7 Zur Abgrenzung von Phonetik und Phonologie

Die artikulatorische Phonetik beschäftigt sich mit der materiellen Seite der Sprache, nämlich mit der Erzeugung von Lauten und Lautketten; ihr Gegenstand sind konkrete, physikalisch messbare neuromuskuläre und – als Ergebnis – akustische Ereignisse (→ Kap. 1.1). Die Phonologie (auch *Phonemik* genannt) untersucht dagegen die den konkreten Lauten und Lautketten zugrunde liegende abstrakte Struktur, d. h. die Struktur des sprachlichen Lautsystems. Wie ist diese Unterscheidung zu verstehen?

Wenn 1000 verschiedene deutsche Muttersprachensprecher den Satz

Sieh mal, die Kiste da! [zi: ma:l di: ˈkɪstə da:]

äußern, haben wir 1000 verschiedene Äußerungen, die sich physikalisch messbar bei jedem Laut in Aspekten wie Kieferöffnung, Lippentätigkeit, Länge der Vokale, Stimmhaftigkeit der Konsonanten, Artikulationsspannung, Tonhöhe, Akzentstärke, auch Dialekteinflüssen usw. voneinander unterscheiden. Trotz dieser physikalisch messbaren Unterschiede von Äußerung zu Äußerung können wir alle diese Äußerungen verstehen, ja wir verstehen 1000 Mal das Gleiche. Der Grund ist, dass sich die 1000 Äußerungen nicht nur voneinander unterscheiden, sondern auch vieles gemeinsam haben: Alle Sprecher haben denselben Satz geäußert. Beim Verstehen achten wir – unbewusst – vor allem auf diese Gemeinsamkeiten, während uns die Unterschiede oft gar nicht bewusst werden.
Man muss unterscheiden zwischen der *Äußerung* als Einheit der Sprachverwendung (linguistisch: *parole*) und dem *Satz* als Einheit des Sprachsystems (linguistisch: *langue*). Der Satz ist gleichsam das, was all den verschiedenen Äußerungen gemeinsam ist.

Wie identifiziert nun ein Sprecher Laute und Lautfolgen, die doch je einmalig sind und sich voneinander unterscheiden? Angenommen, Sprecher A äußert Satz 1 und Sprecher B äußert Satz 2.

1 *Sieh mal, die Kiste da!* [zi: ma:l di: ˈkɪstə da:]
2 *Sieh mal, die Küste da!* [zi: ma:l di: ˈkʏstə da:]

Man wird zwei vollkommen unterschiedliche Lautketten haben, denn beide, A und B, äußern jeden Laut physikalisch messbar unterschiedlich. Dennoch wird ein Hörer all die unterschiedlichen Laute als gleich betrachten – nur zwei nicht: [ɪ] in *Kiste* und [ʏ] in *Küste*. Diese beiden Laute klassifiziert er, natürlich unbewusst, als verschieden, weil mit diesem Lautunterschied ein Bedeutungsunterschied verbunden ist. Mit all den anderen Lautunterschieden zwischen den Äußerungen 1 und 2 ist hingegen kein Bedeutungsunterschied verbunden.

Die Laute, die die Sprecher einer Sprache als gleich klassifizieren, bilden ein *Phonem* bzw. sind Realisierungen ein und desselben Phonems.

3 *Ich muss noch den Rest backen*
4 *Ich muss noch den Rest packen*

In diesem Sinne sind [b] in *backen* und [p] in *packen* Realisierungen unterschiedlicher Phoneme, da ein Sprecher die beiden Laute wegen des damit verbundenen Bedeutungsunterschieds nicht als gleich klassifiziert. Spricht jedoch A das Wort *Rest* in 3 mit Zäpfchen-[ʀ] und B dasselbe Wort in 4 mit Zungenspitzen-[r], so wird ein Hörer diese doch sehr unterschiedlichen Laute [ʀ] und [r] als gleich klassifizieren, da mit diesem Lautunterschied keine Bedeutungsunterscheidung verbunden ist. Laute werden also nach ihrer Funktion differenziert: Es gibt Lautunterschiede, die Bedeutungen unterscheiden können, und Lautunterschiede, die nicht bedeutungsunterscheidend sind.

DEFINITION Ein Phonem ist die kleinste bedeutungsunterscheidende Einheit des Sprachsystems.

Ein Phonem ist eine abstrakte Einheit des Sprachsystems, ein Strukturmuster. Was wir in der Rede äußern und wahrnehmen, sind stets verschiedene Realisierungen eines Phonems, nicht das Phonem selbst. Ein konkreter materiell realisierter Laut wird *Phon* oder *Sprechlaut* genannt; Phone sind Einheiten der Sprachverwendung (→ S. 103f.).

Um das Phoneminventar einer Sprache zu erstellen, werden sog. *Minimalpaare* gegenüber gestellt, das sind Wörter, die sich nur in einem Laut unterscheiden.

5a	[bax]	– [dax]	6a	[ˈkɪstə]	– [ˈkʏstə]
5b	[bax]	– [fax]	6b	[ˈleːzn̩]	– [ˈløːzn̩]
5c	[bax]	– [buːx]			
5d	[bax]	– [bas]	7	[toːt]	– [tuːt]
5e	[bas]	– [pas]		[moːs]	– [muːs]

Aus Gegenüberstellungen wie diesen lassen sich u. a. die folgenden Phoneme des Deutschen herleiten (Phoneme werden zwischen zwei Schrägstrichen „/ /“ notiert):

5a	/b/ und /d/	5d	/x/ und /s/	6b	/eː/ und /øː/
5b	/b/ und /f/	5e	/b/ und /p/	7	/oː/ und /uː/
5c	/a/ und /uː/	6a	/ɪ/ und /ʏ/		

Nach der oben gegebenen Definition sind Phoneme die kleinsten bedeutungsunterscheidenden Einheiten der Sprache. Die bedeutungsunterscheidende Funktion kann jedoch noch auf einer niedrigeren Ebene als der des Phonems beobachtet werden:

- /b/ – /d/ in 5a: Die beiden Laute [b] und [d] sind u. a. durch die folgenden artikulatorischen Merkmale charakterisiert:

[b]	[d]
Verschluss	Verschluss
stimmhaft	stimmhaft
bilabial	dental/alveolar

  D. h. die bedeutungsunterscheidende Funktion von /b/ und /d/ in 5a *Bach – Dach* lässt sich auf die Unterscheidung ‘bilabial’ vs ‘dental/alveolar’ zurückführen.
- /b/ – /p/ in 5e: Die beiden Laute [b] und [p] sind u. a. durch die folgenden artikulatorischen Merkmale charakterisiert:

[b]	[p]
Verschluss	Verschluss
bilabial	bilabial
stimmhaft	stimmlos

  D. h. die bedeutungsunterscheidende Funktion von /b/ und /p/ in 5e *Bass – Pass* lässt sich auf die Unterscheidung ‘stimmhaft’ vs ‘stimmlos’ zurückführen.
- Desgleichen kann man die bedeutungsunterscheidende Funktion von /i/ – /y/ in 6a und von /eː/ – /øː/ in 6b auf das Merkmal ‘Lippenrundung’ zurückführen, denn die beiden Lautpaare sind in ihren sonstigen artikulatorischen Merkmalen gleich.

Derartige bedeutungsunterscheidende artikulatorische Charakteristika werden in der Phonologie zur Beschreibung von Phonemen verwendet. Sie werden *distinktive Merkmale* genannt – „distinktiv“, weil sie eine bedeutungsunterscheidende Funktion haben. Phoneme lassen sich als Bündel solcher distinktiver Merkmale beschreiben (→ S. 102).

Ob Lautunterschiede bedeutungsunterscheidend sind oder nicht, lässt sich nicht an den physikalisch messbaren Eigenschaften der Laute erkennen. Man könnte sich z. B. vorstellen, dass Vokale bis $^{2}/_{10}$ Sek. Länge als ‘kurz’ klassifiziert werden und ab $^{2}/_{10}$ Sek. als ‘lang’. Dann

ließe sich durch Messung des Sprechschalls feststellen, ob ein Sprecher [vɑ:l] *Wal* oder [val] *Wall* geäußert hat. Das trifft aber nicht zu! Jemand, der langsam und bedächtig spricht, mag für das kurze [a] in *Wall* länger brauchen als jemand, der sehr schnell und hastig spricht, für das lange [ɑ:] in *Wal*. Dennoch interpretiert ein Hörer in diesem Fall den längeren *a*-Laut als 'kurz', den kürzeren hingegen als 'lang'. Wie ein Hörer Laute interpretiert, hängt folglich nur indirekt von objektiv messbaren Schalleigenschaften der Laute ab. Es kommt vielmehr darauf an, wie die Laute im Gesamtzusammenhang einer Äußerung relativ zu anderen Lauten identifiziert werden.

Beim Sprechen gibt es zwischen den Lauten ein Kontinuum: 'mehr oder weniger lang', 'mehr oder weniger offen', 'mehr oder weniger stimmhaft' usw. (theoretisch jeweils mit unendlich vielen Ausprägungen). Im Sprachsystem hingegen gibt es nur zwei Möglichkeiten, 'kurz' oder 'lang', *Wall* oder *Wal* – nichts dazwischen. Sprechlaute sind also kontinuierliche Einheiten („mehr oder weniger"), Phoneme dagegen diskrete Einheiten; zentral ist hier die Opposition „entweder – oder". „Das [mentale – g. st.] phonologische System einer Sprache überlagert das phonetische Kontinuum mit einer Struktur." (LANGACKER, S. 158) Diese phonologische Struktur sorgt u. a. dafür, dass wir (unbewusst natürlich)

- unsere Aufmerksamkeit auf bestimmte charakteristische Eigenschaften des phonetischen Kontinuums richten;
- das phonetische Kontinuum auf gegliederte Einheiten beziehen wie 'lang' oder 'kurz', 'stimmhaft' oder 'stimmlos', 'labial' oder 'dental' oder 'palatal';
- variable und strukturell nicht notwendige Eigenschaften des phonetischen Kontinuums vernachlässigen.

Die charakteristischen Eigenschaften, auf die unser mentales phonologisches System achtet und auf die wir das Lautkontinuum beziehen, werden in der Phonologie, wie schon erwähnt, als distinktive Merkmale beschrieben.

Nun gibt es bei der Lautbildung auch artikulatorische Eigenschaften wie die folgenden:

- [o:] Zungenspitze berührt von innen die unteren Schneidezähne.
- [t] [t] in *Tal* ist aspiriert, in *Katze* dagegen nicht.
- [ʀ] Die Zunge liegt seitlich-hinten an den Backenzähnen.

Hier handelt es sich nicht um artikulatorische Eigenschaften, die eine bedeutungsunterscheidende Funktion haben. D. h. es gibt keine zwei Laute A und B, die sich nur dadurch unterscheiden,

- dass z. B. A aspiriert ist und B nicht und die Bedeutungen unterscheiden können;
- dass z. B. bei A die Zungenspitze von innen an den unteren Schneidezähnen liegt, bei B aber nicht und die Bedeutungen unterscheiden können.

Es handelt sich hier um mögliche artikulatorische Eigenschaften der Lautbildung, also der Realisierung (der Phonetik), nicht aber um notwendige und deshalb bedeutungsunterscheidende distinktive Merkmale auf der Ebene des Systems (der Phonologie).

Eine parallele Unterscheidung zwischen distinktiven und nicht-distinktiven Eigenschaften findet man in der sog. „Merkmalssemantik", wo Wortbedeutungen als Bündel von semantischen Merkmalen dargestellt werden. Für die Wörter *Stuhl* und *Hocker* könnte man verschiedene Merkmalsdimensionen ansetzen, z. B. 'Anzahl der Beine', 'Material', 'Farbe', 'Lehne', 'Bequemlichkeit' usw. Man erkennt leicht, dass Merkmalsdimensionen wie 'Material', 'Farbe', 'Bequemlichkeit' nicht zur Bedeutungsbeschreibung dieser Wörter gehören; denn ob etwas ein Stuhl oder ein Hocker ist, hängt nicht von der Farbe oder vom Material ab. Die Bedeutungsdimensionen 'Lehne' und 'Anzahl der Beine' sind hingegen charakteristisch (distinktiv), denn darin unterscheiden sich die Wörter *Stuhl* und *Hocker*. Eine bestimmte Farbe, ein bestimmtes Material oder die jeweilige Bequemlichkeit sind Eigenschaften von konkreten Stühlen bzw. Hockern, nicht jedoch der Wörter *Stuhl* und *Hocker*.

Distinktive Merkmale sind die strukturellen Eigenschaften von Phonemen. Sie können nicht isoliert realisiert werden, d. h. man kann nicht 'lang' oder 'labial' realisieren. Realisiert werden können nur ganze Phoneme.

Will man das Phoneminventar einer Sprache mittels distinktiver Merkmale darstellen, so setzt das voraus, dass die Merkmale innerhalb eines konsistenten zusammenhängenden Systems definiert sind. In einem solchen System unterscheiden sich die Phoneme jeweils in mindestens einem distinktiven Merkmal voneinander. Die Frage, welche Merkmale als phonologisches Beschreibungsinventar angesetzt werden, wird in der Phonologie je nach theoretischem Ansatz oder zugrunde gelegter Klassifikation unterschiedlich beantwortet. (Die Beispiele in diesem Kapitel haben einen exemplarischen Charakter; sie beruhen nicht auf einem in sich stimmigen Merkmalsinventar.)

Jedes Phonem kann als ein Bündel distinktiver Merkmale beschrieben werden, z. B. (zum Merkmal 'SONORANT' → Kap. 4.8):

	Beet /e:/	*Boot* /o:/	*Miete* /i:/	*Mütter* /ʏ/
SONORANT	+	+	+	+
VOKAL	+	+	+	+
LANG	+	+	+	–
VORNE	+	–	+	+
HINTEN	–	+	–	–
HOCH	–	–	+	+
TIEF	–	–	–	–
GERUNDET	–	+	–	+

	Pass /p/	*Bass* /b/	*Masse* /m/	*das* /s/
SONORANT	–	–	+	–
VOKAL	–	–	–	–
VERSCHLUSS	+	+	–	–
NASAL	–	–	+	–
BILABIAL	+	+	+	–
DENTAL	–	–	–	+
STIMMHAFT	–	+	+	–

Zwischen den Phonemen sind unterschiedliche „Distanzen" erkennbar: /p/ und /b/ z. B. unterscheiden sich in einem, /i:/ und /ʏ/ in zwei, /b/ und /m/ in drei Merkmalen.

Die Phonologie beschäftigt sich u. a. mit der Frage nach dem Phoneminventar des Deutschen und nach den zugrunde liegenden Merkmalen. Es handelt sich hierbei um eine schwierige und komplexe Fragestellung, und die Forschung kommt z. T. zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen:

- Setzt man bei den Vokalen die Opposition 'lang – kurz' primär, dann gibt es im Phonemsystem des Deutschen Lang- und Kurzvokale. Setzt man hingegen die Opposition 'gespannt – nicht gespannt' primär, so gibt es im Deutschen keine langen bzw. kurzen Vokalphoneme, denn Länge und Kürze werden in diesem Fall nach phonologischen Regeln hergeleitet: '+ gespannt' in einer betonten Silbe ergibt '+ lang', '– gespannt' in einer betonten Silbe ergibt '– lang'.
- Gibt es im Deutschen ein Phonem /ŋ/, was sich durch die bedeutungsunterscheidende Funktion in Minimalpaaren wie *sinnen – singen, Rinne – Ringe* usw. begründen ließe? Oder setzt man nur ein Phomen /n/ an, das je nach lautlicher Umgebungen als [n] oder als [ŋ] (bei <ng> oder <n> vor <k> in demselben Morphem, → Kap. 4.3) realisiert wird? (Zur unterschiedlichen Realisierung von Phonemen als Allophone → S. 103.)
- Stellen Diphthonge monophonematische oder biphonematische Einheiten dar? D. h. setzt man Phoneme wie /a͡ɪ/, /a͡ʊ/, /ɔ͡ʏ/ an oder handelt es sich jeweils um zwei Phoneme?
- Welchen Stellenwert haben Laute, die durch Entlehnung aus anderen Sprachen ins Deutsche gekommen sind, im Phonemsystem der deutschen Sprache – z. B. nasalisierte Vokale oder das aus dem angloamerikanischen Sprachraum entlehnte /θ/?

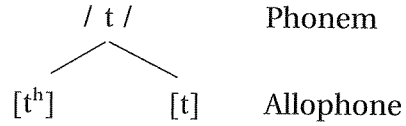
Diese sowie viele weitere Fragen werden in der Phonologie des Deutschen kontrovers diskutiert und mit z. T. diffizilen Argumenten und Beispielen erörtert. Es würde im vorliegenden Zusammenhang zu weit führen, die Frage nach dem Phonemsystem des Deutschen und seiner Begründung detaillierter zu diskutieren. Hier kann es lediglich darum gehen, in Abgrenzung zur Phonetik einige elementare Grundbegriffe der Phonologie einzuführen.

Allophone

Nicht alle systematischen Lautunterschiede in einer Sprache sind distinktiv, d. h. haben eine bedeutungsunterscheidende Funktion. Das gilt z. B. für die aspirierten und nicht aspirierten Verschlusslaute:

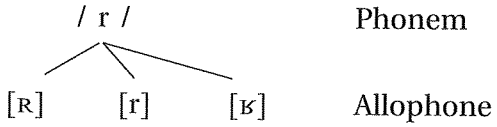
– aspiriert [$t^ha:t^h$] *Tat*
– nicht aspiriert [$'tsa:l$] *Zahl*

Hier handelt es sich um verschiedene Realisierungen eines Phonems, und zwar um positionsbedingte Varianten: Im Anlaut vor bzw. im Auslaut nach betontem Vokal wird das Phonem /t/ als [t^h] realisiert, in der Lautkombination [ts] jedoch nicht-aspiriert als [t]. Man spricht hier von kombinatorischen Varianten eines Phonems oder von *kombinatorischen Allophonen*.



Kombinatorische Allophone kommen, da sie umgebungsabhängig sind, nicht in derselben lautlichen Umgebung vor. (Sie haben eine komplementäre Distribution.) Im Deutschen sind z. B. [ç] *Licht* und [x] *machen* komplementär distribuierte Allophone eines Phonems /x/, denn in all den Umgebungen, in denen [x] vorkommt, kann nicht [ç] vorkommen und umgekehrt. Aus diesem Grund kann zwischen beiden Lauten auch keine bedeutungsunterscheidende Funktion bestehen. Es wird deshalb ein Phonem /x/ mit den zwei Allophonen [x] und [ç] angesetzt. Durch Regeln lässt sich dann ableiten, in welchen Fällen /x/ als [ç] und in welchen es als [x] realisiert wird: als [ç] nach vorderen Vokalen und nach Konsonanten, als [x] nach hinteren Vokalen (→ S. 68).

Freie Allophone sind fakultative Varianten eines Phonems in derselben lautlichen Umgebung, z. B. uvulares [ʀ], apikales [r] und der uvulare Reibelaut [ʁ].



Phoneme sind definiert als die kleinsten bedeutungsunterscheidenden Einheiten der Sprache. Allophone als Realisierungen eines Phonems haben keine distinktive Funktion, d. h. [r], [ʀ] und [ʁ] oder [ç] und [x] können keine Bedeutung unterscheiden.

Zusammenfassung

Phonetisch-phonologische Beschreibungsebenen
Es müssen streng genommen drei Ebenen der Beschreibung unterschieden werden:

- *Phone1* oder *Sprechlaute*: Die Ebene der materiell je einmalig realisierten Laute, die sich physikalisch messbar voneinander unterscheiden – z. B. die verschiedenen Realisierungen von [ç], wenn ein Sprecher mehrmals oder mehrere Sprecher das Wort *leicht* äußern.
- *Phone2*: Alle diese realisierten, physikalisch je einmaligen [ç]-Laute (Phone1) haben etwas Gemeinsames: es sind mediodorsal-palatale, stimmlose Reibelaute, mit geringem Zahnreihenabstand und neutraler Lippenform (d. h. nicht vorgestülpt und gerundet) artikuliert usw. Aufgrund dieser artikulatorischen Charakteristika
  – lassen sie sich als Laute identifizieren, die einem bestimmten Lauttyp [ç] zugehören;
  – unterscheiden sie sich von artikulatorisch ähnlichen Lauten wie z. B. [x], [j], [ʃ].
  Auf dieser Ebene der Beschreibung, auf der auch Allophone dargestellt werden, setzt die symbolphonetische Transkription des IPA an.

- *Phoneme*: Die kleinsten bedeutungsunterscheidenden Einheiten der Sprache, die innerhalb des Phonemsystems einer Sprache in distinktiver Opposition zu anderen Phonemen stehen und als Bündel distinktiver Merkmale dargestellt werden können.

Phone2 und Phoneme sind also Abstraktionen auf verschieden Ebenen: Phone2 auf der Ebene der artikulatorischen Erzeugung, Phoneme auf der Ebene der bedeutungsunterscheidenden sprachlichen Funktion.

NEUROLOGIE
Dysarthrie – Aphasie

Eine Dysarthrie (auch Dysarthrophonie genannt) ist eine *Sprechstörung*, eine Aphasie eine *Sprachstörung*.

„Dysarthrien sind erworbene neurogene Sprechstörungen. Sie werden durch eine Schädigung des zentralen oder peripheren Nervensystems verursacht und beruhen auf einer Beeinträchtigung der Steuerung und Ausführung von Sprechbewegungen." (ZIEGLER et al., S. 1)

- Dysarthrien sind erworbene Störungen, z. B. durch eine Verletzung, eine Hirnblutung, einen Schlaganfall.
- Als neurogene Störungen, die auf der Schädigung des zentralen oder peripheren Nervensystems beruhen, unterscheiden sich Dysarthrien von *Dysglossien*, das sind Sprechstörungen, die auf organischen Veränderungen an den Sprechorganen selbst beruhen – z. B. Lippen-Kiefer-Gaumenspalte, Verletzung, Tumor bzw. Tumor-Resektion.
- Dysarthrien haben ihre Ursache in einer „Beeinträchtigung der Steuerung und Ausführung von Sprechbewegungen". Damit unterscheidet sie sich von Aphasien (s. u.), aber auch von der *Sprechapraxie*, bei der es sich um „eine Störung von Prozessen der Planung oder Programmierung von Sprechbewegungen" (ZIEGLER et al., S. 2) handelt. Bei einer Sprechapraxie ist – anders als bei einer Dysarthrie – die Beweglichkeit der Artikulationsorgane erhalten, während die Programme zu ihrer lautgerechten Innervierung gestört sind. Man „weiß" nicht mehr, wie bestimmte Laute gebildet werden.

Aphasien sind erworbene zentrale neurogene Störungen von Sprache und Sprachverarbeitung selbst – bei im Prinzip vorhandener Beweglichkeit der Artikulatoren. Betroffen sein können gesprochene und geschriebene Sprache, die verschiedenen expressiven und rezeptiven Modalitäten (Hör-/Lese-)Verstehen, Sprechen, Schreiben sowie die verschiedenen sprachlichen Ebenen Lautsystem (Phonologie), Wortschatz (Semantik), Morphosyntax usw.

Eine Dysarthrie ist eine Störung, deren sprachliche Erscheinungsform mit phonetischen Begriffen zu beschreiben ist. In der Therapie muss z. B. die Hinterzungenelevation verbessert werden, damit wieder postdorsal-velare Laute wie [k], [x] oder [ŋ] gebildet werden können. Bei einer phonologischen aphasischen Störung ist hingegen das Lautsystem gestört, z. B.

- Verlust ganzer Phoneme (in schweren Fällen);
- Verlust distinktiver Merkmale oder Neutralisierung distinktiver Oppositionen wie 'stimmhaft vs. stimmlos' (z. B. nur noch stimmlose Konsonanten) oder 'frikativ vs. plosiv' (z. B. Ersetzung von Reibelauten durch Verschlusslaute);
- Verstoß gegen phonotaktische Regularitäten, z. B. /ft/ im Anlaut;
- Lautsubstitutionen wie durchgängig /s/ statt /ʃ/.

Bei einer Sprechstörung müssen motorische Bewegungsabläufe und artikulatorische Positionen eingeübt werden, bei einer phonologischen Sprachstörung (Aphasie) müssen hingegen kategorielle Eigenschaften des mentalen Sprachsystems neu aktiviert und eingeübt werden.

SCHÖLER/GRÖTZBACH; SCHRÖTER-MORASCH/V. DEUSTER, S. 427ff.; SPRINGER/KATTENBECK (Hg.); TESAK; ZIEGLER et al.