

Phoneme, Morpheme und phonologisch bedingte Allomorphie

Phonem und Allophon

Eine Kernaufgabe der Phonologie besteht darin, zu beschreiben, wann genau ein Phonem /X/ als Allophon [a] oder Allophon [b] (oder Allophon [c] usw.) realisiert wird. Eine Möglichkeit, diese Aufgabe zu lösen, besteht darin, davon auszugehen, dass jeder Äußerung eine spezifische Form zugrundeliegt, aus der dann – über entsprechende Regeln – die tatsächliche Oberflächenformen abgeleitet werden. Man sagt hier auch, dass die zugrundeliegende Form über Regeln in die Oberflächenform überführt wird, und spricht von einem 2-Ebenen-Modell.

Dazu ein Beispiel, das Sie bereits kennen:

Im Text über das Phonem hatten wir die k-Laute der folgenden Wörter etwas genauer untersucht:

1. Skat, kahl, Oktober, Kiel

Wenn wir die breite, phonematische Transkription dieser Wörter erstellen, sieht das so aus:

2. /ska:t/ — /ka:l/ — /ɔkto:be/ — /ki:l/

Die genaue, phonetische Form dagegen sieht so aus:

3. [ska:t] — [k^ha:l] — [ɔk^hto:be] — [c^hi:l]

In (2) sehen wir die zugrundeliegende Ebene, in (3) die Oberflächenebene.

Dass die Formen in (3) so aussehen, wie sie es tun, liegt nicht daran, dass es eine spezifische Eigenschaft der einzelnen Wörter ist, dass /k/ mal [k^h] und mal [c] usw. ausgesprochen wird. Es liegt stattdessen an den spezifischen phonologischen Regeln, die im Deutschen vorliegen.

Diese Regeln können wir informell wie folgt beschreiben:

/k/ wird

- am Beginn einer betonten Silbe aspiriert,
- vor einem weiteren Konsonanten ohne Verschlusslösung (*unreleased*) produziert,
- vor einem Vorderzungenvokal palatalisiert.

Wir sehen hier deutlich, was gemeint ist, wenn wir die Allophone eines Phonems als dessen »stellungsbedingte Varianten« bezeichnen: die Regeln geben an, in welcher Stellung welches Allophon das zugrundeliegende Phonem realisiert.

Das 2-Ebenen-Modell kann mit Bezug auf unser Beispiel informell wie folgt illustriert werden (es geht nur um /k/):

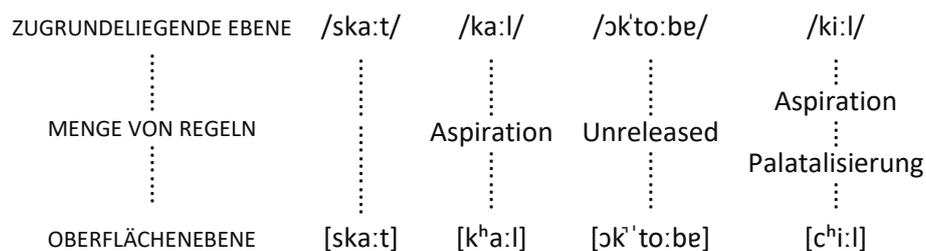


Abbildung 1: 2-Ebenen-Modell mit /k/

Auf der zugrundeliegenden, phonematischen Ebene tauchen also ausschließlich die in der jeweiligen Sprache vertretenen Phoneme auf. Die auf dieser Ebene vertretenen Formen bilden den Input für die Regelkomponente.

Dieser Input wird darauf geprüft, ob eine phonologische Regel Anwendung findet - oder nicht. Wenn keine Regel angewendet werden muss (so wie bei *Skat*), sind Input und Output der Regelkomponente, sprich zugrundeliegende und Oberflächenform, identisch. Wenn eine oder mehrere Regeln angewendet werden, so wie bei *kahl*, *Oktober* und *Kiel*, unterscheiden sich Input und Output der Regelkomponente, dann sind zugrundeliegende und Oberflächenform nicht identisch.

Die Kernaufgabe der Phonologie kann jetzt präzisiert werden: es geht darum, die Menge der phonologischen Regeln zu finden, die die Formen auf der zugrundeliegenden Ebene in die Oberflächenformen überführen.

Morphem und Allomorph

So, wie das Phonem eine Grundeinheit der Phonologie bezeichnet, bezeichnet das Morphem eine Grundeinheit der Morphologie, sprich der Wortformenlehre. Ein entscheidender Unterschied ist darin zu sehen, dass wir es in der Morphologie, anders als in der Phonologie, mit sprachlichen Zeichen zu tun haben, die Grundeinheiten der Analyse somit in eine Ausdrucks- und eine Inhaltsseite analysiert werden können. Nicht nur der Name »Morphem« erinnert an das Konzept »Phonem«, auch bei der Definition dieser Konzepte herrschen große Analogien. Das, was im Bereich der Phonologie »Sprachlaut« oder »Phon« genannt wird, entspricht im Bereich der Morphologie einem »Morph«:

Morph

Ein Morph ist ein rekurrentes Minimalzeichen.

»Rekurrent« bedeutet 'wiederkehrend' (von lat. *currere* 'laufen' und *re-* 'wieder, zurück'), d.h. im Sprachcorpus mehrfach auffindbar. »Minimal« bedeutet, dass das Zeichen nicht in kleinere Zeichen zerlegt werden kann. Nehmen wir als Beispiel das folgende, komplexe Sprachzeichen:

4. unfriedlich

Diese Zeichen ist zerlegbar in die Teile *un-*, *fried-* und *-lich*. Alle drei sind Morphe, denn sie

- sind Zeichen, d.h. sie bestehen aus einer Ausdrucksseite (/ʊn/, /fʁi:t/ und /lɪç/) und einer Inhaltsseite (un-: 'Negation, Gegenteil', fried-: 'harmonischer Zustand', -lich: 'wie X'),
- sind minimal, also nicht weiter zerlegbar,
- sind rekurrent, d.h. sie tauchen auch in anderen Kontexten auf: unschön, unfrei, unbezwingbar, friedvoll, befrieden, friedfertig, häuslich, freundlich, rötlich usw.

Wichtig ist nun der Umstand, dass Morphe mit derselben Inhaltsseite relativ häufig verschiedene Ausdrucksseiten aufweisen. Ein Beispiel dafür finden wir in den folgenden Beispielen:

- Auto-s, Silo-s, Ticket-s usw.,
- Frau-en, Hemd-en, Welt-en usw.,
- Tisch-e, Bier-e, Los-e usw.

Die unterstrichenen Morphe haben ein- und dieselbe Inhaltsseite, nämlich PLURAL.NOMINATIV. Somit sind sie funktional äquivalent: sie erfüllen jeweils dieselbe Aufgabe, nämlich bei einem Nomen diese Bedeutung auszudrücken. Wie Sie sicher ahnen, nennt man eine solche Klasse funktional äquivalenter Morphe »Morphem«.

Im nächsten Beispiel sind die Morphe *-chen* und *-lein* funktional äquivalent:

- Kind-chen, Rös-chen, Fähn-chen, Wölf-chen
- Hünd-lein, Lüft-lein, Herz-lein, Pföt-lein

Werden diese Morphe an ein Nomen X gehängt, drücken sie so etwas wie KLEINES X aus, tragen also die Bedeutung DIMINUTIV. Wir können für die Beispiele in (8) und (9) also sagen, dass die diversen Morphe jeweils die Bedeutungen PLURAL.NOMINATIV bzw. DIMINUTIV in verschiedenen Umgebungen wiedergeben und somit verschiedene Ausprägungen desselben Morphems darstellen.

In Analogie zu den Allophonen eines Phonems sprechen wir auch hier von den Allomorphen eines Morphems. Die Morpheme werden in geschweiften Klammern notiert, die Allomorphe sind jeweils (Ketten von) Phoneme(n):

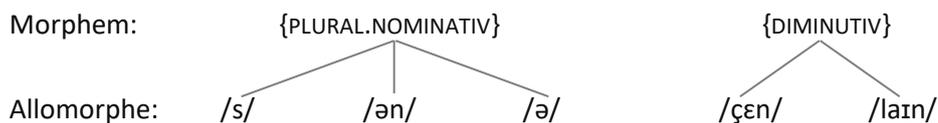


Abbildung 2: Morphem und Allomorph

Was die Distribution der Allomorphe angeht, können wir dieselben Fälle ausmachen, wie bei der Verteilung der Allophone, also freie Variation vs. komplementäre Verteilung: Die Allomorphe des Plural-Nominativ-Morphems können nicht ohne Grammatikverlust füreinander ausgetauscht werden; die Allomorphe des Diminutiv-Morphems schon, jedenfalls in dem hier verwendeten Datensatz:

- *Autoen, *Siloe, *Ticketen, *Fraus, *Hemde, *Welts, *Tischen, *Biers, *Losen
- Kindlein, Röslein, Fähnlein, Wölflein, Hündchen, Lüftchen, Herzchen, Pfötchen

Auf dieser Grundlage können wir das Morphem wie folgt präzise definieren:

Morphem

Ein Morphem ist eine Klasse von funktional äquivalenten Morphen, die komplementär verteilt sind oder in freier Variation auftreten. Die Menge der Morphe, die ein Morphem repräsentieren (das kann auch nur ein einziges sein), sind dessen Allomorphe. Bei den Allomorphen handelt es sich um Phoneme bzw. Phonemketten.

Morpheme stellen – wie auch Phoneme – Abstraktionen dar, in tatsächlichen sprachlichen Äußerungen ist ein Morphem also notwendigerweise stets durch eines seiner Allomorphe realisiert.¹

Und genau so, wie wir in der Phonologie untersuchen, welches Allophon in welcher Umgebung auftritt, untersuchen wir in der Morphologie, in welcher Umgebung welches Allomorph das Morphem repräsentiert. Für uns ist an dieser Stelle nur der Fall interessant, in dem die Wahl des jeweiligen Allomorph durch die phonematische Umgebung bedingt ist: dann sprechen wir von phonetisch bedingter Allomorphie. Dazu sehen wir zwei Beispiele an.

Lenisierung im Tschechischen

Nehmen wir dazu ein Standardbeispiel aus Phonologie-Einführungen, das Sie in vielen Einführungen finden und hier am Beispiel des Tschechischen motiviert werden soll. Es geht um folgende Substantive, die Daten sind wieder repräsentativ:

12. hřib 'Steinpilz' – hřiby 'Steinpilze'
13. chléb 'Brot' – chléby 'Brote'
14. zub 'Zahn' – zuby 'Zähne'

In der nachstehenden Tabelle sehen Sie diese Wörter im Singular und im Plural. Die Formen im Singular sind nicht weiter zerlegbar, die Formen des Plurals dagegen sind komplex: sie setzen sich immer aus einem Allomorph des Substantivstammes und einem Allomorph des Pluralmorphems zusammen, in unserem Beispiel immer /ɪ/. Das Pluszeichen '+' markiert die Grenze zwischen zwei Morphemen:

Singular	Plural
/#hřɪp#/	/#hřɪb+ɪ#/
/#xlɛ:p#/	/#xlɛ:b+ɪ#/
/#zɔb#/	/#zɔb+ɪ#/

Tabelle 1: Daten aus dem Tschechischen

Für uns geht es hier nicht um das Pluralallomorph, sondern um die Allomorphe des Stammes: Wenn Sie die beiden Spalten vergleichen, stellen Sie fest, dass die Substantivmorpheme immer in zwei Formen auftreten. Achten Sie auf den Laut, der jeweils am Ende steht:

Stammallomorph 1	Stammallomorph 2
/#hřɪp#/	/#hřɪb#/
/#xlɛ:p#/	/#xlɛ:b#/
/#zɔp#/	/#zɔb#/

Tabelle 2: Stammallomorphe tschechischer Nomina

Die Formen in Stammallomorph 1 enden allesamt auf das stimmlose [p]. Die Formen in Stammallomorph 2 dagegen enden auf das stimmhafte Pendant, nämlich [b].

Wie Tabelle 1) zeigt, ist die Verteilung der Allomorphe ganz eindeutig: vor einer Wortgrenze wird das Allomorph gewählt, das auf [p] auslautet. Vor einem Vokal dagegen erscheint Stammallomorph 2, das auf [b] auslautet.

Was wir hier sehen, ist eine Instanz des in den Sprachen der Welt häufig zu beobachtenden Prozesses der Auslautverhärtung

Die Frage, die sich für unsere Daten stellt, lautet wie folgt: welches dieser beiden Stammallomorphe ist das zugrundeliegende Allomorph? Eine analoge Fragestellung kennen Sie bereits aus dem Bereich Phonologie.

Auf unser Beispiel bezogen haben wir hier zwei Möglichkeiten:

¹ Man kann die Morpheme einer Sprache noch weiter unterteilen und klassifizieren, beispielsweise mit Bezug auf die Frage, ob sie alleine auftreten können, oder nicht, welche Funktion sie haben usw. Dazu später mehr.

- Möglichkeit 1: wir legen Stammallomorph 1 zugrunde. Dann benötigen wir eine Regel, die besagt, dass das /p/ am Morphemauslaut als [b] realisiert wird, wenn es vor einem Vokal auftritt. Die Regel dazu sähe so aus: /p/ → [b] / __+V.

Hier hätten wir einen Prozess, den man unter den Oberbegriff »Lenisierung« (lat. *lenis* 'mild, gelinde, sanft') einordnen kann. Typischerweise gehört dazu die stimmhafte Realisierung stimmloser Obstruenten in spezifischen Kontexten, z.B. intervokalisches: dann passt sich der Obstruent bezüglich der Stimmhaftigkeit seiner Umgebung an.

- Möglichkeit 2: Wir legen Stammallomorph 2 zugrundelegen. Dann benötigen wir eine Regel, die besagt, dass /b/ am Morphemauslaut vor der Wortgrenze als [p] realisiert wird. Die entsprechende Regel hat die folgende Form: /b/ → [p] / __#.

Einen derartigen Prozess würden wir unter den Oberbegriff »Fortisierung« (lat. *fortis* 'stark') einordnen.²

Sehen wir uns einmal an, wie sich diese Regeln auswirken, hier illustriert an den Paaren *chléb – chlěby* und *zub – zuby*. Wir beginnen mit Möglichkeit 1:

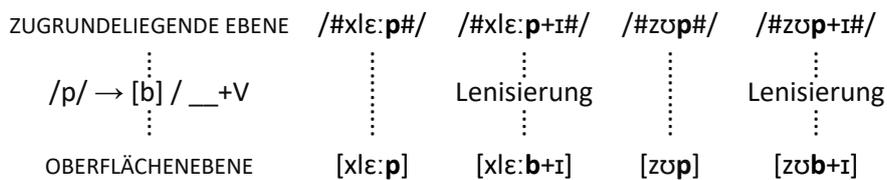


Abbildung 3: 2-Ebenen-Modell mit Lenisierung

Zum Vergleich dieselben Wörter, analysiert auf Grundlage von Möglichkeit 2:

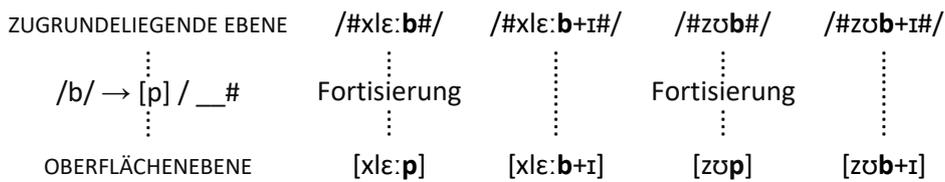


Abbildung 4: 2-Ebenen-Modell mit Fortisierung

Was ist angebrachter?

Im Falle der Allophonie bestimmen wir dasjenige Allophon als zugrundeliegend, das die größte Distribution aufweist. Dies dient u.a. dazu, die Regelkomponente schlank zu halten. In diesem Fall aber funktioniert das nicht, da wir in den Singular-Plural-Paaren immer analoge Inzidenzen vorliegen haben und die Komplexität der Regeln absolut gleichwertig ist. Hier brauchen wir also andere Argumente.

Für Möglichkeit 1 würde der Umstand sprechen, dass wir es bei der Lenisierung mit einem häufigen und gut begründbaren Assimilationsprozess zu tun hätten: das stimmlose [t] passt sich dem auf ihn folgenden, stimmhaften Vokal an. Die in Möglichkeit 2 dargestellte Fortisierung ist als phonologischer Prozess dagegen deutlich seltener. Diese Art Begründung, die die Frage danach, was zugrundeliegt, mit Bezug auf die Häufigkeit des Prozesses beantwortet, ist in der Literatur häufig vertreten. Gilt im Tschechischen also /p/ → [b] / __+V?

Die Antwort lautet »nein«. Dazu die folgenden Daten:

		Singular	Plural
Schorf	strup–strupy	[#strup#]	[#strup+ɪ#]
Dachrinne	okap–okapy	[#ɔkap#]	[#ɔkap+ɪ#]
Mop	mop–mopy	[#mɔp#]	[#mɔp+ɪ#]

Tabelle 3: Mehr Daten aus dem Tschechischen

Hier haben wir nur ein Stammallomorph, das in allen Fällen auf [p] endet und im Plural unverändert bleibt. Wenn wir nun die Lenisierungsregel als dem Tschechischen zugrundeliegend definieren, bekämen wir lauter fehlerhafte Pluralformen (der Stern drückt aus, dass die Form nicht in Ordnung ist):

² Zu den diversen phonologischen Prozessen werden sie die Übersicht »Phonologische Prozesse« auf der Webseite.

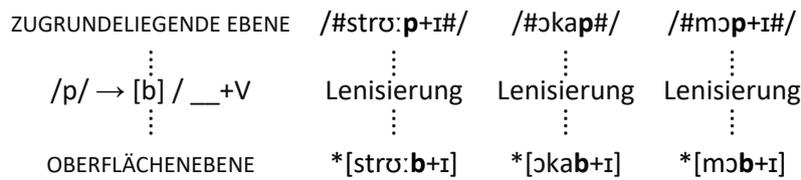


Abbildung 5: Lenisierung erzeugt falsche Formen

Wenn wir Möglichkeit 2 wählen, haben wir das Problem nicht – für die Wörter *strup*, *okap* und *mop* gälte dann einfach, dass zugrundeliegende Ebene und die Oberflächenebene identisch sind, weil das Stammallomorph überhaupt nicht empfänglich ist für die Fortisierungsregel: Diese Regel erwartet schließlich einen Input, der vor der Morphemgrenze auf ein /b/ auslautet:

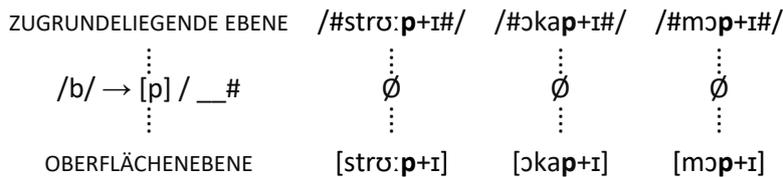


Abbildung 6: Fortisierung findet keine Anwendung, zugrundeliegende Ebene = Oberflächenebene, Ergebnis korrekt

Damit ist klar, dass wir Regelmäßigkeit bei Paaren *hřib–hřiby*, *chléb–chléby* und *zub–zuby* über eine Fortisierungsregel vor der Wortgrenze beschreiben müssen.

Wir haben übrigens im Deutschen eine völlig analoge Situation, vergleichen Sie dazu *lieb* [li:p] – *lieben* [li:bən], *trüb* [tʁy:p] – *trüben* [tʁy:bən], *halb* [halp] – *halbieren* [halbi:bən].

An diesem Beispiel kann der Nutzen einer zugrundeliegenden Ebene ausbuchstabiert werden:

- zugrundeliegende Strukturen geben – sowohl bei der phonologischen als auch bei der morphologischen Analyse - die für einen sprachlichen Ausdruck idiosynkratischen Eigenschaften wieder, also diejenigen Eigenschaften, die nicht durch entsprechende Regeln beschreib- und also vorhersagbar sind (vgl. Hall 2011:49). Dass die Wörter *hřib*, *chléb* und *zub* allesamt mit einem [t] im Auslaut ausgesprochen werden, im Plural aber mit einem [b], ist keine spezifische Eigenheit dieser Wörter, sondern Konsequenz aus dem Umstand, dass es im Tschechischen die Lenisierungsregel für den Auslaut gibt. Wir brauchen diesen Umstand also nicht mit jedem einzelnen Wort aufnotieren, sondern verwenden eine zugrundeliegende Form, aus der beide Oberflächenformen hervorgehen können. Zugrundeliegende Formen machen die Sprachbeschreibung also ökonomisch.
- zugrundeliegende Strukturen können entsprechend dazu dienen, oberflächlich verschiedene, aber doch zusammengehörige Ausdrücke sehr präzise zueinander in Relation zu setzen. Dass die beiden tschechischen Formen [xlɛ:p] und [xlɛ:bɪ] oder die beiden deutschen Formen [li:p] und [li:bən] etwas miteinander zu tun haben, steht ja außer Frage. Dieser Bezug wird durch die zugrundeliegende Form hergestellt.

Epenthese im Deutschen

Betrachten wir ein weiteres Beispiel, diesmal aus dem Deutschen. Das Präteritum der schwachen bzw. regelmäßigen Verben des Deutschen wird in aller Regel so beschrieben, dass ein Suffix -t an den Stamm gehängt wird, darauf folgt die Personendung. Das schauen wir uns mal an für die folgenden Verben:

15. kaufen, weinen, teilen

Wenn wir diese Verben in der 1. bzw. 3. Person Singular ins Präteritum setzen, erhalten wir *kaufte*, *weinte* und *teilte*. Diese Formen sind morphologisch komplex und können wie folgt analysiert werden:

Stamm	Präteritum	Person	Beispiel
kauf-	-t	-e	ich/sie kaufte ein Buch
wein-	-t	-e	ich/sie weinte
teil-	-t	-e	ich/sie teilte das Brot

Tabelle 4: Präteritumsformen 1. - 3. Person bei schwachen Verben

Generalisiert können wir Präteritums- und Personmorphem für die 1. und 3. Person singular wie folgt darstellen:

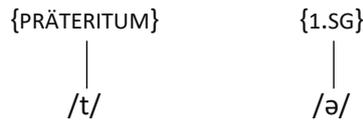


Abbildung 7: Präteritum- und Personmorphem

Unsere Beispielwörter haben auf der zugrundeliegenden Ebene damit die folgenden Formen:

16. /#kaʊf+t+ə#/ /#vaɪn+t+ə#/ /#taɪl+t+ə#/

Auf der Oberfläche sind die Formen identisch:

17. [kaʊftə] [vaɪntə] [taɪltə]

Betrachten wir nun die folgenden Wörter:

18. betete, faltete, duftete

Wenn wir – ausgehend von den Angaben in Abbildung 7 – die zugrundeliegende Form dieser Wörter darstellen, linear also Wortstamm–Präteritumsendung–Personendung, sieht das so aus:

19. /#be:t+t+ə#/ /#falt+t+ə#/ /#dʊft+t+ə#/

Hier kann die zugrundeliegende Ebene nicht mit der Oberflächenebene identisch sein, denn sonst erhielten wir folgende Formen:

20. *[be:ttə] *[falttə] *[dʊftte]

Korrekt wären auf der Oberfläche stattdessen die folgenden Ketten:

21. [be:tətə] [faltətə] [dʊftətə]

Wir brauchen also eine Regel, durch die in bestimmten Kontexten ein [ə] vor die Präteritumsendung eingefügt wird. Das Einfügen eines Segmentes in eine Kette von Elementen wird allgemein »Lauteinschiebung« oder »Epenthese« genannt (gr. επενθεσις 'Hineinfügung, Hineinstellung'). Die Frage ist, wie wir diese Kontexte genau beschreiben können.

Wenn wir *beten*, *falt*en und *duften* mit *kaufen*, *weinen* und *lachen* vergleichen, sehen wir den entscheidenden Unterschied am Ende der Stämme: diese enden in (18) alle auf [t], die in (15) nicht. Unsere Regel muss also nur in dem Fall greifen, in dem der Stamm auf ein [t] endet. Informell können wir Epenthese-Regel wie folgt formulieren: füge ein [ə] vor der Präteritumsendung ein, wenn der Stamm auf ein [t] auslautet. Das gilt für alle Stämme auf [t], vgl. *häutete*, *wartete*, *sputete*, *härtete*, *mietete* usw. usf. Diese Regel ist, wie oft der Fall bei Epenthesen, damit zu erklären, dass die Einfügung des Vokals die Aussprache erleichtert.

Sehen wir uns nun an, wie diese Regel formal korrekt formuliert werden muss. Wir müssen klarstellen, dass nicht vor jedem [t] der zugrundeliegenden Ebene ein [ə] eingefügt wird, sondern nur vor dem [t] der Präteritumsendung. Dieses [t] ist aber leicht zu identifizieren: es steht ja immer zwischen zwei Morphemgrenzen. Damit hat die Epenthese-Regel die folgende Form:

$$\emptyset \rightarrow [ə] / t+ _ t+$$

Abbildung 8: Epenthese-Regel für das Präteritum im Deutschen

Die Null sollte Sie nicht irritieren: umgangssprachlich würden wir sagen 'füge dort wo nichts (∅) steht, nämlich vor das [t] zwischen zwei Morphemgrenzen, ein [ə] ein:

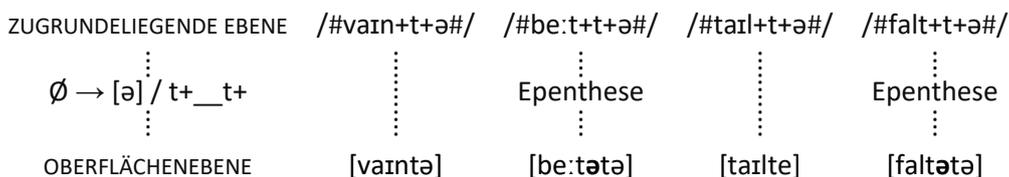


Abbildung 9: Epenthese in dt. Präteritumsformen

Literatur

Hall, Alan (2011): *Phonologie. Eine Einführung*. 2. überarbeitete Aufl. Berlin: De Gruyter