

## Nichtaffixale Flexion: eine allgemeine Theorie der Apophonie

Philippe Ségéral  
 Tobias Scheer  
 Université Paris 7  
 Département de Linguistique  
 2, place Jussieu  
 F-75251 Paris Cédex 05, FRANCE  
 philippe.segeral@linguist.jussieu.fr  
 tobias.scheer@linguist.jussieu.fr

(1)

Gegenstand:

- zeigen, daß kontextunabhängige Vokalwechsel verschiedener Sprachen einer einfachen phonologischen Regelmäßigkeit gehorchen (indo-europäische und afro-asiatische Sprachen)
- eine allgemeine Theorie dieser apophonischen Regelmäßigkeit formulieren.
- zeigen, daß eine solche apophonische Theorie in der Lage ist, Licht auf eine Reihe klassischer Probleme der betroffenen Sprachen zu werfen

### I. Theoretischer Rahmen

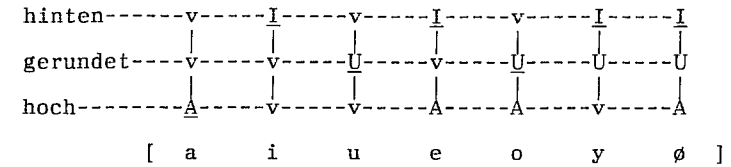
(2)

Rektions-Phonologie (Government Phonology) (KLV 1985, 1987)

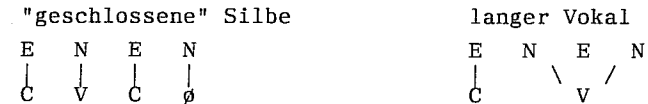
a. phonologische Grundbausteine: Elemente

I	U	A	v
[-round -back +high -ATR -low]	[+round +back +high -ATR -low]	[-round +back -high -ATR +low]	[-round +back +high -ATR -low]

- b. Kombinationen verschiedener Elemente: Segmente  
 (der Kopf der Segmente ist unterstrichen)



- c. Silbenstruktur CVCV (Lowenstamm (1996)):



### II. Herleitung der apophonischen Theorie:

Altarabisch (AA) (Guerssel/Lowenstamm 1994)

(3)

Das AA hat das einfachst mögliche Vokalsystem

i ii                      u uu  
 a aa

(4)

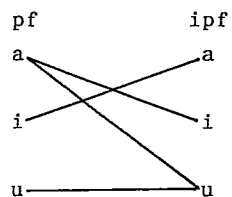
Form I (was die übrigen Formen angeht, s.Guerssel/Lowenstamm (1994)):

Aspekt-Ausdruck mithilfe eines Vokalwechsels in  $V_2=C_2-C_3$ :

Vokalwechsel im AA				
Wechsel	f	perfektiv	imperfektiv	Bedeutung
a - u	ktb	kat <u>a</u> b-a	ya-kt <u>u</u> b-u	schreiben
a - i	Drb	Dar <u>a</u> b-a	ya-Dr <u>i</u> b-u	schlagen
i - a	lbs	lab <u>i</u> s-a	ya-lb <u>a</u> s-u	sich kleiden
u - u	kbr	kab <u>u</u> r-a	ya-kb <u>u</u> r-u	wachsen

(5)

Zusammenfassung: es stehen sich gegenüber



die beiden Mengen (pf- und ipf-Vokale) lassen sich weder links- noch rechts-eindeutig aufeinander abbilden. Der Wechsel läßt sich daher nicht voraussagen. Ist er also zufällig? Wohl kaum.

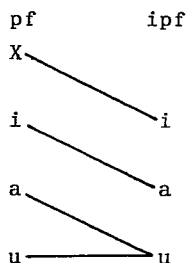
(6)

Hypothese:

- a. das altarabische System der Vokalwechsel ist nicht lexikalisiert
- b. die Vokalwechsel sind vorhersagbar, die Abbildung der Ausgangsmenge auf der Zielmenge ist linkseindeutig

(7)

Die Abbildungen sind linkseindeutig unter einer Bedingung: ein viertes Element (außer [i,a,u]) tritt hinzu: X



(8)

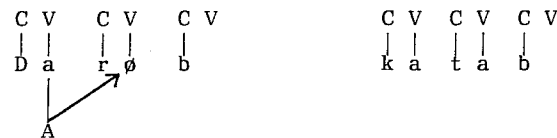
was verbirgt sich hinter X?

- a. Bsp. pf Darab → ipf ya-Drib
- b. ipf [i] geht laut (7) auf X zurück
- c. X muß also von dem an der Oberfläche beobachtbaren pf [a] verschieden sein.
- d. X = ∅ die Leermenge

(9)

/D a r ∅ b/

/k a t a b/



(10)

die Beziehung zwischen zugrundeliegenden pf- und ipf-Vokalen ist somit linkseindeutig:

lexikale Identität	perf	imperf	Beispiel	
			perf	imperf
/∅/	[a]	[i]	Dar-a-b	yaDr-i-b
/a/	[a]	[u]	kat-a-b	yakt-u-b
/i/	[i]	[a]	lab-i-s	yalb-a-s
/u/	[u]	[u]	kab-u-r	yakb-u-r

(11)

(zugrunde- apophonisches  
ligender) Input Ergebnis

∅	==>	i	"X==>Y" bedeutet "es besteht eine apophonische Beziehung zwischen X und Y"
i	==>	a	
a	==>	u	
u	==>	u	

Apophonischer Weg<sup>1</sup>  
∅ ==> i ==> a ==> u ==> u

<sup>1</sup> - laut Guerssel/Lowenstamm (1994) liegt der apophonische Weg nicht nur der Form I zugrunde, sondern bestimmt das gesamte Verbalsystem des AA.

### III. Erklärung einer bekannten Variation

Bohas/Ségéral (Vorb)

(12)

Erklärung für die Doppeldeutigkeit des [a] im AA:

- a. ein Teil der Verben mit pf=[a] zeigen ipf [u], ein anderer Teil ipf [i]
- b. *ein und dasselbe Verb* mit pf [a] kann konkurrierende Formen ipf [u] und ipf [i] aufweisen (siehe Chekayri 1994,76):

z.B.	pf	ipf
	&aTas	ya-&Tus, ya-&Tis
	rafaD	ya-rfuD, ya-rfiD
	Hasad	ya-Hsud, ya-Hsid
	qatar	ya-qtur, ya-qtir
	talad	ya-tlud, ya-tlid

### IV. Die apophonische Herkunft der Halbvokale im

Altarabischen (Chekayri/Scheer 1996)

(13)

Altarabisch: die unstabilen Halbvokale (G) der sogenannten schwachen Verben /CCG/ /CGC sind mithilfe des apophonischen Wegs vorhersagbar.

(14)

Instabilität der Halbvokale:

z.B. /rmy "werfen"

Sg	perf Form I
1°	ramay-tu
2°masc	ramay-ta
2°fem	ramay-ti
3°masc	rama-a
3°fem	ram-at

(15)

traditionelle Analyse: die Halbvokale sind Bestandteil der lexikalischen Information

$\sqrt{C_1yC_3}$	$\sqrt{C_1C_2y}$
$\sqrt{C_1wC_3}$	$\sqrt{C_1C_2w}$

(16)

- a. Behauptung: Halbvokale sind das apophonische Produkt von  $V_2 = \sqrt{C_1C_2-C_3}$
- b. Vorhersagen:

$/V_2/$	apophonisches Ergebnis	entsprechender Halbvokal
∅	==> i	y
i	==> a	???
a	==> u	w
u	==> u	w

(17)

Zusammenhang zwischen Halbvokalen und Vokalen:

melodische Identität	Ergebnis in Nuklei	Ergebnis in Einsätzen
I	[i]	[y]
U	[u]	[w]
A	[a]	ohne konsonant. Entsprechung

(18)

Statistik<sup>2</sup> für Verben mit einem Halbvokal in C<sub>3</sub>

zugrundeliegend	V <sub>2</sub>	C <sub>1</sub> -a-C <sub>2</sub> -V <sub>2</sub> -G			
	Oberfläche	Halbvokal in C <sub>3</sub>	Anzahl der Verben	Beispiel	
				perf	imperf
/∅/	[a]	y	118	ramay	ya-rmiy
/a/	[a]	w	230	da&aw	ya-d&uw
/i/	[i]	y	132	Sadiy	ya-Sday
/u/	[u]	w	13	saruw	ya-sruw

<sup>2</sup> - Quelle: Bayyuumii/Kilfat/al-Saafi&ii (1989,114f).

Statistik<sup>3</sup> für Verben mit einem Halbvokal in C<sub>2</sub>:

V <sub>2</sub>		C <sub>1</sub> -a-G-V <sub>2</sub> -C <sub>3</sub>			
zugrunde- liegend	Oberfläche	Halbvokal in C <sub>2</sub>	Anzahl der Verben	Beispiel	
				perf	imperf
/ø/	[a]	y	203	sayar	ya-syir
/a/	[a]	w	262	qawal	ya-qwul
/u/	[u]	w	1	Tawul	ya-Twul
/i/	[i]	w	68	sawid	ya-swad
/i/	[i]	y	37	gayid	ya-gyad

(19)

Die Verteilung der Halbvokale ist exakt diejenige der imperfektiv-Vokale:

Zusammenfassung				
lex. /V <sub>2</sub> /	Halbvokal	ipf [V <sub>2</sub> ]	Beispiel	
			perf	imperf
/ø/	[y]	[i]	sayar	ya-syir
/a/	[w]	[u]	qawal	ya-qwul
/u/	[w]	[u]	Tawul	ya-Twul
/i/	[w] oder [y]	[a]	sawid gayid	ya-swad ya-gyad

Die Unentschiedenheit der Verben mit V<sub>2</sub>=/i/ in Bezug auf den Halbvokal (sowohl [y] als auch [w] sind möglich) steht in Einklang mit den Voehersagen: universell gibt es keine konsonantische Entsprechung zu A=[a].

(20)

Exakt diejenigen schwachen Verben, die Doubletten bei Imperfektiv-Formen zulassen, weisen auch Doubletten für den Halbvokal der Perfektiv-Formen auf:

√zk\_

perf	zakaw	<u>und</u>	zakay
imperf	ya-zkuw-	<u>und</u>	ya-zkij-

<sup>3</sup> - Quelle: Bayyuumii/Kilfat/al-Saafi&i (1989,66f).

(21)

da die Halbvokale von ihrem Kontext abhängen, sind sie nicht Bestandteil der lexikalischen Information. Es handelt sich bei den schwachen Verben also um biradikale Verben.

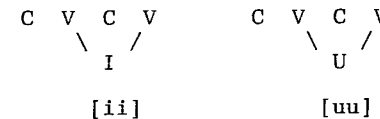
### V. Die gebrochenen Plurale (GP) im Ge'ez (Alt-Äthiopisch) (Ségéral 1995)

(22)

Vokalsystem des Proto-Äthiopischen			des Ge'ez		
ii	i	u uu	ii	+	uu
ee		oo	ee		oo
(aj)		(<aw)		ä	
	a	aa		aa	

(23)

Diachrone Zentralisierungen/ Neutralisierungen (Lowenstamm 1991)  
a. I und U müssen doppelt gebunden sein:

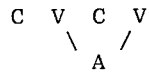


Wenn nur ein Skelettpunkt zur Verfügung steht, werden I/U zu /ø/=[+]/[ø] neutralisiert:

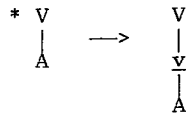


[Anm.: w wenn ein kurzes U in einer nominalen Form neben einem velaren oder uvularen Konsonanten zu stehen kommt, ist es als kurzes [u] an der Oberfläche zu beobachten]

b. A:



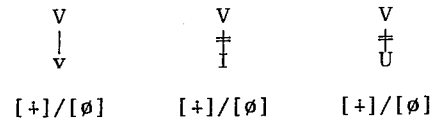
[aa]



[ä]

(24)

- a. [ø] und [+] ("Vokale der sechsten Ordnung") sind Stellungsvarianten.  
 b. ihnen können zugrundeliegen:



(25)

Übersicht der GP aus einfachen triradikalen Singularen [q+t+l,qätl,qätäl] des Ge'ez

Nr	Typ		Beispiele				Vokalismus	
	Schema Pl	Volumen	Sg Bsp.	Sg Volumen	Pl	Bed.	Sg	GP
1	q+täl	CVCVCV       q+tälø	H+br k+nf	CVCVCV       q+tø1ø	H+bär k+näf	Farbe Flügel	+ø	+ä
2	?ä-qt+l	CVCVCV       qøt+lø	wägr bätr	CVCVCV       qätø1ø	?ä-wg+r ?ä-bt+r	Hügel Stock	ä-ø	ø-+
3	?ä-qtul	CVCVCV       qøtulø	Häql hägär	CVCVCV       qätø1ø qätälø	?ä-Hqul ?ä-hgur	Feld Stadt	a-ø ä-ø ä-ä	ø-u ø-u ø-u
4	?ä-qt+lt	CVCVCVCV         qøt+løtø	r+?s gäbr	CVCVCV       q+tø1ø qätø1ø	?ä-r?+st ?ä-gb+rt	Kopf Diener	+ø ä-ø ä-ä	ø-+ ø-+ ø-+
5	?ä-qtaal	CVCVCVCV    /   qøt a lø	r+gb däbr färäs	CVCVCV       q+tø1ø qätø1ø qätälø	?ä-rgaab ?ä-dbaar ?ä-fraas	Taube Berg Pferd	+ø ä-ø ä-ä	ø-aa ø-aa ø-aa

(26)

Die Prothese ?ä- steht außerhalb der GP:

- a. GP1 = /qøtälø/
- b. GP2 = /qøtø1ø/
- c. GP3 = /qøtulø/
- d. GP4 = /qøtø1øtø/
- e. GP5 = /qøtaalø/

(27)

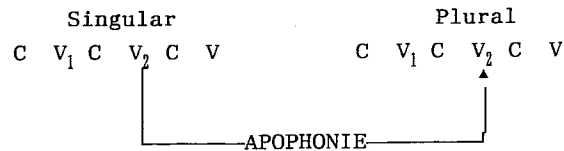
Die GP 1,2,3 bilden eine homogene Klasse:

- a. alle gehen auf ein einheitliches Sg-Schema zurück:  
CVCVCV
  - b. ihr Übergang vom Sg zum GP erfordert keine prosodische Aktivität (Schema-Veränderung): CVCVCV sowohl im Sg wie auch im GP. Im Gegensatz dazu sind die GP-Schemata der Klassen 4,5 größer als die ihrer Singulare:
  - c. häufige Doubletten (Wörter, die Plurale in mehreren GP-Klassen aufweisen): das gleiche Wort hat Pluralformen in den GP Klassen 1+4, 1+5, 1+4+5  
2+4, 2+5, 2+4+5  
3+4, 3+5, 3+4+5
- Nie jedoch weist das selbe Wort verschiedene Plurale in zwei der drei ersten Klassen auf:  
\*1+2, 1+3, 2+3, 1+2+3

(28)

Hypothese:

- a. die GP-Klassen 1,2,3 bilden eine Menge nicht-lexikalisierten Wechsel, die einer phonologischen Regelmäßigkeit unterliegen
- b. es besteht eine apophonische Beziehung zwischen dem zweiten Vokal der Sg- und dem zweiten Vokal der Pl-Form der Klassen GP 1-3:

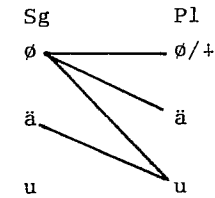


	Singular					Plural				
	C	V	C	V	C	V	C	V	C	V
GP 1	q	+	t	ø	l	q	+	t	ä	l
GP 2	q	ä	t	ø	l	q	ø	t	+	l
GP 3a	q	ä	t	ø	l	q	ä	t	u	l
3b	q	ä	t	ä	l	q	ä	t	u	l
APOPHONIE										

(29)

Zusammenfassung	Sg	Pl
GP 1	ø	→ ä
GP 2	ø	→ +
GP 3a	ø	→ u
GP 3b	ä	→ u

Abbildungen



Diese Abbildungen sind nicht linkseindeutig.

(30)

Hypothese:

- a. das System ist nicht lexikalisiert, es ermöglicht linkseindeutige Zuordnungen Sg → Pl
- b. eine Regelmäßigkeit des Typs  
W ==> X ==> Y ==> Z ==> Z  
liegt ihm zugrunde

(31)

logisch mögliche Wege mit 4 Vokalen [ø,i,a,u]:

a.		b.		c.		d.	
1	ø a i u u	7	a ø i u u	13	i ø a u u	19	u ø a i i
2	ø a u i i	8	a ø u i i	14	i ø u a a	20	u ø i a a
3	ø i a u u	9	a i ø u u	15	i a ø u u	21	u a ø i i
4	ø i u a a	10	a i u ø ø	16	i a u ø ø	22	u a i ø ø
5	ø u a i i	11	a u ø i i	17	i u ø a a	23	u i ø a a
6	ø u i a a	12	a u i ø ø	18	i u a ø ø	24	u i a ø ø

(32)

- a. [ä] und [u] sind Plural-Vokale, d.h. Outputs des Wegs. Sie können also nicht W in [W ==> X ==> Y ==> Z ==> Z] sein. (31b,d) scheiden aus.
- b. GP 3b deriviert Sg [ä] → GP [u]. Die Wege 1,4,5,6,14,15,17,18 scheiden somit aus (a und u sind dort keine Nachbarn oder stehen in der falschen Reihenfolge)
- c. die Wege 2 und 16 ([ø a u i i], [i a u ø ø]) setzen für ein GP=[u] ein A im Sg voraus, das als [ä] erscheinen müßte. GP 3a jedoch deriviert Sg [ø] → GP [u]. Diese beiden Wege scheiden also ebenfalls aus.

- (33) verbleibende mögliche Wege:  
 ø ==> I ==> A ==> U ==> U  
 I ==> ø ==> A ==> U ==> U

- (34) Entscheidung: Adjektive
- |                 |                 |         |                  |
|-----------------|-----------------|---------|------------------|
| mask            | fem             |         |                  |
| räq <i>ii</i> q | räq <i>aa</i> q | i ==> a | "fein, filigran" |
| märi <i>i</i> r | mära <i>a</i> r | i ==> a | "bitter"         |

- (35)
- einzig möglicher Weg

ø ==> i ==> a ==> u ==> u

- (36) Jedoch: unter der Voraussetzung, daß der apophonische Weg dem Lerner zur Verfügung steht, kann dieser mit den in (29) beschriebenen Beobachtungen allein die korrekten Lexikalisierungen vornehmen:

Beobachtung	aus dieser Beobachtung folgt laut dem apophonischen Weg <u>zwingend</u>			
	Sg = lexikaler Vokal		Plural	
	//	[ ]	//	[ ]
Sg = [ä] GP 3b	/A/	[ä]	/U/	[u]
Pl = [ä] GP 1	/I/	[+]	/A/	[ä]
Sg=[ø], Pl=[+ / ø] GP 2,3a	/ø/ oder /U/	[ø]	/I/, /U/	[+], [u]
Pl = [u] d.h. / mit C <sub>2</sub> od. C <sub>3</sub> =Velar/Uvular	/A/ oder /U/	[ä], [+]	/U/	[u]

- (37) a. Tigré: Erhaltung der apophonischen GP (1,2,3) und ausschließlich dieser, s. Palmer (1962) [I,II,XX]  
 b. Tigrīna: Erhaltung aller GP-Klassen außer den drei apophonischen GP des Ge'ez.

- (38) die Existenz des apophonischen Wegs macht Vorhersagen für das Verbalsystem: Derivation
- |                    |    |                            |                  |
|--------------------|----|----------------------------|------------------|
| Perfektiv          | —> | Imperfektiv ("Konjunktiv") |                  |
| 1. qät <i>ä</i> lä | —> | yø-qtø <i>l</i>            | A ==> U          |
| 2. läbø <i>s</i> a | —> | yø-lbä <i>s</i>            | I ==> A          |
| 3. zänø <i>m</i> ä | —> | yø-znø <i>m</i>            | ø ==> I, U ==> U |

## VI. Die "unregelmäßigen" Verben im kabyllischen Berber (Bendjaballah 1995)

- (39) Vokalsystem des kabyllischen Berbers
- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| i | u |   |  |
|   |   | ø |  |
|   |   | a |  |
- (40) ein [ø] kann vier verschiedene phonologische Identitäten haben:
- |     |     |     |     |   |   |      |   |      |   |   |      |   |   |
|-----|-----|-----|-----|---|---|------|---|------|---|---|------|---|---|
| V   | V   | V   | V   | C | V | C    | V | C    | V | C | V    | C | V |
|     |     |     |     |   |   |      |   |      |   |   |      |   |   |
| I   | U   | A   | ø   |   |   | I    |   | U    |   |   | A    |   |   |
| [ø] | [ø] | [ø] | [ø] |   |   | [ii] |   | [uu] |   |   | [aa] |   |   |
- (41) aspektuelle Opposition:
- |                           | Imperfektiv        |                                  | Perfektiv             |                            |
|---------------------------|--------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| "Aorist"-Stamm =Imperativ | aø+Aorist =Futur   | Aorist intensiv =Gewohnheitsform | Präteritum =Perfektiv | Verneinung des Präteritums |
| xøðm                      | aø-ye-xøðm         | i-xøððm                          | yø-xøðm               | ur yø-xøim ara             |
| "arbeite!"                | "er wird arbeiten" | "er arbeitet oft"                | "er hat gearbeitet"   | "er hat nicht gearbeitet"  |

(42)

"regelmäßige" Verben = Verben, die keinen Vokalwechsel zwischen den Formen des Imperf./Perf. aufweisen  
 "unregelmäßige" Verben = Verben, bei denen sich ein oder mehrere Vokale in den Imperf./Perf.-Formen unterscheiden

(43)

Nr	Imperfektiv		Perfektiv		Vokalwechsel Aorist-Prät.	Bedeutung	Anz
	Aorist	aδ+Aorist =Futur	Prät.	Neg. Prät.			
<b>"regelmäßige" Verben</b>							
A	xδθm	aδ-ye-xδθm	ye-xδθm	ur yθ-xδim ara	θ-θ	arbeiten	760
B	bbθR	aδ-yθ-bbθR	yθ-bbθR	ur yθ-bbiR ara	θ-θ	tauchen	59
C	βri	aδ-ye-βri	yθ-βri	ur yθ-βri ara	i-i	schneiden	48
D	çil	aδ-i-çil	i-çil	ur i-çil ara	i-i	messen	3
E	faβ	aδ-i-faβ	i-faβ	ur i-faβ ara	a-a	bleichen	45
F	δuβ	aδ-i-δuβ	i-δuβ	ur i-δuβ ara	u-u	erschöpft sein	94
G	wθllθh	aδ-i-wθllθh	i-wθllθh	ur i-wθllθh ara	θ θ-θ θ	führen	747

Nr	Imperfektiv		Perfektiv		Vokalwechsel Aorist-Prät.	Bedeutung	Anz
	Aorist	aδ+Aorist =Futur	Prät.	Neg. Prät.			
<b>"Unregelmäßige" Verben</b>							
1	mil	aδ-i-mil	i-mal	ur i-mal ara	i-a	gebeugt sein	38
2	qirr	aδ-i-qirr	i-qarr	ur i-qarr ara	i-a	gestehen	7
3	xθir	aδ-yθ-xθir	yθ-xθar	ur yθ-xθar ara	i-a	auswählen	9
4	fiwθr	aδ-i-fawθr	i-fawθr	ur i-fawθr ara	i θ-a θ	einsehen	12
5	Rθtti	aδ-i-Rθtti	i-Rθtta	ur i-Rθtta ara	θ i-θ a	einmummen	55
6	nnaR	aδ-yθ-nnaR	yθ-nnuR	ur yθ-nnuR ara	a-u	kämpfen	5
7	faθ	aδ-i-faθ	i-fuθ	ur i-fuθ ara	a-u	verpassen	6
8	fakk	aδ-i-fakk	i-fukk	ur i-fukk ara	a-u	beenden	6
9	βarθç	aδ-i-βarθç	i-βurθç	ur i-βurθç ara	a θ-u θ	beglückwünschen	109
10	aδθr	aδ-y-aδθr	y-uδθr	ur y-uδir ara	a θ-u θ	herabsteigen	23
11	aç <sup>v</sup> i	aδ-y-aç <sup>v</sup> i	y-uçi	ur y-uçi ara	a i-u i	aufwachen	4
12	naði	aδ-i-nadi	i-nuða	ur i-nuða ara	a i-u a	suchen	27
	θruri	aδ-iθruri	i-θrura	ur i-θrura ara	u i-u a		4
13	iðim	aδ-i-iðim	y-uðam	ur y-uðam ara	i i-u a	sich trocknen	30
	ufuf	aδ-i-ufuf	y-ufaf	ur y-ufaf ara	u u-u a	sich baden	13
	ag <sup>v</sup> at	aδ-i-ag <sup>v</sup> at	y-ug <sup>v</sup> at	ur y-ug <sup>v</sup> at ara	a a-u a	reichlich vorhanden sein	5

(44)

die Klasse 13 ist aus folgenden Gründen nicht apophonisch, sondern bedient sich der Schema-Morphologie:

- a. unabhängig von der Vokalisierung der Imperfektive ist die Melodie der Perfektive unveränderlich [u-a]. Das trifft zwar auch für die Klasse 12 zu, doch folgt hier die Derivation dem apophonischen Weg.
- b. die beiden Vokale der Imperfektive sind stets identisch, womit die Klasse 13 allein steht.



(45)

Das [i] im negativen Präteritum verrät die wahre Identität des schwas [∅]:

	Aorist	Prät.	neg.Prät	Bsp.
Klassen A,B	∅	∅	i	xδ∅m, bb∅R
10	a-∅	u-∅	u-i	aδ∅r

in allen übrigen Klassen sind die Vokale des positiven und negativen Präteritums immer gleich:

Klasse	V <sub>2</sub> Prät	V <sub>2</sub> neg.Prät
C,D,11	i	i
E,1,2,3,5,12	a	a
F,6,7,8	u	u
G,4,9	∅	∅

Wenn dies kein Zufall ist, läßt sich vom einen auf den anderen schließen.

Aus Platzgründen ist die wahre Identität der schwas im Aorist und positiven Präteritum nicht sichtbar. Siehe (?): Melodien benötigen 2 Skelettpunkte, um an der Oberfläche zu erscheinen. Steht nur ein Skelettpunkt zur Verfügung, werden sie zu schwa neutralisiert.

(46)

der Wechsel zwischen Prät [∅] und neg.Prät [i] ist vom zur Verfügung stehenden Platz abhängig (s. Bendjaballah 1995).

(47)

Zusammenfassung

Apophonie	Klassen	Imperfekti v	Perfektiv		Anzahl	
		Aorist	Präteritu m	Neg.Prät.		
<b>nichtapophonische Verben</b>						
-	C	i	i	i	48	
	D	i	i	i	3	
	E	a	a	a	45	
	G	∅-∅	∅-∅	∅-∅	747	
	13	i-i	u-a	u-a	30	
	13	u-u	u-a	u-a	13	
	13	a-a	u-a	u-a	5	
					891	42%
<b>apophonische Verben</b>						
∅ ==> i	A	∅	∅	<u>i</u>	760	
	B	∅	∅	<u>i</u>	59	
i ==> a	1	i	a	a	38	
	2	i	a	a	7	
	3	i	a	a	9	
	4	i-∅	a-∅	a-∅	12	
	5	∅-i	∅-a	∅-a	55	
a ==> u	6	a	u	u	5	
	7	a	u	u	6	
	8	a	u	u	6	
	9	a-∅	u-∅	u-∅	109	
	11	a-i	u-i	u-i	4	
u ==> u	F	u	u	u	94	
a ∅ ==> u i	10	a-∅	u-∅	<u>u-i</u>	23	
a i ==> u a	12	a-i	u-a	u-a	27	
u i ==> u a	12	u-i	u-a	u-a	4	
					1218	58%

(48)

		konzeptionell	
		Ausgangsform	derivierte Form
Altarabisch	Perfektiv	→	Imperfektiv
Berber	Imperfektiv	→	Perfektiv

		morphologisch	
		Ausgangsform	derivierte Form
Altarabisch	nichtkomplexe Form	→	komplexe Form = = ohne Präfix mit Präfix
Berber	nichtkomplexe Form	→	komplexe Form = = ohne Präfix mit Präfix

die Moral von der Geschichte:  
nicht grammatische (Perf/Imperf), sondern morphologische Werte (komplex/nicht komplex) entscheiden über die Ausgangsform und die Derivationsrichtung.

VII. Die deutschen starken Verben (Ségéral/Scheer 1994)

(49)

- a. Hypothese: kontextunabhängige Vokalwechsel werden vom apophonischen Weg kontrolliert.
- b. eines der bekanntesten Systeme dieser Art sind die deutschen starken Verben.
- c. die folgende Analyse ist strikt synchron.

(50)

Altarabisch: 2 Etappen	Deutsch: 3 Etappen
Perfekt ==> Imperfekt	Präs. ==> Prät. ==> Part.Prät
kat <u>a</u> ba	ya-kt <u>u</u> bu      sing-e    sang      ge- <u>s</u> ung-en

(51)

Übersicht der NHD starken Verben  
 Kolonne 1: historische Einteilung (J.Grimm) in 7 Klassen (I-VII)  
 Kolonne 2: unsere Numerierung der Ablautreihen  
 Kolonnen 3,4,5: die drei Stammvokale, die die Ablautreihe definieren (Präsens, Präteritum, Part.Prät)  
 Kolonne 6: die Verben, die der jeweiligen Ablautreihe zugehören  
 Kolonne 7: Anzahl der Verben, die zu der Ablautreihe zählen

I	2	3	4	5	6	7
I a	1	al	l	l	(sich) befließen, beißen, bleichen, gleichen, gleiten, greifen, kneifen, kreischen, leiden, pfeifen, reißen, reiten, schießen, schleichen, schleifen, schleißeln, schmeißen, schneiden, schreiten, spleißen, streichen, streiten, weichen	23
b	2	al	ii	ii	bleiben, gedeihen, leihen, meiden, preisen, reiben, scheiden, scheinen, schreiben, schreien, schweigen, speien, steigen, treiben, weisen, zeihen	16
II a	3	ii	oo	oo	biegen, bieten, erkiesen, fliegen, fliehen, frieren, schieben, stieben, verlieren, wiegen, ziehen	11
2	4	yy	oo	oo	lügen, küren, trügen	3
3	5	ao	oo	oo	saugen, schnauben	2
4	6	ao	o	o	saufen	1
b	7	ii	o	o	fließen, genießen, gießen, kriechen, riechen, schießen, schließen, siedeln, sprießen, triefen, verdrießen	11
III a	8	l	a	o	binden, dingen, dringen, finden, gelingen, klingen, ringen, schlingen, schwinden, schwingen, singen, sinken, springen, stinken, trinken, winden, wringen, zwingen	18
2	9	l	a	o	beginnen, gewinnen, rinnen, schwimmen, sinnen, spinnen	6
3	10	l	o	o	glimmen, klimmen	2
4	11	l	a	a	bringen	1
5	12	l	o	o	schinden	1
6	13	e	a	a	brennen, denken, kennen, nennen, rennen, senden, wenden	7
b	14	e	a	o	bergen, bersten, gelten, helfen, schelten, sterben, verderben, werben, werfen	9
2	15	e	o	o	dreschen, fechten, flechten, melken, quellen, schmelzen, schwellen	7
IV	16	e	aa	o	brechen, erschrecken, sprechen, stechen, treffen	5
2	17	ee	aa	oo	befehlen, stehlen	2
3	18	ee	aa	o	nehmen	1
4	19	o	aa	o	kommen	1
5	20	ææ	aa	oo	gebären	1
6	21	æ	o	o	erlöschen	1
V	22	e	aa	e	essen, fressen, messen, vergessen, stecken[IV]	5
2	23	ee	oo	oo	bewegen, heben, pflegen, scheren, weben	5
3	24	ee	aa	ee	geben, genesen, geschehen, lesen, sehen, treten	6
4	25	ii	aa	ee	liegen	1
5	26	l	aa	ee	bitten	1
6	27	l	aa	e	sitzen	1
7	28	ææ	oo	oo	erwägen, gären, schwären	3
VI	29	a	uu	a	backen, schaffen, wachsen, waschen	4
2	30	aa	uu	aa	fahren, graben, laden, schlagen, tragen	5
3	31	ææ	oo	oo	schwören	1
4	32	a	o	o	schallen	1
VII a	33	aa	ii	aa	blasen, braten, raten, schlafen	4
2	34	a	ii	a	fallen, halten, lassen	3
3	35	a	l	a	fangen, hangen	2
b	36	ao	ii	ao	hauen, laufen	2
2	37	al	ii	al	heißen	1
3	38	uu	ii	uu	rufen	1
4	39	oo	ii	oo	stoßen	1
ath	40	uu	aa	aa	tun	1
2	41	ee	l	a	gehen	1
3	42	ee	a	a	stehen	1
unreg.	43	e	a-a	o	werden	1

(52) extrem komplexes Selbstlautsystem des Deutschen: 16 Vokale, 3 Diphthonge

ii i yy Y uu Ω

ee e øø ø ɔ oo ɔ

ææ

aa a

aw aj ɔj

(53) Herausforderung im Vergleich zum AA:

- a. extreme Zersplitterung der Verben: 180 Verben auf 43 Ablautreihen, d.h. nur 4,18 Verben pro Reihe
- b. 16 der 19 verschiedenen Vokale sind im Ablaut-System vertreten

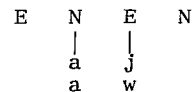
(54) Im AA besteht nie Zweifel, welcher phonologische Grundbaustein von der Apophonie betroffen ist, da alle Vokale aus nur jeweils einem Element bestehen.

Welcher Mechanismus erlaubt es dem Deutschen, die apophonische Lesbarkeit von Vokalen aufrechtzuerhalten, die nicht Bestandteil des apophonischen Weges sind?

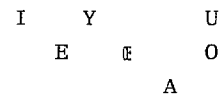
(55) apophonisch unerhebliche Eigenschaften:

- a. Vokallänge. Apophonie im obigen Sinn wirkt auf die Klangfarbe, nicht auf die Quantität der Vokale (s. die metrische Identität langer Vokale in (2c)). Außerdem ist die Länge der Vokale zu etwa 80% vorhersagbar (rechter Kontext Geminatum vs. einfacher Konsonant, stimmhaft vs. stimmlos).
- b. ATR: hängt von der Vokallänge ab:
  - kurz ==> -ATR
  - lang ==> +ATR
 der Unterschied [ee] *nehmen* vs. [æ:] *gebären* ist ebenfalls kontextbedingt ([æ:] im Kontext [lab/vel\_\_r/vel], [ee] anderswo: *geBäRen, erwäGen, GäRen, schwäRen*)

c. Diphthonge [aj,aw] (s.(2c)): der Vokal ist /a/



(56) phonologisch und apophonisch relevantes Selbstlautsystem des Deutschen:



(57) Phonologische Tabelle der Ablautreihen

	PRAS	PRÄT	PART	GRIMM	Verben	Anz
A	I	A	E	V 4	2 5 liegen	3
				V 5	2 6 bitten	
				V 6	2 7 sitzen	
B	I	A	A	III a 4	1 1 bringen	1
C	I	A	U	III a 1	8 binden, dingen, dringen, finden, gelingen, klingen, ringen, schlingen, schwinden, schwingen, singen, sinken, springen, stinken, trinken, winden, wringen, zwingen	18
D	I	A	O	III a 2	9 beginnen, gewinnen, rinnen, schwimmen, sinnen, spinnen	6
E	I	U	U	III a 5	1 2 schinden	1
F	I	O	O	III a 3	1 0 glimmen, klimmen	24
				I a 1	3 biegen, bieten, erkiesen, fliegen, fliehen, frieren, schieben, stieben, verlieren, wiegen, ziehen	
				II b 1	7 fließen, genießen, gießen, kriechen, riechen, schießen, schließen, siedeln, spritzen, triefen, verdrießen	
G	E	I	A	ath 2	4 1 gehen	1
H	E	A	A	III a 6	1 3 brennen, denken, kennen, nennen, rennen, senden, wenden	8
				ath 3	4 2 stehen	
I	E	A	E	V 1	2 2 essen, fressen, messen, vergessen, stecken[IV]	11
				V 3	2 4 geben, genesen, geschehen, lesen, sehen, treten	
J	E	A	O	III b 1	1 4 bergen, bersten, gelten, helfen, schelten, sterben, verderben, werben, werfen	18
				IV 1	1 6 brechen, erschrecken, sprechen, stechen, treffen	
				IV 2	1 7 befehlen, stehlen	
				IV 3	1 8 nehmen	
				IV 5	2 0 gebären	
J *	E	A-U	O	unreg.	4 3 werden	1
K	E	O	O	III b 2	1 5 dreschen, fechten, flechten, melken, quellen, schmelzen, schwellen	15
				V 2	2 3 bewegen, heben, pflegen, scheren, weben	
				V 7	2 8 erwägen, gären, schwären	
L	A	I	I	I a	1 sich  befließen, beißen, bleichen, gleichen, gleiten, greifen, kneifen, kreischen, leiden, pfeifen, reißen, reiten, schießen, schleichen, schleifen, schleißeln, schmeißen, schneiden, schreiten, spleißen, streichen, streiten, weichen	39
				I b	2 bleiben, gedeihen, leihen, meiden, preisen, reiben, scheiden, scheinen, schreiben, schreien, schweigen, speien, steigen, treiben, weisen, zeihen	
M	A	I	A	VII a 1	3 3 blasen, braten, raten, schlafen	12
				VII a 2	3 4 fallen, halten, lassen	
				VII a 3	3 5 fangen, hangen	
				VII b 1	3 6 hauen, laufen	
				VII b 2	3 7 heißen	
N	A	U	A	VI 1	2 9 backen, schaffen, wachsen, waschen	9
				VI 2	3 0 fahren, graben, laden, schlagen, tragen	
O	A	O	O	II a 3	5 saugen, schnauben	4
				II a 4	6 saufen	
				VI 4	3 2 schallen	
P	Y	O	O	II a 3	4 lügen, kügen, trügen	3
Q	œ	O	O	IV 6	2 1 erlöschen	2
				VI 3	3 1 schwören	
R	U	I	U	VII b 3	3 8 rufen	1
S	U	A	A	ath 1	4 0 tun	1
T	O	I	O	VII b 4	3 9 stoßen	1
U	O	A	O	IV 4	1 9 kommen	1

(58)

Funktionsweise der Apophonie

a. das Eintrittselement in den apophonischen Weg ist der lexikalische Vokal des Verbes (oder ein Teil von ihm, s. (73))

b. logisch mögliche dreigliedrige Apophonie-Ketten:

Eintrittselement

Stufe	1		2		3
	∅	==>	I	==>	A
	I	==>	A	==>	U
	A	==>	U	==>	U
	U	==>	U	==>	U

(59)

teilweise Apophonie: Verben, bei denen nur zwei der drei Stufen eine apophonische Beziehung unterhalten

a. \*A-B=C, da der Einstiegsvokal B nicht lexikalisch ist, sondern selbst schon das Produkt einer - nichtapophonischen - Derivation (s. (58a)).

b. A=B-C: allein A und B unterhalten eine apophonische Beziehung, B und C sind nicht apophonisch miteinander verbunden. Bsp. graben = grub - gegraben

(60)

Arbeitsdefinitionen

a. apophonische Ablautreihe: Reihe, die (58) und (59) genügt

A ==> B ==> C

b. halbapophonische Ablautreihe:

A ==> B - C

c. nichtapophonische Reihe: Reihe, die (58)/(59) zuwiderläuft

A - B - C oder A - B ==> C

(61)

16 logisch mögliche dreigliedrige Reihen laut dem apophonischen Weg

diese teilen sich auf in (nach obiger Def.):

a. apophonische Reihen

b. halbapophonische Reihen

(62)

	3 versch. Vok.	2 verschiedene Vokale			1 einziger Vokal
	A, B, C	A, A, B	A, B, B	A, B, A	A, A, A
<u>APOPH.</u> X⇒Y⇒Z	1 $\emptyset \Rightarrow i \Rightarrow a$ 2 $i \Rightarrow a \Rightarrow u$		3 $a \Rightarrow u \Rightarrow u$		4 $u \Rightarrow u \Rightarrow u$
<u>HALB-</u> <u>APOPH.</u> X⇒Y-Z	5 $\emptyset \Rightarrow i - u$ 6 $i \Rightarrow a - \emptyset$ 7 $a \Rightarrow u - \emptyset$ 8 $a \Rightarrow u - i$	9 $u \Rightarrow u - \emptyset$ 10 $u \Rightarrow u - i$ 11 $u \Rightarrow u - a$	12 $\emptyset \Rightarrow i - i$ 13 $i \Rightarrow a - a$	14 $\emptyset \Rightarrow i - \emptyset$ 15 $i \Rightarrow a - i$ 16 $a \Rightarrow u - a$	

(63)

ETAPPE 1:

erste Konfrontation der Theorie mit den wirklich existierenden Reihen.

zunächst betrachten wir ausschließlich die Reihen

ohne komplexe (d.h. mittlere und vordere gerundete) Vokale.

Betroffen sind die 8 Reihen

B,C,E,L,M,N,R,S.

(64)

Ergebnisse:

a. apophonisch

- Reihe C = 18 Verben

b. halbapophonisch

- Reihe N = 9 Verben

- Reihe B = 1 Verb (*bringen*)

	3 versch. Vok.	2 verschiedene Vokale			1 einziger Vokal
	A, B, C	A, A, B	A, B, B	A, B, A	A, A, A
<u>APOPH.</u> X⇒Y⇒Z	1 $\emptyset \Rightarrow i \Rightarrow a$ 2 $i \Rightarrow a \Rightarrow u$		3 $a \Rightarrow u \Rightarrow u$		4 $u \Rightarrow u \Rightarrow u$
<u>HALB-</u> <u>APOPH.</u> X⇒Y-Z	5 $\emptyset \Rightarrow i - u$ 6 $i \Rightarrow a - \emptyset$ 7 $a \Rightarrow u - \emptyset$ 8 $a \Rightarrow u - i$	9 $u \Rightarrow u - \emptyset$ 10 $u \Rightarrow u - i$ 11 $u \Rightarrow u - a$	12 $\emptyset \Rightarrow i - i$ 13 $i \Rightarrow a - a$	14 $\emptyset \Rightarrow i - \emptyset$ 15 $i \Rightarrow a - i$ 16 $a \Rightarrow u - a$	

c. nicht apophonisch

- Reihen E,R,S = 3 Verben (*schinden, rufen, tun*): verloren

- Reihen L,M = 51 Verben (39+12): schwerer Rückschlag

(65)

Bestätigungen der Vorhersagen

a. das Deutsche kennt kein einziges Verb des Typs A-A⇒B,

Bestätigung der Vorhersage (59a) (der Einstiegsvokal ist stets lexikal: wenn das Präs und das Prät keine apophonische Beziehung unterhalten, kann eine solche nicht zwischen dem Prät und dem Part.Prät bestehen. Der Umkehrschluß dagegen ist falsch).

b. Bestätigung der Derivationsrichtung  $\emptyset \Rightarrow i \Rightarrow a \Rightarrow u \Rightarrow u$ , nicht etwa  $u \Rightarrow a \Rightarrow i \Rightarrow \emptyset$  o.ä.: kein einziges starkes Verb weist eine nichtapophonische Reihe mit 3 verschiedenen Gliedern auf (Typ A-B-C)

(66)

ETAPPE 2:

komplexe Vokale

wie behandelt die Apophonie mittlere und vordere gerundete Vokale? Bsp. Reihe J

*bErgen - bArg - gebOrgen:*

Präsens		Präteritum		Partizip Präteritum
I   A	==>	A	==>	U   A
[ɛ]		[a]		[ɔ]

(67)

eine solche Reihe ist direkt apophonisch interpretierbar, wenn der apophonische Weg nicht in Vokalen, sondern in phonologischen Elementen ausgedrückt wird (siehe schon die Halbvokale im AA):

Apophonischer Weg  
 $\emptyset \Rightarrow I \Rightarrow A \Rightarrow U \Rightarrow U$

(68)

da die Apophonie auf Elemente wirkt, nicht auf Segmente (s. oben), muß es zwei Arten von Elementen in komplexen Vokalen geben, die an einer Apophonischen Beziehung teilnehmen:

- a. genau ein Element, das Träger der apophonischen Information ist. Wir nennen es **"apophonisches Element"**
- b. ein oder mehrere Elemente, die von der Apophonie unberührt bleiben. Wir nennen sie **"parasitäre Elemente"**

(69)

Frage: wie erkennt der Sprecher, welche Elemente eines Vokals apophonisch, und welche parasitär sind?

(70)

der apophonische Weg  $\emptyset \Rightarrow I \Rightarrow A \Rightarrow U = U$  macht die folgende Vorhersage: wenn die Reihen mit komplexen Vokalen A, D, F, G, H, I, J, K, O, P, Q, T, U (=98 von 180 Verben, 55%) apophonisch funktionieren, ist die Aufteilung in apophonische und parasitäre Elemente die folgende:

(71)

Reihe		optimales Ergebnis für die Reihe	dabei zu veranschlagende parasitäre Elemente			Anz
			PRÄS	PRÄT	PART	
A	$i \Rightarrow a \Rightarrow e$	halb-apoph. $i \Rightarrow a$	....	....	/	3
D	$i \Rightarrow a \Rightarrow o$	AOPH $i \Rightarrow a \Rightarrow u$	....	....	A	6
F	$i \Rightarrow o \Rightarrow o$	AOPH $i \Rightarrow a \Rightarrow u$	....	U	A	24
G	$e \Rightarrow i \Rightarrow a$	verloren ( <i>gehen</i> )	/	/	/	1
H	$e \Rightarrow a \Rightarrow a$	halb-apoph $i \Rightarrow a$	A	....	/	8
I	$e \Rightarrow a \Rightarrow e$	halb-apoph $i \Rightarrow a$	A	....	/	11
J	$e \Rightarrow a \Rightarrow o$	AOPH $i \Rightarrow a \Rightarrow u$	A	....	A	19
K	$e \Rightarrow o \Rightarrow o$	AOPH $i \Rightarrow a \Rightarrow u$	A	U	A	15
O	$a \Rightarrow o \Rightarrow o$	AOPH $a \Rightarrow u \Rightarrow u$	....	U	A	4
P	$y \Rightarrow o \Rightarrow o$	AOPH $i \Rightarrow a \Rightarrow u$	U	U	A	3
Q	$\alpha \Rightarrow o \Rightarrow o$	AOPH $i \Rightarrow a \Rightarrow u$	A + U	U	A	2
T	$o \Rightarrow i \Rightarrow o$	AOPH $\emptyset \Rightarrow i \Rightarrow a$	A + U	....	A	1
U	$o \Rightarrow a \Rightarrow o$	verloren ( <i>kommen</i> )	/	/	/	1

(72)

Ergebnisse:

- a. A et U können parasitär sein
- b. I ist NIE parasitär

(73)

Definition "Einstiegsselement":

*Einstiegsselement* ist ein Element, das die erste Stufe einer apophonischen Reihe sein kann (*Einstieg* in den apophonischen Weg). Einstiegsselemente sind lexikalisch vorhanden, nie selbst schon Ergebnis einer Derivation.

(74)

Lesbarkeits-Theorem des deutschen Ablauts

(Antwort auf die Frage (69))

- a. die Gruppe der Elemente, die Einstiegsselemente sein können, ist von Sprache zu Sprache verschieden (parametrisiert).
- b. parasitäre und Einstiegs-Elemente sind komplementär verteilt:
  - ein Einstiegsselement ist nie parasitär
  - ein parasitäres Element ist nie Einstiegsselement

	apophonisches Element	parasitäres Element
$\emptyset$	x	
I	x	
A		x
U		x

(75)

das bedeutet:

- a. in einer Sprache, die lediglich die Grundvokale [i,a,u] aufweist, kann kein Element parasitär sein. ALLE Elemente sind also mögliche Einstiegsselemente. Siehe Altarabisch.
- b. selbstverständlich kann  $\emptyset$  nicht parasitär sein. Es ist also ein mögliches Einstiegsselement in allen Sprachen.
- c. die Frage "Wie werden parasitäre und Einstiegsselemente unterschieden?" stellt sich nur für die erste Stufe = Präsens im Deutschen: in den folgenden Stufen (Präteritum und Part.Prät.) bestimmt jeweils das Ergebnis des apophonischen Wegs, welches Element apophonisch ist.



b.

Vorhersagbarkeit des U im Präteritum					
Reihe	Beispiel	Grimm	Herkunft des U im Prät.		Gegenbeispiele
F	glimmen	IIIa3	__mm		-
	biegen riechen	IIa1 IIb	__U lexikal vorhanden		-
K	dreschen	IIIb2	dreschen	lexikales U: < ahd dres <u>kan</u>	-
			fechten flechten	lexikales U in / /: [ç]=/χ/, ahd fe <u>htan</u> , fle <u>htan</u> , s. Fl <u>achs</u>	-
			melken quellen schmelzen schwellen	C <sub>1</sub> C <sub>2</sub> __LC, wo C <sub>2</sub> =[v,m] oder m__	ggf. schwinden, schwingen, zwingen, jedoch C <sub>1</sub> C <sub>2</sub> __NC
	heben scheren weben	V2,7	__[vel,lab] <sub>son,r</sub> /r/: mhd [r] > nhd [R]!		geben, liegen (aber auch mhd lick <u>en</u> )
Q	erlöschen	IV6	lexikales U: < ahd les <u>can</u> (daher auch das [ö])		-
	schwören	VI3	Klasse VI = nicht apophonisch (s.(83))		-
O	saugen	IIa3,4	nicht apophonisch (s.(83))		-
	schallen	VI4	nicht apophonisch (s.(83))		-
P	lügen	IIa2	__U lexikal vorhanden		-

(81)

die Beobachtung (76a) "A und U sind im Präsens stets parasitär" läßt den "schweren Rückschlag" (64a) (=die 51 Verben der Reihen L,M waren verloren gegeben) sowie die Reihen N und O in einem anderen Licht erscheinen:

Laut (76a) ist A im Präsens stets parasitär. Für alle Reihen, die ein [a] im Präsens aufweisen, gilt also, daß die Apophonie in Wirklichkeit mit [a] minus [a] = ø arbeitet:

a. Reihe	Apophonie	Lesbarkeit	Anzahl
L	a-i-i halbapophonisch	ø ==> i	39 (beißen)
M	a-i-a AOPHONISCH	ø ==> i ==> a	12 (raten)

b. Neubewertung der Reihen N (a-u-u), halbapophonisch laut (64b), und O (a-o-o), apophonisch laut (71):

Reihe	Apophonie	Lesbarkeit	Anzahl
N	a-u-u	verloren	9 (laden)
O	a-o-o	verloren	4 (saugen)

(82)

**apophonisches Rezept für Deutschlerner**

a. man nehme den Präsensvokal  
 b. soweit vorhanden, lasse man außer Acht A und U  
 c. mit dem Ergebnis trete man in den apophonischen Weg ein  
 d. je nach Kontext füge man U im Präteritum, A im Part.Prät. hinzu



a) apophonische Verben : 1-  $\emptyset \Rightarrow i \Rightarrow a$

M	A	I	A	VII a 1	3 3	blasen, braten, raten, schlafen	12
				VII a 2	3 4	fallen, halten, lassen	
				VII a 3	3 5	fangen, hängen	
				VII b 1	3 6	hauen, laufen	
				VII b 2	3 7	heißen	

2-  $i \Rightarrow a \Rightarrow u$

C	I	A	U	III a 1	8	binden, dingen, dringen, finden, gelingen, klingen, ringen, schlingen, schwinden, schwingen, singen, sinken, springen, stinken, trinken, winden, wringen, zwingen	18
D	I	A	O	III a 2	9	beginnen, gewinnen, rinnen, schwimmen, sinnen, spinnen	6
F	I	O	O	III a 3	1 0	glimmen, klimmen	24
				I a 1	3	biegen, bieten, erkiesen, fliegen, fliehen, frieren, schieben, stieben, verlieren, wiegen, ziehen	
				II b 1	7	fließen, genießen, gießen, kriechen, riechen, schießen, schließen, sieden, spritzen, trüben, verdrießen	
J	E	A	O	III b 1	1 4	bergen, bersten, gelten, helfen, schelten, sterben, verderben, werben, werfen	18
				IV 1	1 6	brechen, erschrecken, sprechen, stechen, treffen	
				IV 2	1 7	befehlen, stehlen	
				IV 3	1 8	nehmen	
				IV 5	2 0	gebären	
J*	E	A-U	O	irr	4 3	werden	1
K	E	O	O	III b 2	1 5	dreschen, fechten, flechten, melken, quellen, schmelzen, schwellen	15
				V 2	2 3	bewegen, heben, pflegen, scheren, weben	
				V 7	2 8	erwägen, gären, schwären	
P	Y	O	O	II a 3	4	lügen, kügen, trügen	3
Q	GE	O	O	IV 6	2 1	erlöschen	2
				VI 3	3 1	schwören	

b) halb-apophonische Verben : 1-  $\emptyset \Rightarrow i - X$

L	A	I	I	I a	1	sich befehlen, beißen, bleichen, gleichen, gleiten, greifen, kneifen, kreischen, leiden, pfeifen, reißen, reiten, scheißen, schleichen, schleifen, schleißeln, schmeißen, schneiden, schreiten, spleißen, streichen, streiten, weichen	39
				I b	2	bleiben, gedeihen, leihen, meiden, preisen, reiben, scheiden, scheinen, schreiben, schreien, schweigen, speien, steigen, treiben, weisen, zeihen	
R	U	I	U	VII b 3	3 8	rufen	1
T	O	I	O	VII b 4	3 9	stoßen	1

2-  $i \Rightarrow a - X$

A	I	A	E	V	4	2 5 liegen 2 6 bitten 2 7 sitzen	3
B	I	A	A	III a 4	1 1	bringen	1
H	E	A	A	III a 6	1 3	brinnen, denken, kennen, nennen, rennen, senden, wenden	8
				r.a	3 4	2 stehen	
I	E	A	E	V	1 2	essen, fressen, messen, vergessen, stecken[IV]	11
				V	3 2	4 geben, genesen, geschehen, lesen, sehen, treten	

c) nicht apophonische Verben :

E	I	U	U	III a 5	1 2	schinden	1
G	E	I	A	r.a	2 4	1 gehen	1
N	A	U	A	VI 1	2 9	backen, schaffen, wachsen, waschen	9
				VI 2	3 0	fahren, graben, laden, schlagen, tragen	
O	A	O	O	II a 3	5	saugen, schnauben	4
				II a 4	6	saufen	
				VI 4	3 2	schallen	
S	U	A	A	r.a	1 4	0 tun	1
U	O	A	O	IV 4	1 9	kommen	1

(84)

Bemerkungen zu den nichtapophonischen Verben

- gehen, tun, kommen, schinden*: es handelt sich hier um Verben, deren Unregelmäßigkeit notorisch ist. Ihr Ausschluß aus der Gruppe der apophonischen Verben ist sehr glücklich: es wäre sehr unangenehm für eine wie auch immer geartete Theorie, diesen Verben eine Regelmäßigkeit nachzusagen.
- Reihe N plus *schallen* (Reihe O): bis auf *schallen* sind dies genau die Verben der Grimmschen Klasse VI. Es ist dies eine Bestätigung der apophonischen Theorie mit chirurgischer Präzision, denn ebendiese Klasse VI war ursprünglich nicht apophonisch im Sinne von Klangfarbenunterschieden, sondern stellte kurze und lange Versionen desselben Vokals gegenüber (Klassen I-V="qualitativer Ablaut", VI="quantitativer Ablaut"). Die apophonische Theorie zeigt nun mit dem Finger genau auf diejenigen Verben, die mit quantitativer Opposition arbeiteten.

(85)

	$\emptyset \Rightarrow I \Rightarrow A$	$I \Rightarrow A \Rightarrow U$	Summe	Prozent
apophonisch	12	87	99	55
halb-apophonisch	41	23	64	35,5
Summe	53	110	163	90,5

nicht apophonisch			17	9,5
			180	100

(86)

Bilanz

- die Ablautsysteme des Altarabischen und des Deutschen gehorchen der selben apophonischen Regelmäßigkeit:  $\emptyset \Rightarrow I \Rightarrow A \Rightarrow U \Rightarrow U$
- die Hypothese der allgemeinen Gültigkeit der oben vorgestellten apophonischen Theorie ist demnach legitim
- die Analyse des Deutschen Ablauts läßt erkennen, wie die Apophonie die Lesbarkeit eines Vokalsystems sicherstellt, das komplexe Vokale aufweist: Lesbarkeits-Theorem (74)

Diachrone Abteilung

(87)

a. die apophonische Theorie sagt voraus, daß U im Präteritum und A im Part.Prät. parasitär sind (s.(78)). Das ist eine diachrone Tatsache.

1. U im Präteritum der Klassen III,IV,V ist eine nhd

Neuerung:

	Mhd	Mhd	Nhd
IIIa	binden-bant-gebunden	i-a-u	i-a-u
	glimmen-g <del>l</del> amm-geglummen		i-o-o
IIIb	helfen-half-geholfen	e-a-o	i-a-o
	mélken-m <del>a</del> lk-gemolken		i-o-o
IV	nēmen-nam-genomen	e-a-o	e-a-o
	leschen-l <del>a</del> sch-loschen		ö-o-o
V	gēben-gap-gegēben	e-a-e	e-a-e
	pflēgen-pfl <del>a</del> k-gepflēgen		e-o-o

2. diese nhd Neuerung wird vom Kontext bestimmt (s. oben) oder, was die Grimmsche Klasse II angeht, ist lexikal vorhanden:

Klasse	zugehörige Verben (ursprünglicher IE Kontext)
I	__j
II	__w
IIIa	__NC
b	__LC
IV	__N/L
V	__C
VI	quantitative Opposition
VII.	ehemals reduplizierend

3. A im Part.Prät. ist vollständig kontextabhängig:

- Brechung: nichthohe Vokale senken unmittelbar vorangehende hohe Vokale, wenn kein NN oder [NC]<sub>hon</sub> zwischen beiden steht. Daher senkt das ahd Suffix des Part.Prät. [-an] die Stammvokale der Partizipien aller Verben ausgenommen derer der Klasse IIIa = \_\_NN/NC.

- innerhalb der Klasse IIIa kommt ein anderes Phänomen zum Zug: Vokalsenkung vor NN (mhd münech > nhd Mönch). Daher gebuNden, aber begoNNen.

b. Ausschluß en bloc der Klasse VI, die nie von einer qualitativen Opposition betroffen war (siehe oben).

c. die Eingliederung der (überlebenden) reduplizierenden Verben (Klasse VII) in das bestehende Ablautsystem versteht sich von selbst. Als die Reduplikation als morphologisches Ausdrucksmittel der Tempus-Opposition zugrunde ging (zw. dem Germanischen und dem Ahd), gab es zwei Möglichkeiten für die betroffenen Verben: Untergang oder Eingliederung in das damals vorherrschende ablautende System der Tempus-Opposition (die schwachen Verben mit Dentalsuffix sind jünger). Die reduplizierenden Verben hatten jedoch für das Ablautsystem völlig untypische Stammvokale (ahd a,aa,ei,ou,uo). Die apophonische Theorie sieht vor, daß in einer Sprache, die A und U im Präsens stets als parasitär interpretiert, diese Vokale sämtlich als ø interpretiert werden. Daher das erstaunliche, völlig untypische, aber konstante I im Präteritum aller Verben aus Klasse VII.

d. die "spontanen" Lautwandel

IE e > germ i

IE o > germ a

IE silbische Konsonanten > germ u

sind vielleicht weniger spontan, als es scheinen mag: sie entsprechen genau einer "Optimalisierung" des apophonischen Wegs. Die mittleren Vokale IE e,o entwickeln sich zu einem hohen bzw. tiefen Vokal im Einklang mit der Apophonie-Stufe, die sie darstellen: I=Präsens, A=Präteritum.

Im IE gab es keine Partizipien im Sinne einer nominalen Form, die in einer Derivations-Beziehung mit einer verbalen Form stand. Die germ Part.Prät. sind ehemals unabhängige Nomina, die die für Nomina typische IE Nullstufe aufweisen, d.h. silbische Konsonanten. Wie aber erklären, daß nicht nur der

Labial [m], sondern auch [n,l,r] ein [u] entwickeln? Segmental scheint das unmöglich. Unter dem morphologischen Druck des apophonischen Wegs aber (U ist die auf A=Präteritum folgende Etappe), der die ehemals unabhängigen Nomina grammatisch "kolonisiert" hat, ist diese gleichmäßige Vokalisierung plausibel.

### VIII. Lautmalerei

(88)

Lautmalerei stets i-a-u:

a. Deutsch

rI - rA - rÜtsch  
 plItsch - plAtsch  
 dIng - dAng - dOng  
 der BI - BA - BÜtzemann  
 rItsch - rAtsch  
 etc.

b. Französisch Ségéral (Vorb)

zIg - zAg, tIc - tAc, mIc - mAc, frI - frAc  
 patatI - patatA, cahIn - cahA, coucI - couÇA

zAzOU, pAtapOUf, cAcOU, AtchOUm

pIf - pAf - pOUf, dIng - dEng - dOng  
 etc.

### XI. Zusammenfassung & Ausblick

(89)

a. der apophonische Weg

Apophonischer Weg $\emptyset \implies I \implies A \implies U \implies U$
--

ist ein präzise Vorhersagen machendes Werkzeug, das zur Entschlüsselung von Vokalwechseln taugt, die konextunabhängig und Träger eines grammatischen Konzepts sind.

- b. er ist Teil der Universal-Grammatik, d.h. der menschlichen Prädisposition zur Sprache.
- c. er kann zur Materialisierung jeder denkbaren grammatischen Opposition verwendet werden.
- d. namentlich die weitverbreiteten [i]-Epenthesen lassen sich möglicherweise auf ihn zurückführen:  $\emptyset \implies I$ .

(90)

weitere Arbeiten zur Apophonie:

- a. Scheer (1995): Des Ablauts gemeiner Gegner: Laryngale. Gegenstand: Untersuchung zur Verteilung der 3 Marker der Aspektopposition im Indo-Europäischen (Apophonie, Quantität, Reduplikation) auf die Stammvokale der Verben. Ergebnisse: 1. die Verteilung ist komplementär, 2. Laryngale in der Nachbarschaft des Stammvokals verhindern die Apophonie, 3. nämlich Phänomen im Altarabischen, so daß: 1. der apophonische Mechanismus im IE und AA ist der gleiche, denn beide Apophonien haben dieselben Gegner, 2. die IE "Laryngale" tragen ihren Namen zurecht: est sind Gutturale.
- b. Ségéral (Ms): La théorie apophonique et l'organisation des schèmes en sémitique. Ergebnisse: die semitischen Schemata sind keine Menge unzusammenhängender lexikaler Objekte, es handelt sich vielmehr um das Ergebnis wohlartikulierter Derivationen, deren Mechanismus apophonischer Natur ist.
- c. Kuschitische Apophonie: die Literatur weist Phänomene kontextunabhängiger Vokalwechsel aus (Somali, Afar, Bedja, etc.). Diese scheinen der apophonischen Regelmäßigkeit zu gehorchen: z.B. präfigierte Verben im Somali *yiqiin* "wissen" Past.3<sup>masc</sup>.Sg vs. *ya-qaan* "wissen" Präs.3<sup>masc</sup>.Sg  $I \implies A$ .
- d. Tschadisch: intern flektierte Verben im Mubi scheinen einer apophonischen Regelmäßigkeit zu unterliegen.

Literatur

- Bayyuumii/Kilfat/al-*Ṣaafi&i* (1989) = Bayyuumii, H., X. Kilfat, A. al-*Ṣaafi&i*: *mu&jam taSriif al-ʔaf&aal al-ʔarabiyya*, Ṣarikat daa ʔilyaas al-ʔa*Sriyya*, Kairo 1989.
- Bendjaballah (1995) = Bendjaballah, Sabrina: *Aspects du système verbal du Berbère (Kabyle)*. Diplomarbeit an der Universität Paris 7.
- Bohas (1993) = Bohas, Georges: *Développements récents en linguistique arabe et sémitique*. Französisches Institut Damaskus 1993.
- Bohas/Chekayri (1991) = Bohas, Georges, Abdellah Chekayri: *Les racines "redoublées" et "défectueuses" en arabe*. Esquisse d'une analyse. In: *Linguistica Communicatio* III,2, 62-77. Fez, 1991.
- Bohas/Chekayri (1993) = Bohas, Georges, Abdellah Chekayri: *Les réalisations des racines bilitères en arabe*. In: *Semitica Serta philologica Constantino Tsereteli dicata*, 1-13, 1991.
- Bohas/Roquet (Vorb) = Bohas, Georges, Gérard Roquet: *Les étymons en Arabe et en Haut Egyptien*.
- Bohas/Ségéral (Vorb) = Bohas, Georges, Philippe Ségéral: *Accounting for variation in the derivation of some imperfectives in Damaskus Arabic*.
- Chekayri (1994) = Chekayri, Abdellah: *La structure des racines en arabe*. Doktorarbeit an der Universität Paris VIII.
- Chekayri/Scheer (1996) = Chekayri, Abdellah, Tobias Scheer: *The apophonic origin of Glides in the verbal system of Classical Arabic*. Beitrag zur zweiten Konferenz über die Afro-Asiatischen Sprachen, Nizza 1994. Erscheint in: *Lecarme/Lowenstamm/Shlonsky (1996)*.
- Guerssel/Lowenstamm (1994): *Issues in the phonology and morphology of Classical Arabic*. Beitrag zur zweiten Konferenz über die Afro-Asiatischen Sprachen, Nizza 1994. Erscheint in: *Lecarme/Lowenstamm/Shlonsky (1996)*.
- KLV (1985) = Kaye, J.D., J. Lowenstamm, J.-R. Vergnaud: *The internal structure of phonological representations: a theory of Charm and Government*. In: *Phonology Yearbook* 2, 305-328.
- KLV (1987) = Kaye, J.D., J. Lowenstamm, J.-R. Vergnaud: *Constituent structure and government in phonology*. In: *Phonology Yearbook* 7.2, 193-231.
- Lecarme/Lowenstamm/Shlonsky (Hrsg.) (1996): *Studies in Afro-asiatic Grammar*. Holland Academic Graphics.
- Lowenstamm (1991) = Lowenstamm, Jean: *Vocalic Length and centralisation in two branches of Semitic (Ethiopic and Arabic)*. In: Kaye, Alan.S. (Hrsg): *Semitic Studies in Honor of Wolf Leslau on the occasion of his 85th birthday*, Wiesbaden 1991.
- Lowenstamm (1995) = Lowenstamm, Jean: CV. Beitrag zur Konferenz *Current Trends in Phonology*. Erscheint In: Durand, Jacques, Bernard Laks (Hrsg) (Vorb): *Current trends in Phonology: Models and Methods*.
- Palmer (1962) = Palmer, Richard: *The morphology of the Tigré noun*, London 1962.
- Scheer (1995) = Scheer, Tobias: *Des Ablauts gemeiner Gegner: Laryngale*. Ms. Universität Paris 7.
- Ségéral (1995) = Ségéral, Philippe: *Une théorie généralisée de l'apophonie*. Doktorarbeit an der Universität Paris 7.
- Ségéral (Vorb) = Ségéral, Philippe: *L'apophonie dans les mots expressifs à reduplication en français*.
- Ségéral (Ms) = Ségéral, Philippe: *La théorie apophonique et l'organisation des schèmes en sémitique*.
- Ségéral/Scheer (1994) = Ségéral, Philippe, Tobias Scheer: *L'apophonie dans les verbes forts de l'allemand*. Erscheint in: *Actes de la conférence Langues et Grammaire 1*, Universität Paris 8.