

# Reduktionsprozesse in der fließenden Rede im Deutschen

*Segmental reduction in connected speech in German: Phonological facts and phonetic explanations*

Kohler, K. (1990), In Hardcastle, W. & Marchal, A. (eds.)

Ausgangspunkt:

Table 1 zeigt für 5 deutsche Sätze jeweils eine sorgfältige und eine stark reduzierte Aussprachevariante.

Die hier auftretenden Reduktionsphänomene werden 4 linguistischen Kategorien zugeordnet:

- 1) /r/ - Vokalisation
- 2) Schwache Formen ("weak forms")
- 3) Elision (Tilgung)
- 4) Assimilation

Table 1. Orthography and IPA transcriptions of German sentences in careful and reduced pronunciations (stress marks, ' = primary, , = secondary, in front of stressed vowel).

(1) *Ich bin mit dem Wagen nach Bonn gefahren*  
ɪç bɪn mɪt<sup>h</sup> dɛɪm v'aɪgən naɪχ b'ɔn gəf,aɪʁən  
ç b̥ɪ mɪ m v'aɪ̯ nax̥ b̥'ɔ̯ gəf,aɪ̯

(2) *Er hat mir geholfen*  
ʔɛɪ̯ hat<sup>h</sup> mɪ:̯ gəh'ɔlfən  
ɛɐ̯b mɐ gəh'ɔlf̩̯

(3) *Sie hat jedem zehn Mark gegeben*  
zɪ: hat<sup>h</sup> j'eɪdəm ts'eɪn m'aʁk<sup>h</sup> gəg,eɪbən  
zɪ at ç'eɪm ts'eɪ m'aɐ̯ ɡ̊əg,eɪm

(4) *achtundvierzig*  
ʔ'aχt<sup>h</sup> ʊnt f'ɪʁtsɪç  
ʔ'aχt nf'ɪʁtsɪç

(5) *Hast du einen Moment Zeit?*  
hast<sup>h</sup> du: ʔaɪnən mo:m'ɛnt<sup>h</sup> ts'aɪt<sup>h</sup>  
hasp m mom'ɛn ts'aɪt<sup>h</sup>

# 1. /r/ - Vokalisation

Folgt auf /r/ kein Vokal wird /r/ zu [ ɐ ] vokalisiert

Beispiele: **fɪʁtsɪç → fɪɐ̯tsɪç, lɛʁnən → lɛɐ̯nən**

Auch die Lautverbindung /ər/ wird zu [ ɐ ] reduziert, wenn kein Vokal folgt:

z.B bei *'bitter'*, aber nicht bei *'bittere'*

Im Aussprache-Duden wird die Aussprache der Wortendungen in -er als [ ɐ ] inzwischen als "Normalfall" angesehen.

In Wörtern wie *'gefahren'* kann durch vorausgegangene Schwa-Elision (s.u) ebenfalls die Möglichkeit der /r/-Vokalisation entstehen:

**gəfa:ɪʁən → gəfa:ɪɐ̯n**

## Abschließende Bemerkung

Ein sehr wichtiger Prozess für das Deutsche; allerdings sind andere Prozesse wie etwa die Assimilation (s.u.) von größerer allgemeiner Bedeutung - und von größerer theoretischer Tragweite.

## 2. Schwache Formen (“weak forms”)

### Vorbemerkung

Eine Sonderkategorie: In Gegensatz zu den anderen drei Kategorien bezeichnet sie keinen Reduktionsprozeß an sich, sondern die Tatsache, daß bei Funktionswörtern *alle* Reduktionsprozesse besonders stark zum Tragen kommen.

Zitat Kohler (S. 72ff):

“Function words (*‘ich’, ‘dem’, ‘einen’, ‘bin’, ‘hast’, ‘mit’, ‘und’* .....) are reduced when unstressed. This reduction involves duration changes, opening, centralization and monophthongization of vowels, vowel and consonant elision, and often results in several phonetic realizations of the same lexical item forming a reduction hierarchy, where the degree of reduction correlates with the lowering of the stylistic level .....

Beispiele für “Reduktionshierarchien”:

1) ‘dem’ :  $de:m \rightarrow dem \rightarrow d\epsilon m \rightarrow d\grave{a}m \rightarrow dm \rightarrow bm \rightarrow m$

2) ‘einen’:  $\int a:n\grave{e}n \rightarrow an\grave{e}n$  ↗  $an \rightarrow \grave{a}n$  ↘  
↘  $\grave{a}n\grave{e}n \rightarrow n\grave{e}n$  ↗ n

Zusammenfallen des definiten und indefiniten Artikels ist möglich:

‘*einem*’ und ‘*dem*’ zu [ m ]

‘*einen*’ und ‘*den*’ zu [ n ]

Ein Zusammenfallen wird vor allem dann stattfinden, wenn aus dem Äußerungskontext klar ist, um welchen Artikel es sich handeln muß.

Reduktionen mit ‘*dem*’ sind teilweise schon in der Orthographie verankert:

‘*zu dem*’ → ‘*zum*’.

(Aber man beachte folgenden Unterschied

“Er kam zu dem Schluß, daß alles verloren war”

“Er kam zum Schluß, die anderen waren schon da”).

### 3. Elision

Drei Fälle werden unterschieden:

- 1) Tilgung von / ə / (Schwa-Elision) in Endungen und schwachen Formen (s.o.)
- 2) Reduktion von Geminaten (Doppelkonsonanten) zu Einzelkonsonanten
- 3) Wegfall der Aspiration

#### Anmerkungen

##### 1) Schwa-Elision

Bei zwei aufeinanderfolgenden Silben mit Schwa (z.B. 'ebenen') wird das erste Schwa getilgt (vgl. Table 2).

Bei Funktionswörtern können aber beide Schwachsilben getilgt werden:

*'hast du einen'* [hastɔnən] → [hastn]

Folgt die Schwa-Silbe auf die Sequenz Obstruent+nasal findet keine Tilgung statt (z.B. 'öffnen')

## 2) Reduktion von Geminaten

Für das Deutsche sehr charakteristisch. Der Prozess "greift" auch bei Fällen, wo die Geminata erst durch eine vorausgehende Schwa-Tilgung entstanden ist (vgl. *'lernen'* in Table 2b und 3b).

Der Prozess greift u.U nicht in Fällen, die zur vollständigen Eliminierung eines Funktionswortes führen würden:


Beispiel: '98' *aχtnn ointsiç* . Reduktion von Doppel-/n/ zu einfachem /n/ ist unwahrscheinlich wegen Zusammenfallen mit dem Geldbetrag 8,90.

## 3) Wegfall der Aspiration

Betrifft vor allem Plosive im Auslaut, auf die ein weiterer Plosiv folgt. Dieser Prozess ist an sich nicht besonders bedeutend, weil Aspiration bei auslautenden Plosiven in der Regel deutlich schwächer ist, als bei Plosiven im Anlaut. Wichtig ist, daß durch diesen Prozess Geminaten entstehen können, die wiederum weiter reduziert werden (vgl. *'mit dem'* und *'Mark gegeben'* in Table 3a).

Table 2. Examples of / ə / deletion

(a) from the sentences of Table 1

	<i>Wagen</i>	<i>gefahren</i>	<i>geholfen</i>	<i>jedem</i>	<i>gegeben</i>
	<b>vɑ:gn</b>	<b>gəfɑ:ən</b>	<b>gəhɔlfn</b>	<b>je:d m</b>	<b>gəge:bn</b>

(b) further instances illustrating additional contexts


	<i>ebenen</i>	<b>e:bnən</b>	<b>→ e:bnən</b>
	<i>lernen</i>	<b>lɛnən</b>	<b>→ lɛnn</b>
	<i>Adel</i>	<b>a:dəl</b>	<b>→ a:dɪ</b>



Table 3. Examples of geminate reduction and elimination of aspiration

(a) from the sentences of Table 1

☞	<i>mit dem</i>	mitd̥əm	→	mid̥əm
	<i>hat mir</i>	hatmiɐ̯		
	<i>Mark gegeben</i>	mækg̊əgeɪbn	→	mæɐ̯g̊əgeɪbn
☞	<i>hast du einen</i>	hastn		
	<i>Moment Zeit</i>	mom'ɛnt ts'aɪt	→	mom'ɛn ts'aɪt

(b) further instances illustrating additional contexts

☞	<i>lernen</i>	lɛɐ̯n		
☞	98	ʔaxtn noɪntsɪç		
	<i>er hat ihnen geholfen</i>	ɛət inən gəhɔlfən	→	ɛət inn gəh'ɔlfən
☞	<i>er will ihn nehmen</i>	ɛɐ̯ vil in neɪmən	→	ɛɐ̯ vilɪn neɪm

## 4. Assimilation

1. Welche Art von Lautmerkmal wird angeglichen?

Artikulationsstelle	z.B Alveolar → Velar
Artikulationsmodus	z.B Plosiv → Nasal
Phonation	z.B Stimmhaft → Stimmlos

2. In welche Richtung findet die Angleichung statt?

**Progressiv** Eigenschaften eines früheren Lauts sind in einem späteren Laut zu finden  
(m.a.W: der spätere Laut paßt sich dem früheren an)


vs.

**Regressiv** Umgekehrt

Beispiele in Table 4

Table 4. Examples of assimilation

(a) progressive, place

 <i>Wagen</i>	<b>v a: g n</b>	→	<b>v a: g ŋ</b>
<i>geholfen</i>	<b>g ə h ɔ l f n</b>	→	<b>g ə h ɔ l f ŋ</b>
<i>gegeben</i>	<b>g ə g e: b n</b>	→	<b>g ə g e: b m</b>

(b) regressive, place

 <i>bin mit</i>	<b>b i n m i t</b>	→	<b>b i m m i t</b>	→	<b>b i m i t (§3)</b>
<i>mit dem</i>	<b>m i t m</b>	→	<b>m i p m</b>		
<i>hat mir</i>	<b>h a t m ə</b>	→	<b>h a p m ə</b>		
<i>jedem</i>	<b>j e: d m</b>	→	<b>j e: b m</b>		
<i>zehn Mark</i>	<b>t s e: n m æ k</b>	→	<b>t s e: m m æ k</b>	→	<b>t s e: m æ k (§3)</b>
 <i>hast du einen Moment</i>	<b>h a s t n m o m ə n t</b>	→	<b>h a s p m m o m ə n t</b>		

(c) regressive, manner

<i>mit dem</i>	<b>m i p m</b>	→	<b>m i b m (e)</b>	→	<b>m i m m</b>	→	<b>m i m (§3)</b>
<i>Wagen</i>	<b>v a: g ŋ</b>	→	<b>v a: ŋ ŋ</b>	→	<b>v a: ŋ (§3)</b>		
<i>jedem</i>	<b>j e: b m</b>	→	<b>j e: m m</b>	→	<b>j e: m (§3)</b>		
<i>gegeben</i>	<b>g ə g e: b m</b>	→	<b>g ə g e: m m</b>	→	<b>g ə g e: m (§3)</b>		

Table 4. Examples of assimilation (con't)

(d) progressive, devoicing

<i>ich bin</i>	<b>ɪç bɪn</b>	→ <b>ɪç b̥ɪn</b>
<i>hat jedem</i>	<b>hat jɛɪm</b>	→ <b>hat çɛɪm</b>
<i>Mark gegeben</i>	<b>mæʁk gəgɛɪm</b>	→ <b>mæʁk ɡ̊əgɛɪm</b>

(e) regressive, voicing, in unstressed syllables and function words

<i>mit dem</i>	<b>mɪpm</b>	→ <b>mɪbm</b>
----------------	-------------	---------------

# Symbolische Regeln vs. Artikulatorische Prozesse

Oben wurde die Idee einer Reduktionshierarchie eingeführt.  
In den Tabellen finden sich zahlreiche Beispiele, wo der Output von einem Prozess den Input für einen weiteren Prozess darstellt (Prozess b kann erst “greifen”, wenn Prozess a stattgefunden hat).

**va:gə̃n**

Schwa-Elision

**va:gn**

Progressive Assimilation der Artikulationsstelle

**va:gŋ**

Regressive Assimilation des Artikulationsmodus

**va:ŋŋ**

Geminaten-Reduktion

**va:ŋ**

Kohler entwickelt ein umfangreiches Regelsystem (im Stil der generativen Phonologie), das es erlaubt für beliebige Wortfolgen beliebige Stufen auf der Reduktionshierarchie gezielt zu generieren. Ein solches Regelsystem ist sehr nützlich, z.B um stilistische Varianten für die Sprachsynthese zu erzeugen, erfasst aber höchstwahrscheinlich **nicht** die artikulatorischen Prozesse, die beim sprechenden Menschen tatsächlich ablaufen (vgl. Kohler S. 83/84).

Dieser Gedanke etwas konkreter:

“backen” wird von **bak<sup>h</sup>ən** zu **bak<sup>h</sup>ŋ** reduziert (**k<sup>h</sup>ən** → **k<sup>h</sup>n** → **kn** → **kŋ**)

Artikulatorisch: Der Sprecher vereinfacht die dorsalen und apikalen Bewegungen für die Konsonanten in der zweiten Silbe zu einer rein dorsalen Bewegung und löst den dorso-velaren Verschuß nasal statt oral.

Elision der Aspiration bei /k/ und Elision von Schwa sind vielleicht besser als Nebenprodukte dieser artikulatorischen Umorganisation/Vereinfachung zu sehen, und nicht so sehr als einzelne Reduktionsstufen, die der Sprecher explizit plant und ausführt.

Die Arbeit von Browman und Goldstein (s. Handout Variabilität) stellt einen sehr interessanten Versuch dar, unterschiedliche Reduktionsphänomene auf einfache artikulatorische Grundprinzipien zurückzuführen.

Ein weiterer großer Nachteil der bisherigen Betrachtungen:

Es fehlt das “**Warum**”!

# Assimilation nochmal aufgegriffen

## Nicht nur beschreiben, sondern auch erklären

### Regressive Assimilation der Artikulationsstelle (Table 4b)

- Warum ist nur die alveolare Artikulationsstelle betroffen?  
m.a.W. Apikale Bewegungen fallen weg, nicht aber dorsale oder labiale  
“mit**t**bringen” vs. “weg**b**ringen”  
“mit**t**gehen” vs. “ab**b**gehen”
- Warum sind Plosive und Nasale betroffen, nicht aber Frikative?  
Bei “Aus**s**fahrt” keine Assimilation (fällt nicht mit “Auffahrt” zusammen)
- Warum assimilieren apikale Laute **vor** dorsalen und labialen Lauten, nicht aber **nach** diesen Lauten?  
Assimilation bei “mit**t**bringen”, nicht aber bei “ab**d**ecken”  
Assimilation bei “mit**t**gehen”, nicht aber bei “zurü**ck**nehmen”

## Der Erklärungsansatz von Kohler

(1)

Labiale und dorsale Bewegungen sind große, globale Bewegungen, die beim Sprechen durchgehend vorhanden sind.

Apikale Bewegungen kommen nur bei bestimmten Konsonanten hinzu, und erfordern besonders präzise Kontrolle, sind also physiologisch aufwendig.

Strebt der Sprecher einen schnellen oder ökonomischen Sprechstil an, werden zuerst diese zusätzlichen, aufwendigen Bewegungen eliminiert.

(2)

Postvokalische Nasale und Plosive sind akustisch relativ unauffällig, nicht aber Frikative. Fehlende Frikative würden also zu stark auffallen.

Konsonanten in wort- oder silbeninitialer Position liefern dem Hörer besonders viel Information und sind akustisch deutlicher (z.B. klares Verschlusslösungs- und Aspirationsgeräusch bei Plosiven), dürfen also nicht ohne weiteres reduziert werden.