungespannt; labial; dental; alveolar; palatal; velar; uvular; sonorant; Verschlusslaut; Spirant; Liquid; stimmlos; vokalisches; unsilbisch.

Lautliche Eigenschaften, die nur als phonologische Merkmale fungieren: anterior; koronal; dauernd; frikativ; lateral; zentralisiert.

Lautliche Eigenschaften, die sowohl als phonetische als auch als phonologische Merkmale fungieren: hoch; niedrig; vorn; rund; lang; obstruent; nasal; stimmhaft; konsonantisch; silbisch.

Problem 2:

(2) Unsere Aufgabe war eine beschreibungsadäquate Darstellung des Phonemsystems des heutigen Deutsch. Dies sollte durch die **Klassifikation** der Elemente des Phonemsystems erfolgen. Als Ausgangspunkt dazu dienten die **phonetischen Grundlagen**, die empirische Basis der Phonologie. Wir mußten herausfinden, welche phonetischen **Merkmale** phonologisch **distinktiv** sind. Die so ermittelten distinktiven Merkmale fungieren eigentlich als die **Klassifikationskriterien** der Phoneme. Zunächst wurde die Gesamtheit der Phoneme mit Hilfe zweier Kriterien in vier **Teilsysteme** untergliedert, und dann wurde jedes Teilsystem mit Hilfe zusätzlicher Merkmale weiter aufgespalten, bis letztlich jedes Phonem durch ein bestimmtes Bündel von Merkmalen individuell beschrieben werden konnte, und dies ergab zugleich auch ihre Klassifikation. Über die Aufdeckung der Phoneme hinaus mußten auch die Beziehungen zwischen ihnen ermittelt werden. Dadurch erhielten wir verschiedene Typen von phonologischen **Regeln**, die selbst ein **Teilsystem** des Phonemsystems darstellen. Die phonologischen Merkmale, die der Klassifikation von Phonemen sowie der Formulierung von Regeln zugrundeliegen, wurden durch die Lösung von Problemen ermittelt, wobei sich jedes **Grundproblem** in leichter zugängliche **Teilprobleme** untergliedern ließ. (3) Bei der beschreibungsadäquaten Darstellung eines Systems besteht die primäre Aufgabe in der Ermittlung von **Kriterien**, die (a) zur Identifikation der Elemente, (b) zu ihrer Klassifikation und (c) zur Klärung der Verhältnisse unter ihnen dienen. Als Ausgangspunkt dazu sollen **empirische Daten** dienen. Aufgrund der empirischen Daten sowie der Gesichtspunkte, die das System als ganzes betreffen, sollen die **Klassifikationskriterien** aufgestellt werden, die **distinktiv** sein müssen und als **binäre Merkmale** behandelt werden können. Die **Klassifikation** soll schrittweise vor sich gehen, wobei zunächst die Gesamtheit der Elemente in

Unterklassen bzw. **Teilsysteme** geteilt wird und durch die Hinzufügung eines jeden neuen Merkmals die gegebene Klasse weiter untergliedert werden kann, bis man schließlich jedes Element individuell kennzeichnet. Über die Aufdeckung der Elemente hinaus sollen auch die **Beziehungen** zwischen ihnen geklärt werden. Dieser Vorgang manifestiert sich in der Lösung von Problemen, wobei jedes **Grundproblem** in unmittelbar lösbare **Teilprobleme** zerlegt wird.

Problem 3:

(2) S. Abbildung 1.

Problem 4:

(4) S. Tabelle 1.

Lösungen zu Kapitel 13

Problem 1:

(3) [a] und [ɔ] haben gemeinsam, daß sie [+silbisch] und [-vorn] sind. (4) Das Ausgabesegment unterscheidet sich vom Eingabesegment dadurch, daß es [+vorn] ist. (5) Die Alternation wird durch [ɪ] ausgelöst, das über die Merkmale [-konsonantisch], [+hoch] und [+vorn] verfügt.

$$(6) \begin{bmatrix} +\text{silbisch} \\ -\text{vorn} \end{bmatrix} \longrightarrow [+vorn] \ /_K \begin{bmatrix} -\text{konsonantisch} \\ +\text{hoch} \\ +\text{vorn} \end{bmatrix}$$

Problem 2:

(3) Durch morphologische. (4) [-Plural], [+Maskulinum], [+i-Deklination] und [-Plural], [+Maskulinum], [+n-Deklination].

(5)

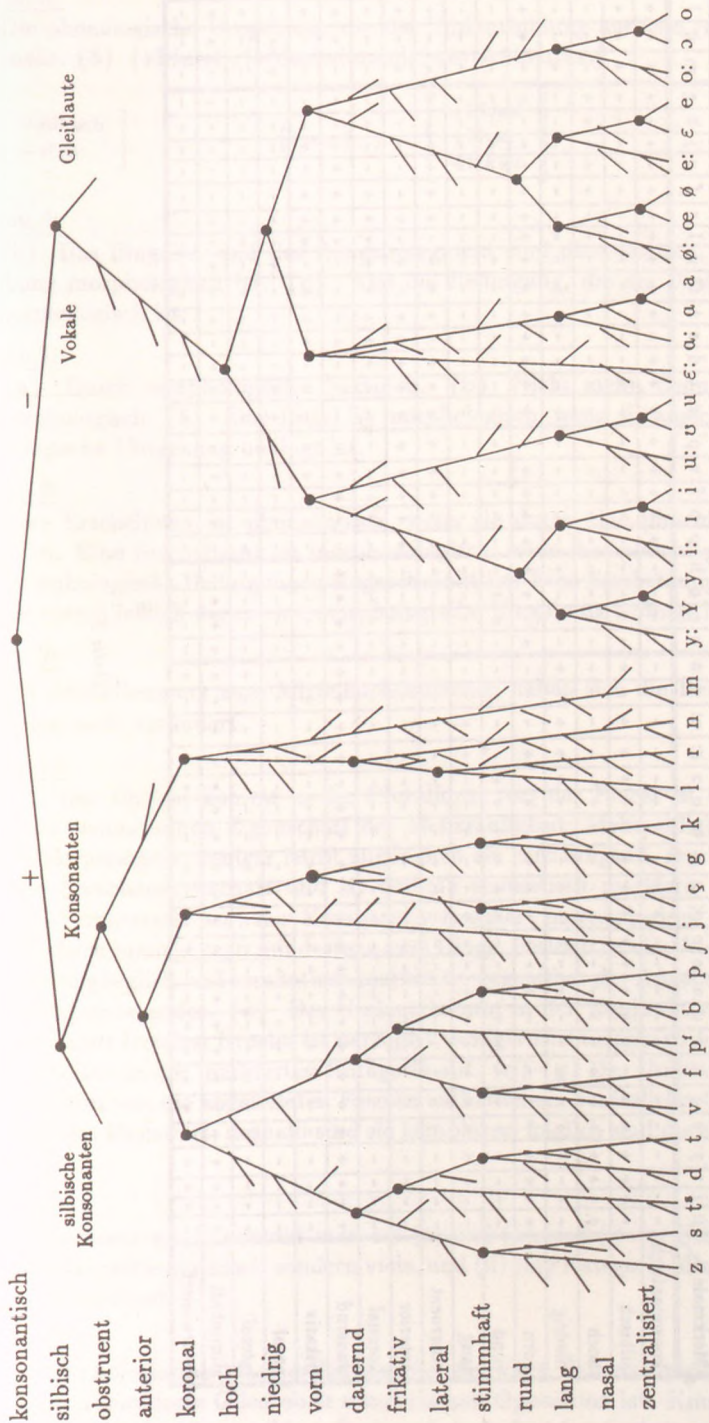
$$\begin{bmatrix} +\text{silb} \\ -\text{vorn} \end{bmatrix} [+vorn] \ / \ \begin{matrix} \text{nicht} \\ \text{wenn} \end{matrix} \left\{ \begin{array}{l} \begin{bmatrix} -\text{Plural} \\ +\text{Mask} \\ +i\text{-Flex} \end{bmatrix} \\ \text{oder} \\ \begin{bmatrix} -\text{Plural} \\ +\text{Mask} \\ +n\text{-Flex} \end{bmatrix} \end{array} \right\} K \begin{bmatrix} -\text{kons} \\ +\text{hoch} \\ +\text{vorn} \end{bmatrix}$$

Problem 3:

(2) (b) Das Eingabe- und das Ausgabesegment sowie ein Teil der Umgebung sind phonologisch, während ein anderer Teil der Umgebung morphologisch ist. (c) Weil die Umgebung, die die Umlautbildung auslöst, sowohl phonologische als auch morphologische Faktoren enthält.

Problem 4:

(4) Morphologische Faktoren. (5) Eine morphonologische Regel ist eine phonologische Alternationsregel, deren Natürlichkeit durch morphologische Bedingungen eingeschränkt wurde.



Phoneme	Vokale																Gleit- laute	Konsonanten																silbische Konso- nanten															
	i:	ɪ	ɪ	y:	y	Y	u	u	e:	e	ɛ	ø:	ø	œ	o:	ɔ		ɛ:	ɑ	ə	ɔ	h	p	b	f	v	pʼ	m	t	d	s	z	tʰ						n	l	r	ʃ	ç	j	k	g	m	n	ɲ
Merkmale	i:	ɪ	ɪ	y:	y	Y	u	u <td>e:<td>e<td>ɛ<th>ø:</th><th>ø</th><th>œ</th><th>o:</th><th>ɔ</th><th>ɛ:</th><th>ɑ</th><th>ə</th><th>ɔ</th><th>h</th><th>p</th><th>b</th><th>f</th><th>v</th><th>pʼ</th><th>m</th><th>t</th><th>d</th><th>s</th><th>z</th><th>tʰ</th><th>n</th><th>l</th><th>r</th><th>ʃ</th><th>ç</th><th>j</th><th>k</th><th>g</th><th>m</th><th>n</th><th>ɲ</th><th>ɭ</th></td></td></td>	e: <td>e<td>ɛ<th>ø:</th><th>ø</th><th>œ</th><th>o:</th><th>ɔ</th><th>ɛ:</th><th>ɑ</th><th>ə</th><th>ɔ</th><th>h</th><th>p</th><th>b</th><th>f</th><th>v</th><th>pʼ</th><th>m</th><th>t</th><th>d</th><th>s</th><th>z</th><th>tʰ</th><th>n</th><th>l</th><th>r</th><th>ʃ</th><th>ç</th><th>j</th><th>k</th><th>g</th><th>m</th><th>n</th><th>ɲ</th><th>ɭ</th></td></td>	e <td>ɛ<th>ø:</th><th>ø</th><th>œ</th><th>o:</th><th>ɔ</th><th>ɛ:</th><th>ɑ</th><th>ə</th><th>ɔ</th><th>h</th><th>p</th><th>b</th><th>f</th><th>v</th><th>pʼ</th><th>m</th><th>t</th><th>d</th><th>s</th><th>z</th><th>tʰ</th><th>n</th><th>l</th><th>r</th><th>ʃ</th><th>ç</th><th>j</th><th>k</th><th>g</th><th>m</th><th>n</th><th>ɲ</th><th>ɭ</th></td>	ɛ <th>ø:</th> <th>ø</th> <th>œ</th> <th>o:</th> <th>ɔ</th> <th>ɛ:</th> <th>ɑ</th> <th>ə</th> <th>ɔ</th> <th>h</th> <th>p</th> <th>b</th> <th>f</th> <th>v</th> <th>pʼ</th> <th>m</th> <th>t</th> <th>d</th> <th>s</th> <th>z</th> <th>tʰ</th> <th>n</th> <th>l</th> <th>r</th> <th>ʃ</th> <th>ç</th> <th>j</th> <th>k</th> <th>g</th> <th>m</th> <th>n</th> <th>ɲ</th> <th>ɭ</th>	ø:	ø	œ	o:	ɔ	ɛ:	ɑ	ə	ɔ	h	p	b	f	v	pʼ	m	t	d	s	z	tʰ	n	l	r	ʃ	ç	j	k	g	m	n	ɲ	ɭ					
konsonantisch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
silbisch	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
hoch	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
niedrig	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
vorn	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
rund	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
lang	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
obstruent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
anterior	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
koronal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
dauernd	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
frikativ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
nasal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
lateral	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
stimmhaft	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zentralisiert	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabelle 1

Problem 5:

(2) Die phonologische Umgebung, die die Umlautbildung auslöste (nämlich *i*), existiert nicht mehr. (3) [+Plural], [+Maskulinum], [+i-Deklination].

(4)
$$\begin{bmatrix} +\text{silbisch} \\ -\text{vorn} \end{bmatrix} \longrightarrow [+vorn] / \begin{bmatrix} +\text{Plural} \\ +\text{Mask} \\ +\text{i-Flex} \end{bmatrix}$$

Problem 6:

(2) (b) Das Eingabe- und das Ausgabesegment sind phonologisch, während die ganze Umgebung morphologisch ist. (c) Weil die Bedingung, die die Umlautbildung auslöst, rein morphologisch ist.

Problem 7:

(4) (a) Durch morphologische Faktoren. (b) Nicht mehr, denn die Umgebung ist rein morphologisch. (5) Eine Regel ist morphologisch, wenn sie ausschließlich durch eine morphologische Umgebung bedingt ist.

Problem 8:

(2) Eine Erscheinung ist phonologisch, wenn sie durch eine phonologische Umgebung bedingt ist. Eine Erscheinung ist morphonologisch, wenn ihre phonologische Natürlichkeit durch morphologische Bedingungen eingeschränkt ist. Eine Erscheinung ist morphologisch, wenn sie ausschließlich durch eine morphologische Umgebung bedingt ist.

Problem 9:

(3) Seit dem Übergang zum Mittelhochdeutschen haben sich die Bedingungen der Umlautbildung nicht verändert.

Problem 10:

(6) (a) Der Umlaut kommt in der Pluralform vor; der Plural ist der morphologische Marker der semantischen Eigenschaft der Mehrzahligkeit; Mehrzahligkeit ist wegen ihrer Komplexität perzeptiv weniger leicht zugänglich als Einzahligkeit, repräsentiert keine prototypische Sprechereigenschaft und ist deshalb semantisch markiert. (b) Der Umlaut kommt im Komparativ vor; der Komparativ markiert morphologisch einen Vergleich; zu einem Vergleich braucht man mindestens zwei Dinge, deshalb ist ein Vergleich perzeptiv weniger leicht zugänglich und semantisch markierter gegenüber der Angabe von Eigenschaften eines Einzelgegenstandes. (c) Der Umlaut kommt in der Konjunktivform vor; der Konjunktiv markiert Irreales; Irreales ist perzeptiv weniger leicht zugänglich als Reales; deshalb tritt der Umlaut in der markierten Kategorie auf. (d)–(g) Der Umlaut kommt in der abgeleiteten Form vor; die abgeleiteten Formen enthalten ein zusätzliches Bedeutungselement gegenüber dem Basiswort; deshalb sind sie komplexer; folglich sind die abgeleiteten Formen markiert.

Problem 11:

(4) Im Gegensatz zu (3) erkennt man bei (a) und (b), daß (i) der Umlaut nicht nur eine bestimmte Kategorie markiert, sondern viele, und (ii) eine Kategorie, die er markieren kann, nicht immer markiert.

Problem 12:

(3) Ein morphologischer Markiertheitsmarker markiert, daß eine gegebene Kategorie das morphologisch markierte Glied einer semantischen Opposition ist. Kurz: Ein morphologischer Markiertheitsmarker markiert die morphologische Markiertheit.

Problem 13:

(6) (a) Die phonologische die morphologische, weil das Funktionieren des Umlauts als Markiertheitsmarker davon abhängt, ob die phonologischen Eigenschaften eines Vokals die Umlautbildung gestatten. (b) Aufgrund der phonologischen Systematik des Umlauts sind nur hintere Vokale umlautbar. Im Falle von vorderen Vokalen wird also die unter (5)(a) angegebene morphologische Regularität außer Kraft gesetzt.

Problem 14:

(3) Weder sind die beiden Teilsysteme voneinander vollkommen unabhängig, noch determiniert das eine das andere. Sie sind zwar autonom, sie können aber zusammenwirken, sie bilden eine Schnittstelle, und deshalb ist ihre Autonomie nur relativ. Diese Schnittstelle entspricht der Morphonologie, diese ist aber selbst kein eigenständiges Teilsystem des Sprachsystems.

Problem 15:

(2) Ja. (3) Phonologische Repräsentationen in der Natürlichen Phonologie sind identisch mit denen des Teils 2.

Lösungen zu Kapitel 14

Problem 1:

(3) Die Umlautbildung besteht in allen Fällen darin, daß nichtvordere Segmente in vordere übergeführt werden.

Problem 2:

(4) Die Wörter mit dem Stammvokal [a] sind [-vorn]. Der Vokal [ɪ] in den Flexionsendungen ist [+vorn]. Nach der Hinzufügung der Endung zum Wortstamm wird das [a] in ein [ɛ] übergeführt, das ebenfalls [+vorn] ist.

Problem 3:

(3) [+vorn]

(4) [+vorn]

gesti

Problem 4:

(3) (a) Ja. (b) Nein.

(4) [+vorn]

geste

(5) Ja. (6) Der Umlaut ist in der Autosegmentalen Phonologie eine phonologische Erscheinung.

Problem 5:

(6) [+vorn]

[[xVx] Wort] xVx Wort

Das Merkmal [+vorn] ist im Suffix freischwebend, im Wortstamm wird es aber mit dem umgelauteten Vokal assoziiert.

(7) Das Merkmal [+vorn] kommt nicht vor. (8) Die eine Form soll mit (6), die andere mit (7) identisch sein.

Problem 6:

(3) Unter der Annahme, daß die Hypothese gilt, konnten wir den Umlaut beschreiben bzw. sein Verhalten erklären. Das bestätigt die Hypothese.

Problem 7:

(2) Der Umlaut ist eine phonologische Erscheinung. (S. Problem 4.) (4) Nein. (5) (a) Sie sind unabhängig. (b) Ja. (6) Das phonologische Teilsystem ist relativ autonom.

Lösungen zu Kapitel 15

Problem 1:

(3) Die Umlautbildung besteht bei allen Daten darin, daß nichtvordere Segmente in vordere übergeführt werden.

Problem 2:

(4) Die Wörter mit dem Stammvokal [a] sind [-vorn]. Der Vokal [ɪ] in den Flexionsendungen ist [+vorn]. Nach der Hinzufügung der Endung zum Wortstamm wird das [a] in ein [ɛ] übergeführt, das ebenfalls [+vorn] ist.

Problem 3:

(3) [+vorn]

(4) [+vorn]

gesti

Problem 4:

(3) Die Daten unter (2) werden von der Lexikalischen Phonologie erfaßt, weil Vokalharmonie sich auf mehrere Vokale beziehen kann, während die Umgebung, die in der Regelformulierung der Natürlichen Phonologie angegeben werden muß, nur auf den dieser Umgebung unmittelbar vorausgehenden Vokal Bezug nimmt.

Problem 5

(3) (a) Ja. (b) Nein.

(4) [+vorn]

geste

(5) Ja. (6) Der Umlaut ist in der Lexikalischen Phonologie eine phonologische Erscheinung.

Problem 6:

(4) [+vorn]

$$\left[\left[\begin{array}{c} \downarrow \\ V \end{array} \right] \right]_{\text{Wort}} \quad X \quad \left[\right]_{\text{Wort}}$$

Problem 7:

(2) Nein, weil das autosegmentale Merkmal nur mit dem umgelauteten Vokal, aber nicht mehr mit dem Vokal des Suffixes assoziiert wird. (3) Der Umlaut ist eine phonologische Erscheinung, weil er nach wie vor mit Hilfe eines autosegmentalen Merkmals repräsentiert werden kann.

Problem 8:

(5) Der Widerspruch verschwindet, wenn die Regeln in der richtigen Reihenfolge angewendet werden: Erst die Umlautbildung, dann die Schwa-Einfügung.

Problem 9:

(3) Die Umlautbildung ist eine lexikalische phonologische Regel.

Problem 10:

(3) Nein. (4) Er läßt sich den Ebenen 1 und 2 zuweisen, aber niemals Ebene 3 (die schwachen Verben lösen z.B. nie den Umlaut aus).

Problem 11:

(6) Die Regel (a) ist spezifischer und setzt dementsprechend die allgemeinere Regel (b) außer Kraft. Deshalb kann das Wort nicht umgelautet werden.

Problem 12:

(3) Es besteht kein Widerspruch. Ganz im Gegenteil. Aus der Darstellung des Grundproblems folgt, daß nach der Lexikalischen Phonologie zwischen phonologischen und morphologischen Regeln ein enges Zusammenwirken stattfindet, das sich im Lexikon niederschlägt. Genau das ergibt sich aus (1) und (2) in bezug auf den Umlaut.

Problem 13:

(2) (a) Nein. (b) Segmente und autosegmentale Merkmale. (3) (b) Dem Verhalten des Umlauts konnte dadurch Rechnung getragen werden, daß man die Hypothese (a) voraussetzte. Dadurch wird die Hypothese untermauert.

Lösungen zu Kapitel 16

Problem 1:

(3) (a) Teil 2: Der Umlaut ist eine morphologische Erscheinung. (b) **Natürliche Phonologie:** Der Umlaut ist eine morphologische Erscheinung. (c) **Autosegmentale Phonologie:** Der Umlaut ist eine phonologische Erscheinung. (d) **Lexikalische Phonologie:** Der Umlaut ist eine phonologische Erscheinung.

Es ist trivial, daß es Überlappungen zwischen (a) und (b) bzw. (c) und (d) gibt. (a) und (b) haben gemeinsam, daß sie den Umlaut als eine morphologische Erscheinung betrachten und ihn segmental darstellen. Sie unterscheiden sich allerdings darin, daß (b) die Funktion des Umlauts mit der Markierung der Markiertheit gleichsetzt, während (a) seine Funktion mit der von morphologischen Markern identifiziert. (c) und (d) haben gemeinsam, daß sie den Umlaut als ein Vokalharmoniephänomen betrachten und ihn autosegmental darstellen. Der Unterschied zwischen ihnen besteht darin, daß (d) den phonologischen Prozeß der Umlautbildung an die Ebenen des Lexikons knüpft, während (c) dies nicht vornimmt. Zwischen (a) und (b) einerseits und (c) und (d) andererseits gibt es keine relevanten Gemeinsamkeiten.

Problem 2:

(2) (a) Z.B. der neu eingeführte Begriff der Natürlichkeit führte zur Darstellung der Umlautbildung als natürliche phonologische Regel im Ahd., als morphonologische Regel im späten Ahd. und als morphologische Regel im Nhd. Die Präferenz des Natürlichkeitsprinzips gegenüber den verschiedenen Versionen der Ökonomieprinzipien gestattete die Zurückführung der Umlautproblematik auf natürliche phonologische Prozesse, die ihrerseits auf artikulatorischen Gegebenheiten beruhen. Die Aufhebung der "Synchronie : Diachronie" – Dichotomie ermöglichte die Berücksichtigung sprachgeschichtlicher Fakten trotz der Tatsache, daß die eigentliche Aufgabe die Darstellung des Umlauts im Neuhochdeutschen ist, usw. (b) Die Neuthematisierung des Segmentierungsverfahrens sowie die Einführung der Begriffe **autosegmentales Merkmal** bzw. **Vokalharmonie** ermöglichten die Darstellung des Umlauts als phonologische Erscheinung, usw. (c) Die Hinzufügung von Begriffen wie **Ebene**, **lexikalische phonologische Regel** zu (b), sowie die Neufassung des Verhältnisses zwischen Morphologie, Phonologie und Lexikon führten unmittelbar zur Darstellung des Umlauts als mit morphologischen Ebenen eng verzahnte phonologische Regel, usw.

Problem 3:

(3) Alle drei Ansätze untersuchten genau dieselben Daten aus dem Ahd. und Nhd. Vgl. die jeweiligen Probleme miteinander.

Problem 4:

(2) (i) **Natürliche Phonologie:** (a) Phonologische Repräsentationen bestehen aus einer linearen Folge von Segmenten. (b) Phonologische und morphologische Regeln gehören jeweils in zwei relativ autonome Teilsysteme. (ii) **Autosegmentale Phonologie:** (a) Phonologische Repräsentationen sind autosegmental. (b) Phonologische und morphologische Regeln gehören jeweils in zwei relativ autonome Teilsysteme. (iii) **Lexikalische Phonologie:** (a) Phonologische Repräsentationen sind autosegmental. (b) Phonologische Regeln bilden kein selbständiges Teilsystem, sondern werden verschiedenen Teilsystemen zugeordnet wie etwa dem Lexikon. Das Lexikon enthält morphologische Regeln.

18 Symbole und Abkürzungen

18.1 Transkriptionszeichen

Transkriptionszeichen	Beispiel	Transkriptionszeichen	Beispiel
a	satt	z	singen
ɑ:	kahl	s	heiß
ʌ	Fabrik	d	Dank
ɛ	(ungarisch) ablak	t	Tank
ɛ:	stellen	m	messen
e:	stählen	n	Nest
e	stehlen	ŋ	singen
Y	steril	ɲ	rechnen
y:	Sünde	r	(Zungenspitzen-r) Rest
y	kühn	R	(Zäpfchen-r) Rest
ʏ	Mystik	l	lecken
ʊ	Sucht	ʃ	schön
u:	suchen	ʒ	Garage
u	Tumor	ç	riechen
ɪ	Fisch	x	Rache
i:	Vieh	j	ja
i	Schikane	k	Kind
œ	möchten	g	Gischt
ø:	Höhe	ŋ	(silbisches n) reden
ø	Ökologie	l	(silbisches l) Regel
ɔ	Rost	m̃	(silbisches m) haben
o:	tot	ɲ	(silbisches ɲ) lachen
o	Forelle	ɲ	(silbisches ɲ) rächen
ə	Pute		
ɐ ^r	Fischer		
ɛ	Eile		
ɔ	saugen		
ø	Seuche		
h	hängen		
p	Pacht		
b	Bach		
f	Fach		
v	wach		
p ^f	Pfand		
t ^s	Ziege		

18.2 Weitere Symbole und Abkürzungen

Symbol	Funktion	Beispiel
[~]	Nasalisierung von Vokalen	Balkon [balkõ]
[-]	Silbengrenze	Knabe [kna:-bə]
[']	Wortakzent	Brille ['brilə]
[]	phonetische Repräsentation	lieblich [li:plɪç]
/ /	phonologische Repräsentation	lieblich /li:blɪç/
	gemischte Notation	lie/b/lich; lie[p]lich
Ahd.		das Althochdeutsche
Mhd.		das Mittelhochdeutsche
Nhd.		das Neuhochdeutsche
A.		Akkusativ
D.		Dativ
G.		Genitiv
N.		Nominativ
I.		Instrumental
#		Problem, dessen Lösung auf einem methodologischen Prinzip beruht, das für die Phonologie spezifisch ist.
^		Problem, dessen Lösung auf einem allgemeinen methodologischen Prinzip beruht, das Problemlösungen auf jedem Gebiet kennzeichnet.
=		Problem, dessen Lösung die Ergebnisse mehrerer vorangehender Probleme zusammenfaßt.
*		falscher Ausdruck; Ausdruck, der den Regeln des gegebenen Sprachsystems nicht entspricht.

19 Nachwort

Zur wissenschaftstheoretischen Grundlegung einer Heuristik der Phonologie

19.1 Ausgangspunkt

Die in den Abschnitten 0.1 und 0.2 geschilderten didaktischen Grundgedanken hängen mit einer wissenschaftstheoretischen Konzeption zusammen, die einer möglichen Heuristik der Phonologie zugrunde liegt. Deshalb sollen in diesem Nachwort zwei Fragen geklärt werden:

- (1) Welche sind die **Hauptthesen dieser wissenschaftstheoretischen Konzeption?**
- (2) Wie **begründet** sie die Zielsetzung und den Aufbau des Lehrbuchs?

Phonologie ist Erkenntnis auf der **objektwissenschaftlichen Ebene**; dies bedeutet, daß phonologische Erkenntnis eine kognitive Tätigkeit ist, die zwar eine Wissenschaft darstellt, deren Gegenstand selbst aber keine Wissenschaft, sondern ein anderer Bereich — nämlich ein Teil des Sprachsystems — ist. Wenn man hingegen die Frage stellt, wie Erkenntnis in der Phonologie beschaffen ist, so will man etwas **über die Phonologie** — also über eine Wissenschaft — erfahren. Eine solche methodologische Reflexion wird **metawissenschaftlich** genannt, weil ihr Gegenstand eine Wissenschaft ist. Die Heuristik, deren Aufgabe u.a. die Aufdeckung von wissenschaftlichen (aber nicht nur der wissenschaftlichen) Problemlösungsverfahren ist, bildet folglich ein Gebiet der Metawissenschaft.¹ Über welche Eigenschaften muß also eine Heuristik der Phonologie verfügen, wenn sie ein metawissenschaftliches Unterfangen darstellt?

Es ist plausibel, davon auszugehen, daß — wie auch die zu untersuchende Wissenschaft, also die Phonologie, aussehen mag — die Grundthesen der Metawissenschaft den Ausgangshypothesen der von ihr untersuchten Objektwissenschaft nicht widersprechen sollten. Wenn nämlich die metawissenschaftliche Reflexion Thesen vertreten würde, die im Gegensatz zu den Thesen der Objektwissenschaft stehen, dann würde dies bedeuten, daß letztere falsch sind. Die Metawissenschaft könnte aber erst dann die Falschheit der von ihr untersuchten objektwissenschaftlichen Annahmen behaupten, wenn es irgendeinen — von der Phonologie unabhängigen — Maßstab gäbe, auf den die phonologischen Ergebnisse bezogen werden könnten und der Argumente für die Falschheit der letzteren lieferte. Die Existenz eines solchen Maßstabes ist zwar nicht von vornherein ausgeschlossen, es ist dennoch äußerst fragwürdig, ob es ihn gibt.² Deshalb ist es angebracht, von der Annahme der Verträglichkeit der Grundthesen der Phonologie und der auf sie reflektierenden Heuristik auszugehen. Wir müssen folglich eine These als Anhaltspunkt wählen, die (a) von

¹Auf eine systematische Darstellung der Geschichte und gegenwärtiger Entwicklungen der Heuristik können wir nicht eingehen. Die klassische Einführung in die moderne Heuristik ist Pólya (1980). Ein guter Überblick über den wissenschaftshistorischen Hintergrund der Heuristik sowie gegenwärtige Ansätze befindet sich in Groner et al. (1983).

²Beispielsweise nahm die herkömmliche Wissenschaftstheorie jahrzehntelang an, daß die Prinzipien der Rationalität **a priori** Natur sind und deshalb einen solchen Maßstab darstellen. Es hat sich aber herausgestellt, daß das, was als rational gilt, sich in der Zeit verändert und auch gemeinschaftsspezifisch ist; deshalb kann es keineswegs als unabhängiger Anhaltspunkt zur Bewertung wissenschaftlicher Ergebnisse fungieren.

der Phonologie vertreten wird, die aber (b) so allgemein ist, daß sie eventuell auch auf die Metawissenschaft der Phonologie, also die Heuristik, zutreffen kann. Eine These, die beiden Anforderungen Genüge tut, ist folgende **Grundannahme der gegenwärtigen Linguistik**, die von allen ihrer Teilgebiete wie etwa Phonologie, Morphologie, Syntax, Semantik usw. vorausgesetzt wird:

(H1) Das gesamte Verhalten des Menschen — so auch das Sprachverhalten — beruht auf dem Zusammenspiel relativ autonomer Teilsysteme (die **Module** genannt werden).

Daß diese Teilsysteme **autonom** sind, bedeutet soviel, daß sie in sich geschlossen, eigenständig und voneinander unabhängig sind und daß keines von ihnen durch ein anderes mechanisch determiniert wird. Ihre Autonomie ist aber **relativ**, weil sie Schnittstellen miteinander bilden können, und gerade durch dieses Zusammenwirken bestimmen sie die einzelnen Erscheinungsformen des Verhaltens. Solche relativ autonomen Teilsysteme sind z.B. das visuelle oder das motorische System des Menschen, die in seiner biologischen Ausstattung verankert sind, oder das System sozialer Interaktionen und das System gesellschaftlicher Interessen, die sein Handeln in der Gesellschaft steuern. Auch das Sprachsystem ist eines dieser Teilsysteme des menschlichen Verhaltens, das — wie die meisten Teilsysteme — seinerseits aus mehreren untergeordneten und miteinander zusammenwirkenden eigenständigen Teilsystemen besteht. So kann etwa das Sprachsystem ein phonologisches, morphologisches, syntaktisches und semantisches Teilsystem enthalten.³ Am Beispiel des Sprachsystems ist intuitiv leicht einzusehen, wie die einzelnen Teilsysteme des Verhaltens im Sinne ihrer relativen Autonomie aufeinander einwirken: Beispielsweise wirken in der Struktur eines jeden Satzes phonologische, syntaktische oder semantische Aspekte zusammen, ohne daß sie dabei ineinander fließen.⁴ Derselbe Mechanismus bezieht sich auch auf andere Bereiche des Verhaltens. Wenn Sherlock Holmes Dr. Watson auf der Straße trifft und vor ihm den Hut zieht, so wird dieses Verhalten durch mehrere Teilsysteme determiniert: durch sein visuelles System, aufgrund dessen er Dr. Watson wahrnehmen konnte, durch sein motorisches System, das die Bewegung seiner Gelenke steuert und durch das System sozialer Interaktionen, das ihm die Anweisung gibt, einen Freund auf der Straße nach bestimmten Konventionen zu grüßen. Rein intuitiv ist leicht einzusehen, daß diese Teilsysteme unabhängig voneinander sind, denn keines von ihnen ist von dem anderen ableitbar; aber alle mußten zusammenwirken, damit es zum Gruß mit dem Hut kommen konnte. Zwar gibt es keine entscheidenden Beweise für (H1)⁵, doch den jetzigen Tendenzen der Linguistik nach scheint sie plausibel zu sein, zumal sie nicht nur in einer bestimmten Forschungsrichtung, sondern — wenn auch nicht im Detail, aber dem Grundgedanken nach — in mehreren teilweise unterschiedlichen Ansätzen erfolgreich zur Lösung von linguistischen Problemen angewendet worden ist.⁶ (H1) ist auf der einen Seite so allgemein, daß sie die Vielfalt möglicher theoretischer Ansätze zum menschlichen Verhalten im allgemeinen und zum Sprachverhalten im besonderen nicht von vornherein einschränkt. Sie ist aber auf der anderen Seite spezifisch genug, um eine gewisse Alternative — nämlich, daß das Ver-

³Vgl. dazu ausführlicher z.B. Grewendorf/Hamm/Sternefeld (1987).

⁴Vgl. dazu auch das **Prinzip der relativen Autonomie**, das im Abschnitt 1.3 eingeführt wurde.

⁵Im Abschnitt 1.6 wurde auf die entgegengesetzte Annahme, die funktionalistische Hypothese, hingewiesen.

⁶Zwar wird die Modularitätshypothese oft mit der generativistisch geprägten theoretischen Linguistik assoziiert, aber sie ist in ihrer obigen Form **nicht theorie-spezifisch**. Vgl. z.B. Chomsky (1986) zu (H1) in der generativen Syntax, Dressler (1985) bzw. Dressler/Mayerthaler/Panagl/Wurzel (1987) zu (H1) in einer natürlichen Grammatik, Helbig (1984) zu (H1) in der Valenzgrammatik, Bierwisch/Lang (1987) zu (H1) in der konzeptuellen Semantik sowie Fodor (1983) zur Realisation von (H1) in der kognitiven Psychologie.

halten durch ein einziges, globales System bestimmt wird — auszuschließen und dadurch als Ausgangspunkt für nichttriviale Feststellungen zu dienen. Läßt man (H1) hypothetisch gelten, so ergibt sich folgendes **Argument**:

(AG) Wenn

- (a) das Verhalten aus mehreren miteinander zusammenspielenden Teilsystemen besteht und
- (b) man die zweifellos plausible Behauptung akzeptiert, daß wissenschaftliche Erkenntnis einen Teilbereich des Verhaltens darstellt, dann folgt,
- (c) daß auch wissenschaftliche Erkenntnis durch das Zusammenspiel derselben Teilsysteme determiniert werden muß, die auch allen anderen Verhaltensbereichen zugrunde liegen.

Somit bietet sich eine **zweite Hypothese** an:

(H2) Wissenschaftliche Erkenntnis ist durch das Zusammenspiel derselben Teilsysteme determiniert wie alle anderen Bereiche des Verhaltens.

Wenn nun Phonologie eine bestimmte Art der wissenschaftlichen Erkenntnis ist, dann ist (H2) diejenige Grundannahme der metawissenschaftlichen Reflexion auf die Phonologie, die mit der Grundthese der Linguistik und somit auch der Phonologie insofern in Einklang steht, als sie aus der letzteren abgeleitet werden kann. Aus (H2) geht eine Reihe von Konsequenzen hervor, die die Richtlinien einer möglichen Heuristik der Phonologie angeben. Um diese Konsequenzen zu erhellen, soll nun weiter argumentiert werden.

19.2 Argument 1

Daß wissenschaftliches und alltägliches Verhalten zwar verschiedene, aber keine voneinander völlig getrennten Bereiche des Verhaltens darstellen, ergibt sich aus (H1) und (H2). Warum sind sie nicht völlig verschieden? Natürlich deshalb, weil sie auf denselben Teilsystemen beruhen; etwa auf derselben angeborenen biologischen Ausrüstung des Menschen oder auf denselben sozialen Gesetzmäßigkeiten, die z.B. die Handlungen einer jeden Person im Europa des 20. Jahrhunderts steuern. Durch diese gemeinsame Basis der zugrundeliegenden Teilsysteme muß ein weites Feld von Überlappungen zwischen den beiden Verhaltensbereichen entstehen. Dieser Überschneidungsbereich ist wahrscheinlich sehr kompliziert strukturiert, wobei einer seiner Bestandteile die Mittel zur Orientierung in Problemsituationen umfaßt, die der Mensch von seinem biologischen Erbe und von der Gesellschaft mitgeliefert bekommt — diese Mittel nennt man gewöhnlich „gesunden Menschenverstand“. Ist nun „der gesunde Menschenverstand“ der Überlappungsbereich wissenschaftlicher und alltäglicher Problemlösungsverfahren, so gibt es zwischen den beiden auch beträchtliche Unterschiede. Woraus resultieren sie? Wenn beide Bereiche durch das Zusammenspiel von Teilsystemen determiniert werden und der Unterschied im Sinne von (AG) nicht in der Unterschiedlichkeit der Teilsysteme bestehen kann — denn diese sind ja laut (H1) und (H2) dieselben —, dann kann der Unterschied nur in der **Art des Zusammenwirkens** der Teilsysteme wurzeln. Auf eine einfache Formel gebracht: Die Regeln, Strategien, Mechanismen alltäglichen und wissenschaftlichen Denkens sind **zwei verschiedene, durch das unterschiedliche Zusammenwirken der Teilsysteme des Verhaltens bedingte Spezifizierungen derselben**

Voraussetzungen.⁷ Somit⁸ bietet sich die **erste These einer Heuristik der Phonologie** an:

(T1) Wissenschaftliche und alltägliche Problemlösungsverfahren sind verschiedene Spezifizierungen desselben "gesunden Menschenverstands".

Da Phonologie eine wissenschaftliche Disziplin ist, ergibt sich unmittelbar folgende Konsequenz:

(T1') Phonologische und alltägliche Problemlösungsverfahren sind verschiedene Spezifizierungen desselben "gesunden Menschenverstands".

Nun stellt sich die Frage, **wie Argument 1 mit den didaktischen Richtlinien des Lehrbuchs zusammenhängt**. In den Abschnitten 0.1 und 0.2 wurden u.a. zwei Grundsätze erwähnt:

(a) Es wird in diesem Lehrbuch auf die Darstellung der Eigentümlichkeiten des theoretischen Argumentierens verzichtet, statt dessen werden die Problemlösungsstrategien ins Auge gefaßt, die Wissenschaft (d.h. Phonologie) und Alltag gemeinsam haben (vgl. 0.1 und 0.2.3).

(b) Was der Studierende erlernen soll, ist der Umgang mit dem "gesunden Menschenverstand", denn von ihm führen Wege sowohl in die Richtung der Wissenschaft als auch in die anderer Gebiete (vgl. 0.1).

Offensichtlich zieht das Lehrbuch (a) und (b) als didaktische Anhaltspunkte deshalb heran, weil (T1) bzw. (T1') als wissenschaftstheoretische Hintergrundannahmen vorausgesetzt werden. Letztere sind daher **die Begründung** für erstere.

⁷Daß die beiden Bereiche verschiedene Spezifizierungen derselben Voraussetzungen sind, mag etwa soviel bedeuten, daß zu den ihnen gemeinsamen Problemlösungstechniken — die eigentlich nichts anderes als biologisch und gesellschaftlich bestimmte Verhaltensmuster sind — in beiden Fällen verschiedene zusätzliche Bedingungen hinzutreten. Um ein triviales Beispiel zu nennen, könnte man etwa Erkenntnisinteressen als solche zusätzlichen Bedingungen erwähnen. Im Teil 2 des Lehrbuchs haben wir gesehen, daß das allgemeingültige **Prinzip der Einfachheit** sich in der Phonologie als das **Prinzip der Ökonomie des Merkmalinventars** oder als das **Prinzip der Ökonomie des Phoneminventars** manifestiert. Der Grund für diese Spezifikation besteht natürlich darin, daß das Einfachheitsprinzip auf die spezifischen phonologischen Erkenntnisinteressen bezogen wurde. Oder, man kann leicht einsehen, daß im Falle des Unterschiedes zwischen dem wissenschaftlichen und dem nichtwissenschaftlichen Bereich die jeweiligen spezifischen Problemlösungsverfahren mit der Verschiedenheit der jeweiligen Erkenntnisinteressen zu tun haben. Die Frage z.B., ob die Affrikaten biphonemisch oder monophonemisch sind, ist zwar für den Phonologen — also einen Wissenschaftler — von höchster Wichtigkeit, aber für Boris Becker ist sie im Laufe seines Fernsehinterviews, in dem er die Gründe für seine Niederlage erörtern muß, völlig uninteressant. Und umgekehrt: Kein Phonologe möchte erfahren, welche Strecke ein kleiner weißer (oder gelber) Ball genau zurücklegen und mit welcher Geschwindigkeit er fliegen muß, damit ein "As" erzielt wird. Beide Situationen sind Problemsituationen, beide benötigen Lösungsstrategien, die auf demselben Menschenverstand beruhen. Aber die handfesten Anweisungen, die man befolgen muß, sind doch verschieden, und zwar gerade infolge der spezifischen Erkenntnisinteressen. Im ersten Fall ergibt sich dadurch etwa eine spezifische phonologische Strategie, die wir im Abschnitt 8.2 behandelt haben. Und wenn man Boris Becker fragen würde, nach welchen Richtlinien er seinen Aufschlag macht, so hätte seine Antwort mit der des Phonologen scheinbar nichts zu tun.

⁸Verschiedene Aspekte eines ähnlichen Arguments werden etwa diskutiert in Bierwisch (1983), Bloor (1983), Hesse (1988).

19.3 Argument 2

Wenn laut (H2) Phonologie als eine wissenschaftliche Disziplin auf dieselbe Weise durch das Zusammenspiel von Teilsystemen zustande kommt wie alle anderen Bereiche des Verhaltens, dann muß sie durch dieselbe Art von Kenntnissen erfaßt werden können, die zur Darstellung anderer Bereiche — wie etwa der Sprachkenntnis selbst — dienen. Über diese Kenntnisse, zu denen auch die Phonologie als wissenschaftliches Kenntnissystem gehört, wissen wir, daß sie **empirisch** sind. Das bedeutet, daß sie ihren Untersuchungsgegenstand als eine Menge von Tatsachen betrachten, die beobachtet, beschrieben und erklärt werden können.⁹ Folglich muß ein durch (H2) gekennzeichnetes metawissenschaftliches Kenntnissystem in diesem Sinne empirisch sein:

(T2) Die Metawissenschaft ist empirisch.

Wir wissen, daß auch die Phonologie Gegenstand metawissenschaftlicher Überlegungen sein kann und daß Heuristik eine spezifische Art Metawissenschaft ist. Deshalb folgt aus (T2) unmittelbar:

(T2') Die Heuristik der Phonologie ist empirisch.

Bevor wir auf die Frage eingehen, wie diese These mit der Didaktik des Lehrbuchs zusammenhängt, soll ein drittes Argument diskutiert werden.

19.4 Argument 3

Über objektwissenschaftliche Kenntnissysteme, die durch (H1) gekennzeichnetes Verhalten beschreiben und erklären, wissen wir auch, daß sie in einem bestimmten Sinne **konstruktiv** sind. Das bedeutet, daß sie zwar voneinander unabhängig sind, aber sie werden miteinander integriert, und gerade dadurch führen sie an ihren Schnittstellen die Lösung objektwissenschaftlicher Probleme herbei.¹⁰ Wenn Metawissenschaft im Sinne von (H2) dieselbe Art des Verhaltens zum Gegenstand hat wie die Objektwissenschaft, dann sind metawissenschaftliche Kenntnisse genauso beschaffen wie objektwissenschaftliche; deshalb können erstere mit letzteren integriert werden. Folglich kann metawissenschaftliche Reflexion auf eine konstruktive Weise zur Lösung objektwissenschaftlicher Probleme beitragen:

(T3) Die Metawissenschaft ist in bezug auf die Objektwissenschaft konstruktiv.

Da auch die Phonologie ein objektwissenschaftliches Kenntnissystem ist, das einen Teil des durch (H1) gekennzeichneten sprachlichen Verhaltens erfassen soll, trifft die Konstruktivität auch auf sie zu. Beispielsweise sind Morphologie und Syntax als zwei weitere wissenschaftliche Kenntnissysteme über das Sprachverhalten insofern konstruktiv in bezug auf die Phonologie, als zahlreiche phonologische Probleme nur mit Hilfe von syntaktischen oder morphologischen Kenntnissen gelöst werden können. Wenn also die metawissenschaftliche Reflexion auf die Phonologie denselben Typ von Kenntnissystemen verkörpert wie die von ihr untersuchte Phonologie selbst, dann kann die Metawissenschaft mit der Phonologie

⁹ Beobachtung kann sich natürlich nicht auf Wahrnehmbarkeit mit den Sinnesorganen beschränken. Was als eine Tatsache gilt, hängt sowohl von gewissen sozialen Voraussetzungen der jeweiligen Gemeinschaft als auch vom Begriffsapparat des jeweiligen Kenntnissystems ab.

¹⁰ Beispielsweise besteht ein solches Problem in der Frage, weshalb ein bestimmter Satz *x* grammatisch richtig ist. Die Lösung müßte Informationen aus mehreren Komponenten der Grammatik enthalten, so etwa aus der Phonologie, der Morphologie, der Syntax oder dem Lexikon.

genauso zusammenwirken wie etwa die Morphologie oder die Syntax. Folglich ist die metawissenschaftliche Reflexion auf die phonologische Erkenntnis konstruktiv im Hinblick auf die Phonologie, d.h. sie kann prinzipiell **zur Lösung phonologischer Probleme beitragen**. Wenn wir noch hinzunehmen, daß eine Heuristik der Phonologie eigentlich eine Unterart der Metawissenschaft der Phonologie ist, so ergibt sich als unmittelbare Konsequenz von (T3):

(T3') Die Heuristik der Phonologie ist konstruktiv in bezug auf die Phonologie.

Nun ergeben sich die Schritte, aus denen die heuristische Reflexion besteht. Die Konstruktivität der Heuristik ist erst **nach** der empirischen Beobachtung und Beschreibung bzw. Erklärung der tatsächlich vorgenommenen Problemlösungsstrategien möglich. Die im Sinne von (T2') gewonnenen Ergebnisse sind dann die Anhaltspunkte, an denen der konstruktive Eingriff der Heuristik in die phonologische Erkenntnis orientiert ist. Das Anliegen einer durch (T1')–(T3') gekennzeichneten Heuristik der Phonologie ist es somit, die empirisch ermittelten Charakteristika der phonologischen Problemlösungsstrategien als Erkenntnisse zu betrachten, die durch die übliche Art des konstruktiven Zusammenwirkens von Kenntnissystemen zur Lösung phonologischer Probleme selbst herangezogen werden. Dementsprechend umfaßt eine solche Heuristik folgende Schritte:

- (a) Es wird davon ausgegangen, daß erfolgreiche Lösungen phonologischer Probleme vorliegen. **Aus (T1') folgt**, daß dabei "der gesunde Menschenverstand" verwendet wurde.
- (b) In einem zweiten Schritt wird, **(T2') entsprechend**, einfach beobachtet und beschrieben (bzw. falls möglich, auch erklärt, dies wird aber ohne eine umfassende Wissenschaftstheorie kaum möglich sein), wie man vorgegangen ist. Als Ergebnis soll man die Regeln oder die Prinzipien oder die Richtlinien — wie man sie auch immer nennt — erhalten, die die Strategien der phonologischen Problemlösung steuern.
- (c) Schließlich können diese Ergebnisse der **metawissenschaftlichen Reflexion** — d.h. die Kenntnis der Richtlinien der Problemlösung — **im Sinne von (T3')** insofern zur Lösung **objektwissenschaftlicher phonologischer Probleme** beitragen, als sie in Form von Hintergrundkenntnissen oder Daten mit in die Prämissen der neuen Probleme aufgenommen werden. Dadurch ist ersichtlich, daß die Konstruktivität der Heuristik sich **in Schlüssen** manifestiert und nur in dem **trivialen** Sinne normativ ist, als jedes Schlußverfahren eine normative Komponente hat; es handelt sich aber nicht darum, daß auf einer **a priori** Basis vorgeschrieben wird, wie man phonologische Probleme "richtig" löst.

Es ist an dieser Stelle leicht einzusehen, daß (a)–(c) **den Aufbau des Buches unmittelbar begründen**. Wie im Abschnitt 0.2.2 unter (2) bereits erwähnt, besteht im zweiten Teil des Bandes jeder Abschnitt aus zwei Unterabschnitten. Zunächst soll der Studierende die **phonologischen Probleme** im Sinne von Schritt (a) mit Hilfe seines eigenen Verstandes selbst lösen. Anschließend wird dann im zweiten Unterabschnitt mit dem Titel **Methodologische Reflexion** beobachtet, wie man vorgegangen ist (Schritt (b)). Schließlich finden laut (c) die so erworbenen methodologischen Kenntnisse in die Lösung weiterer phonologischer Probleme Eingang.

19.5 Argument 4

Einerseits beruhen im Sinne von (T1) sowohl wissenschaftliche als auch nichtwissenschaftliche Problemlösungsverfahren auf dem "gesunden Menschenverstand", und deshalb muß es **universelle** Strategien der Problemlösung geben. Andererseits ist aber nicht zu leugnen, daß es auch **spezifische** Verfahren der Argumentation in der Wissenschaft, und innerhalb dieser auch in der Phonologie, gibt, die sich von diesen ganz allgemeinen Strategien unterscheiden. Unter Argument 1 wurde gesagt, daß diese Unterschiede aus der spezifischen Interaktion der Teilsysteme des Verhaltens resultieren und damit zu tun haben, daß einzelne Bereiche des Verhaltens durch spezifische Bedingungen — wie etwa spezifische Erkenntnisinteressen oder Konventionen — gekennzeichnet sind. Dementsprechend muß eine Heuristik der Phonologie mindestens zwei Arten von Problemlösungsstrategien ins Auge fassen: Universelle und spezifisch phonologische. Diese Strategien sollen **Prinzipien der Problemlösung** genannt werden. Über welche Eigenschaften verfügen diese Prinzipien?

Die Prinzipien des "gesunden Menschenverstandes" sind erstens, wie erwähnt, **universell**, weil sie nicht nur auf einem bestimmten Gebiet, sondern in allen Verhaltensbereichen gelten, in denen Probleme aufgeworfen und gelöst werden: im Alltag, im Sprachunterricht, in der Mathematik, in der Physik, Biologie oder in der Phonologie. Zweitens sind sie in Einklang mit (T3) **empirisch**, denn es ist ja unsere Erfahrung mit Problemlösungssituationen, die dafür spricht, daß sie existieren. Dies bedeutet, daß sie nicht **a priori** gegeben sind, sondern als Tatsachen behandelt werden müssen. Drittens sind sie aber nicht dazu geeignet, die Lösung eines Problems mit Sicherheit herbeizuführen. Sie stellen nur gewisse Anhaltspunkte dar, die lediglich zu unserer Orientierung dienen und nur gewisse Möglichkeiten anbieten, von denen wir die angemessenste auswählen müssen; aber es gibt kein zuverlässiges Verfahren zur Entscheidung dessen, welches Prinzip im Falle eines gegebenen Problems gewählt werden soll und wenn eines bereits ausgewählt worden ist, gibt es keine Garantie dafür, daß es auch wirkt. Deshalb kann es u.a. auch vorkommen, daß sich zwei oder mehrere Prinzipien zur Lösung eines Problems anbieten, wodurch es zu einem Konflikt zwischen ihnen kommt, der irgendwie aufgelöst werden muß. Die dritte wesentliche Eigenschaft dieser Prinzipien ist also, daß sie **orientativ** sind.

Die spezifisch phonologischen Prinzipien der Problemlösung sind auf dieselbe Weise empirisch und orientativ, sie sind aber nicht universell, sondern **disziplinspezifisch**, weil sie sich auf einen bestimmten Verhaltensbereich, nämlich die phonologische Erkenntnis, beschränken. Es läßt sich also festhalten:

(T4) Die Prinzipien des "gesunden Menschenverstandes" sind universell, empirisch und orientativ.

(T4') Die Prinzipien der phonologischen Problemlösung sind disziplinspezifisch, empirisch und orientativ.

Diese Thesen finden **unmittelbar Niederschlag im Aufbau des Lehrbuchs** (vgl. (2) im Abschnitt 0.2.2). Die Problemlösungsstrategien, die thematisiert werden, sind nämlich in Form von Prinzipien dargestellt worden. Dem Unterschied zwischen den zwei Arten von Prinzipien wird durch die Markierungen "**#**" und "**^**" systematisch Rechnung getragen. Daß beide Typen von Prinzipien empirisch sind und deshalb nicht als von vornherein gegeben erscheinen, sondern **erst entdeckt werden müssen**, zeigt sich darin, daß sie erst aufgrund der **nachträglichen** methodologischen Reflexion auf — vom Studierenden — erfolgreich durchgeführte Problemlösungen formuliert werden.¹¹ Schließlich manifestiert sich

¹¹Man könnte allerdings folgendes einwenden: Die letzte Behauptung sei falsch, denn im Buch werden

die orientative Natur der Prinzipien in ihrer Struktur. Alle werden nämlich nach einem einheitlichen Schema formuliert: "Wenn X der Fall ist, soll Y getan werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen." Das Prädikat "soll" weist darauf hin, daß gegen das Prinzip verstoßen werden kann, denn eine Aufforderung ist keine Notwendigkeit, und deshalb braucht sie nicht unbedingt ausgeführt zu werden. Die Floskel "es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen" weist darauf hin, unter welchen Bedingungen gegen das Prinzip verstoßen werden kann.

19.6 Schlußbemerkung

Der Aufgabenstellung dieses Nachwortes entsprechend wurde kurz geklärt, welche wissenschaftstheoretische Konzeption dem Grundgedanken des Lehrbuchs zugrunde liegt, und es wurde auch gezeigt, auf welche Weise diese die in den Abschnitten 0.1 und 0.2 dargelegten und in den Teilen 1 bis 3 in die Praxis umgesetzten didaktischen Richtlinien begründet. Die Konzeption besteht aus zwei Mengen von Thesen. (T1')–(T4') definieren die **spezifische** Heuristik der Phonologie, die — wie wir gesehen haben — den Aufbau und die Zielsetzung des Buches unmittelbar nahelegt. (T1)–(T4) stellen einen **allgemeinen** Ansatz zur Metawissenschaft dar, aus dem die durch (T1')–(T4') gekennzeichnete Heuristik der Phonologie selbst hervorgeht.¹²

die Prinzipien meistens vom Autor angegeben und nicht vom Studenten. Also handelt es sich doch um das Vorschreiben der Problemlösungsstrategien, und daran ändert auch die Tatsache nichts, daß die Prinzipien aufgrund von bereits durchgeführten Problemlösungen motiviert werden. Dieser Einwand ist jedoch aus einem einfachen Grund nicht stichhaltig. Da methodologische Prinzipien **orientativ** sind und deshalb (a) nicht mit Sicherheit die Lösung eines Problems ergeben und (b) auch mehrere Prinzipien auf dasselbe Problem anwendbar sind, wäre es — wenn überhaupt — nur schwer möglich, solche methodologischen Aufgaben zu konstruieren, aufgrund derer der Student genau das gesuchte Prinzip erkennt. Die Art und Weise der Einführung der Prinzipien entspricht also der Art didaktischer Hilfeleistung, die mit der Natur der Prinzipien völlig in Einklang steht.

¹²Die Stichhaltigkeit dieser Konzeption läßt sich allerdings unmittelbar nicht beweisen. Aber selbst diejenigen, die (H1), die daran anknüpfende metawissenschaftliche Argumentation und somit die hier vorgelegte Erklärung für die Strategien der Problemlösung nicht akzeptieren, können das Buch ordnungsgemäß verwenden. Daß man in der Phonologie gerade diese Problemlösungsstrategien verwendet, ist nämlich eine Tatsache, die auch dann bestehen bleibt, wenn ihre metawissenschaftliche Erklärung sich eventuell als falsch erweisen sollte. Für eine ausführliche Darstellung und Begründung der hier in sehr vereinfachter Form diskutierten Thesen vgl. Kertész (1991).

20 Glossar*

- Abstraktion:** Methode der Begriffsbildung, die die Aspekte † Selektion, † Verallgemeinerung, † Idealisierung umfaßt.
- Adjektiv:** († Schulgrammatik) Wortart, die im allgemeinen Merkmale oder Eigenschaften bezeichnet. Z.B. *schön, groß*.
- Adjektivadverb:** Adverbien, die u.U. wie Adjektive flektierbar sind († Schulgrammatik, † Flexion). Z.B. *Gretchen singt schön, aber Maria singt schöner*.
- Adverb:** † Wortart, die andere Wortarten in bezug auf den Ort (z.B. *hier*), die Zeit (*jetzt*), den Grund (*deshalb*) usw. bestimmt. Z.B. *Maria singt hier*. († Schulgrammatik)
- Affix:** zum † Wortstamm hinzutretendes † Wortbildungs- oder † Flexionsmorphem. Z.B. *versinken, Tische*.
- Affrikate:** (phonetisch) Verbindung zwischen einem † Verschußlaut und einem † Reibelaut.
- Akkusativ:** † Kasus, dessen Hauptfunktion in der Bezeichnung des † direkten † Objekts besteht. Z.B. *Er ißt eine Wurst*. († Schulgrammatik)
- akustische Phonetik:** Unterart der † Phonetik, die die meßbaren physikalischen Schalleigenschaften der Laute analysiert.
- Allophon:** umgebungsbedingte Realisierung eines † Phonems.
- Alternation:** † Allophon.
- Alternationsregel:** verbindet die † phonetischen und † phonologischen Repräsentationen von Wörtern und † Segmenten miteinander. Sie gibt an, unter welchen Bedingungen ein Eingabesegment als Ausgabesegment realisiert wird. Z.B. besagt $A \rightarrow B / X_Y$ folgendes: Das † Phonem A wird in der Umgebung X_Y als das † Phon B † realisiert.
- Althochdeutsch (Abkürzung: Ahd.):** Entwicklungsperiode des † Deutschen bis etwa 1050.
- alveolar:** am Zahndamm gebildet.
- Analogieerklärung:** ein Phänomen wird durch den Hinweis auf seine Ähnlichkeit mit einem bereits bekannten anderen Phänomen in Form eines † Analogieschlusses † erklärt.
- Analogieschluß:** ein ~ beruht auf der Ähnlichkeit von zwei Erscheinungen, wobei man aus den bekannten Eigenschaften der einen Erscheinung auf gewisse — bis dahin unbekannte — Eigenschaften der anderen Erscheinung schließt.
- anterior:** (phonologisch) [+anterior] sind alle † Segmente, bei deren Bildung sich das Hindernis, das dem Phonationsstrom im Wege steht, vor der † alveolaren Artikulationsstelle befindet. Alle anderen † Segmente sind [-anterior].
- apikal:** mit der Zungenspitze gebildet.
- a posteriori:** aus Erfahrung, Wahrnehmung gewonnene Erkenntnis.
- a priori:** unabhängig von jeder Erfahrung.
- Artikulation:** Tätigkeit der Lautbildungsorgane, während derer die Organe im Mund- und Nasenraum in bestimmte Stellungen gebracht werden.
- artikulatorische Phonetik:** Unterart der † Phonetik, die die Organe und Vorgänge der Lautbildung untersucht.
- Assimilation:** ein † Segment X wird an ein Nachbarsegment Y assimiliert, wenn X einige seiner Merkmale von Y erhält.
- Assoziationslinie:** die ~ verbindet die Merkmale der oberen † Schicht mit den † Segmenten der unteren † Schicht. († Autosegmentale Phonologie)
- Attribut:** † Satzglied, das zur Kennzeichnung gewisser Merkmale oder Eigenschaften von Personen, Gegenständen, Sachen oder Umständen dient. Z.B. *Der wunderbare Phonologieunterricht*. († Schulgrammatik)
- auditive Phonetik:** Unterart der † Phonetik, die sich mit den mit unserem Hörorgan wahrnehmbaren Schalleigenschaften der Sprachlaute beschäftigt.
- autonom:** unabhängig, selbständig.
- Autosegment:** ein † autonomes † Segment, das sich in mehrere † horizontale † Schichten gliedert. († Autosegmentale Phonologie)

*Zusammengestellt von Imre Szigeti.

- Autosegmentale Phonologie:** Richtung der ↑ generativen Phonologie, die auf der Neuthematisierung des Segmentierungsverfahrens beruht, wobei das Lautkontinuum zuerst ↑ horizontal in ↑ Schichten gespalten wird, und anschließend werden die ↑ Schichten ↑ vertikal gegliedert. Jede der ↑ Schichten besteht aus einer unabhängigen Folge von ↑ Segmenten (↑ Autosegmenten).
- autosegmentale Repräsentation:** eine ↑ phonologische Repräsentation, die aus ↑ Autosegmenten besteht.
- beobachtungsadäquat:** eine ↑ Grammatik ist ~, wenn sie die untersuchten Phänomene in ihren jeweiligen Gliederungen erfaßt.
- beschreibungsadäquat:** eine ↑ Grammatik ist dann ~, wenn sie das ↑ Sprachsystem aufzudecken vermag.
- Beweis:** ~e sind dadurch gekennzeichnet, daß man eine ↑ These von vornherein annimmt und anschließend zeigt, daß sie wahr ist.
- binäre Opposition:** zweigliedrige ↑ Opposition, die die entsprechenden Objekte durch einen der Werte "+ und -" eines ↑ phonetischen oder ↑ phonologischen Merkmals charakterisiert.
- biphonemisch:** aus zwei ↑ Phonemen bestehend.
- coronal:** ↑ koronal
- Dativ:** ↑ Kasus zur Bezeichnung des ↑ indirekten ↑ Objekts. Z.B. *Dieses Buch gefällt mir.* (↑ Schulgrammatik)
- Datum (Pl. Daten):** Beschreibungen von Tatsachen, die als die ↑ empirische Basis wissenschaftlicher Untersuchungen dienen.
- dauernd:** (phonologisch) [+dauernd] sind alle ↑ Segmente, bei deren Bildung der Phonationsstrom an keiner Stelle blockiert wird. Alle anderen sind [-dauernd].
- Deduktion:** Schlußverfahren, in dem aus einer Verallgemeinerung auf die Eigenschaften von Einzelercheinungen geschlossen wird. Deduktive Schlüsse gelten mit logischer Notwendigkeit.
- deduktiv:** ↑ Deduktion.
- deduktive Erklärung:** ein Phänomen wird dadurch erklärt, daß ein allgemeiner Zusammenhang genannt wird, aus dem die Eigenschaften der zu erklärenden Erscheinung logisch hergeleitet werden können.
- Definition:** Begriffsbestimmung, die aus zwei Teilen besteht: (i) aus einem Wort, dessen Bedeutung geklärt werden soll (Definiendum), und (ii) aus denjenigen Informationen, die die Bedeutung des Definierums angeben sollen (Definiens).
- definitorische Eigenschaft:** Eigenschaft, die zur ↑ Definition eines Ausdrucks dient.
- Deklination:** Veränderung der Form von ↑ Nomina.
- deklinieren:** ↑ Substantive, ↑ Adjektive, ↑ Pronomen und ↑ Numeralia in ihren Formen abwandeln, beugen. (↑ Schulgrammatik)
- dental:** mit den Zähnen gebildet.
- Desideratum:** etwas, was nicht vorhanden ist, aber erwünscht wird.
- deskriptiv:** beschreibend.
- Deutsch:** das ↑ System einer aufgrund bestimmter historischer und sozialer Umstände festgelegten ↑ Einzelsprache.
- diachrone Grammatik:** eine ↑ Grammatik, die die Veränderungen des ↑ Sprachsystems ins Auge faßt und zwei Sprachzustände auf ihre Gemeinsamkeiten und Unterschiede hin vergleicht.
- Diminutivum:** mit den ↑ Wortbildungssuffixen *-chen* und *-lein* abgeleitete Form von ↑ Substantiven, die eine Verkleinerung ausdrückt. Z.B. *Männlein, Karlehen.* (↑ Schulgrammatik)
- Diminutivsuffix:** ↑ Diminutivum.
- Diphthonge (phonetisch):** ↑ Kombinationen von kurzen, zentralisierten ↑ Vokalen und ↑ mittleren ↑ Gleitlauten.
- direktes Objekt:** ein ↑ Objekt, das unmittelbar von der Handlung betroffen ist. Z.B. *Uschi verprügelt Hansi.* (↑ Schulgrammatik)
- disjunkt:** getrennt.
- Distinktion:** Unterscheidung.
- distinktiv:** unterscheidend.
- Distribution:** ~ eines ↑ Segments nennt man die Summe aller Umgebungen, in denen es vorkommen kann.
- dorsal:** am Zungenrücken gebildet.
- ein-eindeutige Entsprechung:** die Beziehung zwischen den Objekten X und Y ist genau dann ein-eindeutig, wenn dem Objekt X genau ein Objekt Y entspricht und dem Objekt Y genau ein Objekt X entspricht.
- Einzelsprache:** historisch-soziologischer Begriff, der auf zwei Vereinfachungen basiert: (a) In der Geschichte soll sich ein Integrationsvorgang abgespielt haben, wodurch sich eine Literatursprache oder Hochsprache entwickelte. (b) Es wird angenommen, daß diese Literatursprache ↑ homogen ist.
- elementar:** grundlegend, wesentlich, einfach.
- eliminieren:** entfernen, ausscheiden, weglassen.

empirisch: unmittelbar beobachtbar, mit der Erfahrung zusammenhängend.

empirisch falsch: eine Annahme ist ~, wenn sie den beobachtbaren Tatsachen nicht entspricht.

Erbwörter: (a) ~ sind, sprachhistorisch gesehen, deutscher Herkunft, und (b) sie entsprechen unter ↑ synchronem Aspekt den Regularitäten des ↑ heutigen Deutsch. Z.B. *Leib, Vater*.

Erklärung: Antwort auf eine warum-Frage, die den Grund, das Ziel oder die Ursache einer Erscheinung angibt.

erklärungsadäquat: eine ↑ Grammatik ist ~, wenn sie die ↑ Daten erklären kann.

explizit: ausdrücklich, deutlich dargestellt.

Evidenz: einleuchtende Erkenntnis, Tatsache, die zum ↑ Beweis einer Annahme dient. (↑ unabhängige Evidenz)

extrinsische (äußere) Regelordnung: die innere Form der Regeln schreibt ihre Reihenfolge nicht vor, und deshalb ist im Prinzip sowohl die Reihenfolge "R₁ nach R₂" als auch "R₂ nach R₁" möglich.

fakultative (freie) Varianten: ~ eines ↑ Phonems sind seine ↑ phonetischen Realisierungen, die in genau derselben Umgebung vorkommen und nicht bedeutungsunterscheidend sind.

Flexion: regelgeleitete Abwandlung, Veränderung (Beugung) der Form von ↑ Nomina, ↑ Adjektiven und ↑ Verben. (↑ Schulgrammatik, ↑ Konjugation, ↑ Deklination)

Flexionssuffix: ↑ Suffix, das zur ↑ Flexion dient.

Flexionsmorphem: ↑ Morphem, das zur ↑ Flexion dient.

Flexionsendung: ↑ Flexionssuffix.

freischwebend: ein Merkmal der oberen ↑ Schicht ist dann ~, wenn es zwar vorhanden ist, aber mit keinem Merkmalsbündel der unteren ↑ Schicht verbunden wird. (↑ Autosegmentale Phonologie)

Fremdwörter: (a) sind sprachgeschichtlich gesehen fremder Herkunft und (b) haben sich selbst nach ihrer Integration (↑ integrieren) in den deutschen Wortschatz den Regularitäten des Deutschen nicht angepaßt. Z.B. *Balkon, diffus*.

frikativ: (phonologisch) [+frikativ] sind alle ↑ Segmente, bei deren ↑ Artikulation eine artikulatorische Enge gebildet wird. Alle anderen ↑ Segmente sind [-frikativ].

Frontierung: die Zuweisung des Merkmals [+vorn] an ein nicht vorderes ↑ Segment.

gemischte Notation: nur dasjenige ↑ Segment eines Wortes wird in schrägen oder eckigen Klammern dargestellt, dessen ↑ phonetische oder ↑ phonologische Repräsentation im gegebenen Argumentationszusammenhang ↑ relevant ist, Z.B. *le[ts]t, le/t³/t*.

Generalisierung: ↑ Verallgemeinerung.

generative Grammatik: Richtung der Sprachwissenschaft mit dem Ziel, ein ↑ Regelsystem anzugeben, das alle ↑ korrekten Sätze eines ↑ Sprachsystems — und nur diese — erzeugt.

generative Phonologie: die ~ ist eine ↑ Komponente der ↑ generativen Grammatik. (↑ Phonologie)

genetische Erklärungen: eine Erscheinung wird dadurch erklärt, daß man die Genese dieser Erscheinung aufdeckt. Charakterisiert ↑ diachrone Grammatiken.

Genitiv: ↑ Kasus, der entweder ein ↑ Attribut oder ein ↑ Objekt bezeichnet. Z.B. *Das Buch des Studenten* oder *Sie gedachte seiner*. (↑ Schulgrammatik)

Gleichsetzungsnominativ: durch den ↑ Nominativ wird die Gleichheit zweier Gegenstände ausgedrückt, z.B. *Peter ist Lehrer*. (↑ Schulgrammatik)

Gleichsetzungsakkusativ: durch den ↑ Akkusativ wird die Gleichheit zweier Gegenstände ausgedrückt. Z.B. *Er nannte ihn einen Knirps* (↑ Schulgrammatik)

Gleitlaute: eine Klasse von Segmenten, die die Merkmale [+vokalisch], [-silbisch] aufweist.

graduell: stufenweise, allmählich.

Grammatik: (1) ein ↑ System von Kenntnissen über das ↑ Sprachsystem, dessen ↑ Komponenten ↑ Teilsysteme von Kenntnissen über gewisse ↑ Teilsysteme des ↑ Sprachsystems sind; (2) das Sprachsystem selbst.

grammatisch: den Regeln des Sprachsystems entsprechend.

Heuristik: methodische Anleitung, Anweisung zur Gewinnung neuer Erkenntnisse: "die Kunst des Problemlösens".

heuristisch: die ↑ Heuristik betreffend.

heutiges Deutsch: das ↑ synchron beschreibbare und gegenwärtig existierende ↑ System des ↑ Deutschen.

Hierarchie: Anordnung von Elementen, wonach sie einander über- bzw. untergeordnet werden.

hinreichend: ein Merkmal ist dann hinreichend, wenn es nur eine ganz bestimmte Klassifikationsmöglichkeit hervorruft.

hintere Vokale (phonetisch): während der ↑ horizontalen Zungenbewegung wird der hintere Teil der Zunge bewegt.

hoch: (1) phonetisch: während der ↑ vertikalen Zungenbewegung wird die Zunge über die ↑ mittlere Position gehoben. (2) phonologisch: [+hoch] sind alle ↑ Segmente, bei deren Bildung die Zunge über die neutrale Position gehoben wird; alle anderen ↑ Segmente sind [-hoch].

Hochlautung: die in der ↑ Hochsprache übliche Aussprache.

Hochsprache: einheitlich gesprochene Form einer Einzelsprache.

horizontal: waagerecht.

Hypothese: unbewiesene Annahme; Ausgangspunkt zur Herleitung eines ↑ Beweises.

hypothetisch: nur angenommen, auf einer unbewiesenen Vermutung beruhend. (↑ Hypothese)

Idealisierung: Ein Aspekt der ↑ Abstraktion, der Objekte mit Eigenschaften versieht, über die diese in Wirklichkeit nicht oder nur unvollständig verfügen.

indirektes Objekt: ↑ Objekt, das von der Handlung nicht unmittelbar betroffen ist. Z.B. *Wir gedenken des Helden.* (↑ Schulgrammatik)

indirekter Beweis: bei einem ~ wird eine Behauptung A dadurch aus den ↑ Prämissen $B_1, B_2 \dots B_n$ erschlossen, daß man aus der Annahme, daß A falsch ist (also, daß "nicht A" wahr ist) sowie $B_1, B_2 \dots B_n$ einen Widerspruch herleitet.

Induktion: Schlußverfahren, bei dem aus der Beschreibung einer bestimmten Anzahl von Einzelercheinungen auf eine Verallgemeinerung geschlossen wird. Induktive Schlüsse gelten nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit.

Induktive Erklärungen: ein Datum wird dadurch erklärt, daß aufgrund der Untersuchung einer bestimmten Anzahl von Daten eine statistische Verallgemeinerung ermittelt wird, aus der dann hergeleitet werden kann, mit genau welcher Wahrscheinlichkeit das zu erklärende Phänomen eine bestimmte Eigenschaft aufweisen könnte.

Instrumental (Abkürzung: I.): ↑ Kasus zur Bezeichnung des Mittels, mit dessen Hilfe eine Handlung ausgeführt wird. (↑ Schulgrammatik)

integrieren: in ein übergeordnetes Ganzes aufnehmen.

Interaktion: aufeinander bezogene Handlungen oder Verhaltensweisen zweier oder mehrerer Partner oder Erscheinungen.

internationales phonetisches Alphabet: international einheitliche Liste von Symbolen zur Bezeichnung von ↑ Phonen und ↑ Phonemen.

intersubjektiv: dem Bewußtsein mehrerer Personen gemeinsam, mit Bezug auf mehrere Personen existierend.

intrinsische (innere) Regelordnung: eine Regel R' kann nur dann zur Anwendung kommen, wenn eine Regel R bereits angewendet worden ist. Das Eingabesegment der Regel R' ist identisch mit dem Ausgabesegment von R .

irrelevant: unerheblich, belanglos, unwichtig.

Kasus: ↑ morphologische Kategorie zum Ausdruck ↑ syntaktischer Beziehungen im Satz. Kasus sind etwa ↑ Nominativ, ↑ Genitiv, ↑ Dativ, ↑ Akkusativ. (↑ Schulgrammatik)

klassifikatorischer Begriff: ein ~ ordnet die Gegenstände, die er bezeichnet, in eine Klasse ein.

klassifizieren: in ↑ Klassen einteilen.

kognitiv: die Erkenntnis betreffend.

kohärent: zusammenhängend.

Kollision: Widerstreit miteinander nicht vereinbarer Erscheinungen.

Kombination: Verfahren, dessen Ergebnis die lineare Verknüpfung sprachlicher ↑ Segmente ist. (↑ syntagmatische Beziehung)

kombinatorische Varianten: ~ eines ↑ Phonems sind seine kontextbedingten ↑ phonetischen Realisierungen, die niemals in derselben Umgebung vorkommen können. Da ~ einander in einer gegebenen Umgebung ausschließen, nennt man ihre Umgebungen ↑ komplementäre Distribution.

Kommutation: Methode, bei der eines der miteinander ↑ syntagmatisch verknüpften ↑ Segmente eines komplexen ↑ sprachlichen Zeichens durch ein anderes ersetzt wird, das mit ihm in ↑ paradigmatischer Beziehung steht.

Komparation: Steigerung der ↑ Adjektive, z.B. *stark - stärker - stärkst.*

komparativer Begriff: ein ~ vergleicht zwei Gegenstände miteinander, z.B. *x ist schöner als y.*

komplementär: zwei ↑ Distributionen sind dann ~, wenn sie einander ergänzen, d.h. ihre Summe mit der Menge aller möglichen ↑ Distributionen identisch ist.

Komponente: Teilsystem der ↑ Grammatik.

Kongruenz: Übereinstimmung bestimmter ↑ Satzglieder in bestimmten ↑ morphologischen Kategorien, die durch ↑ Flexionsendungen ausgedrückt wird. Z.B. stimmen ↑ Subjekt und ↑ Prädikat im ↑ Numerus überein: *Ich schlafe. Wir schlafen.*

Konklusion: Teil eines Schlusses, auf den aus den ↑ Prämissen gefolgert wird.

- konsonantisch:** Eigenschaft, wonach der Luftstrom im Rachen-Mund-Nasenraum behindert wird.
- konstruktiv:** Zwei Kenntnissysteme sind dann ~, wenn sie zwar voneinander unabhängig sind, aber miteinander integriert werden können und auf diese Weise die Lösung objektwissenschaftlicher Probleme ermöglichen.
- Kontext:** sprachliche Umgebung einer sprachlichen Einheit.
- kontextbedingt:** ↑ umgebungsbedingt.
- Kontinuum:** ↑ lineare, lückenlos zusammenhängende Abfolge.
- Kontrast:** Beziehung zwischen zwei nebeneinander stehenden ↑ Segmenten, die ihre Unterscheidung gewährleisten. (↑ syntagmatische Beziehung)
- Kontroverse:** wissenschaftliche Streitfrage, heftige Auseinandersetzung.
- konzeptuell:** die Begriffsbildung, die mentale Repräsentation der Umwelt betreffend.
- konzipieren:** von einer bestimmten Vorstellung, Idee ausgehend, einen schriftlichen Entwurf entwickeln.
- koronal (auch coronal):** (1) phonetisch: am Zungenkranz gebildet. (2) phonologisch: [+koronal] sind alle ↑ Segmente, bei deren Bildung die Zungenspitze aus ihrer neutralen Position gehoben wird. Alle anderen ↑ Segmente sind [-koronal].
- korrekter Satz:** den Regeln entsprechender Satz. (↑ generative Grammatik)
- konventionell:** auf einer Vereinbarung, Übereinstimmung beruhend; sozial bedingt.
- Kriterium:** Bedingung zur Abgrenzung oder Unterscheidung von Objekten oder Klassen von Objekten.
- labial:** mit den Lippen gebildet.
- lateral (phonologisch):** [+lateral] sind alle ↑ Segmente, bei deren Bildung die Zungenspitze den Zahndamm berührt und die Luft am Rand der Zunge den Mundraum verläßt. Alle anderen ↑ Segmente sind [-lateral].
- Lautindividuum:** ↑ minimales Segment eines lautlichen ↑ Kontinuums, das im Hinblick auf seine Stellung im ↑ Sprachsystem noch nicht ausgewertet ist.
- Lehnwörter:** ~ sind (a) fremder Herkunft und haben (b) sich den Regularitäten des Deutschen angepaßt.
- Lexikalische Phonologie:** Richtung der ↑ generativen Phonologie, die annimmt, daß es kein selbständiges ↑ phonologisches Teilsystem des ↑ Sprachsystems gibt, sondern daß die phonologischen Regeln in der ↑ Grammatik, und vor allem im ↑ Lexikon, verteilt sind.
- lexikalische phonologische Regel:** Regel, die durch Bedingungen aus dem ↑ Lexikon eingeschränkt wird.
- lexikalisches Teilsystem:** dasjenige Teilsystem des Sprachsystems, in dem alle sprachlichen Zeichen aufgelistet sind.
- Lexem:** Element des lexikalischen Teilsystems.
- Lexikon:** (1) ↑ lexikalisches Teilsystem, (2) eine ↑ Komponente der ↑ Grammatik, d.h. ein ↑ System von Kenntnissen über (1).
- linear:** in Form einer ↑ horizontalen Abfolge.
- Liquide (phonetisch):** Konsonanten, bei deren ↑ Artikulation der Luftstrom zwar behindert wird, aber nicht so stark, wie bei den ↑ Spiranten.
- Logik:** die Wissenschaft vom ↑ deduktiven Schließen.
- logisch:** den Regeln der ↑ Logik entsprechend.
- mental:** das Denkvermögen betreffend.
- Metawissenschaft:** eine ~ ist eine Wissenschaft, deren Gegenstand selbst eine Wissenschaft ist.
- Methodenlehre:** ↑ Theorie der wissenschaftlichen oder nicht-wissenschaftlichen Methoden.
- methodologisch:** (1) zur ↑ Methodenlehre gehörend; (2) (wissenschaftliche oder nicht-wissenschaftliche) Methoden betreffend.
- metrischer Begriff:** ein ~ ordnet den Gegenständen, die man beschreiben möchte, eine Skala von Werten zu, wodurch jedes Objekt einen ganz bestimmten Wert zugewiesen bekommt.
- minimales Segment:** ein ↑ Segment, das nicht mehr in kleinere ↑ Segmente zerlegbar ist.
- Minimalpaar:** besteht aus zwei verschiedenen, miteinander zu vergleichenden ↑ Morphemen, die sich nur in einem ↑ minimalen Segment unterscheiden.
- Mittelhochdeutsch (Abkürzung: Mhd.):** Entwicklungsperiode des ↑ Deutschen etwa zwischen 1050 und 1400.
- mittlere Vokale (phonetisch):** Vokale, bei deren ↑ Artikulation die Zunge über die ↑ niedrige Position gehoben wird.
- monophonemisch:** aus einem einzigen ↑ Phonem bestehend.
- Morphem:** kleinstes ↑ sprachliches Zeichen.
- Morphologie:** (1) eine ↑ Komponente der ↑ Grammatik, d.h. ein ↑ System von wissenschaftlichen Kenntnissen über das ↑ morphologische Teilsystem; (2) das morphologische Teilsystem.
- morphologische Kategorie:** Eigenschaft von ↑ Wortklassen, bestimmte ↑ morphologische Formen zu bilden wie z.B. ↑ Tempus, ↑ Kasus usw.

morphologische Marker: ~ sind diejenigen Mittel, die semantisch markierte Erscheinungen auch morphologisch kennzeichnen. Z.B. markiert im Paar *Tisch – Tische* das -e morphologisch die Mehrzahligkeit.

morphologisch markiert: mit einem ↑ morphologischen Marker versehen.

morphologischer Markiertheitsmarker: ein ~ markiert die Eigenschaft, daß eine Einheit morphologisch markiert ist. Z.B. markiert der ↑ Umlaut im Wort *Väter*, daß das Wort, im Unterschied zu *Vater*, das ↑ morphologisch markierte Glied der ↑ Opposition *Vater – Väter* darstellt.

morphologisches Teilsystem: dasjenige ↑ Teilsystem des ↑ Sprachsystems, dessen Elemente ↑ Morpheme sind.

motivieren: die Ursache, den Anlaß, den Grund angeben.

nasal: (1) phonetisch: der Luftstrom entweicht durch den Nasenraum. (2) phonologisch: [+nasal] sind alle ↑ Segmente, bei deren ↑ Artikulation ein Teil der Luft durch den Nasenraum entweicht; alle anderen ↑ Segmente sind [-nasal].

native Wörter: ~ entsprechen den allgemeinen grammatischen ↑ Regularitäten des ↑ Systems des heutigen Deutsch.

natürlich: eine lautliche Erscheinung ist dann ~, wenn sie (a) weniger artikulatorische oder perzeptive Schwierigkeiten enthält als ihr Gegenstück, sie (b) in vielen ↑ Sprachen verbreitet ist, sie (c) vom Sprachwandel ↑ relativ wenig betroffen ist, sie (d) von den Kindern in relativ jungem Alter gelernt wird.

natürliche Phonologie: Richtung der ↑ Phonologie, die auf der ↑ These der Natürlichkeit beruht.

natürliche phonologische Regel: eine ~ ist (a) sprachspezifisch, (b) nicht nur ↑ mental, sondern auch ↑ konventionell, d.h. sozial festgelegt und operiert (c) nicht in Hierarchien von Umgebungen, sondern in einzelnen Umgebungen.

natürlicher phonologischer Prozeß: ein ~ ist (a) universell, (b) mental, d.h. gehört zur Sprachkenntnis des Sprechers, und operiert (c) nicht in einer genau festgelegten Umgebung, sondern in Hierarchien von Umgebungen, deren Intensität entweder ab- oder zunimmt.

Natürlichkeitsprinzip: ↑ Prinzip der Natürlichkeit.

Neuhochdeutsch (Abkürzung: Nhd.): die frühneuhochdeutsche Entwicklungsperiode des ↑ Deutschen dauerte von etwa 1400 bis 1650. Seit etwa 1650 dauert das Neuhochdeutsche an.

nichtnative Wörter: Wörter, die den ↑ Regeln des heutigen Deutsch nicht entsprechen.

niedrig: (1) phonetisch: während der ↑ vertikalen Zungenbewegung im Mundraum wird die Zunge nur minimal angehoben. (2) phonologisch: [+niedrig] sind alle ↑ Segmente, bei deren Bildung die Zunge unter der neutralen Position bleibt; alle anderen ↑ Segmente sind [-niedrig].

Nomen (Pl. Nomina): ↑ deklinierbares ↑ Wort, vorwiegend ↑ Substantiv, das im allgemeinen nach Kasus, Numerus und eventuell nach Genus abwandelbar ist. Z.B. *Haus, Buch*. (↑ Schulgrammatik)

Nominativ (Abkürzung: N.): ↑ Kasus, der das ↑ Subjekt eines Satzes bezeichnet. (↑ auch Gleichsetzungsnominativ) Z.B. *Sie kommt*. (↑ Schulgrammatik)

Norm: umfaßt alles, was sich in der ↑ Rede als die Wiederholung früherer Vorlagen gestaltet, enthält gewisse soziale und kulturelle Zwänge und variiert je nach der Sprachgemeinschaft.

notwendig: ein Merkmal ist dann notwendig, wenn gegebene Klassen ohne dieses Merkmal nicht beschrieben werden könnten.

Nullsegment: grammatisches ↑ Segment, das phonetisch nicht ausgedrückt wird.

Numerale: Zahlwort, zu den Nomina gehörende ↑ Wortart, die Zahlen und zahlenmäßig ausgedrückte Angaben von Mengen bezeichnet. Z.B. *zehn*. (↑ Schulgrammatik)

Objekt: (1) ↑ Satzglied, das die Person, den Gegenstand oder das Geschehen kennzeichnet, auf den sich der Inhalt des Satzes bezieht. Z.B. *Sie singt ein Lied*. (↑ Schulgrammatik). (2) Gegenstand.

Objektwissenschaft: eine ~ ist eine Wissenschaft, deren Untersuchungsgegenstand keine Wissenschaft ist.

Obstruenten: Konsonanten, bei deren Bildung — infolge der Engebildung im Mundraum — der Luftstrom nicht stark genug ist, um die Stimmbänder zu betätigen, und deshalb eine unwillkürliche Stimmhaftigkeit nicht möglich ist.

Operation: Verfahren.

Opposition: Beziehung zwischen zwei Elementen eines ↑ Paradigmas, die einander in derselben Umgebung ausschließen.

orientativ: zur Orientierung dienend.

Ordnungsprinzip: allgemeine Regelmäßigkeit des Sprachsystems, die sich auf jedes seiner Teilsysteme bezieht. Die zwei grundlegenden Ordnungsprinzipien sind die ↑ paradigmatische und die ↑ syntagmatische Beziehung.

Orthographie: Rechtschreibung.

palatal (phonetisch): am harten Gaumen gebildet.

Paradigma: Gesamtheit der Einheiten, die zueinander in ↑ paradigmatischer Beziehung stehen.

paradigmatische Beziehung: eine ~ besteht (a) unter den Elementen, die in derselben Umgebung auftreten können und die einander in dieser Umgebung gegenseitig ausschließen, wobei (b) je zwei Elemente durch ihre 1 Opposition gekennzeichnet sind und (c) die Elemente durch 1 Selektion in die gegebene Umgebung eingesetzt werden.

per definitionem: wie in der 1 Definition steht.

Peripherie des Wortschatzes: die nichtnativen Wörter bilden die ~.

Phon: eine Klasse von 1 Lautindividuen, deren Mitglieder über gewisse gemeinsame Eigenschaften verfügen und die im Hinblick auf ihre Funktion im 1 Sprachsystem noch nicht ausgewertet ist.

Phonation: Tätigkeit der Stimmgebungsorgane, die das Schwingen der Stimmbänder zur Folge hat.

Phoneme: ~ sind (a) die kleinsten bedeutungsunterscheidenden Einheiten des 1 Sprachsystems und sind (b) Bündel von 1 phonologischen Merkmalen.

Phonemsystem: ein 1 System, dessen Elemente 1 Phoneme sind.

Phonetik: (1) ein 1 System von wissenschaftlichen Kenntnissen, deren Gegenstand die unmittelbar beobachtbaren materiellen Eigenschaften der Sprachlaute auf der Ebene der 1 Rede darstellt, wobei die Laute unabhängig von ihrem Systemcharakter thematisiert werden. Die ~ ist keine 1 Komponente der 1 Grammatik und stellt die empirische Basis der Phonologie dar. (2) Dasjenige Gebiet der Rede, das die materiellen Realisierungen des phonologischen Teilsystems umfaßt.

phonetische Merkmale: ~ sind materielle Eigenschaften von 1 Phonem, die ihre Identität bzw. Verschiedenheit kennzeichnen, ohne ihre Stellung im 1 System zu berücksichtigen.

phonetische Repräsentation: die ~ eines 1 Segments ist die zwischen eckigen Klammern angegebene Darstellung seiner Phonstruktur mit den Symbolen des internationalen phonetischen Alphabets.

Phonologie: (1) eine 1 Komponente der 1 Grammatik, d.h. ein 1 System von Kenntnissen, dessen Gegenstand das 1 phonologische Teilsystem des 1 Sprachsystems darstellt; (2) 1 phonologisches Teilsystem.

phonologisches Merkmal: ein ~ kennzeichnet die Identität bzw. die Verschiedenheit von 1 sprachlichen Zeichen. Es ist 1 distinktiv und stellt eine 1 binäre Opposition dar.

phonologische Repräsentation: die ~ eines 1 Segments nennt man die Darstellung seiner Phonemstruktur mit Hilfe der zwischen Schrägstriche gesetzten Symbole des phonetischen Alphabets.

phonologisches Teilsystem: ein 1 System, das ein 1 Phonemsystem als 1 Teilsystem umfaßt, darüber hinaus aber auch phonologische Erscheinungen der 1 suprasegmentalen Struktur enthält.

physikalisch: auf den Gegenstand der Physik bezogen.

physisch: körperlich

plausibel: einleuchtend und überzeugend.

postlexikalische phonologische Regel: 1 Regel, die durch Bedingungen aus dem 1 Lexikon nicht eingeschränkt wird.

Postulat: sachlich oder denkerisch notwendige Annahme, These, deren Stichhaltigkeit von vornherein angenommen, aber nicht bewiesen wird.

Prädikat: Satzglied, das zusammen mit dem 1 Subjekt einen Satz bilden kann. Z.B. *Sie singt.* (1 Schulgrammatik)

Präfix: an den Anfang des 1 Wortstammes tretendes 1 Morphem mit einer bestimmten Bedeutung. Z.B. *vergessen.* (1 Schulgrammatik)

Prämisse: Teil(e) eines Schlusses, aus dem (denen) auf die 1 Konklusion gefolgert wird.

Präposition: 1 morphologisch unveränderliche Wortart, die dazu dient, Wörter zueinander in eine bestimmte Beziehung zu setzen. Z.B. *Ich freue mich über das neue Phonologielehrbuch.* ~en sind etwa *mit, nach, unter, hinter, auf, zu* usw.

Präpositionalfall: 1 Präpositionalkasus.

Präpositionalkasus: durch 1 Präposition bewirkter 1 Kasus. (1 Schulgrammatik)

präskriptive Grammatik: 1 Grammatik, deren Ziel darin besteht, dem Benutzer vorzuschreiben, wie er zu sprechen und zu schreiben hat.

primär: erstrangig, vorrangig, grundlegend.

Prinzip der Analogie: das Unbekannte soll aus dem Bekannten mit Hilfe eines 1 Analogieschlusses hergeleitet werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

Prinzip bekannter Regeln: zur Lösung eines Problems sollen bekannte Regeln herangezogen werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

Prinzip der Begriffsdifferenzierung: ein gegebenes Problem soll durch die Differenzierung eines Begriffs, der mit der Problemstellung verbunden ist, gelöst werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

Prinzip der Deduktion: das Unbekannte soll aus dem Bekannten mit Hilfe eines deduktiven Schlusses hergeleitet werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.

- Prinzip der empirischen Überprüfbarkeit:** eine $\uparrow$ beschreibungsadäquate Grammatik soll empirisch überprüfbar sein.
- Prinzip der Einfachheit:** eine beschreibungsadäquate Grammatik soll einfach sein.
- Prinzip der Identität:** die $\uparrow$ phonetische und die $\uparrow$ phonologische Repräsentation eines Wortes sollen identisch sein, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.
- Prinzip der Induktion:** das Unbekannte soll aus dem Bekannten mit Hilfe eines induktiven Schlusses hergeleitet werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.
- Prinzip der logischen Ableitbarkeit:** die Annahmen einer $\uparrow$ beschreibungsadäquaten Grammatik sollen auseinander logisch (d.h. $\uparrow$ deduktiv) folgen.
- Prinzip der Motiviertheit:** die Begriffe, mit deren Hilfe man das $\uparrow$ Sprachsystem beschreibt, sollen in einer $\uparrow$ beschreibungsadäquaten Grammatik begründbar bzw. wohlmotiviert sein.
- Prinzip der Natürlichkeit:** von zwei Lösungen für eine jede Art von phonologischen Problemen ist immer diejenige vorzuziehen, die auf natürlichen phonetischen Gegebenheiten beruht, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.
- Prinzip der Ökonomie des Merkmalinventars:** bei der Ermittlung des Merkmalinventars ist immer die Lösung vorzuziehen, die mit einer geringeren Anzahl von Merkmalen auskommt, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.
- Prinzip der Ökonomie des Phoneminventars:** von zwei alternativen Lösungen für ein Problem ist immer diejenige vorzuziehen, die mit einer geringeren Anzahl von $\uparrow$ Phonemen auskommt, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.
- Prinzip der Ökonomie der Regelformulierungen:** von zwei Regelformulierungen ist diejenige vorzuziehen, die in der Beschreibung einer Regel mit einer geringeren Anzahl von Symbolen auskommt.
- Prinzip der phonologischen Lösung:** eine phonologische Lösung eines phonologischen Problems ist einer morphologischen vorzuziehen, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.
- Prinzip der Problemaufspaltung:** wenn ein komplexes Problem unmittelbar nicht gelöst werden kann, soll es in einander ergänzende Teilprobleme zerlegt werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.
- Prinzip der Problemgeneralisierung:** wenn ein Problem nicht anders gelöst werden kann, soll es verallgemeinert werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.
- Prinzip der Problemspezifikation:** wenn ein komplexes Problem unmittelbar nicht gelöst werden kann, soll es auf ein oder mehrere spezifischere zurückgeführt werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.
- Prinzip der relativen Autonomie:** die Komponenten einer beschreibungsadäquaten Grammatik sollen relativ autonom sein.
- Prinzip des schädlichen Zirkels:** vermeide schädliche Zirkelschlüsse!
- Prinzip der Teilprobleme:** wenn ein Problem nicht unmittelbar gelöst werden kann, soll es in leichter zugängliche Teilprobleme zerlegt werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.
- Prinzip der unabhängigen Evidenz:** je mehr voneinander unabhängige Fakten für die Stichhaltigkeit einer phonologischen Repräsentation oder einer Regelformulierung sprechen, desto besser ist sie begründet.
- Prinzip verwandter Probleme:** zur Lösung eines bestimmten Problems sollen erfolgreiche Lösungen verwandter Probleme herangezogen werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.
- Prinzip zusätzlicher empirischer Daten:** zur Lösung eines gegebenen Problems sollen zusätzliche $\uparrow$ empirische Daten herangezogen werden, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.
- progressive Assimilation:** Angleichung eines Lautes an das vorangehende Segment.
- Pronomen:** zu den $\uparrow$ Nomina gehörende $\uparrow$ Wortart, die die Erscheinungen der Wirklichkeit nicht benennt; sondern auf sie verweist. ($\uparrow$ Schulgrammatik) Z.B. *ich, mein, dieser* usw.
- Qualität:** nicht-mengenmäßige Eigenschaften.
- qualitativ:** hinsichtlich der Qualität.
- Quantität:** Menge.
- quantitativ:** mengenmäßig, der Quantität nach.
- Rätsel:** diejenigen Probleme sind $\sim$, bei denen man aufgrund der gegebenen Daten das Unbekannte finden muß.
- realisieren:** eine abstrakte Einheit in eine wahrnehmbare Form bringen.
- Rede:** die wahrnehmbare, materielle Sprechfähigkeit des Menschen.
- Reduktion:** ein $\uparrow$ System von Kenntnissen X wird auf ein $\uparrow$ System von Kenntnissen Y reduziert, wenn Y dieselben Daten $\uparrow$ beschreibungsadäquat darstellen kann wie X, und darüber hinaus auch solche, die X $\uparrow$ beschreibungsadäquat nicht darstellen kann.
- reduzieren:** zurückführen.

redundant: überflüssige Information enthaltend. (↑ Redundanz)

Redundanz: mehrfache Kennzeichnung derselben Information.

reflektieren: nachdenken über etwas, etwa erwägen.

Reflexion: vergleichendes und prüfendes Denken über einen Gegenstand.

Regel: Beziehung zwischen sprachlichen Einheiten, die ihre Kombinierbarkeit und Verwendungsweise vor-schreibt.

Regelmäßigkeit: ↑ Regularität.

Regelsystem: ein ↑ System, das aus ↑ Regeln besteht.

regressive Assimilation: Angleichung eines Lautes an das nachfolgende Segment.

Regularität: das durch ↑ Regeln geleitete Wiederkehren von Erscheinungen, wodurch diese vorhersagbar sind.

Reibelaut: ↑ Spirant.

Relation: Verhältnis, Beziehung.

relativ: (1) verhältnismäßig, (2) im Verhältnis zu etwas anderem zu betrachten.

relevant: bedeutsam, wichtig.

restringieren: einschränken.

resultieren: sich ergeben aus.

rund: (1) phonetisch: durch Lippenrundung gebildete Laute. (2) phonologisch: [+rund] sind alle ↑ Segmente, bei deren Bildung die Lippen gerundet werden, alle anderen sind [-rund].

Satzglied: verhältnismäßig selbständige Einheit des Satzes. Satzglieder sind etwa ↑ Subjekt, ↑ Objekt, ↑ Attribut, ↑ Prädikat. (↑ Schulgrammatik)

Schicht: das Ergebnis der ↑ horizontalen Gliederung von Lautkontinuen. (↑ Lexikalische Phonologie)

Schulgrammatik: im Schulunterricht verwendete ↑ Grammatik, die keinen Anspruch auf Wissenschaftlichkeit erhebt.

Segment: ~ e sind Einheiten in der ↑ linearen Ausdehnung von Äußerungen. Sie können aus einem einzigen Laut bestehen, aber auch aus größeren Abschnitten wie Silben, Wörtern, Wortgruppen, Sätzen.

Segmentale Phonetik: Zweig der ↑ Phonetik, der die kleinsten lautlichen Einheiten, d.h. die Sprachlaute, untersucht.

segmentieren: in ↑ Segmente aufspalten.

selektieren: auswählen.

Selektion: (1) Verfahren, mit dessen Hilfe die Elemente eines ↑ Paradigmas ausgewählt und in eine bestimmte Umgebung eingesetzt werden. (2) Ein Aspekt der ↑ Abstraktion, der sich auf die Auswahl bestimmter, unter gegebenen Umständen für ↑ relevant gehaltener Eigenschaften einer Erscheinung bezieht.

semantisches Teilsystem: dasjenige ↑ Teilsystem des ↑ Sprachsystems, das im allgemeinen die Bedeutungen von sprachlichen Einheiten und die Kombinierbarkeit dieser Bedeutungen beinhaltet.

Semantik: (1) eine ↑ Komponente der ↑ Grammatik, d.h. ein ↑ System von wissenschaftlichen Kenntnissen über das ↑ semantische Teilsystem des ↑ Sprachsystems. (2) ↑ semantisches Teilsystem.

silbisch (phonetisch): den Kern einer Silbe bildend.

Sonoranten: diejenigen Konsonanten, (↑ konsonantisch) bei denen eine spontane ↑ Stimmhaftigkeit möglich ist.

SPE-Modell: phonologisches Sprachbeschreibungsmodell, das seinen Namen nach dem Titel des Buches von Chomsky/Halle, *The Sound Pattern of English* bekam.

Spezifikum (Pl. Spezifika): Besonderheit, Eigenart. (↑ spezifisch)

spezifisch: einer Sache ihrer Eigenart nach zukommend; etwas, was nur eine bestimmte Sache kennzeichnet und keine andere.

Spirant: ↑ Obstruent, bei dem kein vollständiger Verschluß, sondern nur eine Verengung im Mundraum zustande kommt.

sprachliches Zeichen: ein ~ weist drei Bestandteile auf: (a) zum einen verfügt es über eine Lautgestalt, die etwas bezeichnet (Bezeichnendes); (b) zum zweiten hat es eine Bedeutung und dies ist es, was von der Lautgestalt bezeichnet wird (Bezeichnetes); (c) zum dritten besteht zwischen der Lautgestalt und der Bedeutung irgendeine, in den meisten Fällen willkürliche Verbindung (Beziehungsrelation).

Sprachsystem: das ~ ist eine Menge von ↑ sprachlichen Zeichen, die miteinander durch Sprachregeln in Beziehung gesetzt werden, wobei die Zeichen ihren Stellenwert bzw. ihre Eigenschaften durch die ↑ Regeln erhalten. Das ~ kann sich in eine Menge von ↑ Teilsystemen gliedern.

stimmhaft (phonetisch): der Luftstrom bringt die Stimmbänder ins Schwingen.

stimmlos (phonetisch): die Stimmbänder werden nicht betätigt.

- Strukturalismus:** die mit de Saussures *Cours de linguistique générale* ansetzende Forschungsrichtung der Sprachwissenschaft, die die Sprache als ein ↑ System von ↑ Zeichen ansieht. Der Strukturalismus gliedert sich in mehrere Schulen.
- Strukturregel:** ↑ Regel, die die Beziehungen zwischen ↑ Phonemen darstellt.
- Subjekt:** ↑ Satzglied, das zusammen mit dem ↑ Prädikat einen Satz bilden kann und von keinem anderen Satzglied abhängt. Z.B. *Ich mag Phonologie.* (↑ Schulgrammatik)
- Subklasse:** ↑ Unterklasse.
- subklassifizieren:** in ↑ Unterklassen einteilen.
- Subsystem:** ↑ Teilsystem.
- Substantiv:** ↑ Wortart, die Gegenständlichkeit, d.h. Personen, Lebewesen, Begriffe und Gegenstände bezeichnet. (↑ Schulgrammatik)
- Suffix:** an das Ende des ↑ Wortstammes tretendes ↑ Morphem, das zur Flexion dient.
- suprasegmentale Phonetik:** Zweig der ↑ Phonetik, der sich mit den lautlichen Eigenschaften beschäftigt, die die Gliederung der ↑ Rede in Sprachlaute bereits voraussetzen und auf dieser aufbauen.
- synchrone Grammatik:** eine ↑ Grammatik, die das ↑ Sprachsystem zu einer bestimmten Zeit oder innerhalb eines längeren Zeitabschnitts untersucht, ohne dabei die sich in dieser Periode vollziehenden Veränderungen zu berücksichtigen.
- syntagmatische Beziehungen:** ~ umfassen (a) die ↑ lineare Anordnung sprachlicher ↑ Segmente, wobei (b) zwischen zwei ↑ Segmenten ein ↑ Kontrast vorausgesetzt werden muß und (c) die ↑ lineare Verknüpfung der ↑ Segmente durch ihre ↑ Kombination erfolgt.
- syntaktisches Teilsystem:** dasjenige ↑ Teilsystem des ↑ Sprachsystems, dessen Elemente Wörter und ihre Beziehungen zueinander sind.
- Syntax:** (1) ↑ syntaktisches Teilsystem, (2) eine Komponente der Grammatik, d.h. ein System von Kenntnissen über (1).
- System:** ein ~ ist eine Menge von Elementen, unter denen gewisse Beziehungen bestehen, die jedes Element mit jedem anderen mittelbar oder unmittelbar verbinden. Die Elemente erhalten erst durch diese Beziehungen ihren Stellenwert bzw. ihre Charakteristik.
- Teilsystem:** X ist ein ~ des ↑ Systems Y, wenn X selbst ein ↑ System darstellt, wobei (a) die Elemente von X auch Elemente oder Bestandteile der Elemente von Y sind, (b) es unter den Beziehungen zwischen den Elementen von X solche gibt, die nur für Y gelten, und (c) auch solche, die die Elemente von X mit anderen Teilsystemen von Y verbinden.
- Tempus:** ↑ morphologische Kategorie des ↑ Verbs, die das Geschehen in den Zeitverlauf einordnet. Z.B. *Er ist weggerannt.*
- Theorie:** ↑ System wissenschaftlich begründeter Aussagen zur Erklärung bestimmter Tatsachen oder Erscheinungen und der ihnen zugrundeliegenden Gesetze oder Regeln.
- theorieneutral:** keiner ↑ Theorie verpflichtet.
- These des konstruktionellen Ikonismus:** semantisch weniger markierte Erscheinungen sind morphologisch einfacher und semantisch markierte Erscheinungen sind morphologisch komplexer. (↑ morphologischer Marker)
- These der Natürlichkeit:** die Sprecher einer Sprache streben in der Regel danach, die artikulatorischen Schwierigkeiten dadurch zu überwinden, daß sie eine Klasse K_1 von Lauten, die in irgendeiner Hinsicht eine Schwierigkeit für die Sprachkapazität enthält, durch eine Klasse K_2 ersetzen, die sich von K_1 nur dadurch unterscheidet, daß sie diese Schwierigkeit nicht enthält.
- Tonsprache:** Sprache, in der die Tonhöhe, d.h. die Intonation oder die Melodie eines Wortes eine bedeutungsunterscheidende Rolle hat.
- Transkriptionssystem:** ↑ internationales phonetisches Alphabet.
- trivial:** alltäglich, gewöhnlich, auf der Hand liegend.
- Umgangslautung:** die in der ↑ Umgangssprache übliche Aussprache.
- Umgangssprache:** Form der gesprochenen Sprache, die durch die Mundart, durch den Bildungsstand und die soziale Umgebung der Sprecher geprägt ist und sich von der ↑ Hochsprache unterscheidet.
- umgebungsbedingt:** von der Umgebung abhängig.
- Umlaut:** der Umlaut ist ein systematischer Wechsel von bestimmten ↑ Vokalen und ↑ Diphthongen im gleichen Wort.
- Umstandsangabe:** ↑ syntaktisch oder ↑ morphologisch nicht genau umgrenzte Angabe der Verhältnisse, unter denen ein Geschehen oder eine Handlung vollzogen wird. ~n sind zur ↑ grammatischen Vollständigkeit des Satzes nicht unbedingt notwendig. Z.B. *Ich will morgen dieses Lehrbuch aufschlagen.*

unabhängige Evidenz: X und Y stellen dann ~en im Hinblick auf die Beschreibung einer Erscheinung Z dar, wenn (a) Z sowohl aus X als auch aus Y deduktiv folgt, aber (b) sich weder X aus Y noch Y aus X deduktiv ableiten lassen.

Universale: † Regelmäßigkeit, die auf alle Sprachen zutrifft.

Universalgrammatik: das † System grammatischer † Universalien.

universalgrammatisch: die † Universalgrammatik betreffend.

unterdeterminiert: Kenntnissysteme sind dann durch die Erfahrung ~, wenn man aufgrund derselben empirischen Daten zu verschiedenen und eventuell einander widersprechenden Kenntnissystemen gelangen kann.

Unterklasse: eine Klasse x ist eine Unterklasse einer Klasse y, wenn jedes Element von x auch Element von y ist.

uvular (phonetisch): am Zäpfchen gebildet.

Variable: Element, dessen Werte abänderbar sind.

velar (phonetisch): am weichen Gaumen gebildet.

Verallgemeinerung: (1) Ein Aspekt der † Abstraktion, wodurch der Geltungsbereich eines Begriffs auf alle Elemente einer bestimmten Menge ausgedehnt wird. (2) Ergebnis der † Induktion.

Verb: † Wortart, die Handlungen, Vorgänge und Prozesse im weitesten Sinne ausdrückt. († Schulgrammatik)

Verbstamm: † Wortstamm eines † Verbs.

Verschußlaut: ~e werden mit einem vollständigen Verschuß im Mundraum gebildet.

vertikal: senkrecht.

Vokalharmonie: ~ herrscht dann, wenn innerhalb eines Wortes alle Vokale in einem (oder mehreren) Merkmal (Merkmalen) übereinstimmen müssen.

vokalisches (phonetisch): Eigenschaft, wonach der Luftstrom im Rachen-Nasen-Mundraum nicht behindert wird.

vorn: (1) phonetisch: während der horizontalen Zungenbewegung im Mundraum bewegt sich der vordere Teil der Zunge. (2) phonologisch: [+vorn] sind alle † Segmente, bei deren Bildung die Zunge vor der mittleren Position bleibt; alle anderen † Segmente sind [-vorn].

Wortart: Klasse von Wörtern, die nach bestimmten gemeinsamen morphologischen, syntaktischen und semantischen Merkmalen zusammengestellt worden ist. ~en sind etwa: † Substantiv, † Verb, † Adverb, † Adjektiv usw. († Schulgrammatik)

Wortbildungsmorphem: kleinstes sprachliches Zeichen, das zur Bildung verschiedener † Wortarten dient.

Wortbildungssuffix: † Suffix, das zur Bildung verschiedener Wortarten dient.

Wortklasse: † Wortart.

Wortstamm: der Teil eines † Wortes, der nach Abtrennung aller † Affixe übrig bleibt.

zentral (phonetisch): während der horizontalen Zungenbewegung wird der mittlere Teil der Zunge bewegt.

Zentrum des Wortschatzes: die Menge der Wörter, aufgrund derer die Regeln des Sprachsystems ermittelt werden. Das ~ bilden die † nativen Wörter.

Zirkelschluß: zirkulär ist ein Schluß dann, wenn eine These (A) von Argumenten (B) abgeleitet wird, die Argumente (B) ihrerseits aber solche Schlußfolgerungen sind, die sich aus der These (A) ergaben.

21 Zitierte Literatur

- Admoni, W. (1966), *Der deutsche Sprachbau*. Leningrad: Prosveschenije.
- Altmann, H. (Hrsg.) (1988), *Intonationsforschungen*. Tübingen: Niemeyer.
- Bierwisch, M. (1983), *Studies in the Psychology of Language. Linguistische Studien, Reihe A, Arbeitsberichte 114*. Berlin: Zentralinstitut für Sprachwissenschaft.
- Bierwisch, M./Lang, E. (Hrsg.) (1987), *Grammatische und konzeptuelle Aspekte von Dimensionsadjektiven. Studia grammatica XXVI+XXVII*. Berlin: Akademie-Verlag.
- Bloor, D. (1983), *Wittgenstein: A Social Theory of Knowledge*. London: Macmillan.
- Chomsky, N. (1969), *Aspekte der Syntakttheorie*. Frankfurt/Main: Suhrkamp. (Englisches Original: *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge: MIT Press. 1965)
- Chomsky, N. (1986), *Knowledge of Language: Its Nature, Origin and Use*. New York: Praeger.
- Chomsky, N./Halle, M. (1968), *The Sound Pattern of English*. New York: Harper & Row.
- Coseriu, E. (1975), System, Norm und Rede. In: ders., *Sprachtheorie und allgemeine Sprachwissenschaft*. München: Fink, 11-105.
- Donegan, P.J./Stampe, D. (1979), The Study of Natural Phonology. In: Dinnsen, D.A. (Hrsg.), *Current Approaches to Phonological Theory*. Bloomington: Indiana University Press, 126-173.
- Dressler, W.U. (1985), *Morphonology: The Dynamics of Derivation*. Ann Arbor: Karoma.
- Dressler, W.U./Mayerthaler, W./Panagl, U./Wurzel, W.U. (1987), *Leitmotive in Natural Morphology*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Durand, J. (1990), *Generative and Non-linear Phonology*. London/New York: Longman.
- Essen, O. von (1964), *Grundzüge der hochdeutschen Satzintonation*. Ratlingen/ Düsseldorf: Henn-Verlag.
- Essen, O. von (1966), *Allgemeine und angewandte Phonetik*. Berlin: Akademie-Verlag.
- Fanselow, G./Felix, S. (1987), *Sprachtheorie I-II*. Tübingen: Francke.
- Fischer-Jørgensen, E. (1975), *Trends in Phonological Theory. A Historical Introduction*. Copenhagen: Akademisk Forlag.
- Fleischer, W. et al. (1983), *Kleine Enzyklopädie Deutsche Sprache*. Leipzig: Bibliographisches Institut.
- Fodor, J.A. (1983), *The Modularity of Mind*. Cambridge: MIT Press.
- Giegerich, H. (1987), Zur Schwa-Epenthese im Standarddeutschen. *Linguistische Berichte* 112, 449-469.
- Gil, J. (1989), The Binariness Hypothesis in Phonology: 1938-1985. *Historiographia Linguistica* XVI, 61-88.
- Givón, T. (1979), *On Understanding Grammar*. New York: Academic Press.
- Goldsmith, J. (1990), *Autosegmental and Metrical Phonology*. Oxford: Blackwell.
- Grebe, P. et al. (1962), *Der Große Duden. Band 4: Grammatik der deutschen Gegenwartssprache*. Mannheim: Bibliographisches Institut.
- Grewendorf, G./Hamm, F./Sternfeld W. (1987), *Sprachliches Wissen. Eine Einführung in moderne Theorien der grammatischen Beschreibung*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Groner, R./Groner, M./Bischof, W.F. (Hrsg.) (1983), *Methods of Heuristics*. Hillsdale: Erlbaum.
- Hall, T. A. (1989), Lexical Phonology and the Distribution of German [ç] and [x]. *Phonology* 6, 1-17.
- Heidolph, K. E. et al. (1981), *Grundzüge einer deutschen Grammatik*. Berlin: Akademie-Verlag.
- Heike, G. (1972), *Phonologie*. Stuttgart: Metzler.
- Helbig, H. (1984), Grammatik aus kommunikativ-pragmatischer Sicht? In: ders., *Studien zur deutschen Syntax. Band 2*, 7-35.
- Helbig, G./Buscha, J. (1977), *Deutsche Grammatik. Ein Handbuch für den Ausländerunterricht*. Leipzig: Enzyklopädie.
- Herrgen, J. (1986), Koronalisierung und Hyperkorrelation. *Das palatale Allophon des /Ch/-Phonems und seine Variation im Westmitteldeutschen*. Wiesbaden: Franz Steiner Verlag.
- Hesse, M. (1988), Theory, Family Resemblances and Analogy. In: Helman, D.H. (Hrsg.), *Analogical Reasoning*. Dordrecht: Kluwer, 317-340.
- Hulst, H. van der/Smith, N. (1982), An Overview of Autosegmental and Metrical Phonology. In: dies., (Hrsg.), *The Structure of Phonological Representations I*. Dordrecht: Foris, 1-45.
- Hyman, L. M. (1975), *Phonology: Theory and Analysis*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

- Issatschenko, A. V. (1963), Der phonologische Status des velaren Nasals im Deutschen. *Zeitschrift für Phonetik, Sprachwissenschaft und Kommunikationsforschung* 16, 77-84.
- Issatschenko, A. V. (1973), Das Suffix -chen und der phonologische Status des [ç] im Deutschen. *Deutsche Sprache* 3, 1-6.
- Issatschenko, A. V. (1974), Das "schwa mobile" und "schwa constans" im Deutschen. In: Engel, U. / Grebe, P. (Hrsg.), *Sprachsystem und Sprachgebrauch. Festschrift für Hugo Moser zum 65. Geburtstag*. Düsseldorf: Schwann, 142-171.
- Jakobson, R./Halle, M. (1960), *Grundlagen der Sprache*. Berlin: de Gruyter.
- Jakobson, R./Waugh, L. R. (1986), *Die Lautgestalt der Sprache*. Berlin: de Gruyter.
- Jessen, M. (1988), Die dorsalen Reibelaute [ç] und [x] im Deutschen. *Linguistische Berichte* 118, 371-396.
- Kaisse, E. M./Shaw, P. A. (1985), On the Theory of Lexical Phonology. *Phonology Yearbook* 2, 1-30.
- Kenstowicz, M./Kissberth, Ch. (1979), *Generative Phonology: Description and Theory*. New York: Academic Press.
- Kertész, A. (1991), *Die Modularität der Wissenschaft. Konzeptuelle und soziale Prinzipien linguistischer Erkenntnis*. Braunschweig/Wiesbaden: Vieweg.
- Kiparsky, P. (1982), From Cyclic Phonology to Lexical Phonology. In: Hulst, H. van der/Smith, N. (Hrsg.) *The Structure of Phonological Representations I*. Dordrecht: Foris, 131-175.
- Kiparsky, P. (1985), Some Consequences of Lexical Phonology. *Phonology Yearbook* 2, 85-138.
- Klooke, W. van Lessen (1982), *Deutsche Phonologie und Morphologie*. Tübingen: Niemeyer.
- Kohler, K.J. (1977), *Einführung in die Phonetik des Deutschen*. Berlin: Erich Schmidt.
- Konegen, N. / Sondergeld, K. (1985), *Wissenschaftstheorie für Sozialwissenschaftler*. Opladen: Leske.
- Krámský, J. (1974), *The Phoneme. Introduction to the History and Theories of a Concept*. München: Fink.
- Kutschera, F. von (1972), *Wissenschaftstheorie I-II*. München: Fink.
- Lenerz, J. (1985), Phonologische Aspekte der Assimilation im Deutschen. *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 4, 5-36.
- Lindner, G. (1981), *Grundlagen und Anwendung der Phonetik*. Berlin: Akademie-Verlag.
- Lodge, K. (1989), A Non-Segmental Account of German Umlaut: Diachronic and Synchronic Perspectives. *Linguistische Berichte* 124, 470-491.
- Martinet, A. (1963), *Grundzüge der allgemeinen Sprachwissenschaft*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Mayerthaler, W. (1974), *Einführung in die generative Phonologie*. Tübingen: Niemeyer.
- Mayerthaler, W./Fiedl, G. (1989), Natürlichkeitstheoretische Syntax (NTS). In: Jacobs, J./v. Stechow, A./Sternefeld, W./Vennemann, Th. (Hrsg.), *Syntax. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung*. Berlin/New York: de Gruyter. (im Erscheinen)
- Meinhold, G./Stock, E. (1982), *Phonologie der deutschen Gegenwartssprache*. Leipzig: Bibliographisches Institut.
- Morris, Ch. (1988), *Grundlagen der Zeichentheorie. Ästhetik und Zeichentheorie*. München: Fischer. (Englisches Original: Foundations of the Theory of Signs. *International Encyclopedia of Unified Science I*. Chicago, 1938, 79-135.)
- Peirce, Ch.S. (1931-1958), *Collected Papers I-VIII*. Cambridge: Harvard University Press.
- Peirce, Ch.S. (1986-1990), *Semiotische Schriften I-II*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Philipp, M. (1974), *Phonologie des Deutschen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Pólya, Gy. (1980), *Schule des Denkens. Vom Lösen mathematischer Probleme*. Bern: Francke. (Englisches Original: *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton, N.J: Princeton University Press, 1945.)
- Prinz, M./Wiese, R. (1991), Die Affrikaten im Deutschen und ihre Verschriftung. *Linguistische Berichte* 133, 165-188.
- Ramers, K. H. (1988), *Vokalquantität und -qualität im Deutschen*. Tübingen: Niemeyer.
- Ramers, K.H./Vater, H. (1988), *Einführung in die Phonologie. KLAGEN No. 16*. Universität Köln.
- Sara, S. I. (1990), Phonetics and Phonology 1949-1989. *Historiographia Linguistica* XVII, 211-229.
- Saussure, F. de (1967), *Grundfragen der allgemeinen Sprachwissenschaft*. Berlin: de Gruyter. (Französisches Original: *Cours de linguistique générale*. Paris: Payot, 1931.)
- Savigny, E. von (1970), *Grundkurs im wissenschaftlichen Definieren. Übungen zum Selbststudium*. München: dtv.
- Scheutz, H. (1989), Umlaut im Deutschen als autosuggestive Beschreibungsharmonie: Anmerkungen zu einem Beitrag von Richard Wiese. *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 8, 133-143.
- Schmidt, W. (1976), *Geschichte der deutschen Sprache*. Leipzig: Volk und Wissen.
- Schmidt, W. (1977), *Einführung in die funktionale Sprachlehre*. Berlin: Volk und Wissen.

- Schubiger, M. (1970), *Einführung in die Phonetik des Deutschen*. Berlin: de Gruyter.
- Sommerfeldt, K.-E./Starke, G. (1988), *Einführung in die Grammatik der deutschen Gegenwartssprache*. Leipzig: Bibliographisches Institut.
- Stampe, D. (1979), *A Dissertation on Natural Phonology*. New York: Garland.
- Stegmüller, W. (1970), *Theorie und Erfahrung*. Berlin/New York: Springer.
- Stock, E. (1980), *Untersuchungen zu Form, Bedeutung und Funktion der Intonation im Deutschen*. Berlin: Akademie-Verlag.
- Ternes, E. (1987), *Einführung in die Phonologie*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Trubetzkoy, N. S. (1958), *Grundzüge der Phonologie*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Tucholsky, K. (1973), Der Fall Knorke. In: ders., *Ausgewählte Werke. Band 3*. Berlin: Volk und Welt, 375-377.
- Vennemann, T. (1973), The German Velar Nasal: A Case for Abstract Phonology. *Phonetica* 22, 65-81.
- Vennemann, T. (1986), *Neuere Entwicklungen in der Phonologie*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Wängler, H.-H. (1964), *Atlas deutscher Sprachlaute*. Berlin: Akademie-Verlag.
- Wängler, H.-H. (1974), *Grundriß einer Phonetik des Deutschen*. Marburg: N.G. Elwert.
- Welke, K. M. (1988), *Einführung in die Valenz- und Kasus-theorie*. Leipzig: Bibliographisches Institut.
- Werner, O. (1972), *Phonemik des Deutschen*. Stuttgart: Metzler.
- Wierzbicka, A. (1989), *The Semantics of Grammar*. Amsterdam/Philadelphia: Benjamins.
- Wiese, R. (1986), Schwa and the Structure of Words in German. *Linguistics* 24, 679-724.
- Wiese, R. (1987), Phonologie und Morphologie des Umlauts im Deutschen. *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 6, 227-248.
- Wiese, R. (1988), *Silbische und lexikalische Phonologie. Studien zum Chinesischen und Deutschen*. Tübingen: Niemeyer.
- Wiese, R. (1989), Umlaut im Deutschen: Richtigstellungen zu den Anmerkungen von Hannes Scheutz. *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 8, 144-152.
- Wörterbuch der deutschen Aussprache*. Leipzig: Bibliographisches Institut.
- Wunderlich, D. (1981), *Grundlagen der Linguistik*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Wurzel, W. U. (1970), *Studien zur deutschen Lautstruktur*. Berlin: Akademie-Verlag.
- Wurzel, W. U. (1982), *Phonologie - Morphologie - Morphologie. Linguistische Studien, Reihe A, Arbeitsberichte 93*. Berlin: Zentralinstitut für Sprachwissenschaft.
- Wurzel, W. U. (1981), *Phonologie: Segmentale Struktur*. In: Heidolph (1981), 898-990.
- Wurzel, W. U. (1984), *Flexionsmorphologie und Natürlichkeit. Studia grammatica XXI*. Berlin: Akademie-Verlag.
- Wurzel, W. U. (1984a), Was bezeichnet der Umlaut im Deutschen? *Zeitschrift für Phonetik, Sprachwissenschaft und Kommunikationsforschung* 37, 647-663.



HALLÓ, ITT MAGYARORSZÁG!

HALLÓ, HIER IST UNGARN!

**Ungarisch für Ausländer in zwei Bänden mit
zwei Kassetten**

JÓZSEF ERDŐS — CSILLA PRILESZKY

Dieses Sprachbuch bietet die Möglichkeit, Ungarisch so zu lernen, daß man die Sprachkenntnisse vom ersten Tag des Lernens an im täglichen Leben benutzen kann. Gleichzeitig aber vermittelt es auch die grammatischen Grundkenntnisse, auf die man in weiteren aufbauen kann. Die Gesprächsthemen sind ausgehend von den grundlegenden Situationen im Alltag, wie sie das Leben in Ungarn, der Kontakt mit Ungarn bietet, dargestellt. Diesem Ziel wurden die Auswahl des Wortschatzes und die grammatischen Konstruktionen weitgehend untergeordnet.

Das Buch ist durch seinen übersichtlichen, einfachen und einheitlichen Aufbau zum Erlernen der ungarischen Sprache sowohl mit Hilfe eines Lehrers als auch im Selbststudium geeignet. Die beiden Bände bauen aufeinander auf. Jeder Band enthält 20 Lektionen, die sich jeweils in vier Teile gliedern: A) Dialog: der das Thema, den Ort und die Sprechsituation darstellende Text. B) Übungsmaterial: die zur praktischen Übung nötigen Aufgaben in Wort und Bild. Es ist zweckmäßig, die Dialogbeispiele zu lernen, um dann mit Hilfe der Bilder ähnliche Sprechsituationen aufbauen bzw. einüben zu können. C) Grammatik: bildliche Darstellung der wichtigsten grammatischen Konstruktionen und Verzeichnis der Wörter. D) Aufgaben: die der schriftlichen Übung dienenden und selbständig zu lösenden Aufgaben.

Das Ende beider Bände bilden die entsprechenden grammatischen Tabellen und ein Wörterverzeichnis. Zur Übung der Aussprache dienen die Kassetten, mit deren Hilfe die unter A) gegebenen Texte sowie die unter B) gegebenen Dialogbeispiele geübt werden können.

Wir wünschen viel Erfolg beim Lernen!

Band I: 132 Seiten, Band II: 128 Seiten, kartoniert, 2 Kassetten,
Preis: \$ 29,—

ISBN 963 05 6266 9

Bitte richten Sie Ihre Bestellung an Ihre Buchhandlung oder direkt an:

AKADÉMIAI KIADÓ
H-1519 Budapest, Pf. 245

KURZE GESCHICHTE SIEBENBÜRGENS

herausgegeben von Béla Köpeczi

Erarbeitet vom Institut für Geschichte der Ungarischen Akademie der Wissenschaften

Der Name des Landes, das die Deutschen Siebenbürgen, die Ungarn Erdély und die Rumänen Ardeal, Transilvania nennen, weckt bei vielen Menschen in aller Welt die Assoziation an Bram Stokers „Dracula“ und unzählige Horrorfilme, die auf diesen Stoff zurückgreifen...

Dieses „Land hinter den Wäldern“, die von den Karpaten umgrenzte Großlandschaft, hat indessen eine lange und bewegte Geschichte durchlebt. Es war dakisches Königreich, römische Provinz, zur Völkerwanderungszeit die Heimat wechselnder Volksstämme und Jahrhunderte hindurch Bestandteil des mittelalterlichen Königreichs Ungarn; die osmanische Eroberung Mittelungarns machte Siebenbürgen zu einem praktisch unabhängigen Fürstentum, das auch in den großen europäischen Auseinandersetzungen des 16. und 17. Jahrhunderts eine Rolle spielte. Die Habsburger regierten das Land dann als Könige Ungarns, aber doch als eine gesonderte Provinz mit eigenen Gesetzen, bis es 1848/49 für kurze Zeit und von 1867 an mehr als ein halbes Jahrhundert wieder mit Ungarn vereinigt war. Nach dem Untergang der Österreichisch-Ungarischen Monarchie wurde es durch den Friedensvertrag von Trianon (1920) zu einem wichtigen Landesteil Rumäniens. Siebenbürgens Geschichte verbindet in unserem Jahrtausend das Schicksal dreier Völker, und das Land wurde dabei für gewisse Zeit zum vielbeneideten Vorbild religiöser Toleranz. Im historisch-politischen Bewußtsein der Ungarn wie der Rumänen besitzt Siebenbürgen eine Schlüsselstellung, immer wieder war es Brennpunkt der historischen und kulturellen Entwicklung beider Völker. Die Siebenbürger Sachsen als eine seit dem Hochmittelalter weit nach Osten vorgeschobene deutsche Bevölkerungsgruppe sind mit diesem auch an landschaftlichen Schönheiten reichen Gebiet verbunden.

Bisher wurde die Geschichte Siebenbürgens stets aus der Sicht der tatsächlichen oder vermeintlichen nationalen Interessen eines dieser Völker geschrieben. Das vorliegende Werk analysiert die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung und bietet dem deutschsprachigen Leser erstmals die vielseitige Geschichte der gesonderten und der gemeinsamen Vergangenheit aller drei Nationen — in der Hoffnung, daß die Kenntnis der Geschichte auch zu einem besseren Verständnis der heutigen Verhältnisse beitragen möge.

781 Seiten, 11 Textabbildungen, 26 Karten, 125 Schwarz-Weiß- und 29 Farbfotos, gebunden, Preis: \$ 62,—

ISBN 963 05 56677

Bitte richten sie Ihre Bestellung an Ihre Buchhandlung oder an:

AKADÉMAI KIADÓ
H-1519 Budapest, Pf. 245

1734/I

2321, —

In Vorbereitung:

HANDBUCH DER HUNGAROLOGIE

herausgegeben von László Kósa

Ein hervorragendes Autorenkollektiv unternimmt hier erstmals den Versuch, den Leser über alles, was zur Hungarologie gehört, zu informieren. In diesem Werk sind sämtliche das Ungarntum und Ungarn betreffende Kenntnisse kurz und knapp zusammengefaßt. Nach einer Einführung in die Hungarologie, ihrer Begriffsbestimmung, der Anzahl und territorialen Verbreitung der Ungarn in der Welt folgt ein Überblick über die ungarische Sprache, deren Verwandtschaft und Perioden. Das Kapitel über die Geschichte Ungarns beginnt bei der ungarischen Urgeschichte und erstreckt sich bis hin in die neueste Zeit. Die Literatur und Künste werden ausgehend von der ältesten ungarischen Dichtung nach Perioden und Themenkreisen bis in die jüngste Vergangenheit hinein behandelt. Die Ethnographie, die ungarische Volkskultur, deren historischen Schichten und Stellung in Europa bilden den Schluß dieses umfassenden Werkes. Die Bibliographie enthält die in den Welt Sprachen erschienenen Studien und Bücher, die zur weiteren eingehenden Orientierung verhelfen.

Das Buch wendet sich an alle, die sich mit der ungarischen Sprache befassen und die Vergangenheit sowie Kultur der Ungarn kennenlernen möchten, es richtet sich an jene, die zwar ungarischer Abstammung sind, aber nicht in diesem Kulturkreis aufgewachsen sind oder leben, und es ist für all die von Interesse, die mehr über Ungarn wissen möchten, als ein Reiseführer vermittelt. Gleichzeitig bietet es das erforderliche Grundwissen für ein ausführliches Ungarnstudium.

AKADÉMIAI KIADÓ · BUDAPEST

Eine Heuristik — die „Kunst des Problemlösens“ — umfaßt eine Menge von einfachen und leicht nachvollziehbaren Faustregeln, derer man sich bei der Entdeckung und Lösung von Problemen bedient. Zwar gibt es in mehreren Wissenschaften Heuristiken, aber in der Linguistik steht die Grundlegung einer solchen noch aus. Das vorliegende Universitätslehrbuch stellt den ersten Versuch zu einer systematischen und didaktisch motivierten Heuristik auf dem Gebiet der Linguistik dar. Seine Zielgruppe sind deutsche Germanistikstudenten in den Anfangssemestern sowie ausländische Germanistikstudenten der höheren Semester.

Das Buch hat mit anderen Einführungen in die Phonologie gemeinsam, daß es einen Überblick über gegenwärtige Ergebnisse und Methoden der Phonologie gibt. Es unterscheidet sich allerdings von ihnen dadurch, daß — im Sinne der Heuristik — das Studium der Phonologie *nicht als Ziel, sondern als Mittel* betrachtet wird: Der Studierende soll *durch* das selbständige Erarbeiten des deutschen Phonemsystems die *allgemeinen* Techniken der Problemlösung *selbst* entdecken und einüben.

Ausgehend von den Bedürfnissen des Linguistikunterrichts für Germanisten wird in der Einleitung die Konzeption des Lehrbuchs ausführlich dargestellt und begründet. Teil 1 faßt im Rahmen eines linear aufgebauten Gedankenganges die sprachwissenschaftlichen Hintergrundkenntnisse zusammen, die im Rest des Buches vorausgesetzt werden. Teil 2 besteht aus systematisch angeordneten Problemen, die so formuliert sind, daß der Studierende durch ihre Lösung die Grundeigenschaften des deutschen Phonemsystems selbständig herleiten kann. Über die rein phonologischen Probleme hinaus enthält jedes Kapitel methodologische Aufgaben, die auf die jeweiligen Regeln des Problemlösens in einer leicht einprägsamen Weise hinführen und dem Studierenden zu ihrer bewußten Anwendung verhelfen. In Teil 3, der ähnlich aufgebaut ist, wird gezeigt, wie man aus dem im zweiten Teil entwickelten Phonemsystem durch die unterschiedliche Spezifizierung von methodologischen Annahmen und Problemlösungsstrategien modernste Theorien, wie etwa die autosegmentale Phonologie, die lexikalische Phonologie und die natürliche Phonologie, erhält. In Teil 4 sind die Lösungen der Probleme, die Liste der Symbole und Abkürzungen, ein Nachwort, ein Glossar sowie die zitierte Literatur angegeben.