

Zur Rolle von Schemata bei der Pluralbildung monosyllabischer Maskulina¹

Abstract

In dem Beitrag wird die Auffassung vertreten, daß die Zuweisung der Pluralkennzeichen *-e* oder Umlaut + *-e* zu den monosyllabischen Maskulina nicht willkürlich erfolgt, sondern durch spezifische semantische und/oder formale Eigenschaften der Nomina beeinflusst wird. Diese Eigenschaften charakterisieren Schemata, die hinsichtlich der mit ihnen assoziierten Funktionen, also etwa die Pluralbildung mit Umlaut + *-e*, eine probabilistische und mehr oder weniger prototypische Struktur aufweisen.

1. Problembeschreibung und theoretische Überlegungen

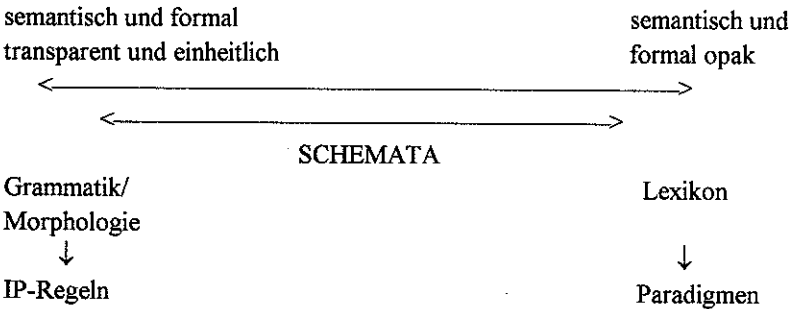
Im allgemeinen wird in der einschlägigen Literatur zur deutschen Pluralmorphologie davon ausgegangen, daß die Umlautung des Stammvokals bei der Pluralbildung monosyllabischer Maskulina, sofern sie ihren Plural mit dem primären Pluralkennzeichen *-e* bilden, nicht prognostizierbar ist, vgl. z.B. Mugdan (1977) oder zuletzt Russ (1989). Mit anderen Worten, ob es *der Draht - die Drahte* oder *der Draht - die Drähte* heißt, ist arbiträr. Die Umlautung wird in den Arbeiten von Mugdan und Russ, aber auch in vielen vergleichbaren anderen Arbeiten, quasi als gelegentlich beim *e*-Plural auftauchendes Epiphänomen abgehandelt. Ziel eines solchen Vorgehens ist es, die Pluralbildung im Deutschen nach möglichst transparenten und einheitlichen Regeln zu beschreiben. Dabei wird m.E. der Versuch unternommen, die Pluralbildung monosyllabischer Maskulina in ein Item-and-Process-Modell (IP) zu pressen, was nicht nur an dieser Stelle, sondern auch an vielen anderen Stellen des deutschen Pluralsystems problematisch ist, vgl. hierzu ausführlich Köpcke (1993). Die Unterscheidung von Augst (1979) zwischen *zentralem* und *peripherem* Pluralsystem verfolgt offensichtlich das Ziel, möglichst große Einheitlichkeit herzustellen. Zum zentralen Pluralsystem werden von Augst die Pluralmarkierungen *-e*, *-(e)n* und *-ø* gezählt. Hingegen zählen die Pluralmarkierungen *-er*, Umlaut und *-s* zur Peripherie des Pluralsystems. Mittels dieses Vorgehens gelangt Augst zu der folgenden für die Pluralbildung monosyllabischer Maskulina relevanten Regel: *Maskulina bilden den Plural auf -e*. Von der immerhin einige hundert Maskulina betreffenden Umlautung wird nichts gesagt. Diesem Verlust steht scheinbar als Gewinn ein für diesen Bereich des nominalen Wortschatzes transparentes und einheitliches System gegenüber. Mittels einer einfachen auf dem Genus basierenden IP-Regel wird der Plural hunderter Nomina gebildet.

Einer solchen Herangehensweise an die Flexionsmorphologie diametral entgegengesetzt wären Modelle, die die Morphologie als idiosynkratische Eigenschaft des Lexikons betrachten. Grammatische Morpheme werden nicht als selbständige sprachliche Zeichen auf andere sprach-

¹ Ich möchte an dieser Stelle meiner wissenschaftlichen Hilfskraft, Halina Urbanska, für hilfreiche Kritik und unermüdliches Engagement danken.

liche Zeichen, also Lexeme, bezogen, sondern sind Teil der Gesamtrepräsentation des jeweiligen Lexems. Für den Fall, daß zwischen Form und Bedeutung Parallelen existieren, wird dies durch Paradigmen repräsentiert.

Abbildung 1: Morphologische Modelle



Im Kern hat man es hier mit zwei Extrempositionen zu tun, die jedoch jeweils nur die beiden Endpunkte eines denkbaren Kontinuums abbilden, denn zwischen den beiden Extremen existiert m.E. eine Vielzahl vermittelnder Übergänge, die im folgenden *Schemata* genannt werden sollen, vgl. a. Köpcke (1988 und 1993). Der Begriff *Schema* wird dabei folgendermaßen definiert: Ein Schema wird durch semantische und/oder formale Eigenschaften charakterisiert. Schemata weisen im Hinblick auf die mit ihnen assoziierten Funktionen, also etwa die Pluralbildung durch Umlaut + *-e*, eine probabilistische und mehr oder weniger prototypische Struktur auf. Wörter, die spezifische semantische und/oder formale Eigenschaften teilen, tendieren dazu, eine identische morphologische Behandlung zu erfahren.

Die Ausführungen weisen offensichtlich und, wie noch gezeigt werden wird, nicht zufällig eine gewisse Nähe zur Prototypentheorie von Rosch (1973; 1977) und Rosch/Lloyd (1978) auf, derzufolge die Kategorisierung sprachlichen Materials nicht arbiträr erfolgt, sondern - zumindest teilweise - durch die Struktur der Stimuli beeinflusst wird.

Es soll versucht werden nachzuweisen, daß das morphologische Verhalten von Wörtern von außermorphologischen Faktoren beeinflusst wird, also z.B. von der Semantik oder dem phonologischen Bau der Wörter, vgl. hierzu auch Bittner (in diesem Band) oder Wiese (1987). Sollte es gelingen, eine Korrelation zwischen außermorphologischen Faktoren und der Wahl zwischen modifizierender plus suffigierender (Umlaut + *-e*) oder nur suffigierender Markierung des Plurals (*-e*) monosyllabischer Maskulina nachzuweisen, wäre es gerechtfertigt, von einem zumindest teilweise motivierten Pluralbildungssystem für das Deutsche zu sprechen.

2. Das Untersuchungskorpus

Empirische Grundlage für die Überprüfung und Etablierung der nachfolgend vorgestellten Schemata ist das in Köpcke (1982) zusammengestellte Korpus aller 940 im Rechtschreibduden verzeichneten monosyllabischen Maskulina. Hiervon weisen gut 400 einen umlautfähigen

Stammvokal auf und bilden gleichzeitig ihren Plural mit Umlaut + *-e* oder nur mit *-e*, also z.B. *Sohn - Söhne, Tag - Tage* usw. In 48% der Fälle erfolgt im Zusammenhang mit der Pluralmarkierung *-e* auch die Umlautung des Stammvokals. Dies scheint auf den ersten Blick für die Gültigkeit der Arbitraritätsthese zu sprechen. Gleichzeitig kann man aus dieser Zahl die Nullhypothese ableiten, derzufolge vorausgesagt wird, daß die Verteilung der Nomina mit den beiden zur Debatte stehenden Pluralmarkierungen unabhängig vom phonologischen Bau und/oder der Semantik der Nomina immer um die 50%-Marke oszillieren wird.

3. Empirische Untersuchungen

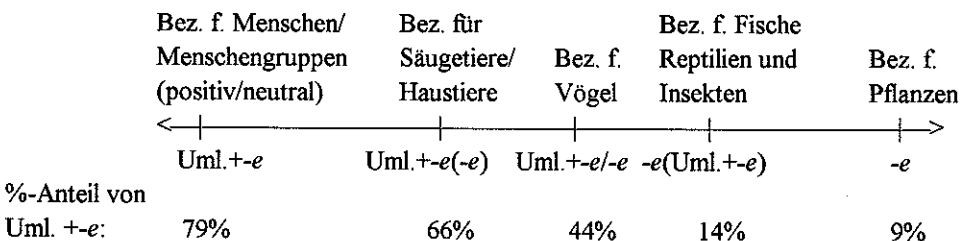
Im folgenden werden drei empirische Untersuchungen vorgestellt, die belegen sollen, daß die Auswahl zwischen den beiden Pluralmarkierungen Umlaut + *-e* bzw. nur suffigierendes *-e* bei monosyllabischen Maskulina keineswegs so willkürlich und unsystematisch organisiert ist, wie in der Literatur im allgemeinen vorgegeben wird. Die einzige mir bekannte Ausnahme ist ein Aufsatz von Engelen (1991), in dem es mehr oder weniger überzeugend gelingt, eine Korrelation zwischen Auslautkonsonanz und Umlautverwendung zu belegen. Wiese (1987) erklärt die Umlautung bei der Pluralbildung mit Charakteristika des Stammvokals, nämlich [+vorn].

In den folgenden empirischen Abschnitten werde ich zum einen Schemata vorstellen, die auf der Semantik der Nomina basieren, und zum anderen Schemata, die auf phonologische Gemeinsamkeiten der Nomina zurückgreifen. Schließlich soll im dritten empirischen Abschnitt versucht werden, wenigstens einige der vorgestellten Schemata durch psycholinguistische Experimente hinsichtlich ihrer psychologischen Realität zu überprüfen.

3.1. Semantische Schemata

Eine Auszählung aller monosyllabischen Maskulina (vgl. Anhang 1), die Entitäten der belebten Welt bezeichnen, belegt, daß die Distribution der beiden Pluralmarkierungen entlang eines Kontinuums erfolgt, dem eine anthropozentrische Weltansicht zugrunde liegt.

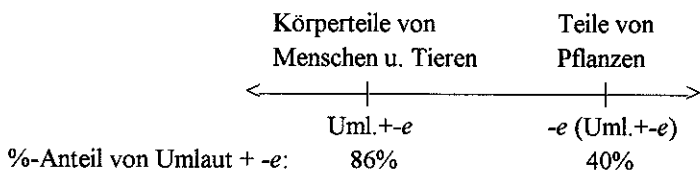
Abbildung 2: Bedeutung der anthropozentrischen Weltansicht für die Verwendung von Umlaut + *e* bei Bezeichnungen für die *belebte Welt*



Das Kontinuum zeigt, daß es eine allmähliche Verschiebung weg von der Verwendung der Pluralmarkierung Umlaut + *-e* hin zur Verwendung von *-e* gibt, und zwar genau in dem Maße, wie man sich von Bezeichnungen für Lebewesen mit menschenähnlichen Charakteristika hin zu Bezeichnungen von Lebewesen bewegt, die kaum noch Charakteristika mit dem Menschen teilen. Nomina wie *Gast* und *Sohn* repräsentieren hier den linken Pol. Bei Bezeichnungen für Säugtiere bzw. Haustiere wird schon in jedem dritten Fall auf die nur suffigierende Markierung zurückgegriffen. Im Mittelfeld des Kontinuums liegen Bezeichnungen für Vögel, etwa *Kauz - Käuze*, *Storch - Störche* neben *Aar - Aare* und *Star - Stare*. Für diese semantische Gruppe werden die beiden zur Debatte stehenden Markierungen etwa gleich häufig angewendet. Bei Bezeichnungen für Fische, Reptilien und Insekten dominiert die Verwendung von *-e*, die Umlautung erfolgt nur noch in 14% aller relevanten Fälle. Bezeichnungen für Pflanzen, wie etwa *Buchs*, *Raps* und *Farn*, bilden schließlich den rechten Extrempunkt ab. Die Umlautung wird hier nahezu völlig vermieden. Die einzigen Ausnahmen sind die beiden hochfrequenten und zweifelsfrei zum Kernwortschatz zu zählenden Nomina *Baum* und *Busch*.² Als Generalisierung kann festgehalten werden, daß das Deutsche bei den monosyllabischen Maskulina die Pluralmarkierung *-e* verwendet, um Distanz zu Menschen zu signalisieren; hingegen signalisiert die Pluralmarkierung Umlaut + *-e* auf einem anthropozentrischen Kontinuum Nähe zum Menschen. Mit dieser Interpretation der Daten ist auch kompatibel, daß pejorative Bezeichnungen für Menschen und Bezeichnungen für Fabelwesen nahezu ausschließlich ihren Plural mit *-e* bilden und eben gerade nicht mit Umlaut + *-e*. Zu denken wäre hier etwa an *Flaps*, *Protz*, *Strolch* oder an Fabelwesen wie *Troll* und *Faun*.

Im engen Zusammenhang mit dem eben vorgestellten Kontinuum und im Sinne der "radial categories" von Lakoff (1987) geradezu prognostizierbar, steht ein anderes Kontinuum, bei dem es um Körperteile von Menschen und Tieren einerseits und Teile von Pflanzen andererseits geht, vgl. Anhang 2. Wiederum korreliert die Verwendung von Umlaut + *-e* und *-e* mit einer anthropozentrischen Sichtweise: Der Umlaut taucht vorzugsweise bei Körperteilbezeichnungen von Menschen und Tieren auf, nicht jedoch bei Teilbezeichnungen von Pflanzen.

Abbildung 3: Bedeutung der anthropozentrischen Weltansicht für die Verwendung von Umlaut + *-e* bei Bezeichnungen für *Körperteile*



Bezeichnungen wie *Bauch*, *Fuß*, *Hals*, *Schwanz* usw. stehen nur die Ausnahmen *Arm*, *Spann*

² Zum Kernwortschatz zählen solche Nomina, die in der Umgangssprache hochfrequent sind und die zumeist auch im Erstspracherwerb früh erworben werden. Solche Nomina weisen vielfach ein abweichendes morphologisches Verhalten auf, das sich wegen der hohen Gebrauchsfrequenz einem Systematisierungsdruck weitgehend widersetzen kann. Vgl. hierzu ausführlicher hinsichtlich der Pluralbildung im Deutschen Köpcke (1993) und hinsichtlich der Genuszuweisung im Deutschen Zubin/Köpcke (im Druck).

und *Huf* gegenüber. Auf der anderen Seite finden wir aber Fälle wie *Ast*, *Stamm*, *Stumpf* und *Strunk* mit Umlaut + *-e* neben einer ganzen Reihe von Fällen, die ihren Plural nur mit *-e* bilden: etwa *Bast*, *Dorn*, *Halm*.³

Diachrone Untersuchungen bestätigen die mit der anthropozentrischen Sichtweise korrelierende Verwendung von Umlaut + *-e* bzw. *-e*; es handelt sich gerade um Bezeichnungen für Menschen- bzw. Menschengruppen, die noch im Ahd. den Plural umlautlos bildeten. Im Mhd. dann wechselten viele dieser Nomina von der *o*- zur *i*-Deklination, was in den meisten Fällen auch zu einer Umlautung des Stammvokals bei der Pluralbildung führte. Paul (1968) zählt folgende Nomina auf, die den Wechsel von der umlautlosen zur umgelauteten Pluralmarkierung vollzogen haben: *Abt*, *Arzt*, *Koch*, *Papst*, *Propst*, *Rat*, *Stamm* und *Vogt*. Von den Bezeichnungen für Säugetiere/Haustiere haben *Wolf* und *Gaul* (noch im 18. Jh. *Gaule*) den Wechsel vollzogen. Für *Dachs*, *Hund*, *Lachs* und *Luchs* lassen sich im Verlaufe der sprachgeschichtlichen Entwicklung immer wieder Versuche nachweisen, den umgelauteten Plural zu bilden, allerdings hat sich diese Form bis heute bei diesen Nomina nicht durchsetzen können. Je mehr man sich nun dem rechten Endpunkt des in Abbildung 2 dargestellten Kontinuums nähert, desto seltener werden die Fälle, für die ein Wechsel hin zur umgelauteten Pluralform nachgewiesen werden kann. Paul (1968) führt bezeichnenderweise nur noch *Baum* (Pl. ahd. *bouma*) an.

Insgesamt belegen diese Fälle, daß sich die Umlautung des Stammvokals im Zusammenhang mit der Pluralmarkierung *-e* vorzugsweise bei den auf dem linken Rand des Kontinuums angesiedelten semantischen Gruppen durchgesetzt hat, jedoch kaum bei den auf dem rechten Rand angesiedelten, obwohl genug Nomina zur Verfügung gestanden hätten, einen solchen Wechsel zu vollziehen.

Ein weiteres Indiz, das auf die Bedeutsamkeit der hier entwickelten Argumentation weist, betrifft die systematische Alternation der Pluralbildung von *Bund*, sofern es in einem Kompositum als letztes Glied auftritt. Während der Plural von Gegenstandsbezeichnungen wie *Schlüsselbund*, *Hosenbund*, *Reisigbund* usw. jeweils nur durch *e*-Suffigierung gebildet wird, gilt für *Staatenbund*, *Geheimbund*, *Jugendbund* usw. die Pluralbildung mit Umlaut + *-e*. Mit anderen Worten: Die Verwendung des Umlauts tritt immer gerade dann auf, wenn es sich um Vereinigungen von Menschen handelt.

Für die Bezeichnungen von menschlichen/tierischen Körperteilen und pflanzlichen Teilen gelten hinsichtlich der Verwendung des Umlauts bei der Pluralbildung die folgenden sprachgeschichtlichen Veränderungen: *Darm* und *Hals* zählten im Ahd. zur *o*-Deklination und bildeten infolgedessen ihren Plural umlautlos (*darma*, *halsa*). Die umgelauteten Bildungen (*derme*, *helse*) tauchten erst im Mhd. mit dem Übertritt dieser Nomina zur *i*-Deklination auf. Vergleichbare Entwicklungen weisen die Körperteilbezeichnungen *Arsch*, *Bart*, *Kopf*, *Kropf*, *Schlund* und *Zopf* auf. Offensichtlich war die umgelautete Form der Pluralbildung für diese semantische Gruppe besonders attraktiv. Daß dieser Umgestaltungsprozeß noch bis fast in die Gegenwart hinein virulent ist, zeigen Fälle wie *Rumpf* und *Schopf*, die noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts ihren Plural umlautlos bildeten, vgl. Paul (1968), während heute zweifelsfrei die Verwen-

³ Ich möchte an dieser Stelle darauf hinweisen, daß sich m.E. nicht zufällig unter den wenigen Feminina, die ihren Plural mit Umlaut + *-e* bilden, immerhin vier Bezeichnungen für menschliche Körperteile finden, nämlich *Brust*, *Faust*, *Hand* und *Haut*. Offensichtlich reichen das Schema und die mit ihm einhergehende Pluralbildung mit Umlaut + *-e* über die Genusgrenzen hinweg.

dung des Umlauts gilt. Auf der anderen Seite ist eine solche Dynamik weder heute noch in der Vergangenheit für Bezeichnungen von Pflanzenteilen nachweisbar. Paul führt lediglich *Stamm* und *Strunk* an, die bei der Pluralbildung den Umlaut angenommen haben.⁴

Ein letztes Argument für die Gültigkeit der These, derzufolge Körperteilbezeichnungen ihren Plural mit Umlaut + *-e* bilden, betrifft die systematische Alternation der Pluralbildung des Maskulinums *Druck* als letztem Glied in einem Kompositum: So heißt es im Plural zwar *Abdrucke*, *Umdrucke*, *Neudrucke* usw. aber, sofern Körperteile involviert sind, spricht man von *Fingerabdrücke*, *Fußabdrücke* usw.

3.2. Phonologische Schemata

Im zweiten empirischen Abschnitt werden phonologische Schemata abgehandelt. Zunächst sollen einige allgemeine Tendenzen beschrieben werden, die nicht an spezifische Lautwerte gebunden sind. Grundsätzlich gehen in die folgenden Zählungen alle monosyllabischen Nomina ein, die einen umlautfähigen Stammvokal aufweisen und die ihren Plural mit *-e* oder Umlaut + *-e* bilden. Weiterhin werden natürlich nur solche Fälle gewertet, die pluralfähig sind. Schwankungen werden doppelt gezählt, sofern sie zwischen den beiden zur Debatte stehenden Markierungen erfolgen, wie z.B. bei *Tropf*. Affrikaten werden wie zwei Konsonanten, also polyphonomatisch, gewertet. Bei sämtlichen nachfolgend vorgestellten Schemata ist die Semantik und die mit ihr einhergehende Zuweisung von *-e* bzw. Umlaut + *-e* nicht berücksichtigt worden.

Das erste phonologische Schema lautet: Je stärker die initiale, also prävokalische Wortposition konsonantisch belastet ist, desto wahrscheinlicher wird die Verwendung des Umlauts bei der Pluralbildung monosyllabischer Maskulina. Bei einem Maskulinum wie z.B. *Dolch* ist die Umlautung demzufolge unwahrscheinlicher als bei *Kranz* und da wiederum unwahrscheinlicher als bei *Pflock*.

Tabelle 1: Initiale Lautstruktur und Verwendung des Umlauts

Struktur	mit Umlaut	ohne Umlaut	%-Anteil des Uml.
V---#	4	10	29%
KV---#	101	161	39%
KKV---#	91	81	53%
KKKV---#	11	7	61%

Das zweite Schema ist an die postvokalische Struktur der Nomina gebunden. Es lautet: Je stärker die postvokalische Position konsonantisch belastet ist, desto wahrscheinlicher wird die Verwendung des Umlauts bei der Pluralbildung monosyllabischer Maskulina. Höchst unwahrscheinlich ist die Verwendung des Umlauts demnach bei maskulinen Nomina, die auf Vokal

⁴ Es sei schon hier angemerkt, daß die Verschiebungen bei *Stamm* und *Strunk* durch phonologische Faktoren begünstigt wurden, vgl. Abschnitt 3.2.

auslauten. Hingegen ist die Verwendung des Umlauts bei Nomina wie *Sturz* (/šturts/) oder *Arzt* (/artst/) sehr wahrscheinlich.

Tabelle 2: Finale Lautstruktur und Verwendung des Umlauts

Struktur	mit Umlaut	ohne Umlaut	%-Anteil des Uml.
#---V	1	9	10 %
#---VK	118	92	56 %
#---VKK	66	104	39 % (50 %)
#---VKKK	21	9	70 %
#---VKKKK	1	0	100 %

Im allgemeinen belegen die Zahlen aus Tabelle 2 die Voraussage, daß mit zunehmender konsonantischer Belastung der postvokalischen Position die Tendenz zunimmt, die Pluralmarkierung Umlaut + *-e* zu verwenden. Nicht in das Bild paßt lediglich der scharfe Rückgang des Prozentwertes bei postvokalischer Doppelkonsonanz. Verantwortlich hierfür sind auf spezifischen Lautwerten aufbauende Schemata, die dafür sorgen, daß in diesen Fällen vorzugsweise nur *-e* als Pluralmarkierung zugewiesen wird. Es handelt sich hier um die finalen Cluster [#_VOK+KONS+/t/] und [#_VOK+KONS+/s/], wie etwa bei *Hort* und *Klaps*, bei denen jeweils in deutlich mehr als 70% der Fälle nur *-e* zugewiesen wird. Sieht man von diesen beiden Schemata bei den Zählungen für die Struktur [#_VKK] ab, beträgt der Anteil von Umlaut + *-e* 50%.

Schließlich wird vorausgesagt, daß sich die beiden phonologischen Schemata, mit zunehmender konsonantischer Belastung in prä- bzw. postvokalischer Position die Pluralmarkierung Umlaut + *-e* zu verwenden, miteinander addieren sollten. Ein prototypisches monosyllabisches Maskulinum mit der Pluralbildung Umlaut + *-e* weist also eine maximale Anzahl von Konsonanten in prävokalischer *und* postvokalischer Position auf. Dieser Prototyp wird durch das Nomen *Strumpf* repräsentiert.

Tabelle 3: Verwendung des Umlauts in Abhängigkeit von der konsonantischen Belastung in prä- und postvokalischer Position

Struktur	mit Umlaut	ohne Umlaut	%-Anteil des Uml.
KKVKK	27	28	49 %
KKKVKK oder KKVKKK	10	4	71 %
KKKVKKK	1	0	100 %

Abschließend sollen in diesem Abschnitt noch zwei weitere, auf spezifischen Lautwerten basierende Schemata vorgestellt werden. Es handelt sich dabei um die Auslautcluster [#__NASAL+(K)]⁵ und [#__(K)+bilab.AFF], die vorzugsweise mit der Pluralbildung Umlaut + *-e* assoziiert werden. Beide Schemata werden im Rahmen dieses Aufsatzes nur vorgestellt, weil sie sich für eine psycholinguistische Überprüfung anbieten, vgl. Abschnitt 3.3.

Folgende Distributionen der monosyllabischen Maskulina über die Pluralmarkierungen Umlaut + *-e* und *-e* gelten für die beiden Schemata [#__NASAL+(K)] und [#__(K)+ bilab.AFF]:

Tabelle 4: Schema [#__NASAL+(K)] und Verwendung des Umlauts

Struktur	mit Umlaut.	ohne Umlaut.	%-Anteil des Uml.
#---NASAL	40	27	60 %
#---NASAL+K	21	11	66 %
#---NASAL+KK	14	2	88 %

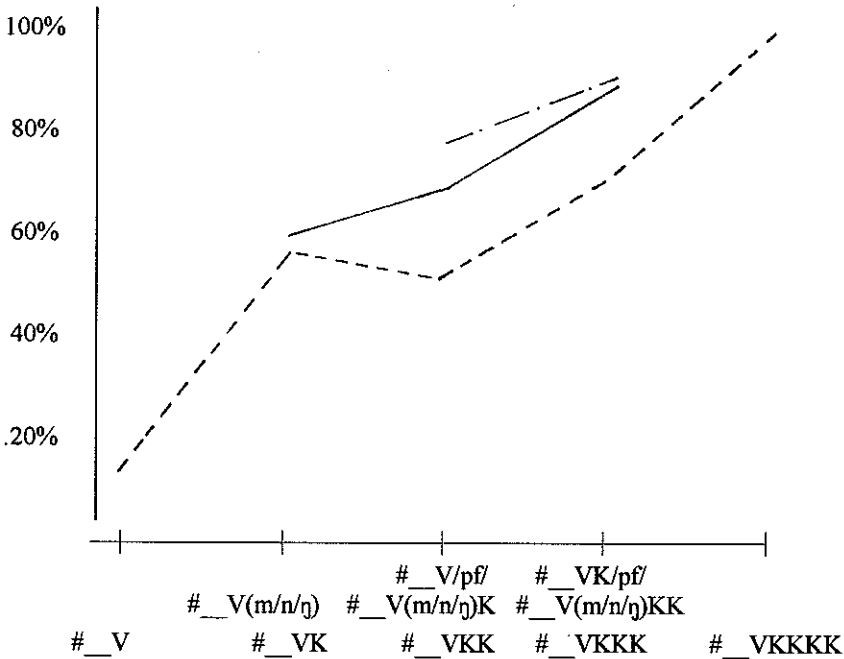
Tabelle 5: Schema [#__(K)+bilab.AFF] und Verwendung des Umlauts

Struktur	mit Umlaut	ohne Umlaut	%-Anteil des Uml.
#---bilab.AFF	10	3	78 %
#---K+bilab.AFF	9	1	90 %

Aus den Werten in den Tabellen 4 und 5 ergeben sich die in Abbildung 4 dargestellten Kurvenverläufe. Offensichtlich addieren sich hier verschiedene Schemata: zum einen das schon vorgestellte Schema, demzufolge zunehmende Komplexität der postvokalischen Position zur Zuweisung von Umlaut + *-e* führt und zum anderen das spezifischere, auf konkrete Lautwerte abhebende Schema, daß ein NASAL in postvokalischer Position ebenfalls zur Favorisierung von Umlaut + *-e* gegenüber der bloßen *e*-Suffigierung führt. Um dies zu verdeutlichen sind die Werte aus Tabelle 2 noch einmal als gestrichelte Linie in Abbildung 4 übertragen worden. Für jede einzelne Struktur gilt, daß der Kurvenverlauf für die NASALE in postvokalischer Position immer deutlich über dem Kurvenverlauf liegt, der für die konsonantische Belastung unabhängig von spezifischen Lautwerten in postvokalischer Position entwickelt wurde. Ebenfalls deutlich über den Werten aus Tabelle 2 liegen die Werte für das Schema [#__(K)+bilab.AFF], vgl. Tabelle 5, wie die unterbrochene Linie in Abbildung 4 zeigt. Wiederum steigt die Kurve mit zunehmender Komplexität des finalen Clusters an und nicht zufällig liegt der Wert für das Lautmuster [#__/mpf/] in finaler Position, wie in *Kampf*, *Krampf*, *Sumpf* usw., über allen anderen Werten. Hier addieren sich nämlich die Schemata hohe konsonantische Belastung in postvokalischer Position, NASAL in postvokalischer Position und AFFRIKATE in finaler Position.

⁵ Hier, wie auch bei allen folgenden Fällen, bedeutet ein eingeklammertes 'K', daß der Konsonant in dieser Position fakultativ ist.

Abbildung 4: Prozentualer Anteil von Umlaut + -e bei Maskulina mit bilabialer AFFRIKATE (unterbrochene Linie) oder NASAL (durchgezogene Linie) in postvokalischer Position. Die gestrichelte Linie gilt für die Werte aus Tabelle 2



Schließlich ist zu fragen, ob sich die postulierten Schemata durch diachrone Evidenz bestätigen lassen. Während ursprünglich auf der Grundlage der Deklinationsklassenzugehörigkeit voraus-sagbar war, ob bei der Pluralbildung eines Nomens der Umlaut auftrat (*i*-Deklination) oder nicht (*o*-Deklination), ist dies heute nach dem Zusammenfall der Endungen der *o*- und *i*-Stämme nicht mehr möglich. Zudem "...haben viele alte *o*-Stämme allmählich den Umlaut nach Analogie der *i*-Stämme angenommen" (Paul 1968:9). Eine Analyse der alten *o*-Stämme, die bis heute den umlautlosen Plural beibehalten haben, zeigt, daß es sich hierbei fast ausnahmslos um Nomina handelt, die nicht die beschriebenen phonologischen Charakteristika für die Pluralbildung mit Umlaut + -e aufweisen. Unter den mehr als 50 von Paul (1968:11f.) aufgeführten Wörtern gibt es lediglich ein Nomen mit hoher konsonantischer Belastung in finaler Position (*Karst*). Nur drei Nomina entsprechen dem Schema [#_NASAL + (K)]: *Hund*, *Punkt* und *Sund*. Die heute mit Umlaut gebräuchlichen Nomina *Rumpf*, *Sand*, *Schopf*, *Strand* und *Zwang* werden noch von Paul als umlautlose Plurale vermerkt. Ausnahmslos handelt es sich dabei um Fälle, die Schemata für die Pluralbildung mit Umlaut repräsentieren, nämlich [#_NASAL + (K)] und [#_(K) + bilab.AFF].

Ein weiteres Argument für die hier vorgestellte These, derzufolge die Pluralbildung mit Umlaut + -e an spezifische phonologische Schemata geknüpft ist, läßt sich aus dem Übertritt von Nomina aus der *o*- in die *i*-Deklination ableiten. Sieht man einmal von Menschen- oder Tierbezeichnungen und Bezeichnungen für Körperteile ab, dann zählt Paul (1968:13ff.) gut 60 Nomi-

na auf, die diesen Übertritt vollzogen haben. Hiervon entsprechen nahezu 40 entweder dem Schema [#__NASAL+(K)] oder dem Schema [#__(K)+bilab.AFF]. Für weitere sieben Nomina gilt, daß Konsonantenhäufung vorliegt.⁶ Insgesamt treffen die Schemata somit auf etwa 75% der von Paul in diesem Zusammenhang aufgeführten Nomina zu. Die Zahlen demonstrieren, daß Nomina, die spezifische phonologische Schemata repräsentierten, eher für den Übertritt von der *o*- zur *i*-Deklination geeignet waren als andere.

3.3. Unabhängige Evidenz für die Bestätigung der phonologischen Schemata

Im dritten empirischen Abschnitt geht es um die Frage, ob den deskriptiv nachgewiesenen phonologischen Schemata auch so etwas wie eine psycholinguistische Realität zugeschrieben werden kann. Bei den nachfolgenden Ausführungen stütze ich mich auf eine experimentelle Arbeit mit Kunstwörtern von Russ (1989), also auf eine Arbeit, die völlig unabhängig von meinem Untersuchungsansatz durchgeführt wurde. Da Russ seinen Kunstwörtern keine Bedeutungen zugewiesen hat, kann es bei der Reanalyse seiner Daten nur darum gehen, die phonologischen Schemata zu überprüfen. Russ legte 25 Versuchspersonen in schriftlicher Form 50 der deutschen Phonetik folgende Kunstwörter mit Genusangabe vor. Aufgabe der Versuchspersonen war es, hinter jedes Kunstwort die Pluralform zu schreiben.

Die nachfolgende Tabelle gibt die von Russ für die monosyllabischen Maskulina mit umlautfähigem Stammvokal erzielten Ergebnisse wieder. In der Tabelle habe ich die Daten entsprechend zu den oben festgestellten Tendenzen für die initiale und finale Konsonantenbelastung organisiert. Die Ergebnisse des Experiments stellen in wesentlichen Punkten eine Bestätigung der phonologischen Schemata dar. Ganz offensichtlich werden die Entscheidungen der Versuchspersonen von der konsonantischen Belastung der Kunstwörter beeinflusst, denn mit zunehmender konsonantischer Komplexität des An- und Auslautes nimmt bei den Versuchspersonen kontinuierlich die Tendenz zu, den Plural mit Umlaut + *-e* zu markieren. Nahezu komplementär hierzu wird von den Versuchspersonen die bloße *e*-Suffigierung verwendet, denn die Prozentwerte in der Rubrik "andere" (Pluralmarkierungen) bleiben in etwa konstant.

Tabelle 6: Verwendung der Pluralmarkierungen *-e* und Umlaut + *-e* bei monosyllabischen Maskulina in Abhängigkeit von der phonologischen Struktur der Testitems aus Russ (1989:64)

phonol.Struktur	N	Umlaut + <i>-e</i>	<i>-e</i>	andere
KVK	199	46 (23 %)	59 (30 %)	94 (47%)
KVKK o. KKVK	325	92 (28 %)	75 (23%)	158 (49%)
KKVKK(K)	99	33 (33%)	20 (20 %)	46 (46%)

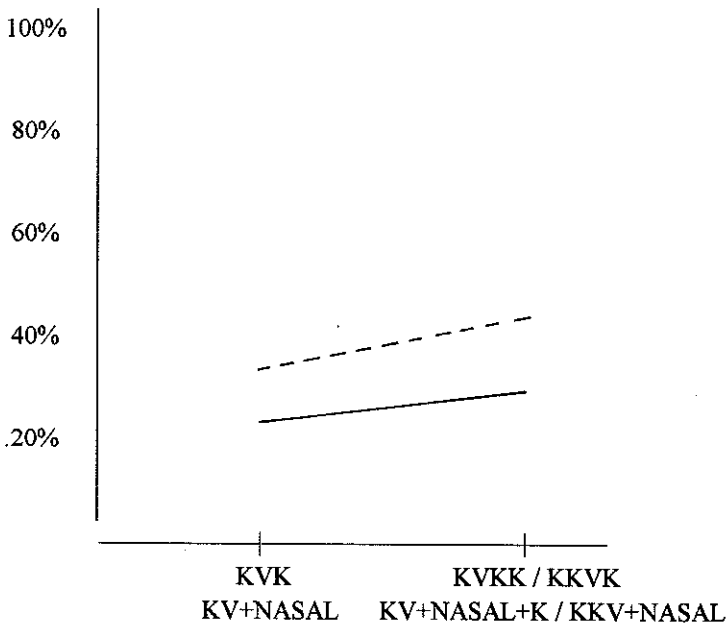
⁶ Von Konsonantenhäufung spreche ich an dieser Stelle nur, wenn mindestens vier Konsonanten in dem Wort festzustellen sind, wie etwa bei *Sturm* oder *Frost*.

Ich habe oben auf deskriptiver Ebene gezeigt, daß die Favorisierung des Umlauts auch an ganz spezifische Lautwerte gebunden ist. Zwei genauer analysierte Schemata betrafen die Nasallaute und die bilabialen Affrikaten in postvokalischer Position. Die beiden ersten Zeilen von Tabelle 7 zeigen, daß die Versuchspersonen von Russ, sofern das Testitem die Auslautstruktur [#__NASAL + (K)] aufweist, die Pluralmarkierung Umlaut + *-e* gegenüber der *e*-Suffigierung bevorzugten. Gleiches gilt für das Auslautcluster [#__(K) bilab. AFFRIKATE], vgl. Zeile 3.

Tabelle 7: Verwendung der Pluralmarkierungen *-e* und Umlaut + *-e* bei monosyllabischen Maskulina mit NASAL oder bilab. AFF. in postvokalischer Position in der Untersuchung von Russ (1989)

phonol. Struktur	N	Umlaut + <i>-e</i>	<i>-e</i>	andere
1) KV+NASAL	74	26 (35 %)	23 (31 %)	25 (34 %)
2) KV+NAS+K oder KKV+NAS	175	72 (41 %)	32 (18 %)	158 (41 %)
3) KV(K)+bilab. AFF	75	27 (36 %)	17 (23%)	31 (41 %)

Abbildung 5: Prozentualer Anteil von Umlaut + *-e* in den Daten von Russ (1989) bei monosyllabischen Maskulina, und zwar a) in Abhängigkeit von der konsonantischen Belastung der prä- bzw. postvokalischen Position (durchgezogene Linie) und b) in Abhängigkeit von der phonologischen Struktur und einem Nasallaut in postvokalischer Position (gestrichelte Linie)



Darüberhinaus wird bei den Nasalstrukturen deutlich, daß die Bevorzugung von Umlaut + *-e* mit zunehmender konsonantischer Komplexität des An- bzw. Auslautes zunimmt. Für beide Strukturen gilt, daß die Werte aus Tabelle 7 immer deutlich über den entsprechenden Werten aus Tabelle 6 liegen. Abbildung 5 verdeutlicht dies.

Für das Verhalten der Versuchspersonen gibt es, wie ich in Abschnitt 3.2. gezeigt habe, im Reallexikon eine Grundlage, denn die Mehrzahl der monosyllabischen Maskulina mit den Auslautstrukturen [#__NASAL + (K)] oder [#__(K) + bilab.AFF] bilden jeweils ihren Plural mit Umlaut + *-e*.

4. Schlußbemerkungen

Das zentrale Anliegen der vorausgegangenen Ausführungen war es, den Nachweis dafür zu erbringen, daß weder Modelle, die auf Item-and-Process basieren, noch solche, die die Morphologie als idiosynkratische Eigenschaft des Lexikons betrachten, eine adäquate Beschreibung und Erklärung flexionsmorphologischer Fakten bereitstellen können. Statt dessen wurde ein Modell vorgeschlagen, das in seinem Kern auf Schemata basiert, die mehr oder weniger verläßlich ein spezifisches grammatisches Verhalten für gegebene Wörter signalisieren. Im vorliegenden Fall ging es um die Frage, ob die Pluralbildung mit *-e* oder Umlaut + *-e* monosyllabischer Maskulina voraussagbar ist. Vor dem Hintergrund des Schema-Ansatzes ließ sich nachweisen, daß die Umlautung des Stammvokals nicht zufällig erfolgt, sondern auf spezifische semantische und/oder phonologische Gemeinsamkeiten der in Frage kommenden Nomina zurückzuführen ist. Das Schema-Modell beansprucht, psychologisch real zu sein. Das hat zur Konsequenz, daß das, was anhand von Lexikonuntersuchungen als Schema interpretierbar ist, auch für die Verarbeitung sprachlichen Materials bedeutsam sein muß.⁷

⁷ Th. Becker (pers. Mitteilung) weist darauf hin, daß das Konzept des Schemas in sein in diesem Band vorgestelltes Modell wie folgt integrierbar ist: Für die Pluralbildung stehen dem Sprecher zwei Regeln zur Verfügung, eine mit Umlaut (1) und eine ohne (2):

- | | | | | |
|-----|---------------------------------------|---|--|----------------|
| (1) | X
'P'
N _{Mask.Nom.Sg.} | → | UL(X) e
'Pl (P)'
N _{Mask.Nom.Pl.} | Draht → Drähte |
| (2) | X
'P'
N _{Mask.Nom.Sg.} | → | X e
'Pl (P)'
N _{Mask.Nom.Pl.} | Draht → Drahte |

Diese beiden konkurrierenden Regeln sind in etwa gleich produktiv. Daneben ist noch eine dritte Regel anzusetzen, die produktiver ist als die beiden anderen:

- | | | | |
|-----|--|---|---|
| (3) | XKKK
'P'
N _{Mask.Nom.Sg.} | → | UL(XKKK) e
'Pl (P)'
N _{Mask.Nom.Pl.} |
|-----|--|---|---|

Diese Regel kann nur von Wörtern durchlaufen werden, die auf drei Konsonanten auslauten, was als "phonologische Bedingung" in der Eingabestruktur ausgedrückt wird. Die Regeln (1) und (3) können zur Regel (4) zusammengefaßt werden, dabei ist die Bedingung von (3) und (4) eine "positive phonologische Bedingung" (vgl. Aronoff 1976:63; Becker 1990:121-123). Die positive Bedingung "1 X = YKKK" besagt,

Als ein wesentliches semantisches Schema wurde nachgewiesen, daß das Deutsche die Umlautung des Stammvokals bei der Pluralbildung dafür ausnutzt, *Nähe* zum Menschen zu signalisieren. Komplementär hierzu wird gerade dann auf den Umlaut verzichtet, wenn *Entfernung* zum Menschen ausgedrückt werden soll. Eine Bestätigung dieser auf der Grundlage des Lexikons gefundenen Distributionen war durch diachrone Untersuchungen möglich.

Neben den semantischen Schemata wurden auch phonologische nachgewiesen. Dabei stellte sich heraus, daß zwischen strukturellen und spezifischen, auf konkreten Lautwerten basierenden Schemata zu unterscheiden ist. Die strukturellen Schemata sehen vom konkreten Lautwert ab und berücksichtigen ausschließlich die konsonantische Belastung der prä- bzw. postvokalischen Position im Wort. Als Ergebnis ist festzuhalten, daß mit steigender prä- bzw. postvokalischer konsonantischer Belastung die Tendenz zunimmt, den Plural monosyllabischer Maskulina mit Umlaut + *-e* zu bilden. Darüber hinaus wurden zwei Schemata diskutiert, die auf spezifischen Lautwerten basieren. Es handelte sich um die Schemata [#_NASAL + (K)] und [#_(K) + bilab.AFF]. Auch die phonologischen Schemata konnten durch diachrone Daten bestätigt werden. Schließlich ermöglichte eine Reanalyse der experimentellen Ergebnisse von Russ (1989) die Zuschreibung psychologischer Realität zu den deskriptiv nachweisbaren phonologischen Schemata.

daß Regel (4) besonders produktiv ist für Basen, die diese Strukturbedingung erfüllen.

(4)

X
! X = YKKK
'P'
N _{Mask.Nom.Sg.}

→

UL(X) e
'PI (P)'
N _{Mask.Nom.Pl.}

Die Eingabestruktur von Regel (3) ist das Schema "XKKK". Auf diese Weise läßt sich der Zusammenhang von "Schema" und "morphologischer Regel" explizieren.

Anhang

Anhang 1: Wortliste für Abbildung 2, anthropozentrische Sicht der belebten Welt.
In der Aufzählung wurden alle relevanten Nomina berücksichtigt.

Umlaut+ <i>-e</i>	<i>-e</i>
Bezeichnungen für Menschen/Menschengruppen (positiv/neutral)	
<i>Gast, Tropf, Matz, Sohn, Koch, Papst, Propst, Abt, Arzt, Vogt, Rat, Stamm, Stand, Bund, Chor</i>	<i>Boss, Ohm, Drost, Troß</i>
Bezeichnungen für Säugetiere/Haustiere	
<i>Bock, Fuchs, Gaul, Mops, Wolf, Hahn</i>	<i>Dachs, Hund, Luchs</i>
Bezeichnungen für Vögel	
<i>Kauz, Schwan, Storch, Gauch</i>	<i>Lund, Aar, Star, Pfau, Strauß</i>
Bezeichnungen für Fische, Reptilien, Insekten	
<i>Frosch, Floh</i>	<i>Barsch, Butt, Dorsch, Lachs, Salm, Aal, Wal, Lurch, Molch, Ratz, Olm, Mull</i>
Bezeichnungen für Pflanzen	
<i>Busch, Baum</i>	<i>Buchs, Dost, Farn, Lauch, Lolch, Papp, Paps, Rusch, Tann, Phlox, Schmack, Tang, Kohl, Mohn, Wau, Hag, Spor, Kahm, Muff, Soor</i>

Anhang 2: Wortliste für Abbildung 3, anthropozentrische Sicht bei der Verwendung von Umlaut + *-e* bei Bezeichnungen für Körperteile. In dieser Aufzählung werden alle relevanten Nomina berücksichtigt.

Umlaut + <i>-e</i>	<i>-e</i>
Körperteile von Menschen	
<i>Bauch, Fuß, Hals, Darm, Kopf, Wanst, Zopf, Arsch, Bart, Zahn, Rumpf, Schoß, Schopf</i>	<i>Arm, Spann</i>
Körperteile von Tieren	
<i>Balg, Schwanz, Fang, Kropf, Schlund, Bug</i>	<i>Huf</i>
Teile von Pflanzen	
<i>Ast, Stamm, Stumpf, Strunk</i>	<i>Bast, Dorn, Halm, Flor, Kork, Sproß</i>

Literatur

- Aronoff, Mark (1976): *Word formation in generative grammar*. Cambridge (Mass.): MIT Press.
- Augst, Gerhard (1979): Neuere Forschungen zur Substantivflexion. In: *Zeitschrift für germanistische Linguistik* 7, 220-232.
- Becker, Thomas (1990): *Analogie und morphologische Theorie*. München: Fink.
- (in diesem Band): Die Erklärung von Sprachwandel durch Sprachverwendung am Beispiel der deutschen Substantivflexion.
- Bittner, Dagmar: (in diesem Band). Die Bedeutung der Genusklassifikation für die Organisation der deutschen Substantivflexion.
- Engelen, Bernhard (1991): Über das Verhältnis von Auslautkonsonanz und Pluralumlaut bei den einsilbigen Nomina. In: *Zielsprache Deutsch* 22, 1, 25-37.
- Köpcke, Klaus-Michael (1982): *Untersuchungen zum Genussystem der deutschen Gegenwartssprache*. Tübingen: Niemeyer.
- (1988): Schemas in German Plural Formation. In: *Lingua* 74, 303-335.
- (1993): Schemata bei der Pluralbildung im Deutschen. Versuch einer kognitiven Morphologie. Tübingen: Narr.
- Lakoff, George (1987): *Women, Fire, and Dangerous Things*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Mugdan, Joachim (1977): Flexionsmorphologie und Psycholinguistik. Untersuchungen zu sprachlichen Regeln und ihrer Beherrschung durch Apatiker, Kinder und Ausländer, am Beispiel der deutschen Substantivdeklination. Tübingen: Narr.
- Paul, Hermann (1968): *Deutsche Grammatik*. Band II, Teil III: Flexionslehre. Nachdruck der 1. Aufl. von 1917. Tübingen: Niemeyer.
- Rosch, Eleanor (1973): On the internal structure of semantic categories. In: T.E. Moore (Hrsg.): *Cognitive Development and the Acquisition of Language*. New York: Academic Press, 111-144.
- (1977): Human categorization. In: N. Warren (Hrsg.): *Advances in Cross-Cultural Psychology*. London: Academic Press, 1-49.
- Rosch, Eleanor/Lloyd, Barbara (Hrsg.) (1978): *Cognition and Categorization*. Hillsdale.
- Russ, Charles (1989): Die Pluralbildung im Deutschen. In: *Zeitschrift für germanistische Linguistik* 17, 58-67.
- Wiese, Richard (1987): Phonologie und Morphologie des Umlauts im Deutschen. In: *Zeitschrift für Sprachwissenschaft* 6,2, 227-248.
- Zubin, David/Köpcke, Klaus-Michael (im Druck): *The Irrgarten: Natural classification in the German gender system and the noun classifying languages of the world*. Chicago: The University of Chicago Press.