# AUTOSEGMENTALE REPRÄSENTATION NEUHOCHDEUTSCHER UMLAUTPHÄNOMENE

Dieser Artikel befaßt sich mit der autosegmentalen Analyse neuhochdeutscher (NHD) Umlautprozesse. Die Interaktion derivationeller Wortbildungsprozesse und Umlautbildung im NHD wurde aufgrund Lexikondatenanalysen untersucht und in ein synchrones, repräsentationelles autosegmentales Modell integriert

Abschnitt 1 behandelt die Abgrenzung der Problematik *Umlaut* im Hinblick auf dessen diachrone Entwicklung. Abschnitt 2 erläutert die Herleitung der NHD Umlautphoneme in einem rektionsphonologischen Rahmen und konstatiert folgende phonologische Regularität: Umlaut ist als +I definiert. Abschnitt 3 zeigt, daß Umlaut im NHD (im Gegensatz zum Althochdeutschen AHD) nicht phonologisch, sondern morphologisch motiviert ist: Umlaut kommt bei derivationellen Wortbildungen in Kombination mit gewissen Suffixen vor. Es existiert nur eine kleine Klasse von derivationellen Suffixen, die (fast) immer in Kombination mit Umlautung des vorangehenden Basisvokals vorkommen (Klasse A Suffixe, 4.2). Es existiert eine größere Klasse von derivationellen Suffixen, die manchmal mit, manchmal ohne Basisumlaut vorkommen (Klasse B Suffixe, 4.2) Abschnitt 4 stellt ein autosegmentales Modell als theoretische Grundlage der Analyse und Repräsentation NHD Umlautprozesse (4.1) vor.

### 1. Umlaut im Deutschen

Vokalassimilation an andere Vokale oder Konsonanten. Diachron phonologisch ist der sogenannte i-Umlaut im Deutschen die partielle Assimilation des Vokals der Haupttonsilbe an den Vokal der darauffolgenden Silbe. Vollzogen wird die Assimilation von [+back] Vokalen der Haupttonsilbe an i/j Elemente der Folgesilbe, d.h. diese Vokale werden [-back]. (1) zeigt den Übergang vom AHD zum Mittelhochdeutschen (MHD):

(1) AHD  $maht-i[a] > MHD m\ddot{a}ht-e[xe]$ AHD  $holz-ir[o] > MHD h\ddot{o}lz-er[xe]$ 

In Beispiel (1) werden die [+back] Vokale /a, o/ zu ihren [-back] Umlautvarianten /æ, œ/ aufgrund der Auswirkungen der palatalen Suffigierung des AHD. Wurzel (1980: 449) stellt für das AHD folgende allgemeine phonologische Umlautregel auf:

(2) 
$$V \rightarrow V_{umlaut} / \underline{C_1} \begin{bmatrix} -consonant \\ -back \\ +high \end{bmatrix}$$

Ein Vokal wird zu dem ihm korrespondierenden umgelauteten Vokal, wenn er von einem [i] oder [j] gefolgt wird und von diesem durch einen oder mehrere Konsonanten C<sub>1</sub> getrennt ist. Als Beispiel führt Wurzel die Deklination der im Plural umlautenden *i*-Stämme (3)<sup>1</sup> im Gegensatz zu jener der im Plural nicht umlautenden *n*-Stämme (4) an:

In (3) sind die i-Elemente der Pluralsuffixe und des Instrumentalsuffixes im Singulat ausschlaggebend dafür, daß der Basisvokal [a] zu [e] umgelautet wird. In (4) erfolgt

<sup>1</sup> Abkürzungen sind dem Glossar am Ende dieses Artikels zu entnehmen.

Umlautung im Genetiv und Dativ Singular, also wieder in den Fällen, in denen das Suffix ein i-Element enthält. In allen anderen Kasi bleibt das [a] der Basis unumgelautet.

In (5) ist die phonologische Umlautregel durch *Merkmalsmatrizen* <sup>2</sup> repräsentiert, wodurch die zugrundeliegenden phonetischen Bedingungen des Prozesses direkt ersichtlich sind:

(5) 
$$[+syll] \rightarrow \begin{bmatrix} +syll \\ -back \end{bmatrix} / \underline{\qquad} \begin{bmatrix} +high \\ -back \end{bmatrix}$$

[+syll] steht für *syllabic*, spezifiziert also ein Segment als Silbennukleus. Alle Vokale sind Nuklei und demnach [+syll]. (5) heißt also, daß alle Vokale vor einer palatalen Umgebung [-back] werden können. Das macht sie jedoch noch nicht zu spezifischen Umlautvarianten, denn [-back] umfaßt genauso die Phoneme /i, e/.

Der nächste Abschnitt zeigt, wie unter der Annahme eines rektionsphonologischen Ansatzes (nach Kaye/Lowenstamm/Vergnaud 1985) die Darstellung der NHD Vokale als eindeutige Kombinationen nach spezifischen Regeln möglich ist. Die regelmäßige Umlautalternationen des NHD (a > æ, o > œ, u > y) können als einfache Fusionen universal zugrundeliegender Elemente analysiert werden.

### 2. Die Zusammensetzung der NHD Umlautphoneme

Das vokalische Phoneminventar des frühen AHD (6) wurde im Übergang zum MHD (7) um die Vokale [æ, y, œ] erweitert. (7) repräsentiert auch das Phoneminventar des NHD:

(6)	AHD			(7)	MHD/NHD:		
		front	back			front	back
	high	i	u		high	i/y	u
	mid	e	0		mid	e/œ	0
	low		a		low	æ	a <sup>3</sup>

Nach Chomsky & Halle (1968, hier 19912).

Nach Kaye/Lowenstamm/Vergnaud (1985) setzen sich alle existierenden Phoneme aus den ihnen (auf der Tiefenstruktur) zugrundeliegenden universalen Elementen I, U und A zusammen. Durch die Operation fusion (X . Y → [z]) derselben erhält man die für die jeweilige Sprache relevanten Phoneme der Oberflächenstruktur. Vokale sind als Elemente oder Fusionen dieser Elemente aufzufassen. Ein Element ist als Primitivum der phonologischen Repräsentation definiert. Phonetisch interpretierbar wird ein Element durch die ihm zugewiesene Merkmalsmatrize. Die für eine Vokalanalyse notwendigen Merkmale sind auf [round, back, high, ATR, low]<sup>4</sup> reduziert. Elemente sind nie unterspezifiziert, sondern durch phonetisch interpretierbare Merkmalsbündel voll spezifizierte Segmente. Es existieren drei zugrundeliegende universale Elemente, nämlich I, U und A. Aus diesen Elementen können die Vokalinventare aller Sprachen abgeleitet werden. Jedes dieser Elemente hat ein sogenanntes hot feature, ein markiertes Merkmal, das es bezüglicher der anderen Elemente unterscheidet. Für I ist dieses markierte Merkmal [-back], für U [+round] und für A [-high]. Die hot feature sind per Konvention unterstrichen dargestellt.

Alle Umlautvarianten können durch die Kombination von Elementen mit I abgeleitet werden. I. A ergibt [æ], I. <u>U</u> ergibt [y], I. (A. <u>U</u>) ergibt [œ]:

(10) 
$$I \cdot (\underline{A \cdot U}) \rightarrow [\underline{\alpha}]$$
  
i)  $(\underline{A \cdot \underline{U}}) \rightarrow [\underline{o}]; [\underline{o}] = (\underline{X})$  ii)  $I \cdot (\underline{X}) \rightarrow [\underline{\alpha}]$ 

ii) 
$$\begin{pmatrix} -\text{round} \\ -\underline{\text{back}} \\ +\text{high} \\ -\text{low} \end{pmatrix}$$
  $\begin{pmatrix} +\text{round} \\ +\text{back} \\ -\text{high} \\ -\text{low} \end{pmatrix}$   $\rightarrow$   $\begin{pmatrix} +\text{round} \\ -back \\ -\text{high} \\ -\text{low} \end{pmatrix}$ 

In den Ableitungen (8) bis (10) sieht man, daß zur Bildung der Umlautvarianten des NHD immer das Element I als Operator aktiv ist. Das hot feature von I ist [-back]. Dieses Merkmal gibt es im Fusionsprozeß an die resultierende Merkmalsmatrize weiter: alle Umlautvarianten sind somit [-back], wie schon in der klassischen Analyse (Abschnitt 1) gezeigt. Weiters wird in der Fusionsoperation die regelmäßige Alternation der Umlautprozesse a > æ, o > œ und u > y deutlich, die bei der klassischen Analyse nicht einsichtig war. Zusammenfassend kann man hier also folgendes festhalten:

- i. Umlaut kann als + I definiert werden.
- Dies gilt für die drei Vokale [a], [o] und [u], die durch Fusion der ihnen zugrundeliegenden Elemente mit I zu den ihnen korrespondierenden Varianten [ae], [oe] und [y] umlauten.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Die folgenden Ausführungen erläutern die Positionierung des Vokals [æ] als [+low] und [a] als [+back]

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Ich vernachlässige das Merkmal [ATR] in den folgenden Ausführungen, das bei Kaye/Lowenstamm Vergnaud (1985) als *tense* im Sinne von *lang & geschlossen* verwendet wurde. Im Bezug auf das deutsch Vokalinventar ist dies eine zu weit gefaßte Definition. Für die Herleitung der Umlautphoneme außerden redundant.

iii. Diese Operation zeigt zwei Punkte deutlich:

- a. Erstens, die regelmäßige Alternation der im Umlautprozeß involvierten Vokale.
- b. Zweitens eine direkte Verbindung zwischen dem diachronen Kontext (Umlautung der Basisvokale a, o und u vor {i, j} hältigen Suffixen) und dem daraus resultierenden Ergebnis: den existierenden umgelauteten Vokalen, die durch Beigabe des Operators I zu den Elementen A, (A . U) und Ugebildet werden

#### 3. NHD Umlaut als morphologischer Mutationsprozeß

Im NHD ist Umlaut kein aktiv phonologischer Prozeß mehr. Diese Funktion hatte er noch im AHD, als Palatalität der Nebentonsilbe (Suffixe) eine Umlautung der Haupttonsilbe (Basis) zur Folge haben konnte. Mit dem Einsetzen der Abschwächung der palatalen Elemente der Nebentonsilben (i/j > schwa) erlangte Umlaut erst eigenständigen Phonemstatus und kam auch in Kombination mit anderen als palatalen Umgebungen vor. Ab diesem Zeitpunkt (spätes AHD, MHD) setzte eine Morphologisierung des Umlautprozesses ein: das Übergangsstadium vom Umlaut als Phonem, das gekoppelt an bestimmte Suffixe quasi als phonologische Begleiterschung auftrat, zum Umlaut als Träger morphologischer Information<sup>5</sup>. Umlaut existierte nun auch als eigenständige Einheit, also nicht bedingt durch ein palatales Suffix. Als solche hatten die Umlautvarianten nun als eigentliche Funktion eine morphologische inne. So z.B. bei der morphologischen Loslösung des ehemaligen Plural-Umlauts bei maskulinen Substantiven (z.B. Apfel - Äpfel, Vater - Väter, etc.).<sup>6</sup>.

Nach Lieber (1987) reihe ich Umlaut in die universale Kategorie der *Mutationsprozesse* ein<sup>7</sup>. Universale Parameter des Mutationsprozesses nach Lieber (1987) werden in Abschnitt 4.1 vorgestellt. Umlautprozesse erfolgen vor bestimmten Derivationssuffixen, in einigen nominalen Pluralbildungen, bei Adjektivsteigerungsformen und einigen Formen des Verbparadigmas. Nur ein Stammvokal wird umgelautet, nämlich jener, der dem "auslösenden" Morphem am nächsten ist. Der Umlautprozeß ist also *lokal*:

(11)	N.Sg.	Mann	>	Dim.	Männ-chen	
		Atom	>		Atöm-chen	*Ätom-chen *Ätöm-chen
		Admiral	>		Admir <b>ä</b> l-chen	*Ädmiral-chen *Ädmiräl-chen
		Lust-schloß	>		Lust-schlöß-chen	*Lüst-schloβ-chen *Lüst-schlöβ-chen
	Adj.	alt	>	Komp.	älter	
	N.Sg.	Alter-tum	>	Pl.	Alter-tüm-er	*Älter-tum-er *Älter-tüm-er

Die phonologisch motivierte Repräsentation des Umlaut als Phonem, die meiner Ansicht nach sowohl der diachronen Theorie der Palatalität als Motivierung für Umlautbildung im konkreten, als auch dem universalen Anspruch des Phoneminventars im allgemeinen als adäquates Repräsentationsmodell dienen kann, und der daraus deduzierbaren autosegmentalen morphologischen Repräsentation des Umlaut als Morphem im NHD (als Mutationsprozeß) ist Gegenstand des nächsten Abschnittes. Dies geschieht vor dem Hintergrund eines autosegmentalen theoretischen Rahmens.

### 4. Autosegmentale Theorie und Repräsentation

Die bekannte Problematik traditioneller linear segmentaler Theorien, diskontinuierliche Morpheme (z.B. Ablaut im Deutschen oder Englischen, Umlaut im Deutschen oder diskontinuierliche Flexionsmorpheme im Klassischen Arabischen) nicht befriedigend repräsentieren zu können und diese deshalb als markierte Ausnahmen zu

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Zum Morphologisierungsprozeß und zur Etablierung des Umlautes als Phonem s. Ronneberger-Sibold (1990).

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Im MHD waren durch den Prozeß der Abschwächung der Nebentonsilben verschiedene Pluralendungen zu [e] geworden. Zu dieser Zeit konnte also allein aufgrund der Endung nicht mehr auf das Auftreten eines Plural-Umlauts geschlossen werden. Die Form apfel AHD Pl. ephili konnte im MHD sowohl als [epfel] als auch [epfel] realisiert werden. Der Plural-Umlaut war Index für die nur teilweise realisierte Pluralendung [e] und gewann an struktureller Selbständigkeit. So kann er in Formen wie MHD/NHD [epfel] als alleiniger Träger der Information PLURAL dienen.

Mutationsprozesse findet man auch in folgenden Sprachen: z.B. Fula, Nuer, Chemehuevi (für eine Analyse der Mutationsprozesse in diesen Sprachen siehe Lieber 1987:72 ff).

behandeln, führte zur Entwicklung nonlinearer Analysen. Die Autosegmentale Theorie (Goldsmith 1976, McCarthy 1981, 1982) entstand aufgrund der Realisierung dieser Problematik.

Ablautende Verbstämme, wie im Englischen z.B., werden explizit im Lexikon als [+abl] markiert. Die Alternation *understand* (Präsens) - *understood* (Perfekt) stellt in einem segmentalen Rahmen eine markierte Ausnahme dar (s. Scalise 1986:172).

Ablaut im Klassischen Arabischen (KA) ist allerdings ein total produktiver Prozeß, der nicht einfach als markiertes Phänomen darzustellen ist:

(12)	Perf.aktiv 3.m.Sg.	T-S <sup>8</sup>	Perf.passiv 3.m.Sg.
	katab-a	katØb-a	kutib-a
	labis - a	labØs-a	lubis - a
	kattab-a	$katt \emptyset b-a$	kuttib-a

Beispiel (12) soll nur einen Teilaspekt des KA Ablautsystems veranschaulichen<sup>9</sup>. Das passive Perfekt weist immer die Vokalabfolge u - i auf. Die Ableitung des Passiv aus den korrespondierenden aktiven Formen erfolgt also durch die regelmäßige Veränderung der Vokale. Unter (16) ist ein Teil des Ablautmechanismus des KA<sup>10</sup> angeführt.

(13) 
$$\emptyset \to i$$
  $a \to u$ 

In einer autosegmentalen Repräsentation werden alle Morpheme auf eigene Ebenen (tiers) projiziert. Assoziationsgesetze verbinden sie mit der skelettalen Ebene (skel-T), auf die alle Morpheme zu einer aussprechbaren Sequenz zusammengeführt werden. Die für die Passivbildung im KA charakteristischen Vokale liegen auf einer autonomen Ebene, det melody tier (mel-T):

(14)	mel-T	a a a	"3.m.Perfekt aktiv"
	skel-T	cvcvcv	
	root-T	k t b	"schreiben"

Der NHD Umlautprozeß läßt sich in einem autosegmentalen Repräsentationsmodell ähnlich darstellen. Die mehrdimensionale Aufgliederung aller interagierenden Morpheme ermöglicht es, sowohl phonologische Phänomene wie Ton oder Vokalharmonie, als auch morphologische Prozesse wie die eben kurz ausgeführte Passivbildung KA Verben oder eben NHD Umlaut in derivationellen Wortbildungen, nonlinear zu repräsentieren.

# 4.1 Autosegmentale Analyse des NHD Umlaut

Folgende autosegmentale Ebenen liegen der autosegmentalen Analyse im NHD zugrunde: skeletale Ebene (skel-T), Melodie (mel-T), morphologische Ebene (morph-T) und Mutationsebene (mut-T).

mel-T besteht aus vokalischen und konsonantischen Elementen. Vokale sind durch die universalen phonologischen Elemente [A, U, I] und Kombinationen derselben repräsentiert. Die zugrundeliegenden phonologischen Elemente der Konsonanten sind weitaus unklarer. Diese Diskussion ausklammernd, werden Konsonanten in den folgenden Repräsentationen phonemisch transkribiert.

mut-T besteht aus der Projektion des vokalischen Elementes [I]. mut-T ist ein floating autosegment. Es ist in der Tiefenstruktur vorhanden, wird jedoch nur dann aktiviert und an der Oberfläche realisiert, wenn entweder eine produktive Wortbildungsregel oder ein

 $<sup>^8</sup>$  Zur Annahme einer auf der Tiefen-Struktur zugrundeliegenden  $\varnothing$  Position s. Guerssel & Lowenstam (1993).

<sup>9</sup> s. dazu ebd.

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Teil des Apophonic Path (apophonischer Pfad) nach Guerssel & Lowenstamm (1993).

s. z.B. Kaye/Lowenstamm/Vergnaud (1985), Harris & Lindsey (1995), Neubarth & Rennison (to appear).

Lexikoneintrag es verlangt. *morph-T* sind im Lexikon spezifizierte Wortbildungsregeln (WBR s. Tabellen in 4.2). Als universale Parameter des Mutationsprozesses gibt Lieber (1987) folgende an: Das Mutationsmerkmal (im Fall des NHD Umlaut das Element I) wird auf eine eigene autosegmentale Ebene (*mut-T*) projiziert. Ein initiales Assoziationsgesetz regelt die Verbindung der Mutationsebene mit der skeletalen und der Melodie Ebene. Kein Spreading Gesetz (Streuung des Elements an mehrere Positionen der skeletalen Ebene) wird angenommen.

Auf *skel-T* erfolgt die Zusammenführung aller Ebenen durch Assoziationsgesetze<sup>12</sup>. Assoziiert wird prinzipiell von links nach rechts, *Spreading* (also Streuung von Elementen) ist außer auf *mut-T* auf allen Ebenen möglich.

Lexikoneinträge spezifizieren morphologische, syntaktische und semantische Funktionen von *mel-T* und *morph-T*. Außerdem regeln sie, welche *morph-T* in Kombination mit *mut-T* vorkommen, wenn keine produktive Wortbildungsregel zur Umlautbildung existiert.

(16) a) Lexikoneintrag der Basis, des Derivationssuffixes und der Mutationsebene:

mel-T = Adjektiv

morph-T = Adjektiv

mut-T = floating element

C	V	С	C	V	C	skel-T
r	[A.U]	t miori				mel-T
			1	I	ç	morph-T
		ogischel Elemen				mut-T

b) Produktive Wortbildungsregel:

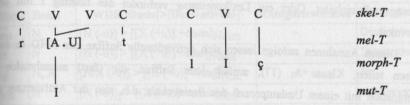
 $[X_{-umlaut}]_A > [[X_{+umlaut}]_{lich}]_A$ 

Adjektiva mit umlautfähigem Stammvokal werden bei der Derivation mit dem Adjektivsuffix –lich dem Umlautprozeß unterzogen.

<sup>12</sup> Für eine ausführliche Behandlung der hier angenommenen Assoziationsgesetze s. Rieder (2000).

AUTOSEGMENTALE REPRÄSENTATION NEUHOCHDEUTSCHER UMLAUTPHÄNOMENE 111

c) Tiefen-Struktur:



d) Oberflächen-Struktur:

[C V V C C V C]A

Dem Stammvokal [A . U] = [o] der Basis rot wird im Derivationsprozeß das floating segment [I] zugewiesen. Die Zuweisung erfolgt aufgrund einer Wortbildungsregel (b): die Aktivierung des floating I ist also eine morphologisch motivierte Operation. Die Operation fusion tritt nach universalphonologischen Kriterien (s. Abschnitt 2) auf der Tiefenstruktur in Kraft: aus I . [A . U] wird [æ]. Die Repräsentation an der Oberfläche entspricht dem Derivativum rötlich.

Die einzige (mir bekannte) Ausnahme zur WBR (16.b) ist das Derivativum *rundlich*. In diesem Fall kommt die WBR nicht zur Anwendung. Es handelt sich um einen lexikalisierten Eintrag, eine Präspezifikation: die fixe Assoziierung der C und V Positionen im Lexikon.

### 4.2 Derivationelle Wortbildungssuffixe und Basisumlaut

Die Aktivierung eines Umlautprozesses im NHD ist entweder bedingt durch eine produktive<sup>13</sup> (oder regelmäßige<sup>14</sup>) Wortbildungsregel (WBR): diese aktiviert die

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Konkrete Aussagen darüber zu treffen, welche WB Prozesse im NHD noch aktiv an derivationellen Bildungen beteiligt, also morphologisch *produktiv*, sind, evaluiert man am besten anhand von <sup>lum</sup>fangreichen Tests. Nach der von Dressler/Ládanyi (1998) aufgestellten Produktivitätsskala ist eine differenzierte Auswertung solcher Wortbildungstests möglich.

Zur Unterscheidung der Termini *produktiv* und *regelmäßig* s. z.B.Pounder (1987).

(17) Klasse A<sup>16</sup>:

Suffix	Basis	WBR [Basis]>[Derivativum]	Kategoriewechsel	Derivativum
-chen	N	$[N (-u)] > [[X (+u)] + chen]_{Ndim}$	-	Diminutiv
-lein	N	$[N (-u)] > [[X (+u)] + lein]_{Ndim}$	Frob has Tososcoda	Diminutiv
-ling	N, A	$[N/A (-u)] > [[X (+u)] + ling]_{Nm}$	-/+	N
-erich	N	$[N (-u)]_f > [[X (+u)] + erich]_{Nm}$		m.Movierung
-e	A	$[A (-u)] > [[X (+u)] + e]_N$	+	N Abstrakta
-lich	A	$[A (-u)] > [[X (+u)] + lich]_A$	-	A
-ern	N	$[N (-u)] > [[X (+u)] + ern]_A$	+	A
-eln	V	[V (-u)] > [[X (+u)] + eln]V		V
-ern	V	$[V (-u)] > [[X (+u)] + ern]_V$	Achen-Secu+arr	V O (a
-Ø	A, V	$[A,V (-u)] > [[X (+u)] + \emptyset]_V$	+ -	V <sub>trans</sub>

#### (18) Klasse B:

Suffix	Basis	<b>Derivationelle Operation</b>	Kategoriewechsel	Derivativum
-lich	N,V	$[N/V (-u)] > [[X (+/-u)] + lich]_A$	+	A
-ig	N, V, A	$[N/V/A (-u)] > [[X (+/-u)] + ig]_A$	+/-	A
-isch	N, V, A	$[N/V/A (-u)] > [[X (+/-u)] + isch]_A$	+/-	A
-in	N	$[N (-u)]_m > [[X (+/-u)] + in]_{Nf}$	24 1 ( <u>R</u> 191112-01) 231	f.Movierung
-er	N,V	$[N/V (-u)] > [[X (+/-u)] + er]_N$	_/+	Agens
-eln	N	[N (-u)] > [[X (+/-u)] + eln]V	538 757+ manufica 9	V late O sit

(19), (20) und (21) sind Beispiele für die Repräsentation möglicher Derivationsbildungen nach der oben getroffenen Unterscheidung zwischen regulärer WBR und Präspezifikation als Lexikoneintrag:<sup>17</sup>.

Diesen Annahmen zufolge lassen sich derivationelle Suffixe des NHD in zwei Klassen teilen. Klasse A, (17), umfaßt jene Suffixe, die (fast) ausnahmslos in Kombination mit einem Umlautprozeß des Basisvokals, d.h. also der Aktivierung des floating I, vorkommen. Diese Suffixe sind als WBRn in der morphologischen Komponente aufgelistet. Es existieren einige wenige Ausnahmen zu diesen WBRn. Diese sind durch Präspezifikation der C und V Positionen der Morpheme im Lexikon gekennzeichnet. Klasse B, (18), umfaßt jene Suffixe, die in Kombination mit einer Umlautung des Basisvokals auftreten können, dies aber bei weitem nicht durchgehend tun. Diese Suffixe haben keinen Lexikoneintrag als WBR bezüglich einer regelmäßigen Umlautbildung<sup>15</sup>. In diesen Fällen muß im Lexikon jeweils eine Präspezifikation erfolgen: das floating I hat eine fixe Assoziationslinie zum Basisvokal des Derivativum. In allen Fällen, in denen das jeweilige Suffix nicht gemeinsam mit einer Basisumlautung vorkommt, hat das floating I keinen präspezifizierten Lexikoneintrag. Da auch keine WBR operiert, bleibt I einfach unassoziiert, eben floating und inaktiv auf der Tiefenstruktur "liegen". Der Basisvokal bleibt unumgelautet.

morphologische Ebene des floating I, das sich an den Basisvokal hängt und somit den Umlautprozeß einleitet. Oder ein Lexikoneintrag verbindet das floating I mit dem Basisvokal.

Das heißt nicht, daß diese Suffixe selbst keinen regelmäßigen Status haben können: als derivationelle WBR unabhängig von eventuellen Umlautbildungen sind sie oft regelmäßig.

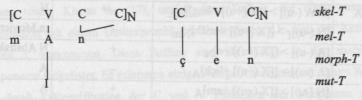
In den Tabellen (17) und (18) bezeichnen die in Klammer angeführten + bzw. -u Spezifikationen die Basis als + oder - umgelautet.

Die für diese Operation notwendigen Parameter sind unter 4.1 angeführt

#### (19) a) Derivation nach einer WBR:

[N (-u)] > [[X (+u)] + chen] Ndim

#### b) Assoziationsregeln auf der Tiefen-Struktur:

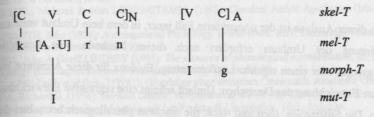


# c) Oberflächen-Struktur:

Die Derivation in dieser vereinfachten Darstellung funktioniert über die regelmäßige (und in diesem Fall auch produktive) WBR unter (a). Der Lexikoneintrag der Basis wird während des derivationellen Prozesses der WBR unterzogen, die eine Aktivierung des floating I zur Umlautbildung des Basisvokals verlangt. Alle Assoziationsregeln operieren simultan (s. Lieber 1987), was zur Tiefenstruktur (b) führt: die C und V Positionen der skelettalen Ebene werden durch Material von mel-T und morph-T gefüllt, das floating I - gekoppelt an das Suffix und durch die WBR aktiviert kann sich an den Basisvokal hängen. Die Realisierung dieser Repräsentation an der Oberfläche (c) ergibt das Derivativum [mæn:çen] mit umgelauteten Basisvokal.

In (20) hat das Suffix -ig keinen WBR Eintrag bezüglich einer Aktivierung des floating I. Derivationelle Wortbildungen mit -ig existieren sowohl mit als auch ohne Umlaut. Die Aktivierung des floating I basiert demnach auf einem präspezifizierten Lexikoneintrag, nicht als regelmäßiger WB Prozeß und reguläre Assoziation auf der Tiefenstruktur.

a) Derivation als Präspezifikation im Lexikon (entspricht T-S):



b) Oberflächen-Struktur:

[C V C C + V C]<sub>A</sub>

$$k \quad \text{ce} \quad r \quad n \quad i \quad g$$

Im Gegensatz dazu steht Beispiel (21). Bei der derivationellen Wortbildung mit –ig in diesem Fall ergibt sich keine Umlautung des Basisvokals. Weder eine WBR noch eine Präspezifizierung im Lexikon liegen vor. Das floating I bleibt inaktiv und manifestiert sich nicht als umlautbildend auf der Oberflächenstruktur. Die C und V Positionen werden nach den definierten Assoziationsgesetzen mit dem Material von mel-T gefüllt.

#### (21) a) Tiefen-Struktur:

C	C	V	C	C	V	C	skel-T
t	s	[A.U]	r	n n		rone Auptil	mel-T
					I	g	morph-T
					I		mut-T

b) Oberflächen-Struktur:

[C	C	V	C	C	V	C]A
t	s	0	r	n	i	g

#### 5. Konklusion

Nach dieser Analyse ist der unmarkierte Fall jener, in dem kein Umlaut vorkommt. Die Aktivierung des Umlauts erfordert nach dieser Methode eine konstatierte Wortbildungsregel oder einen eigenen Lexikoneintrag. Evidenz für diese Annahme bietet die diachrone Entwicklung des Deutschen: Umlaut scheint eine regressive Entwicklung zu durchlaufen. Die Suffixe -ig, -lich und -isch, die diachron phonologisch betrachtet durch das palatale i-Element Auslöser für eine Umlautung des Basisvokals darstellten, weisen in der Zeitspanne vom16. Jh. zum 20. Jh., in der Umlaut durchwegs schon morphologisiert war, einen tendenziellen Rückgang der Basisumlautung auf <sup>18</sup>. Weiters wich die phonologische Produktivität der Umlautbildung im AHD einer Morphologisierung ab dem MHD, Analogiebildungen und Lexikalisierungen nahmen zu <sup>19</sup>. Dieser Umstand begünstigte insgesamt den Rückgang von Umlautbildungen ebenfalls. In einigen derivativen Wortbildungsprozessen scheint Umlaut heute allerdings immer noch produktiv zu sein. Denominale Adjektivbildungen auf -lich von Neologismen werden tendentiell mit Umlautung des Basisvokals gebildet <sup>20</sup>.

Daraus kann man schließen, daß die Regularität der Umlautalternationen als +I (s. Abschnitt 2) weiterhin besteht. Trotzdem handelt es sich beim NHD Umlaut um einen morphologischen Prozeß, da +I an ein Suffix gekoppelt und so als Mutationsprozeß parametrisiert ist.

#### Literatur

CARR, Philipp (1993): Phonology. The Macmillan Press Ltd., Houndmills, Basingstoke, Hampshire and London.

CHOMSKY, Noam (1981): Lectures on Government and Binding. Foris Publications, Dordrecht.

CHOMSKY, Noam & Morris HALLE (1991<sup>2</sup>): The Sound Pattern of English. MIT Press, Cambridge Mass.

Disciullo Anna-Maria& Edwin WILLIAMS (1987): On the Definition of Word. MIT Press. Cambridge Mass.

DRESSLER, Wolfgang U.& Merlini L. BARBARESI (1994): Morphopragmatics. Diminutives and Intensifiers in Italian, German and other Languages. In: Trends in Linguistic Studies and Monographs 76, Mouton de Gruyter, Berlin.

DRESSLER, Wolfgang U.& Mária LADÁNYI (1998): On Grammatical Productivity of Word Formation Pules. In: WLG 62-63, 29-55.

GUERSSEL, Mohand & Jean LOWENSTAMM. (1993): Classical Arabic Apophony. (Ms.) UQAM & Université 7.

GOLDSMITH, John (1976): Autosegmental Phonology. Doktorarbeit, MIT, Cambridge Mass. (erschienen bei Garland Press, New York, 1979).

HARRIS, John & Geoff LINDSEY (1995): The elements of phonological representation. In: Frontieres of phonology (eds. Jaques Durand & Francis Katamba), Harlow, 34-79.

HEIDOLPH, Erich et al (hrsg.) (1981): Grundzüge einer deutschen Grammatik. Akademie Verlag, Berlin. JANDA, Richard D. (1998): German Umlaut: Morpholexical All the Way Down from OHG to NHG (Two Stützpunkte for Romance Metaphony). In: Rivista di Linguistica, 10.1, 165-234.

KAYE, Jonathan, LOWENSTAMM, Jean & Jean-Roger VERGNAUD (1985): The internal Structure of phonological elements: a theory of charm and government. In: Phonology Yearbook 2, 305-328.

KÜHNHOLD, Ingeborg u.a. (1978): Deutsche Wortbildung 3: Das Adjektiv. Düsseldorf, Pädagogischer Verlag Schwann.

LIEBER, Rochelle (1987): An Integrated Theory of Autosegmental Processes. Albany, State University of N.Y.

McCARTHY, John J. (1981): A Prosodic Theory of Noncatenative Morphology. In: L.I.12, 3, 373-418.

McCARTHY, John J. (1982): Formal Problems in Semitic Phonology and Morphology. In: Indiana University Linguistic Club, 82.

PAUL, Hermann (1992): Deutsches Wörterbuch. Max Niemeyer Verlag, Tübingen.

PENZL, Herbert (1969): Geschichtliche deutsche Lautlehre. Max Hueber Verlag, München.

POUNDER, Amanda V. (1987): Systemangemessenheit in der Wortbildung. Am Beispiel desubstantivischer Adjektivbildungen im Deutschen. Dissertation, Universität Wien.

NEUBARTH, Friedrich & John RENNISON (Ms.): An x-bar theory of Government Phonology. (to appear by Mouton The Gruyter).

RIEDER, Elisabeth (2000): Autosegmentale Repräsentation NHD Umlautprozesse in derivationellen Wortbildungen. Diplomarbeit, Universität Wien.

RONNEBERGER-SIBOLD, Elke (1990): Zur Verselbständigung sprachlicher Einheiten: der deutsche Umlaut. In: Boretzky, Norbert et al (hrsg.): Bochum – Essener Beiträge zur Sprachwandelforschung. Spielarten der Natürlichkeit – Spielarten der Ökonomie. Universitätsverlag Dr.N.Brockmeyer, Bochum, 185-205.

SCALISE, Sergio (1986): Generative Morphology. Foris Publications, Dordrecht.

SIMMLER, Franz (1998): Morphologie des Deutschen. Flexions- und Wortbildungsmorphologie. Berlin, Weidler Buchverlag.

STRAUSS, Steven L. (1982): Lexicalist Phonology of English and German. Foris Publications, Dordrecht. WELLMANN, Hans (hrsg.) (1993): Synchrone und diachrone Aspekte der deutschen Wortbildung. Sprache – Literatur und Geschichte 8. Universitätsverlag C.Winter, Heidelberg.

WILLIAMS, Geoffrey (1997): The Phonological Basis of Speech Recognition. Ph.D., School of Oriental and African Studies, University of London.

WURZEL, Wolfgang U. (1970): Studien zur deutschen Lautstruktur. Studia Grammatica VIII. Akademie Verlag, Berlin.

WURZEL, Wolfgang U. (1980): Ways of Morphologizing Phonological Rules. In: Fisiak (hrsg.), Historical Morphology. Mouton, The Hague, 443-462.

Auswertungen der von Pounder (1987) untersuchten denominalen Adjektivbildungen bzgl. Umlauf bildung (s. Rieder 2000).

<sup>&</sup>lt;sup>19</sup> s. z.B. Janda (1998).

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> Ein minimalistisches Testset zu diesen Wortbildungen s. Rieder (2000).

#### Glossar

A. Akkusativ

A Adjektiv (in Tab. (17) und (18))
AHD. Althochdeutsch (ca. 750 - 1050/100)

D. Dativ
Dim. Diminutiv
f. feminin
G. Genetiv
I. Instrumental
m. maskulin

MHD. Mittelhochdeutsch (ca. 1050/100 - 1350)

NHD. Neuhochdeutsch N. Nominativ

N Nomen (in Tab. (17) und (18))

Perf. Perfekt
Pl. Plural
Sg. Singular
T-S Tiefen-Struktur

V Ver

#### Abstract

This article deals with diachronic and synchronic aspects of German umlaut in derivational wordformation. Umlaut can be analysed as an additional *I element* within Government Phonology. This *I element* takes part in umlaut processes as a special morpheme, residing on an autonomous tier: within an Autosegmental framework umlaut operates as a *floating I element* which occurs together with a special set of derivational suffixes. In those cases, umlaut is a regular process and can be opposed to lexicalized umlaut phenomena.

# J.Magdalena Scheiner

# DEVELOPMENT OF THE GERMAN FUTURE PERIPHRASIS WIRD + INFINITIVE AND THE ONE FOR THE SUBJUNCTIVE $W\ddot{U}RDE + INFINITIVE$

In this paper I will explore the grammaticalization of the present tense of werden ("become") + Inf, thus entering the verbal inflection paradigm as a periphrasis of future tense and further as an expression of epistemicity, accompanied by the more or less acknowledged development of its subjunctive II,  $w\ddot{u}rde + Inf$  into a substitute for subjunctive inflection.

The phenomenon will be connected to morphonological change in Old High German (OHG) which will be argued to have facilitated reanalysis of the former copula construction. An attempt will be made to locate the new construction within the I-System of Modern High German (ModHG), also regarding other auxiliaries. Some reasoning concerning the complete loss of wurde (past tense)+ participle/infinitive will help to further clarify the reanalysis in question, while the recently acquired epistemicity of wird + Inf. and especially the normatively suppressed spread of würde + Inf will be mentioned as a possible starting point for further examination.

A previous version of this paper (lacking the morphonological analysis) has been written for a class Ian Roberts taught in Vienna, WS 1998/99. I want to thank him for the inspiring lectures and his extremely helpful comments. Further thanks go to Wolfgang Dressler, who drew my attention to the literature on grammaticalization, Elisabeth Rieder and Friedrich Neubarth, who finally succeeded in convincing me that phonology was fun and who helped me a lot with data and theoretical background, Martin Prinzhorn, Christian Huber for review of content and language and Maria Theresia Waldstein, who tried to improve thy clurnsy, German-like English. Of course it is me who is responsible for remaining errors in style and argumentation.