



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit
„Age of Acquisition und agrammatische Störungen
der Morphologie.“

Verfasser
Julian Roithner

angestrebter akademischer Grad
Magister der Philosophie (Mag.phil.)

Wien, 2010

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 328
Studienrichtung lt. Studienblatt: Allgemeine/Angewandte Sprachwissenschaft
Betreuer: Emer. O. Univ.-Prof. Mag. Dr. Dr. h.c. Wolfgang U. Dressler

Vorwort:

An dieser Stelle möchte ich mich bei den Personen bedanken, die maßgeblich dafür verantwortlich sind, dass diese Arbeit zustande gekommen ist.

Dies sind in erster Linie meine Eltern, und der Rest meiner großen Familie, sowie meine Freunde, die mich immer in meinem Tun unterstützt haben und mich des Öfteren aufgemuntert und motiviert haben. Ganz besonders danken möchte ich auch Volker, der zwar nicht Billard spielen kann, aber der mir stets mit Rat und Tat zur Seite stand, und mit dem ich auch sehr viele fruchtbare Diskussionen führte – linguistischer und anderer Art.

Weiters danke ich auch Herrn Prof. Dressler, für seine engagierte und kompetente Betreuung, sowie Jacqueline und Heinz Stark, die mir eine Seite der Linguistik gezeigt haben, die ich ohne sie wahrscheinlich nie hätte kennenlernen dürfen.

Last but not least möchte ich natürlich auch dem Team des Pfarrcaritaskindergartens St. Johannes, sowie den medizinischen Einrichtungen (hier speziell dem Logopädenteam des NRZ Rosenhügel rund um Tina Hartl) danken, die mir das Testen der Kinder bzw. Patienten ermöglichten.

- Danke-

Inhalt:

1. Einleitung	1
2. Regression und Age of Acquisition Effekte	2
2.1 Roman Jakobsons Regressionshypothese	2
2.2 Age of Acquisition Effekte	4
2.2.1 Erklärungsansätze	5
2.3. Was versteht man unter Erwerb?	8
3. Erwerb morphologischer Systeme im Deutschen	12
3.1. Partizipbildung im Deutschen	13
3.2. Das deutsche Pluralsystem	15
3.3. Verschiedene Ansätze zur morphologischen Verarbeitung	17
3.3.1. Dual Mechanism Modelle	18
3.3.2. Single-Mechanism Modelle	20
3.3.3. Rule Model	22
3.3.4. Alternative Ansätze	23
4. Faktoren die den Pluralerwerb beeinflussen	31
5. Reihenfolge des Pluralerwerbs	36
6. Fazit – Erwerb	47
7. Aphasie und Plural	50
7.1. Aphasie und Erwerb	52
8. Empirischer Teil	56
8.1. Methode	56
8.2. Ergebnisse	58
9. Zusammenfassung	83
10. Bibliographie	86
11. Abkürzungsverzeichnis	91
12. Anhang	92

1. Einleitung:

Das Thema des Zusammenhangs zwischen Spracherwerb und Sprachverlust wurde schon früher in der Linguistik und der Psychologie behandelt, und zwar auf verschiedenen sprachlichen Ebenen. Sei es auf phonologischer/phonetischer von Roman Jakobson mit seiner Regressionshypothese (Jakobson, 1969), oder in Untersuchungen zu "Age of Acquisition"-Effekten auf den Ebenen des Lexikons oder der semantischen Konzepte (Ghyselinck, Custers and Brysbaert, 2004; Ellis & Lambon Ralph, 2000). Ziel dieser Arbeit ist es, der Frage nach einem direkten oder indirekten Zusammenhang zwischen Erwerbsalter bzw. Erwerbsreihenfolge verschiedener morphologischer Muster und der morphologischen Defizite bei Aphasikern nachzugehen. Speziell werde ich mich in dieser Arbeit mit der Plural- und der Partizip-Morphologie beschäftigen. Hierfür soll folgendermaßen vorgegangen werden. Zu allererst gehe ich kurz auf Jakobsons Regressionshypothese, soweit für diese Arbeit relevant, ein. Im nächsten Schritt soll das Phänomen der Age-of-Acquisition(AoA)-Effekte besprochen werden. Hierfür muss zunächst der Begriff "Erwerb" genau definiert werden. Dabei muss beachtet werden, welche Faktoren den Pluralerwerb beeinflussen können. Nämlich zum Beispiel Frequenz, Transparenz und Produktivität der Morpheme. Weiters gehört zu diesem Thema auch die Debatte um AoA-Effekt vs. Frequenzeffekt. Gibt es tatsächlich einen AoA-Effekt oder ist, was als dieser bezeichnet wird, durch Frequenz erklärbar? Anschließend müssen das Plural- und Partizipsystem des Deutschen und dessen Erwerb in Augenschein genommen werden. Hierfür wird die Single- /Dual-Route Debatte kurz zusammengefasst bzw. relevante Alternativen vorgestellt. Daraufhin wird die Frage behandelt, welche Pluralmorpheme als erste auftauchen und welche ab welchem Alter als erworben angesehen werden können. Dazu werde ich einerseits Daten aus der Literatur heranziehen und andererseits selbst erhobene Daten analysieren.

Im letzten Schritt wird die Produktion von Aphasikern, zuerst anhand von Daten aus der Literatur, und dann wiederum durch eigene Datenerhebungen, untersucht, um festzustellen, ob es tatsächlich Parallelen zwischen Erwerb und Verlust der Morphologie gibt.

In dieser Arbeit soll also einigen prinzipiellen Fragen nachgegangen, und die verschiedenen daraus resultierenden Hypothesen, anhand einer kleinen empirischen Untersuchung, überprüft werden.

2. Regression und Age of Acquisition Effekte:

2.1. Roman Jakobson und die Regressionshypothese:

Die Regressionshypothese wurde ursprünglich von John Hughlings Jackson entwickelt und später von Jakobson (1941/1968) weiter entwickelt, und beinhaltet die Kernaussage: “the dissolution of the linguistic sound system in aphasics provides an exact mirror-image of the phonological development in child language” (Jakobson 1969, 84).

In seinem Buch “*Kindersprache, Aphasie und allgemeine Lautgesetze*“ (1969) behandelt Jakobson ausschließlich phonologisch/phonetische Aspekte, mit der Basisannahme, dass die Reihenfolge der lautlichen Erwerbungen der Kinder stabil, und nur das Tempo des Nacheinanders von Kind zu Kind unterschiedlich sei, und dies ungeachtet der Primärsprache des Kindes.

Ähnliches sei etwa aufgrund des sprachlichen Inputs, den jedes Kind erhält, auch für den Morphologieerwerb zu erwarten.

Weiters postuliert Jakobson: “Die Wiederherstellung der Sprachlaute beim Genesen des

Aphasikers entspricht in ihrer Reihenfolge direkt dem Werdegang der Kindersprache“ (Jakobson, 1969:84).

Im Rahmen dieser Arbeit wird es nicht möglich sein, den schrittweisen Verlust bzw. umgekehrt, die Wiederherstellung des Pluralsystems zu beobachten und zu analysieren. Es sollte jedoch möglich sein, bei einmaliger Testung von Kindern verschiedener Altersgruppen und Aphasikern, speziell Agrammatikern, mögliche Parallelen zu finden.

2.2. Age of Acquisition Effekte:

Unter diesem Punkt möchte ich nun kurz auf Studien über AoA-Effekte im linguistischen Bereich eingehen , und dann versuchen das Phänomen dieses Effektes zu erklären.

An dieser Stelle muss vorausgeschickt werden, dass AoA-Effekte in verschiedenen Domänen, sowohl allgemein kognitiven als auch sprachlichen auftreten.

Age of Acquisition Effekte beschreiben, ähnlich wie Jakobsons Regressionshypothese, einen Zusammenhang zwischen Zeitpunkt des Erwerbs und späteren Leistungen, mit dem Unterschied, dass man hier erstens von einem nicht so absoluten bzw. direkten Zusammenhang ausgeht, und dass man Age of Acquisition Effekte auch bei gesunden Probanden nachweisen kann.

Auf linguistischer Ebene wurden AoA-Effekte etwa bei Benennungsaufgaben (Gilhooly & Gilhooly 1979) oder Word reading tasks (Bonin et al. 2004; Zevin & Seidenberg, 2002) gefunden, und das sowohl bei gesunden Probanden, als auch bei Aphasikern (Cuetos et al. 2002).

Jedoch treten solch Effekte nicht in allen linguistischen Ebenen auf. So scheint es solch einen Effekt zum Beispiel nicht auf semantischer Ebene zu geben (siehe Barbón y Cuetos 2006).

Weiters wird von einem engen Zusammenhang zwischen AoA- und Frequenzeffekten ausgegangen bzw. unterscheiden zum Beispiel Brysbaert & Ghyselinck (2006) “*Frequency related*” AoA-Effekte von “*Frequency independent*” AoA-Effekten.

Grob zusammengefasst kann man sagen, dass der AoA-Effekt bewirkt, dass früher Gelerntes besser und sicherer in unserem Gedächtnis gespeichert und stärker mit anderen Bereichen verbunden ist als später Gelerntes. Dies zeigt sich in verschiedenen Untersuchungen dadurch, dass zum Beispiel früher gelernte Wörter schneller abrufbar sind als später gelernte.

In Bezug auf Aphasie oder degenerative Krankheiten bringt die Arbeit von Ukita et al. (1999) interessante Ergebnisse über die Debatte um AoA-Effekte. Sie ist in mindestens zweierlei Hinsicht für das Thema dieser Arbeit interessant.

Erstens scheint es einen *lexikalen* und einen *sublexikalen* AoA-Effekt zu geben, die gemeinsam einen globalen AoA-Effekt erzeugen. Jeder der beiden Effekte scheint jedoch auch für sich eine Auswirkung auf die Benennleistung des Patienten in der Studie zu haben.

Zweitens ist die Erkenntnis wichtig, dass AoA mit Frequenz und semantischer Kategorie wechselwirkt. Also, dass sowohl unter hoch frequenten als auch semantisch vertrauten Begriffen früher gelernte Begriffe besser in einem Benennungstest abschneiden als später gelernte.

Für die vorliegende Arbeit ist dies deshalb wichtig, da sublexikalische Effekte die Morphologie beeinflussen können oder könnten. So könnte das eher frühe Einbüßen bestimmter Phoneme, die Produktion eines Wortes und/oder eines morphologischen Musters be- bzw. verhindern.

Es ist also bei Pluralbildungen von Aphasikern stets auf die Phonologie des Anlautes und Auslautes zu achten.

Weiters zeigt die Studie von Ukita et al. (1999), dass bei der Auswahl der Items in

einem Test mit Aphasikern stets darauf geachtet werden muss, dass bei der Auswahl der hoch- bzw. niederfrequenten Items und innerhalb semantischer Kategorien immer ein Gleichgewicht zwischen früh und spät erlernten Wörtern herrscht.

Andere Autoren sind wiederum der Ansicht, dass so etwas wie ein AoA-Effekt nicht existiert, sondern dieser nur ein Artefakt von Frequenzeffekten sei (Lewis 1999 und Lewis et al. 2001).

2.2.1. Erklärungsansätze:

Es gibt mindestens drei Ansätze dazu wie AoA-Effekte entstehen, die ich hier nun einen nach dem anderen kurz darstellen möchte.

Die drei Hypothesen über AoA-Effekte, die ich hier präsentiere, sind **(1)** die *Phonological Completeness Hypothesis* (PCH) (Brown & Watson 1987), **(2)** die *Cumulative Frequency Hypothesis* (CFH) (Lewis 1999 und Lewis et al. 2001) und **(3)** die *Semantic Hypothesis* (SH) (Brysbaert et al. 2000, Ghyselinck et al. 2004 und Ellis and Lambon Ralph, 2000).

(1) Der erste Ansatz um AoA-Effekte zu erklären ist die *Phonological Completeness Hypothesis*, die in wenigen Sätzen zusammengefasst werden kann.

Brown and Watson (1987) sehen die Ursache für AoA-Effekte im phonologischen Outputlexikon. Es wird argumentiert, dass früh gelernte Wörter qualitativ anders gespeichert sind als später gelernte Wörter.

Mit qualitativ anders ist gemeint, dass die phonologischen Repräsentationen früh gelernter Wörter in größeren Teilen oder komplett gespeichert sind. Weiters wird

angenommen, dass diese kompletten Repräsentationen von früh gelernten Wörtern dem Sprecher permanent zur Verfügung stehen.

Wörter werden demnach von kleinen Kindern relativ komplett gespeichert und die Repräsentationen derselben verbleiben bis ins Erwachsenenalter komplett gespeichert. Diese Annahme scheint in Aufgaben, die overt Benennen verlangen, bestätigt zu werden.

Die Hypothese, dass später gelernte Wörter erst generiert werden müssen und nicht komplett gespeichert sein können, wird dadurch erklärt, dass der phonologische Speicher für komplette Wortrepräsentationen begrenzt ist.

Wenn etwa bestimmte Pluralformen, die früh erlernt werden und nicht nach einer Regel gebildet werden oder aufgrund des frühen Lernens dennoch ganzheitlich gespeichert wären, müssten diese Wörter schneller abrufbar sein als andere Formen die später gelernt oder nur durch Regeln gebildet werden.

Nimmt man an, dass früher gelernte, komplett gespeicherte Wörter besser vor sprachlichem Abbau bei Aphasie geschützt sind als später gelernte Wörter, müsste es einen AoA-Effekt bei Aphasikern für solche Pluralformen geben, bei denen man annehmen kann, dass sie früh und somit ganzheitlich gespeichert werden. Somit wäre es auch weniger wichtig, wie hoch die Frequenz dieser Pluralformen ist und wie produktiv die Pluralklasse ist, der sie angehören.

(2) Die *Cumulative Frequency Hypothesis* geht davon aus, dass es keinen AoA-Effekt gibt. Nach dieser Hypothese kann das Phänomen des AoA-Effekts gänzlich durch Frequenz erklärt werden. Die simple Annahme hier ist, dass Wörter die früher erworben werden, von sich aus in höherem Alter eines Menschen eine höhere Frequenz haben, da sie öfter produziert und rezipiert wurden als Wörter, die später erworben wurden. Die gesamte Anzahl mit der ein Wort bis zu einem bestimmten Alter produziert oder rezipiert wird, nennt man *kumulative Frequenz*.

Vereinfacht heißt das also, wenn Wort A mit 3 Jahren und Wort B mit 8 Jahren erlernt wird, dann hat man mit 14 Jahren Wort A schon 11 Jahre geübt während man Wort B erst 6 Jahre geübt hat.

Ein Kritikpunkt ist, dass mit 60 Jahren, der Unterschied zwischen 57 und 52 Jahren der Übung vernachlässigbar scheint. Morrison et al. (2002) finden jedoch auch bei älteren Probanden noch AoA-Effekte.

Eine Annahme von Lewis et al. (2001) die oben Gesagtes unterstützen soll, ist, dass Wörter nicht aufhören verwendet zu werden, und somit ihre Frequenz konstant ist. Zudem stützen Lewis et al. (2001) ihren Ansatz mit dem *“power law of practice“* (Newell and Rosenbloom, 1981) welches besagt, dass je öfter etwas getan wird, desto schneller kann es mit der Zeit getan werden.

Dies kann jedoch nicht eins zu eins auf den Spracherwerb umgemünzt werden, da es beispielsweise Wörter gibt, die eher nur von Kindern verwendet oder gehört werden, aber kaum von Erwachsenen. Diese Wörter haben also nicht das ganze Leben eines Menschen durchgehend dieselbe Frequenz.

Gegen die CFH spricht weiters, dass in zahlreichen Experimenten AoA-Effekte gefunden wurden, die klar von Frequenz unabhängig sind (u.a. Brysbaert et al. 2000, Ellis and Ralph 2000, Ghyselink et al. 2004).

(3) Die *Semantic Hypothesis* geht davon aus, dass der AoA-Effekt vom System der Semantik herrührt. Nach dieser Annahme hat die Reihenfolge des Erwerbs eine andauernde Auswirkung auf die Zeit die es braucht, um die Bedeutung von Wörtern zu aktivieren.

Diese Annahme wird durch Simulationen gestützt, die einerseits auf Modellen basieren die von *distributed representations* – *“verteilten Repräsentationen“* ausgehen, und andererseits auf Modellen, die auf lokalen Repräsentationen basieren.

Der *distributed account* schreibt den AoA-Effekt beim Lesen den unterschiedlichen Verbindungsstärken zwischen orthographischen Einheiten und semantischen Schichten zu (Ghyselinck et al. 2004, 550). Der *distributed account* besagt weiters, dass früh gelernte Items später gelernten Items gegenüber einen Vorteil haben, weil neuronale Systeme an Plastizität verlieren. Früh gelernte Muster haben einen stärkeren Einfluss auf die Stärke von Verbindungen in einem System und haben somit mehr Einfluss auf die Struktur eines Systems. Später erworbene Wörter können keine bedeutenden Änderungen hinsichtlich Verbindungsstärke mehr bewirken - dieser Vorteil früh gelernter Wörter übersteht große Differenzen die durch kumulative Frequenz auftreten können.

Der *localist account* hingegen schreibt den AoA-Effekt der Organisation des semantischen Systems zu (Ghyselinck et al. 2004, 550). Er geht davon aus, dass jede Einheit (etwa ein Wort oder ein semantisches Merkmal) einen eigenen Knoten in einem neuronalen Netzwerk hat. Solche Netzwerke bestehen aus untereinander verbundenen Knoten die Konzepte repräsentieren. Die Entwicklung solcher Netzwerke impliziert, dass neue Konzepte derart in das Netzwerk integriert werden, dass sie an bereits etablierte Knoten angehängt werden. Früh etablierte Knoten sollten demnach eine zentralere Position in Netzwerken haben, da sie mehr Verbindungen als später erworbene Knoten haben.

2.3. Was versteht man unter Erwerb?

Es ist nicht immer einfach zu bestimmen, ab wann etwas tatsächlich erworben ist. Auf Wortebene ist dies nicht sehr schwierig. Sobald etwa ein Substantiv in verschiedenen

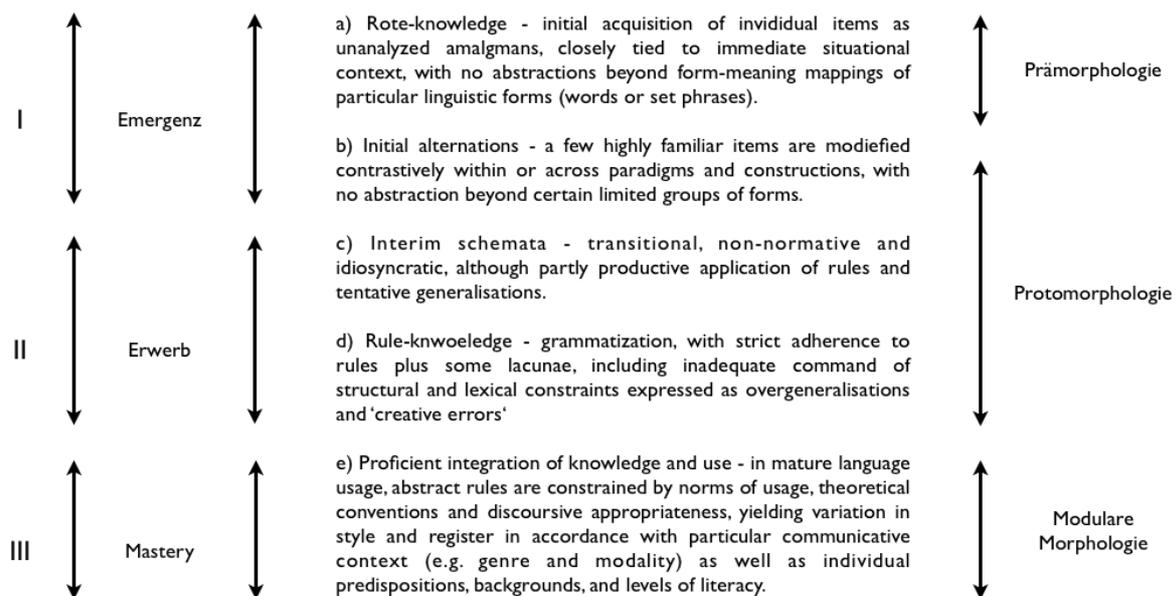
Kontexten korrekt verwendet wird, kann es als erworben angesehen werden. In anderen Bereichen der morphologischen Operationen ist dies schon beträchtlich schwieriger.

Im Folgenden werde ich einige Modelle zum Morphologieerwerb vorstellen, und anschließend versuchen “*Erwerb*“ für Pluralbildung im Deutschen zu definieren.

Das erste Modell ist das erweiterte Phasenmodell von Berman (2004) zum Erwerb, das aus fünf Stufen von a) bis e) besteht.

Dieses Modell ist in Abbildung 1, kombiniert mit Ansätzen und Modellen des Morphologieerwerbs von Dressler et al. (2003) und Dressler und Karpf (1995), übersichtlich zusammengefasst.

Abbildung 1:



Nach Dressler et al. (2003) stehen einem Kind in der prämorphologischen Phase nur eine begrenzte Anzahl an lexikalisch gespeicherten, morphologisch komplexen Wortformen zur Verfügung.

Dieser Phase entspricht Schritt (a) des Modells von Berman (2004), das "Rote knowledge", der einen Teil der Emergenzphase darstellt.

Dieser Schritt ist prägrammatisch und itembezogen, in dem Sinn, dass er nicht regelgeneriert und nicht generalisiert ist, um linguistische- oder Diskursstrategien zu abstrahieren, und ist somit in hohem Maße von "route-learnt" - Mechanismen und Imitation abhängig.

Protomorphologie bedeutet nach Dressler et al. (2003) den Beginn des Generalisierens gespeicherter Wortformen und kreatives Manipulieren von Morphologie. Kinder beginnen hier morphologische Muster aus Analogie und möglicherweise schon aus ersten Regeln zu bilden. In dieser Phase sind große, interindividuelle Unterschiede zu erwarten. Diesem Stadium entsprechen bei Berman (2004) die Phasen (b) der Emergenz, also die "initial alternations", sowie die Phasen (c) und (d) der Erwerbsphase, also "interim schemata" und "rule-knowledge". Diese Phasen kennzeichnen sich dadurch, dass Grammatikalität in Form von produktivem Gebrauch strukturabhängiger Regeln der Morphosyntax und des Lexikons gemeinsam mit der Verinnerlichung relevanter Schemata und Diskursstrategien etabliert wird.

Die letzte Phase des "Mastery" bzw. der "proficient integration of knowledge and use" oder der modularen Morphologie, beschreibt die Anwendung abstrahierter Regeln, wie sie in der Erwachsenensprache auftritt.

Doch ab wann kann man davon sprechen, dass ein morphologisches Muster tatsächlich erworben ist?

Meine Annahme ist, dass man kein "*proficient speaker*" (Berman 2004) sein muss, um eine Pluralklasse erworben zu haben, da in der Studie von Korecky-Kröll et al. (unpublished) nicht einmal 10-jährige Kinder Level e.) nach Berman, also "full

mastery” erreichen¹, und man meiner Meinung nach aber doch davon ausgehen kann, dass 10-Jährige das Pluralsystem bereits erworben haben. Daher sehe ich eine Pluralklasse als erworben an gegen Ende der Phase II des Phasenmodells nach Berman (2004), also Punkt d.) “Rule-Knowledge“, und gegen Ende der Phase der *Protomorphologie* nach Dressler et al. (2003) an.

Jedoch mit der Einschränkung, dass es sich bei den produzierten Übergeneralisierungen und sogenannten “creative errors” um potenzielle Formen handelt, da solche potenziellen Formen noch bis ins bzw. im Erwachsenenalter auftreten. Potenzialität hängt eng mit den Faktoren Frequenz, Produktivität, sowie Homophonie mit einer tatsächlichen Form zusammen (vgl. Korecky-Kröll et al. unpublished).

Eine Definition für Erwerb, die für Langzeitdaten gut geeignet ist, jedoch für meine Querschnittstudie weniger brauchbar ist, ist die durch das Phänomen des Miniparadigmas. Nach Dressler et al. (2003) ist ein Miniparadigma ein nicht komplettes Paradigma, welches zu einem nicht isolierten Set von mindestens drei phonologisch eindeutigen und distinkten, flektierten Formen eines Worttypen gehört und spontan in unterschiedlichen syntaktischen und situativen Kontexten innerhalb eines Aufnahmemonats geäußert wird.

Solche Formen müssen phonologisch fehlerfrei, eindeutig, sowie untereinander in Form und Bedeutung distinkt sein. Sie müssen spontan auftreten - also nicht formelhaft oder als Imitation - und sie müssen in verschiedenen syntaktischen oder pragmatischen Kontexten - also nicht kontextgebunden - auftreten.

Das Aufkommen von Miniparadigmen scheint nach Dressler et al. (2003) nicht bloß eine automatische Konsequenz lexikalischen Lernens zu sein, sondern es scheint, dass Kinder in dieser Phase beginnen Morphologie aktiv zu konstruieren.

Eine Pluralklasse könnte also nach diesem Ansatz als erworben betrachtet werden wenn sie durch ein Miniparadigma vertreten wurde.

¹ Hier ist zu erwähnen, dass das Bild der sprachlichen Entwicklung bei Elizitierungstests ein langsames darstellt, als bei Spontansprachanalysen (Korecky-Kröll et al., unpublished, S. 16).

3. Erwerb morphologischer Systeme im Deutschen:

In diesem Kapitel soll, neben einem kurzen Exkurs über die deutsche Partizipbildung, hauptsächlich auf den Erwerb des deutschen Pluralsystems eingegangen werden. Das heißt, es sollen einerseits die dem Morphologieerwerb zugrundeliegenden Mechanismen beschrieben werden. Also verschiedene Modelle, die versuchen, die morphologische Verarbeitung zu erklären.

Andererseits möchten wir den Erwerbsverlauf des Pluralsystems, genauer, die Reihenfolge des Erwerbs der Pluralmarkierungen deutschsprachiger Kinder herausfinden.

In der Literatur über Emergenz des deutschen Pluralsystems zeigt sich ein doch eher einheitliches Bild was die Reihenfolge der Pluralmarkierungen angeht (nicht so sehr jedoch in Bezug auf Übergeneralisierungen). Bei den meisten Kindern treten das *-(e)n* oder *-e* Suffix als erste Pluralmarkierungen auf. In der Regel folgen *-s* und *-er* Plural. Jedenfalls sind diese vier, nur durch Suffix markierten Pluralformen, immer die ersten, die von Kindern produziert werden.

Bei den Pluraltests hingegen, wo es um die Sicherheit der Anwendung geht, zeigt sich ein anderes Bild. Hier ist zu sehen, dass der *-(e)n* Plural weder die höchste Anzahl an korrekten Bildungen noch an Übergeneralisierungen aufweist (Laaha et al. 2006). Doch genaueres dazu später.

Hier zuerst ein kurzer Exkurs zur, im Vergleich zum Plural, relativ simplen deutschen Partizipbildung.

3.1. Die Partizipbildung im Deutschen:

Der Großteil der Literatur zum Deutschen unterscheidet drei Klassen von Verben.

Die Mehrheit bildet die Klasse der schwachen und die der starken Verben.

Als schwache Verben werden solche bezeichnet, deren Präteritum- und Partizipformen regelmäßig gebildet werden, also: "Stamm + te" bzw. "ge + Stamm + t" (sagen – sagte – gesagt).

Starke Verben werden "subregulär" bzw. "irregulär" gebildet. Der Unterschied zwischen subregulär und irregulär ist, dass sich bei ersteren "nur" der Stammvokal im Präteritum und/oder Partizip ändert, während es bei irregulären Verben zu einer Änderung des kompletten Stammes kommt, wie bei: "sitzen – saß – gesessen".

Man könnte auch sagen, irreguläre Formen sind alle isolierten Paradigmen.

Clahsen (1996) teilt die "subregulären" Verben in drei Untergruppen ein:

- gleicher Vokalwechsel im Präteritum und Partizip (vertreiben–vertrieb–vertrieben),
- zwei verschiedene Vokalwechsel im Präteritum und Partizip (singen–sang–gesungen)
- Vokalwechsel tritt nur im Präteritum auf (laufen – lief – gelaufen).

Allen starken Verben gemein ist jedoch, dass sie im Partizip auf "-n" auslauten.

Die dritte Gruppe, die aus nur 13 Verben besteht, ist die der sogenannten Mischformen, die im Präteritum und Partizip zwar einen Stammwechsel aufweisen, aber im Partizip mit "t" suffigiert werden, wie:

- bringen – brachte – gebracht
- denken – dachte – gedacht
- wissen – wusste – gewusst

Doch diese Sichtweise stellt die Verbmorphologie zu vereinfacht dar. So spezifizieren z.B. Dressler (2003) bzw. Klampfer (2003) genauere Verbklassen. Dressler kommt hier sogar auf sechzehn verschiedene Mikroklassen, die sich aus zwei Makroklassen ableiten; eine schwache und eine starke Makroklasse. Erstere teilt sich in zwei Mikroklassen, und die zweite in vierzehn verschiedene Starke Mikroklassen.

Diese Aufteilung ist jedoch für meine Untersuchung, bzw. allgemein für die Untersuchung von Kinderdaten zu komplex. Weiters ist nach Klampfer (2003) dies auch für einige Eigenheiten des österreichischen Deutschen zu speziell, da z.B. österreichische Kinder in der gesprochenen Sprache so gut wie nie mit Präteritumformen konfrontiert werden (Klampfer 2003, 299). So postuliert Klampfer eine Aufteilung in acht verschiedene Klassen. Eine schwache, vier starke sowie Extraklassen für Modalverben, Auxiliare und Suppletive. Näher eingehen werde ich hierauf später im empirischen Teil meiner Arbeit bzw. dessen Analyse.

Die meisten deutschen Partizipien weisen das Präfix “ge-“ auf, welches prosodisch bestimmt und abhängig vom Betonungsmuster des Verbstamms ist.

Marcus et al. (1995) beschreiben anhand von 21 Phänomenen, dass bei der deutschen Partizip Bildung das -t Suffix (ohne Stammwechsel) unter folgenden Umständen als Default auftritt:

- Nonsenswörter (faben – gefabt)
- niedrigfrequente Wörter (löten – gelötet)
- Onomatopoetika (brummen – gebrummt)

- bei Verben, die von Adjektiven oder Nomen abgeleitet sind (das saubere Haus – wir haben das Haus gesäubert).

Das zusätzliche Kriterium der phonologischen Transparenz bekräftigt diese Schlussfolgerung zusätzlich.

Auf dem Dual-Mechanism Model aufbauend wird für das Deutsche also, trotz zweier Partizipendungen, nur ein Default angenommen, nämlich das -t Suffix der schwachen Verben.

3.2. Das deutsche Pluralsystem:

Kommen wir nun zum komplexen deutschen Pluralsystem. Diesem werde ich auch, auf Grund seiner Komplexität, den größten Teil meiner Aufmerksamkeit widmen.

Die deutsche Sprache besitzt im Gegensatz zum Englischen, zu dem es die meisten Studien gibt, ein relativ komplexes Pluralsystem. In der Literatur finden sich verschiedene Angaben über die Anzahl der Pluralsuffixe und insgesamt über die möglichen Formen im Deutschen Plural zu bilden.

So finden wir bei Wegener (1999) fünf Möglichkeiten einen Plural im Deutschen zu bilden, bei Laaha et al. (2006) sieben und bei Korecky-Kröll & Dressler (2009), sowie bei Elsen (2002) und Behrens (2002) acht.

Wegener kommt deshalb auf nur fünf Pluralmuster, da sie einige Formen als, durch morphologische Regeln, wie etwa Schwa-Tilgung, erklärable Varianten zusammenfasst. Die eindeutige Mehrheit der Autoren gehen jedoch mit den sieben bis acht Formen konform.

Nun zum Aufbau des deutschen Pluralsystems:

Die oben genannten Autoren geben alle die vier Pluralsuffixe -s, -(e)n, -e und -er an.

Auch Wegener (1999) geht von diesen vier Pluralsuffixen aus.

Ihrem Ansatz zufolge bilden *-e* und *-(e)n* Allomorphe mit bzw. ohne Schwa, die phonologisch bedingt und streng komplementär verteilt seien. Die Wahl zwischen dem Ø-Plural und dem *-e* Plural (+/- Umlaut) einerseits, und die zwischen *-n* und *-en* andererseits, sei vorhersagbar.

Das *-e* des Pluralsuffixes wird getilgt, wenn es auf eine schwahaltige Silbe folgt, wobei diese offen oder geschlossen sein kann, in letzterem Fall aber nur durch einen Liquid oder Nasal geschlossen sein darf.

Da der *-er* Plural regelhaft umlautet (a, o, u), stellt auch er nur ein Pluralsuffix dar.²

Nach Wegener (1999) sei auch der Gegensatz *-e* und Ø Plural durch Schwa-Tilgung erklärbar, was sie zur Einteilung des deutschen Pluralsystems in folgende fünf Pluralklassen führt:

- (e)n* (Banken, Äpfeln)
- e* (Hunde)
- e+U* bzw. reiner *U-Plural* (Flöhe, Vögel)
- er(+U)* (Wälder)
- s* (Omas).

Auf weitere morphologische und andere Faktoren, die bei der Pluralbildung eine Rolle spielen sowie auf die statistische Verteilung der einzelnen Pluralklassen im Deutschen werde ich im Kapitel 4. eingehen.

² So kommen auch Laaha et al. (2006) zu ihren sieben Pluralklassen.

3.3. Verschiedene Ansätze zur morphologischen Verarbeitung:

Dieser Punkt befasst sich mit Spracherwerbsmechanismen allgemein und besonders mit Faktoren, die speziell den Erwerb des Plurals betreffen.

Wie in Abbildung 1 bereits dargestellt ist, gibt es allgemeinen Konsens darüber, dass Kinder typischerweise anfangs korrekte Formen bilden bevor sie beginnen, durch das Erkennen von Regeln bzw. Regelmäßigkeiten, Übergeneralisierungen zu bilden.

Im letzten Schritt des Erwerbs werden diese wieder weniger und korrekte Bildungen nehmen zu, bis schließlich so gut wie keine Fehler mehr gemacht werden.

Die Frage die hier diskutiert werden soll ist, wieso ein solches Verhalten an den Tag gelegt wird - welche Mechanismen liegen dieser Entwicklung zugrunde?

Dazu gibt es verschiedene Theorien von denen nun einige besprochen werden sollen.

Es gibt zumindest zwei verschiedene Möglichkeiten um den Verlauf des Plural- bzw. Partiziperwerbs darzustellen.

Erstens anhand von Modellen wie etwa Dual- oder Single- Mechanism Modellen.

Zweitens durch die Charakteristika der Morphologie, Frequenz und andere Faktoren einer jeweiligen Sprache.

Hier ist zu erwähnen, dass diese Theorien meist in Bezug auf die "past tense debate" für das Englische entwickelt wurden, und auf den Plural adaptiert wurden.

3.3.1. Dual Mechanism Modelle:

Dual Mechanism Modelle gehen davon aus, dass es für die englische Past Tense Bildung zwei qualitativ verschiedene Mechanismen gibt. Der erste Mechanismus ist ein regelbasierter, symbolischer Prozess, der für die Bildung regulärer Past Tense Formen (Stamm + Suffix *-ed*) verantwortlich ist. Dabei wird ein Affix mit einem Wortstamm verbunden.

Der zweite Mechanismus ist das sogenannte "*associative memory*" für die Speicherung irregulärer Formen (Pinker & Prince 1988 und Prasada & Pinker 1993).

In diesem Zusammenhang ist auch der Begriff des "*default*" wichtig. Marcus et al. (1995) bieten ein Set von 21 morphologischen und psycholinguistischen Umständen an, in welchen Default vorkommt. Die Defaultform ist die Form, die nicht von spezifischen Prinzipien erklärt wird. Sie ist frei von morphologischen Beschränkungen und lexikalischer Steuerung. Ein Beispiel für das Englische wäre bei Verben etwa *look - look-ed*, oder für den Plural *cat - cat-s*. Defaultformen tendieren dazu, im historischen Wandel Mitglieder von nicht Defaultklassen zu beeinflussen. Lehnwörter und Grenzformen, wie Akronyme und Abkürzungen kommen typischerweise in die Defaultklasse. Hauptsächlich ist die Defaultform jene, auf die ein Sprecher zurückgreift, wenn das Gedächtnis (Lexikon) keine spezifische Alternative bietet.

Im Folgenden werde ich kurz zwei einflussreiche Ansätze, die auf dem Dual Mechanism Model beruhen, vorstellen:

Dual-Route Model:

Dieses Modell beschäftigt sich mit der Art der mentalen Repräsentation, die Leser und Hörer zu Rate ziehen um morphologisch komplexe Wörter zu erkennen. Das Dual-Route Model besagt, dass morphologisch komplexe Wörter entweder durch prälexikalisches, morphologisches Analysieren in seine morphologischen Komponenten zerlegt, oder durch einen direkten Zugriffsweg, welcher auf der gespeicherten full-form Darstellung für morphologisch komplexe Wörter basiert, erkannt wird. Die Effizienz dieses Modells hängt von Faktoren wie der Frequenz eines flektierenden Wortes und seinen Bestandteilen, der lexikalischen Nachbarschaft, der phonologischen und semantischen Transparenz und dem Grad der Homonymität eines Affixes ab.

Words and Rules Model:

Eine andere Variante des Dual-Mechanism Modells ist das *words-and-rules model* von Pinker (1999). Die Annahme dieses Modells ist, dass zwei komplementäre Systeme existieren, die für Erlernung von Sprache und Sprachverarbeitung zuständig sind. Es gibt ein kombinatorisches System, das symbolische Kategorien wie Hauptwörter, Verben etc. generalisiert und alle Mitglieder einer vorgegebenen Kategorie gleich behandelt, und es gibt ein assoziatives System, das mögliche Zufälle, wie zum Beispiel häufige Verteilung, ähnlicher Gruppen von den Eingabedaten unterscheidet. Die Words and Rules Theorie (WR) behauptet, dass die Unterscheidung zwischen regulärer und irregulärer Flexion ein Begleitphänomen des Designs der menschlichen Sprachfähigkeit ist. Das Lexikon ist eine Untereinheit des Gedächtnisses, welches Tausende von arbiträren Klangpaaren enthält, die den Morphemen und simplen Wörtern einer Sprache untergeordnet sind. Die Grammatik ist ein System von produktiven Operationen, welches Morpheme zu komplexen Wörtern zusammenfügt. Irreguläre Formen sind

einfach nur Wörter, welche wie andere erworben und gespeichert werden, jedoch mit einem grammatischen Feature wie zum Beispiel *Past Tense* oder *Plural*.

Reguläre Formen hingegen können produktiv von einer Regel generiert werden.

Fehler wie zum Beispiel Übergeneralisierungen bei Kindern erklärt das Words and Rules Modell folgendermaßen:

Das Gedächtnis von Kindern sei weniger zuverlässig als das von Erwachsenen. Im Laufe des Lebens wird das Kennen von unregelmäßigen Verb- oder Pluralformen durch das Hören des Partizip Perfekts bzw. der Pluralform von irregulären

Verben/Substantiven erweitert. Da Kinder die Worte *held*, *came* und *went* (für den Plural wären etwa *sheep* oder *fish* Beispiele) nicht sehr oft gehört haben, haben sie nur eine schwache Gedächtnisspur für diese Formen³. Das Abrufen wird weniger zuverlässig sein und sobald das Kind die regelmäßige Form erworben hat, wird es diese produktiv anwenden. Das Resultat sind Fehler wie *comed* oder *sheeps*.

3.3.2. Single-Mechanism Modelle:

Hier ist unter anderen das **Single Associative Model** zu erwähnen, zu dessen Vertretern unter anderem Bybee (1995), Rumelhart & McClelland (1986) zählen. Es besagt, dass alle flektierenden Wörter innerhalb eines einzigen assoziativen Systems gespeichert und verarbeitet werden.

Die morphologische Struktur eines flektierenden Verbs/Substantivs wird in diesem Modell nicht explizit dargestellt, stattdessen verfügt dieses System über eine Netzverarbeitung, die Beziehungen zwischen dem Stamm eines Wortes und seiner

³ Gegen diese Annahme sprechen allerdings die sehr hohen Tokenfrequenzwerte für solche Wörter.

flektierten Form mittels assoziativ verbundenen orthographischen, phonologischen und semantischen Codes repräsentiert. Ein weiteres wichtiges Merkmal eines assoziativen Modells ist, dass angenommen wird, dass die Repräsentation von flektierten Wörtern ein Muster oder eine Familienähnlichkeitsstruktur hat. Es wird angenommen, dass flektierte Wörter, die im mentalen Lexikon eingetragen sind, mit anderen in Beziehung stehen, nämlich durch Verbindungen zwischen identischen oder ähnlichen phonologischen und semantischen Merkmalen (Bybee, 1995). Dies bedeutet, dass ähnlich klingende Partizipien im Lexikon eng miteinander verbunden sind und daher die Bildung von Generalisierungen verstärkt wird; neue Items, deren Pluralformen noch nicht bekannt sind, können sich diesem Schema durch bestimmte Familienähnlichkeitscharakteristika anpassen.

Da diese Musterstruktur bei regulären und irregulären Formen angewendet wird, kann erwartet werden, dass *“Similarity Effects“* bemerkt werden können, wenn Kinder und Erwachsene dazu angehalten würden Pluralformen von neuen Substantiven zu bilden: Neue Substantive die in Familien existierender starker Pluralklassen passen, sollten im Deutschen demnach die Pluralform mit allem außer -s Plural bilden, neue Substantive die in Familien existierender schwacher Pluralklassen passen, nur mit -s.

Eine andere Form eines Single-Mechanism Modells ist das Modell des **Single Pattern Associator** (Mac Whinney & Leinbach, 1991; Rumelhart & McClelland, 1986), demzufolge, reguläre und irreguläre Formen, mit Hilfe eines assoziativen Mustererkennungnetzwerks, abgerufen werden.

Beim Single Pattern Associator-Konzept, werden alle Flexionsformen über gefestigte Verbindungen über einen sogenannten *Connectionist Pattern Associator* produziert.

Der Single Pattern Associator verbindet nicht Wörter, welche im Gedächtnis gespeichert sind, sondern die phonologischen Repräsentationen dieser Wörter. Phonologisch ähnliche Wörter sind durch die phonologische Nähe miteinander

verbunden. Durch diese enge Verknüpfung zwischen den einzelnen Repräsentationen, wird bei der Verarbeitung eines Wortes, das sich in diese Verknüpfung eingliedert, automatisch das Schema der Nachbarwörter auf dieses angewandt, es wird also auch auf andere, unbekannte beziehungsweise neologistische Wörter, generalisiert verwendet.

3.3.3. Rule Model:

Der letzte Kandidat der "klassischen" Modelltypen, auf den ich hier eingehen möchte, ist das Rule Model, welches einen dritten Weg neben Dual- und Single Mechanism Modellen geht.

Das Rule Model nach Halle & Mohanan (1985) und Yang (2002) geht davon aus, dass reguläre und irreguläre Bildungen durch morphophonologische Flexionsregeln erreicht werden. Die Pluralbildung ist folglich zur Gänze regelbasiert und beinhaltet verschiedene Suffixregeln. Die Variante der Speicherung wird vermieden.

Entsprechend der Theorie der generativen Phonologie von Noam Chomsky und Morris Halle, treten Regeln überall auf. So wie die Regel, die besagt, "-ed" an das regelmäßige englische Partizip Perfekt anzuhängen, haben wir eine Folge von Regeln, die zu irregulären Partizipien führen, indem sie Vokale und Konsonanten ersetzen. Zum Beispiel ändert eine Regel das "i" in "u" bei Wörtern wie "cling, clung..."

Ein Problem bei dieser Theorie ist die Familienähnlichkeit innerhalb der Verben, wie bei "string, strung", "sting, stung" und "fling, flung".

Wie ist es nun möglich, diese Regel auf besagte Verben anzuwenden?

Wenn man annimmt, dass die Regel auf solche Verben beschränkt ist, die mit zwei Konsonanten beginnen, den Stammvokal „i“ haben, und auf "-ng" enden, kann dieses Problem sehr leicht umgangen werden.

Solche Regeln würden allerdings fälschlicherweise auch Wörter wie "bring" und

“spring“ inkludieren, die zwar ins Grundmuster passen, aber deren Partizipien “brought“ und “sprang“ lauten, und nicht “brung“ und "sprung“. Gleichzeitig schließt die Regel Wörter aus wie "stick, stuck“ und “spin, spun“.

Umgelegt auf das Pluralsystem hätte dieses Modell Probleme bei der Erklärung wie Substantive, wie zum Beispiel *Wand* (Wände) oder *Band* (Bände – aber auch - Bänder), gebildet werden.

3.3.4. Alternative Ansätze:

Neben den oben erwähnten, in der Literatur etablierten Ansätzen, gibt es auch noch einige weniger bekannte, aber nicht minder interessante Hypothesen zu diesem Thema. Hierunter fällt zum Beispiel der Ansatz der Selbstorganisation im Spracherwerb nach Zangl (1997).

Dieser beschäftigt sich vor allem mit dem Zusammenspiel zwischen angeborenen Veranlagungen und Umweltfaktoren - vor allem sprachlicher Input.

Das Kind ist dabei stark von Information aus seiner Umwelt abhängig, welche wiederum die Entwicklung seiner Gehirnstrukturen beeinflusst.

Das neuronale Netzwerk gewinnt in der Entwicklung, in dessen Verlauf effiziente neuronale Verbindungen stabilisiert und ineffiziente eliminiert werden, an Komplexität.

Der Spracherwerb basiere auf den folgenden Phänomenen (nach Karpf 1993):

- 1) Selektion von Inputdaten - Suchen nach kohärenten Merkmalen,
- 2) Dynamische Prozesse mit variierenden Ordnungsgraden, und
- 3) Komplexität - dissipative Strukturen bzw. Abgrenzung von Systemen.

(1) Die Inputselektion wird auf der Basis der jeweils gerade zur Auswahl stehenden Kriterien durchgeführt. Das heißt, das jeweilige System bestimmt und erweitert die Basis für weitere Auswahl und Organisation von Information.

Die Orientierung in der Inputselektion stimmt mit den Prinzipien neuronaler Gruppenselektion überein: Salienz, Frequenz und das wiederholte Auftreten in vergleichbarer Zusammensetzung erleichtern die Bildung regulärer Strukturen.

(2) Spracherwerb ist ein dynamischer, nicht-linearer Prozess, dessen Verlauf durch (a) die variierende Geschwindigkeit, mit der sich Systeme entwickeln (was speziell die in dieser Arbeit behandelte Morphologie betrifft) und (b) durch mehrere Reorganisationsprozesse widergespiegelt wird.

Die ständige Zunahme an Information und Wissen bringt eine qualitative und quantitative Modifikation der jeweiligen Daten mit sich.

Es wird mit relativ einfachen, frequenten Konstruktionen begonnen und es zeigen sich verschiedene bevorzugte Muster in verschiedenen Altersstufen sowie ein allmähliches Integrieren komplexerer Phänomene.

Um die Kompetenz eines Erwachsenen zu erreichen geht das Kind also durch mehrere Phasen.

Phase 1:

Die Verwendung von Morphologie zeigt eine Pseudokohärenz weil das Kind Äußerungen nicht aktiv bildet, sondern eine hohe Tendenz zu Imitation aufweist. Deshalb werden auch morphologische Marker in dieser Phase meistens korrekt verwendet.

Phase 2:

Nachdem eine gewisse Masse an Daten gesammelt wurde, kann das Kind beginnen,

nach kohärenten und wiederholt auftretenden Mustern zu suchen. Sobald gewisse Regularitäten entdeckt wurden, wird das Kind Regeln entwickeln, welche es auf neues sprachliches Material anwenden wird. In dieser Phase werden Schwankungen in Bezug auf korrekte Regelanwendung auftreten - nicht Anwenden einer Regel oder Übergeneralisierungen. Dies ist als etwas Positives anzusehen, da es zeigt, dass das Kind Sprache aktiv und kreativ verwendet. Vor allem transparente und häufig auftretende Muster werden, nach der Autorin, übergeneralisiert, da das Kind eine einheitliche Grammatik zu erschaffen versucht.

Phase 3:

In dieser Phase zeigt sich (1) kohärente Clusterbildung mit großer Verbindungsstärke und (2) große Stabilität gegen ungeordneten Input.

In Bezug auf die weiter oben behandelte Frage – Was ist Erwerb – würde das hier in etwa die dritte Phase darstellen.

(3) Komplexität: Spracherwerb ist ein komplexer Prozess, welcher die hierarchische Strukturierung immer komplexerer Systeme mit sich bringt. Es wird angenommen, dass ein höherer Rang an Komplexität aus der Kooperation einfacher Komponenten hervorgeht. Sobald die Menge an gesammelter Information einen kritischen Wert an Komplexität erreicht, beginnt ein System sich aufzuspalten. Ein System, anfangs einfach und homogen, beginnt sich in bereichsspezifische, spezialisierte Systeme und Subsysteme aufzuspalten - es wird modular. Wie es zum Beispiel die Dichotomie regulär vs. irregulär darstellt.

Module können deshalb nicht in frühen Phasen des Spracherwerbsprozesses existieren, sondern entstehen erst aus der wachsenden Interaktion des Kindes mit der Umwelt, welche wiederum die Bildung komplexerer Systeme bewirkt, die, so Zangl, aus diesen Gründen nicht angeboren sein können.

Nun stellt sich aber die Frage, wie Muster und Regeln einer Sprache erlernt werden. Das Kind muss die Strukturkomponenten im Sprechsignal erkennen um (1) sich der morphosyntaktischen Information bewusst zu werden und (2) generelle Regeln und Muster extrahieren zu können. Gespeicherte Klumpen müssen in kleinere linguistische Einheiten segmentiert werden, was wiederum zur Erkennung morphosyntaktischer Muster führt. Es wird angenommen, dass diese Fähigkeit dem Menschen immer erhalten bleibt, um weniger transparentes Material bewältigen zu können. Je mehr sprachliches Wissen ein Kind erwirbt, desto differenzierter werden die Segmentierungsfähigkeiten, welche es dem Kind ermöglichen, mit weniger transparenten und weniger frequenten Strukturen zu Recht zu kommen.

Elsen (2002) geht in ihren Ausführungen über den Pluralerwerb im Deutschen ähnlich vor, nimmt ähnliche Lernprozesse an, wie Zangl (1997). Ein Unterschied jedoch ist, dass Elsen (2002) der allgemeinen Kognition im Spracherwerb eine weniger wichtige Rolle zukommen lässt als Zangl (1997):

„As only system-internal influences and frequency factors can be responsible for such a development, it remains to be seen in how far cognitive aspects mean an additional interacting parameter for the acquisition process in children.“ (Elsen 2002:124).

Elsen (2002) geht davon aus, dass Lernen in Systemen durch eine gegebene Netzwerkarchitektur und Input möglich ist. Ohne Regeln, ohne negativen Input, nur mit der Fähigkeit Muster zu erkennen, sie zu abstrahieren und zu generalisieren. Wenn solche Systeme eine gewisse Menge an Mustern verarbeitet haben, werden diese etabliert, was aufgrund einer nachfolgenden Reorganisation des verarbeitenden Systems zu einer spontanen Veränderung des Outputverhaltens führen kann. Dies wäre eine Erklärung für Übergeneralisierungen, die aufzutreten scheinen, wenn eine gewisse

Menge an Items einer Pluralklasse verarbeitet worden sind. Dieses Verhalten kann sich auch im Wechsel der Vorherrschaft der Pluralendungen in Übergeneralisierungen zeigen - dies betont auch die Instabilität eines sich noch entwickelnden Systems.

Der stufenweise Erwerb und die Oszillation zwischen korrekten und mehreren inkorrekten Formen sowie der Einfluss frequenter Muster, deuten, so Elsen (2002), auf einen assoziativen Lernmechanismus hin.

Dieser Ansatz stellt eine qualitative Unterscheidung zwischen regelmäßiger und unregelmäßiger Flexion, wie sie etwa Dual Mechanism Modelle treffen, in Frage. Dagegen sei ein Muster assoziierender Mechanismus besser mit ihren Daten kompatibel.

Weitere Argumente gegen Dual Mechanism Modelle kommen von Behrens' (2002) Studie über den Pluralerwerb eines Kindes. Die Fehler des Kindes beschränken sich anfangs nur auf zwei Gruppen von Substantiven. Dieses Verhalten kann aber nicht durch Versagen der Blockierung, wie es DMM annehmen, erklärt werden - warum sollten nur bestimmte Substantive davon betroffen sein und andere nicht?

Es zeigt sich in dieser Studie, dass die Pluralklassen überhaupt sehr unterschiedliche Fehleranfälligkeit aufweisen. Die Marker *-s*, *-er* und *-en* haben beispielsweise eine sehr niedrige Fehlerrate. Dies zeigt auch, dass die Größe der Pluralklasse nicht der hauptverantwortliche Faktor für Fehlbildungen sein kann, da die *-en* Klasse größer ist als die anderen beiden. Ebenso wenig kann dieses Verhalten durch morphologische Produktivität alleine erklärt werden, da die *-er* Klasse unproduktiv aber nicht fehleranfälliger als die *-s* Klasse ist.

In den Pluralklassen *-e* und *-U+e* macht das Kind anfangs viele Fehler, während die Fehler der \emptyset Plurale erst gegen Ende der Untersuchungsperiode zunehmen und auch danach noch auftreten. Nicht alle Substantivtypen sind also fehleranfällig und der zeitliche Verlauf, in dem verschiedene Pluralklassen Fehler aufweisen, kann variieren. Auch treten Übergeneralisierungen nicht willkürlich auf. Es gibt Domänen, die kaum

von Fehlern betroffen sind.

Ein anderer Ansatz, in Bezug auf morphologische Verarbeitung, ist die *“Minimalist Morphology“* von Wunderlich und Fabri (1995).

Im Sinne eines Dual Mechanism Modells werden hier zwei verschiedene Mechanismen für die deutsche Partizipbildung postuliert: ein Affigierungsprozess und verschiedene strukturierte lexikalische Vorlagen. Jedoch wird nicht, wie in traditionellen strukturalistischen Modellen, vom Lexikon als reine Liste von Ausnahmen (unregelmäßigen Formen) ausgegangen, sondern Lexikoneinträgen werden interne strukturierte Repräsentationen zugeschrieben.

So besitzen lexikalische Einträge von unregelmäßigen Verben wie *“werfen“* einen Hauptknoten (werf) und mehrere Unterknoten, wie (warf) für Präteritum, oder (worfen) für das Perfektpartizip.

Diese Unterknoten können nun die Informationen des Hauptknotens ändern, indem entweder neue Informationen hinzugefügt oder ersetzt werden. Die restliche Information wird vom jeweils höheren Knoten übernommen.

Weiters werden solche Einträge in so genannte *“Familien“*, mit jeweils gleichen Unterknoten, eingeteilt. So haben etwa neben *“werfen“* auch noch *“helfen“* und *“sterben“* die gleichen Unterknoten.

Schwache Verben hingegen haben nur einen Knoten und übernehmen zur Partizipbildung den Eintrag der Defaultregel.

Ein letzter, von den bisher besprochenen Theorien leicht abweichender, Ansatz kommt von Szagun (2001).

Auch dieser geht, wie die Mehrheit der Theorien, von acht Pluralmarkierungen im Deutschen aus. Es gibt fünf Suffixe *-(e)n*, *-e(Schwa)*, *∅*, *-er* und *-s*, und wiederum drei dieser Suffixe, *-e*, *∅* und *-er* können mit Umlaut kombiniert werden.

Die *-n* und die *-e* Pluralklasse sind die mit der höchsten Frequenz.

Regelmäßigkeiten in der Anwendung der Pluralmarker basieren auf dem gemeinsamen Auftreten von Genus und/oder phonologischen Eigenschaften des Auslautes von Nomen.

So werden etwa Feminina und Maskulina, die auf *-e* (Schwa) enden mit dem *-n* Suffix gebildet. Die meisten Maskulina und Neutra mit dem *-e* Suffix, manche mit dem *-er* Suffix. Maskulina und Neutra die auf *-er*, *-el*, *-en*, *-chen* und *-lein* enden, bilden ihren Plural immer mit der \emptyset Markierung.

Nomen, die auf einen unbetonten Vokal, der kein Schwa ist, oder einen Diphthong enden, sowie Eigennamen und Lehnwörter bilden ihren Plural mit dem *-s* Suffix. Wenn der Vokal es zulässt (a, o, u) muss er beim *-er*; und kann beim *-e* oder \emptyset Plural umlauten.

Aufgrund dieser Umstände geht Szagun davon aus, dass ein konnektionistisches neuronales Netzwerk dazu in der Lage sein sollte, ein solches System zu bewältigen, da die Inputfrequenzen und die Eigenschaften der Regelmäßigkeiten die Basis der Generalisierungen eines Netzwerkes sind.

Ein DMM müsste, im Gegensatz dazu, erst definieren, was regelmäßig ist und was nicht. Das sollte, laut dem DMM im Fall des Deutschen der *-s* Plural sein.

Szagun geht davon aus, dass sich Kinder beim Erwerb des deutschen Pluralsystems die Informationen der Frequenz und Verteilung der Pluralklassen, die sie in der child – directed-speech (CDS) entdecken, zunutze machen. Dabei spielen Informationen wie phonologische Muster von Substantivendungen und Pluralallomorphen, sowie das Genus der Nomen eine wichtige Rolle.

Als Basis dieses morphologischen Lernens wird eine Sensitivität für das Erkennen von statistischen Mustern im Input angenommen, welche es erlaubt, häufige strukturelle Muster zu erkennen.

Des Weiteren werden sich Kinder die Frequenz mit der die verschiedenen Pluralklassen im Input auftreten zu Nutze machen.

Szagan ist der Auffassung, dass Kinder anfangs keine rote-learned Formen verwenden, sondern stattdessen von Anfang an die verschiedenen Regelmäßigkeiten der Anwendung der deutschen Pluralsuffixe generalisieren und konstruieren.

Es wird angenommen, dass dieser Weg des Erwerbs eines Systems mit vielen Regelmäßigkeiten, wie das des deutschen Plurals, besser an den endgültigen Stand des Systems angepasst ist, als der Vorgang vom auswendig- zum regelbasierten Lernen.

Bekräftigung durch Studien gibt es sowohl für Dual- als auch Single- Mechanism Models. Es scheint jedoch tatsächlich plausibler selbstorganisiertes Lernen (Zangl, 1997) anzunehmen, in dem mit Hilfe angeborener Veranlagungen und allgemein durch kognitive Fähigkeiten Muster im Input erkannt, extrahiert und generalisiert werden. Dieses Vorgehen oder diese Entwicklung könnte durch einen *Pattern Associator*, wie ihn Single Route Modelle annehmen, ermöglicht werden.

Wie verschiedene Arbeiten zeigen, wie wir im nächsten Abschnitt besprechen werden, gibt es reichlich Information - etwa morphologische, die es ermöglicht, Generalisierungen zu generieren (u.a. Laaha et al. 2006, Korecky-Kröll und Dressler 2009, Wegener 1999).

4. Faktoren die den Pluralerwerb beeinflussen:

In diesem Kapitel sollen die Eigenschaften von Substantiven und Pluralsuffixen, die einen Einfluss auf die Pluralbildung haben, zusammengefasst werden. Vielleicht wird dadurch klarer, welcher, der im vorigen Punkt diskutierten Ansätze zum Pluralerwerb, plausibler scheint bzw. kann aus diesen Eigenschaften geschlossen werden, welche Pluralformen bei Aphasikern am längsten erhalten bleiben sollten.

Gleich zu Beginn steht eine Tabelle, die der Orientierung, auch wegen weiter unten gelisteten Daten, dienen soll.

Tabelle 1:

	Austrian Status Report			Schiller und Caramazza (2002)
Pluralsuffix	Typenfrequenz ADS	Typenfrequenz CDS	Pluralsuffix	Typenfrequenz ADS
-s	2,6	7,1	-(e)n	42,28
-(e)n	45,9	38,2	-e	28,5
-e	14,9	16,3	Ø	16
-e+U	6,7	6,7	-s	9,55
Ø	26,2	22,4	-er	2,51
U	0,7	1,5	Rest (-e+U, U)	1,6
-er	1,1	3,1		
-er+U	1,7	4,6		

Tabelle 1 zeigt die statistische Verteilung (Zahlen in Prozent) der deutschen Pluralsuffixe in der Erwachsenen- und an Kinder gerichteten Sprache. Es handelt sich bei diesen Daten um die Typenfrequenz. Die Angaben der Adult-directed-speech (ADS) des Austrian Status Report stammen aus der CELEX Datenbank. Die Daten der Child-directed-speech (CDS) stammen aus dem Austrian Status Report (Dressler et al. 2007).

Die Zuordnung eines Pluralsuffixes zu einem Substantiv ist im Deutschen abhängig von seinen lexikalischen, phonologischen und semantischen Eigenschaften.

Die Pluralsuffixe *-(e)n*, *-e* und das \emptyset -Morphem haben die höchste Frequenz unter den deutschen Pluralmarkern. Sowohl Typen- als auch Tokenfrequenz in ADS wie in CDS. Der *-s* Plural hat eine niedrige Typenfrequenz wird aber dennoch, von Vertretern der DMM (Marcus et al. 1995, Pinker 1999 u.a.) als Defaultplural definiert, da er phonologisch nicht restringiert sei. Die Studie von Laaha et al. (2006) hat gezeigt, dass dem nicht so ist. Der *-s* Plural findet bei Substantiven, die auf unbetonte Vokale oder Sibilanten enden keine Anwendung (Korecky-Kröll und Dressler 2009).

Der *-s* Plural kann dennoch als ein Default angesehen werden, wenn auch nur als schwacher Default, im Sinne eines Notfalldefaults (vgl. Wegener 2002). Er ist aber nicht der einzige Defaultplural im Deutschen. Der *-(e)n* Plural ist der Defaultplural bei Feminina, der *-e* Plural bei Maskulina und Neutra.

Ausschlaggebend für die Pluralbildung ist außerdem das Genus eines Substantivs und dessen Deklination. Hat ein Maskulinum im Genitiv *-en* Endung, hat es dieselbe auch im Plural., bzw. eigentlich: Endet ein Wort, außer im Nominativ Singular, immer auf *-en*, tut es dies auch im Plural.

Bei Schiller & Caramazza (2002) sieht die Verteilung innerhalb der ADS jedoch etwas anders aus. Gleich sind nur die höchste Frequenz für *-(e)n*, und die niedrigste für den reinen Umlautplural (U). Weiters fällt auf, dass Caramazza den *-er+U* Plural nicht als eigenes Schema anführt, was aber, wie bereits erwähnt wurde, prinzipiell ein strittiges

Thema in der Forschung zum deutschen Pluralsystem darstellt.

Das wichtigste Kriterium, um Pluralbildung - und Flexion überhaupt - zu erklären, ist nach Laaha et al. (2006), morphologische Produktivität, definiert als die Fähigkeit eines Sprechers verschiedene morphologische Formen frei zu kreieren bzw. als die Fähigkeit, neue potentiell richtige Wörter (z.B. *Büsse*) zu bilden.

Produktivität ist stark mit Vorhersagbarkeit verbunden: je produktiver ein Pluralschema, desto leichter vorhersagbar ist die Pluralform eines Wortes.

Laaha et al. (2006) unterscheiden in einer Produktivitätsskala zwischen den verschiedenen Stufen der Produktivität einzelner Pluralschemata.

In einem ersten Schritt wird zwischen solchen Pluralklassen unterschieden, die frei auf neue Wörter anwendbar und somit **produktiv** sind, und solchen, die praktisch nie bei neuen Wörtern Verwendung finden und daher **unproduktiv** sind.

Nach dieser Ansicht sind produktiv: der *-s* Plural, der *-(e)n* Plural bei Feminina und Maskulina die auf Schwa enden, der *-e* Plural (mit oder ohne Umlaut) bei Maskulina und Neutra, und der \emptyset Plural bei Substantiven, die auf Schwa und Sonorant auslauten. Unproduktiv hingegen sind Kombinationen der oben genannten Pluralsuffixe ohne die spezifizierten Genera und die Auslautphonologie, sowie der reine Umlautplural und der *-er* Plural (mit oder ohne Umlaut).

In einem zweiten Schritt werden nun die produktiven Schemata auf drei Produktivitätsstufen aufgeteilt (Laaha et al. 2006):

1. voll produktiv
2. produktiv
3. schwach produktiv

- (1) Voll produktiv sind Pluralschemata die mit keinem anderen produktiven Schema konkurrieren. Dies bedeutet auch, dass dieses Schema auf alle neuen Wörter, die in dieses Schema passen angewandt werden können.
Zum Beispiel der –(e)n Plural für Feminina, die auf Schwa enden: die Garage – die Garagen.

- (2) Produktiv ist ein Pluralschema wenn es mit nur einem anderen produktiven Schema konkurriert das auf dasselbe Wort angewendet werden kann.
Zum Beispiel konkurriert das Pluralsuffix *-(e)n* bei Feminina die auf einen Konsonanten auslauten mit dem *-s* Suffix: die Farm – die Farmen/Farms.

- (3) Schwach produktiv sind Pluralschemata die mit zwei anderen in Konkurrenz stehen. Dies tritt laut den Autoren oft bei Lehnwörtern auf (im Widerspruch zur Annahme des *–s*-default).

- (4) Unproduktive Schemata sind solche, die bei so gut wie gar keinen neuen Wörtern Verwendung finden. So etwa, zusätzlich zu den oben genannten Beispielen, der *-(e)n* Plural bei Neutra.

Für eine genaue Auflistung siehe Laaha et al. (2006, 40ff).

Der *Vienna Productivity Account* (Korecky-Kröll und Dressler 2009) ist ein weiterer Ansatz, Pluralerwerb durch morphologische Produktivität zu erklären. Zusätzlich zu den Kriterien der morphologischen Produktivität in Laaha et al. (2006) postulieren Korecky-Kröll und Dressler ein weiteres Kriterium: sogenannte “class shifts“ von weniger produktiven zu produktiveren Mustern.

Ein produktives Schema kann auf mehr Wörter angewendet werden als ein weniger

produktives. Daher ist zu erwarten, dass zu diesem Schema mehr Wörter gebildet werden. Je produktiver ein Schema desto mehr Bildungen entstehen dazu, desto höher ist die Typenfrequenz (Laaha et al. 2006).

Ein weiterer Zusammenhang besteht zwischen morphologischer Produktivität und morphologischer Transparenz. Pluralbildung ist im Deutschen transparent, wenn es entweder keine Veränderung der Singularform bei der Bildung der Pluralform gibt (\emptyset Plural) oder Plural nur durch Suffigierung gebildet wird. Pluralbildung ist opak, wenn der Stammvokal des Substantivs durch Umlaut verändert wird (siehe: Laaha et al. 2006), oder konsonantische Veränderungen eintreten, wie beispielsweise bei Formen wie „Atlanten“. Nach Korecky-Kröll und Dressler (2009) sehen die morphologischen Eigenschaften deutscher Pluralklassen folgendermaßen aus:

- 1) der *-s* Plural: ist produktiv, transparent und ikonisch, aber nicht frequent. Seine Anwendung ist obligatorisch bei Substantiven die auf unbetonte Vokale enden. Er kann nicht bei Nomen gebildet werden, die auf Schwa oder Sibilanten enden.
- 2) der *-(e)n* Plural: ist produktiv und transparent bei Feminina und schwachen Maskulina aber unproduktiv und selten bei Neutra. Das Pluralsuffix ist transparent und ikonisch. Seine Anwendung ist obligatorisch bei Feminina und belebten Maskulina die auf Schwa enden. Für Feminina ist es der Defaultplural.
- 3) der *-e* Plural: ist produktiv, transparent und ikonisch. Er beschränkt sich auf Maskulina und Neutra, bei denen er frequent ist und einen schwachen Default repräsentiert.

- 4) der *-e+U* Plural: ist bei Maskulina produktiv, aber unproduktiv bei Feminina und Neutra. Der Umlaut opakifiziert. Substantive dieser Pluralklasse haben eine mittelhohe Typen- und Tokenfrequenz.
- 5) der \emptyset Plural: tritt nur bei Maskulina und Neutra auf, die auf Schwa und einen Sonoranten (außer *-m*) auslauten. Er ist produktiv und transparent, aber nicht ikonisch. Hohe Typen- und Tokenfrequenz.
- 6) der *Umlautplural*: ist unproduktiv, opak, schwach ikonisch und selten.
- 7) der *-er* Plural: ist unproduktiv, transparent und ikonisch. Er tritt nur bei Maskulina und Neutra mit niedriger Typen- und zumindest mittelhoher Tokenfrequenz auf, deren Stammvokal nicht umgelautet werden kann.
- 8) der *-er+U* Plural: unterscheidet sich vom *-er* Plural nur dadurch, dass er zusätzlich opak ist.

5. Reihenfolge des Pluralerwerbs:

Aufgrund der oben beschriebenen Charakteristika der Pluralklassen lässt sich der Erwerb des Pluralsystems folgendermaßen vorhersagen (Korecky-Kröll und Dressler 2009):

Die Plurale “-s”, “-(e)n”, “-e” sollten vor dem “-e+U”-Plural erworben werden (aufgrund von Ikonizität und Transparenz) wobei “-(e)n” und “-e” vor “-s” erworben werden sollten (wegen der höheren Typen- und Tokenfrequenz).

Diese vier Klassen sollten vor den Markern “U”, “-er” und “-er+U” erworben werden. Der Ø Plural ist nicht ikonisch, aber produktiv, transparent und frequent und sollte daher relativ früh erworben werden (Korecky-Kröll und Dressler 2009).

Es ergibt sich hier also eine Dreiteilung in Hinblick auf Erwerb der verschiedenen Pluralklassen.

(a) frühe Erwerbsstufe: Klassen (1) - (4)

wobei (1), (2), (3) vor (4) und

(2), (3) vor (1).

(b) mittlere Erwerbsstufe: Klasse (5)

(c) späte Erwerbsstufe: Klassen (6), (7) und (8).

Dadurch lassen sich, unter Ablehnung eines Dual-Mechanism Modells, Vermutungen über den Abbau des Pluralsystems bei Aphasikern anstellen. Der *-(e)n*, und *-e* Plural sollten am längsten erhalten bleiben. Der *-s* Plural sollte ebenfalls relativ stabil bleiben.

Der Ø-Plural stellt in Punkto Auswertung meist ein Problem dar, weil nicht immer genau bestimmt werden kann, ob es sich um einen Plural oder eine Singularform handelt. Dennoch sollte er aufgrund der oben beschriebenen Kriterien länger erhalten bleiben als die Pluralklassen 6-8, welche als erste verloren gehen müssten.

Einen methodisch anderen Weg als Pluraltests ging Elsen (2002) in ihrer Studie, in der sie Tagebuchdaten über den Erwerbsverlauf eines Mädchens „A.“ bis zum Alter von 2 Jahren und 5 Monaten erhob, wobei eben nur spontane Daten analysiert wurden.

Die ersten Pluralbildungen traten im Alter von 1;5 Jahren auf. Mit 1;6/1;7 Jahren unterscheidet das Mädchen jedoch noch nicht konsequent zwischen Singular- und Pluralformen. Dies geschieht erst im Alter von 1;8/1;9 Jahren.

Elsen analysierte neben der Häufigkeit der richtig verwendeten Pluralmarker auch die

Frequenz von übergeneralisierten Pluralschemata. In ihren Daten zeigte sich eine hohe Frequenz für Übergeneralisierungen mit $-s$, wobei Elsen das teilweise auf die verwendeten Items zurückführte.

Es zeigte sich, dass der Erwerbsverlauf nicht für alle Pluralmorpheme gleich ist. So war etwa der Verlauf von $-s$ und $-e+U$ linear. Der von $-(e)n$ und $-er+U$ nicht.

Bei den ersten beiden gab es ein bis drei, selten mehr, neue Substantive innerhalb von jeweils 10 Tagen. Hingegen gab es im Alter von 1;8 Jahren einen Aufschwung der anderen Pluralklassen⁴. In der $-(e)n$ Klasse gab es bis zu 11 neue Substantive in 10 Tagen im Alter von 1;8 und 1;9 Jahren (im Gegensatz zu drei bis fünf neuen Substantiven vorher). Mit 1;7 bzw. 1;8 und 1;9 Jahren traten zwischen 7 und 13 neue Substantive mit $-e$ Plural auf. Bis 1;8 Jahren bis zu drei neue Wörter mit \emptyset Plural, danach bis zu 10 in 10 Tagen.

Bei den Übergeneralisierungen zeigte sich folgendes Bild.

Am häufigsten wurde der $-(e)n$ Plural übergeneralisiert. Weitere inkorrekte Bildungen gab es mit den Pluralsuffixen $-e+U$, $-er+U$, $-en+U$, $-s$ und $-s+U$ (Tüchen, Vögels, Bäums; siehe Elsen 2002:120).

Jedoch zeigten sich auch Schwankungen innerhalb der übergeneralisierten Schemata. Für einen kurzen Zeitraum (1;9,12 - 1;9,19) bildet A. zum Beispiel keine Übergeneralisierungen mit dem $-(e)n$ Plural, dafür aber mit dem $-e$ Plural, wie etwa *Krüge*, *Balongse*, *Nusse* und zwei mit $-s$ Suffix: *Mannis* und *Männis*. Anschließend dominierten wieder $-(e)n$ Plurale die Übergeneralisierungen.

Mit 2;1 wurden die $-(e)n$ Übergeneralisierungen von inkorrekten Bildungen mit dem $-s$ Suffix abgelöst. Es traten Bildungen wie *Fensters*, *Schokolades*, *Affens* und *Wursts* auf (bis zu 8 mal innerhalb von 10 Tagen im Gegensatz zu sonst maximal zwei Übergeneralisierungen in dieser Pluralklasse). Danach wieder hauptsächlich $-(e)n$

⁴ Elsen (2002) nimmt hier eine neue Einteilung der Pluralmorpheme vor: $-(e)n$, $-e/+U$, $\emptyset/+U$, $-s$, $-er/+U$.

Übergeneralisierungen.

Der Ø-Plural wurde auch hier von der Analyse ausgeschlossen, da nicht immer explizit klar war, ob Pluralität ausgedrückt wurde.

Zusammenfassend kann zu den Übergeneralisierungen dieses Mädchens gesagt werden, dass vom Anfang bis zum Ende der Daten die inkorrekten Bildungen mit *-(e)n* Suffix am häufigsten waren.

Die gelegentlichen Unterbrechungen lassen darauf schließen, dass zu dieser Zeit die Anwendung eines anderen Pluralmorphems entdeckt wurde.

Behrens (2002) untersuchte eine sechsmonatige Phase aus dem Pluralerwerb eines Kindes. Die Aufnahmen erstrecken sich vom Beginn der Zweiwortphase des Kindes im Alter von 1;11.13 bis zum Alter von 5 Jahren.

In den Aufzeichnungen dieser 6 Monate fanden sich etwa 28 000 Nomen, davon 4256 Pluralbildungen.

Der erste Singular/Plural Kontrast (Auto - Autos) trat im Alter von 1;11.25 auf.

Innerhalb der ersten Woche der Aufnahmen (2;0.0 - 2;0.7) bildete das Kind bereits alle Pluralmarkierungen.

Tabelle 2: Reihenfolge der Emergenz der Pluralmarker (Behrens, 2002)

Plural	Beispiel
-s	Omas, Autos
-(e)n	Tomaten, Bauern
-e	Punkte, Schale
-e+U	Füße
-er	Eier, Lichter
-er+U	Fässer, Bücher
Ø	Löffel
Ø+U	Vögel

Auch zeigte sich ein typischer Erwerbsverlauf mit anfangs korrekten Bildungen und später zunehmenden Übergeneralisierungen (Behrens, 2002, 77).

Der erste dokumentierte Übergeneralisierungsfehler war *Fässen* im Alter von 2;0.2. Folgende Übergeneralisierungen wurden im Alter von 2;0.0 bis 2;0.14 beobachtet:

Tabelle 3: Beobachtete Übergeneralisierungen zwischen 2;0.0 und 2;0.14 Jahren (Behrens, 2002)

Pluralmarker	übergeneralisierte Form	Zielform
-(e)n	Bussen, Fischen (2 x), Fässen (+U)	Busse, Fische, Fässer
-e (+ inkorr. U)	Schühe	Schuhe

Diese Übergeneralisierungen werden als Indikator dafür gesehen, dass das Kind bereits die verwendeten Pluralmarkierungen *-en*, *-e+U* abstrahiert hat. Die Übergeneralisierungen mit *-en* blieben, wie auch schon bei Elsen (2002) dominant, jedoch kamen auch *-e* Übergeneralisierungen, sowohl in der Spontansprache als auch in Elizitierungsaufgaben, dazu. Außerdem wurden weiters die Suffixe *-s* und *-er* übergeneralisiert.

Dies bedeutet also, dass das Kind innerhalb von nur 6 Wochen nach dem ersten Auftreten einer Pluralform bereits alle Pluralmorpheme identifiziert und (über)generalisiert hat.

Die inkorrekten Pluralbildungen von 2;1 aufwärts zeigen, dass sie sowohl in Tagebuchdaten und Elizitierungsaufgaben als auch in der Spontansprache in dieselben Domänen fallen. Die Trends, die schon von Beginn an (2;0) dokumentiert wurden,

setzen sich fort.

Die Fehler bei Nomen aus den U-Pluralklassen nahmen ebenfalls zu. Hierbei zeigen sich unterschiedliche Tendenzen, wie Auslassen des Umlautes (Stuhle, Balle, Zuge, Hauser, Glaser etc.) oder Fehler bei der Suffigierung (Munde, Huhne/Hühne, Manne, Kühen etc.).

Nomen der Umlautklassen wurden außerdem auf verschiedene Art und Weise inkorrekt gebildet (Armel, Vogen etc.).

Wichtig ist, dass alle fehlerhaften Bildungen “possible words“ und “good plural schemas“ (Behrens, 2002:79) ergeben.

Als letzte Studie über den Pluralerwerb, bevor ich genauer auf die Daten aus der Pluralstudie von Laaha et al. (2006) eingehe, noch kurz eine Zusammenfassung der Daten aus Korecky-Kröll & Dressler (2009).

Hier wurde das Fortschreiten im Pluralerwerb des Jungen “Jan“ untersucht.

Jan beginnt schon recht früh, im Alter von 1;3 Jahren zu sprechen. Das analysierte Datencorpus erstreckt sich von diesem Zeitpunkt an (1;3 Jahre) bis zum Alter von 2;0 Jahren und teilweise den Aufnahmen von 2;1 Jahren bis 2;7 Jahren. Jan wurde in alltäglichen Situationen in Interaktion mit seiner Mutter aufgenommen (Korecky-Kröll & Dressler 2009).

Jans erste Pluralformen tauchen im Alter von 1;4 auf. Es handelt sich hierbei um die Plurale *Kekse* und *Zähne* (diese Formen sind jedoch noch als rote-learnt anzusehen) aus den Pluralklassen *-e* und *-e + Umlaut*.

Der erste Singular/Plural Kontrast (1;5 Jahre) zeigt sich in den imitierten Formen *Fische* und *Ohren* (Korecky-Kröll & Dressler 2009).

Im Alter von 1;8 Jahren treten die ersten spontanen und auch zu Singularformen

kontrastierten Pluralformen auf. Im selben Monat produziert Jan bereits *-en*, *-e*, *-e+Umlaut* und *-s* Plurale.

Es folgen mit 1;9 Jahren der erste *-er* Plural und mit 1;11 Jahren der erste *-er + Umlaut* Plural. Im Alter von 2;0 Jahren taucht das erste Miniparadigma *Hand - Hände - Handi* auf und mit 2;3 Jahren der erste reine Umlautplural.

Hier lässt sich vorläufig folgendes zusammenfassen. Die ersten Pluralformen, die Jan bildet, werden durch Suffixe gebildet und treten fast zeitgleich auf. Weiters ist zu bemerken, dass der *-er+U* Plural vor dem ersten reinen Umlautplural auftritt.

Jan verwendet also im Alter von 2 Jahren und 3 Monaten bereits 7 von 8 Varianten einen Plural zu bilden.

So ergibt sich folgende Reihenfolge⁵ in Jans Pluralemergenz (Korecky-Kröll & Dressler 2009):

Tabelle 4:

Jahr	Pluralmarker	Wort/Beispiel
1;8	-s, -en, -e	Autos, U-Bahnen, Kekse
1;9	-er, Ø	Kinder
1;11	-er+Umlaut	Blätter
2;0	-e+U ⁶ , (Miniparadigma)	Hand - Hände - Handi
2;3	reiner Umlaut	Vögel

Folgende Übergeneralisierungen wurden zwischen 1;10 und 2;2 beobachtet:

⁵ Die Angaben beziehen sich auf das Alter, in dem diese Formen erstmals in Kontrast zu Singularformen auftreten bzw. schon produktiv verwendet werden. Produktiv wird von Korecky-Kröll & Dressler 2009 folgendermaßen definiert. Erstens muss Singular/Plural Kontrast vorhanden sein, zweitens mehrere Plural Types einer Pluralklasse in einem Monat und drittens (nicht zwingend aber als zusätzlicher Indikator) Übergeneralisierungen der jeweiligen Pluralmarkierungen (auf die erstens und zweitens zutreffen).

⁶ erst ab diesem Alter wird der *-e+U* Plural produktiv verwendet.

Tabelle 5:

Pluralmarker	Übergeneralisierte Formen	Zielformen
-en	Jeepen	Jeeps
	Zugen	Züge
	Tischen	Tische
-n	Vogeln	Vögel
-e(U nicht vorhanden)	Hute	Hüte

Und einige der folgenden im Alter von 2;3 bis 2;7 Jahren.

Tabelle 6:

Pluralmarker	Übergeneralisierte Formen	Zielformen
-s	Fensters	Fenster
-e+Umlaut	Hünde	Hunde
-en	Leuten - im Miniparadigma <i>Leut - Leute - Leuten</i>	Leute
-e	Gespenste	Gespenster

Abschließend möchte ich nun näher auf die Studie von Laaha et al. (2006) eingehen, da sie das Vorbild für meinen eigenen empirischen Teil dieser Arbeit darstellt.

Hier wurden in einem Elizitierungsverfahren 84 Kinder (44 Buben und 40 Mädchen) im Alter von 2;6 bis 6;0 Jahren getestet. Es wurden 7 unterschiedliche Altersgruppen im Intervall von 6 Monaten bestehend aus je 12 Kindern gebildet. Alle Kinder waren einsprachig deutsch aufgewachsen, und wiesen keine sprachlichen Auffälligkeiten auf. In der Testphase wurden den Kindern Kartonkärtchen, auf denen Gegenstände abgebildet waren gezeigt. Zuerst wurde dem Kind ein Bild von zB. einem Auto gezeigt und dem Kind wurde gesagt „Das ist ein Auto“. Im nächsten Schritt wurde dem Kind eine Karte gezeigt, auf dem 3 Autos abgebildet waren.

Dann wurde dem Kind gesagt „Und was sind das? Das sind drei/viele ...“ und das Kind sollte dann mit „Autos“ antworten.

Es gab insgesamt 42 Items, 6 Items für jede Pluralklasse. Wie schon am Anfang des Kapitels erwähnt wurde, wird in Laaha et al. (2006) das deutsche Pluralsystem in die 7 Pluralklassen -(e)n, -s, -e, -e+U, -er+U, U und Ø unterteilt, wobei letzterer, aus ebenfalls bereits weiter oben erwähnten Gründen, nicht gewertet wurde.

In Bezug auf die Ergebnisse dieser Studie werde ich zunächst die korrekten Pluralergebnisse präsentieren, und im Anschluss die Übergeneralisierungen.

Bei den korrekt gebildeten Pluralen ergibt sich folgendes Bild:

Mit steigendem Alter werden alle Pluralklassen besser gebildet. Interessant ist, dass bis auf die letzten beiden Pluralmarker (hier U und -er+U Plural) die älteste Gruppe (5;7 - 6;0 Jahre) schlechtere Ergebnisse erzielt als die zweitälteste Gruppe (5;1 - 5;6 Jahre). Auf diese Entwicklung gehen die Autoren in ihrer Studie jedoch nicht näher ein.

Abgestuft nach Anzahl korrekter Pluralbildungen insgesamt ergibt sich folgende Rangordnung:

An erster Stelle steht der *-e* Plural mit durchschnittlich 3,8 von 6 möglichen korrekten Bildungen über alle Altersgruppen hinweg. Danach folgen *-e+U* (3,06), *-er+U* (2,54), *-s* (2,4), *-(e)n* (2,26) und der reine Umlautplural mit durchschnittlich 1,02 korrekten Bildungen.

Inkorrekte Äußerungen wurden von Laaha et al. (2006) in verschiedene Gruppen eingeteilt:

- a) Wiederholung des Singulars;
- b) Übergeneralisierungen;
- c) andere Fehler - etwa: keine Äußerung, Verwendung eines anderen Items, Äußerung einer anderen Form (z.B.: Diminutiv "Schäfchen").

Fehler des Typs b) wurden wiederum in 9 Kategorien eingeteilt:

- 1) *-s*, e.g., *Tiger* - **Tiger-s* (<-- *Tiger*)
- 2) *-(e)n*, e.g., *Pizza* - **Pizza-n* (<-- *Pizza-s*)
- 3) *-e*, e.g., *Hemd* - **Hemd-e* (<-- *Hemd-en*)
- 4) *-e +U*, e.g., *Bus* - **Büss-e* (<-- *Buss-e*)
- 5) *zero*, e.g., *Mantel* - **Mantel* (<-- *Mäntel*)
- 6) *U*, e.g., *Pyjama* - **Pyjäma* (<-- *Pyjama-s*)
- 7) *-er*, e.g., *Bett* - **Bett-er* (<-- *Bett-en*)
- 8) *-er +U*, e.g., *Zug* - **Züg-er* (<-- *Züg-e*)
- 9) double marking, e.g., *Katze* - **Katze-n-s* (<-- *Katze-n*)

Fehler des Typs a) machten 15% aus (in der jüngsten Gruppe, *two - year - olds* 39% und in der zweitjüngsten Gruppe, *younger - three - year - olds* 34%).

Übergeneralisierungen machten 78% der Fehler aus.

Bei den overtten Pluralmarkern ergab sich folgende Reihenfolge:

16% -e, 10% -(e)n, 10% -s, 7% -e+U, 0% U, 2% -er, 1% -er+U und 1% Doppelmarkierungen (Schäfers). Es ergaben sich hier zwei Gipfel (also die meisten Übergeneralisierungen): Der erste in der Gruppe der älteren 3-Jährigen mit 34% und der 2. in der Gruppe der jüngeren 5-Jährigen mit 30%. Es ergab sich weiter, dass die Übergeneralisierungen des Markers -e+U typisch sind für ältere Kinder und bei den jüngeren eher nicht vorkommen.

Eine weitere Testungsmethode zu diesem Thema, stellt das "Lottogame" von Laaha et al. (2008, unpublished) dar. Das Vorgehen beim Lottogame unterscheidet sich von der klassischen Testmethode insofern, als dass hier der Beobachtereffekt so gut wie ausgeschaltet wird. Hier wird dem Kind kein Singular präsentiert. Das heißt, es werden ihm nicht zuerst ein Stimulus einzeln und dann im Plural präsentiert sondern nur im Plural. Daraus resultiert auch ein weiterer Vorteil dieser Testmethode gegenüber dem klassischen Elizitierungsverfahren, nämlich, dass man den Ø-Plural auch testen kann, da es zu keiner direkten Wiederholung des Singulars kommen kann. Im Lottogame werden nur 21 von den ursprünglich 42 Items verwendet. Aus diesen Tests stehen leider keine genauen Angaben zu den Fehlern der Kinder zur Verfügung, weshalb ich mich auf die korrekten Bildungen beschränke. Das Lottogame wurde mit jeweils 20 Kindern aus 6 verschiedenen Altersgruppen durchgeführt. Die Jüngsten waren 4 Jahre alt (also 3;1 bis 4;0), und dann in Einjahrschritten bis zur ältesten Gruppe der 9-jährigen.

Tabelle 7: korrekte Äußerungen im Lottogame.

	Altersgruppe						
Pluralklasse	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre	Gesamt
s	43	60	53	65	85	83	56
(e)n	46	62	70	77	83	93	62
e	67	80	73	77	75	95	67
e+U	56	70	85	90	100	100	72
Ø	52	47	75	58	75	85	56
U	15	12	32	48	73	76	37
er+U	67	90	95	90	100	98	77

Die Zahlen in den Spalten sind Prozentwerte der korrekten Äußerungen. Es gab 3 Items zu jeder Pluralklasse und 20 Kinder je Gruppe. Insgesamt sind also 60 (= 100%) korrekte Bildungen pro Gruppe und Pluralklasse möglich.

Wenn man die Gesamtprozentzahlen des Elizitierungstests mit denen des Lottogames vergleicht, sieht man, dass die Kinder im Lottogame bis auf den *-e Plural* deutlich besser abschnitten als im "klassischen Test".

Ich werde im nächsten Kapitel noch genauer auf diesen Vergleich eingehen.

6. Fazit - Erwerb:

Fassen wir nun zusammen, welche Voraussagen über den Pluralerwerb aufgrund der theoretischen Ansätze gemacht wurden und wie sie mit den "tatsächlichen" Ergebnissen übereinstimmen.

Aufgrund der Typenfrequenz der einzelnen Pluralmorpheme (siehe Tabelle 1) in der CDS und der ADS müsste man annehmen, dass der *-(e)n Plural* als erster vor den Pluralallomorphen $-\emptyset$ und *-e* erworben wird. Danach kämen der *-e+U Plural*, dann die Pluralmarker *-s*, *-er+U*, *-er* und der reine Umlautplural an die Reihe.

Ausgehend von der *Productivity Scale* von Laaha et al. (2006) und dem *Austrian Productivity Account* (APA) nach Korecky-Kröll und Dressler (2009) wäre die Erwerbsreihenfolge:

-(e)n Plural vor *-e* und *-s Plural*, diese vor dem *-e+U Plural*. Anschließend der \emptyset Plural und dann die Pluralklassen Umlautplural, *-er* und zuletzt der *-er+U Plural*.

Sehen wir uns die Daten der Langzeitstudien an. Aus den Daten von Behrens (2002) können wir die Emergenz der Pluralmorpheme entnehmen (siehe Tabelle 2). Diese Daten beziehen sich zwar, wie gesagt, nur auf die Emergenz, nicht auf den tatsächlichen Erwerb, jedoch setzt sich nach Behrens der Trend der Emergenz im weiteren Verhalten fort. Wenn wir davon ausgehen, dass der Erwerb in derselben Reihenfolge wie die Emergenz erfolgt, passt dieses Bild ganz gut mit der vom APA erwarteten Reihenfolge zusammen.

Zu Elizitierungsstudien ist zu sagen, dass sie zwar keine Erwerbsreihenfolge dokumentieren können, jedoch Hinweise darüber geben, wie gut welcher Pluralmarker in welchem Alter beherrscht wird.

Die Reihenfolge der durchschnittlich am besten gebildeten Pluralklassen in der Studie von Laaha et al. (2006) sieht wie folgt aus:

Am besten wurde der *-e* Plural gebildet. Danach folgen der *-e+U*, der *-er+U*, der *-s*, der *-(e)n* und schließlich der reine Umlautplural.

Die Reihenfolge nach durchschnittlich am besten gebildeten Pluralklassen aus dem Lottogame ergibt folgendes Bild.

Der *-er+U* Plural wurde am besten gebildet. Es folgen der *-e+U* Plural, *-e*, der *-(e)n* Plural und weiters der *-s*, der \emptyset und der reine Umlautplural.

Was hier auffällt ist, dass der reine Umlautplural in allen Fällen, abgesehen vom APA, der zuletzt gereichte Plural ist.

Eine Übersicht hierzu liefert folgende Tabelle.

Tabelle 8:

Behrens (2002)	Typenfrequenz	Austrian Productivity Account	Laaha et al. (2006)	Lottogame
	ASR - ADS			
-s	-(e)n	-(e)n	-e	-er
-(e)n	∅	-e	-e+U	-e+U
-e	-e	-s	-er	-e
-e+U	-e+U	-e+U	-s	-(e)n
-er	-s	∅	-(e)n	-s
-er+U	-er+U	U	U	∅
∅	-er	-er		U
U	U	-er+U		

Wenn man nun davon ausgeht, dass all diese verschiedenen Faktoren, wie Produktivität, Frequenz, Emergenz, sowie Leistungen in Elizitierungstests einen Einfluss auf den tatsächlichen Erwerb einer Pluralklasse - also auf den Grad an Stabilität in der Anwendung eines Musters, den ich in Kapitel 3.2. am Ende der Phase der Protomorphologie bzw. des "Rule-Knowledge" postuliert habe – hat, dann könnte man daraus eine allgemeine Erwerbsreihenfolge für das deutsche Pluralsystem abstrahieren, die folgendermaßen aussehen könnte:

Tab. 9:

-e /-(e)n	
-s	
-e+U	
-er	Aus Daten
-∅	aus der Literatur
-er+U	abstrahierte
-U	Erwerbsreihenfolge.

Weiters lassen sich aus diesen verschiedenen Ansätzen und Ausführungen nun (wenigstens) drei Hypothesen über den Verlust des Pluralsystems bei Aphasie aufstellen.

(1) Frequenzhypothese: Je höher die Frequenz eines Pluralmarkers, desto länger wird er einem Aphasiker zur Verfügung stehen.

(2) Age of Acquisition Hypothese: Je früher ein Pluralmarker erworben wurde, desto länger wird er einem Aphasiker zur Verfügung stehen.

(3) AoA und Frequenzhypothese: Je früher ein Pluralmarker erworben wurde und je höher seine Frequenz ist, desto länger wird er einem Aphasiker zur Verfügung stehen.

7. Aphasie und Plural:

Bevor ich die Daten meiner empirischen Studie präsentiere, werde ich anhand der bisher gefundenen Informationen Hypothesen darüber aufstellen, wie das Bild des Pluralsystems bei Aphasie aussehen könnte, also mögliche verlorene Pluralschemata bzw. Übergeneralisierungen.

Wie bereits erwähnt gibt es zu dem Thema Pluralmorphologie und Aphasie nicht sehr viel Literatur, dennoch werde ich die wenigen Ergebnisse dazu nun kurz resümieren. Penke und Krause (1999) führten einen Elizitierungstest mit neun Brocaaphasikern durch. Das Ziel dieser Untersuchung war es, Beweise gegen die Annahme des DMM,

dass es im Deutschen nur einen regelmäßigen Pluralmarker, der gleichzeitig der einzige Default im Pluralsystem sei, nämlich der *-s* Plural, zu finden.

Diese Ergebnisse sollen nun, so weit wie möglich, mit den theoretischen Ausführungen und Ergebnissen der Langzeitstudien über Pluralerwerb in Hinsicht auf Erwerbsreihenfolge und Übergeneralisierungen verglichen werden. Das heißt, die Frage ist, ob die Pluralbildung der Aphasiker mit den von mir aufgestellten Hypothesen kompatibel ist oder nicht.

Die Probanden sollten in der Studie von Penke und Krause zu einem vorgegebenen Singular den entsprechenden Plural bilden.

Von den folgenden Pluralmarkern wurden je 20 Items getestet: *-s*, *-e*, *-er* und je 20 Items für *-n+fem*⁷ und *-n+masc*⁸.

Von den neun getesteten Aphasikern hatten acht große Schwierigkeiten mit dem *-s* Plural, während alle anderen Pluralmorpheme deutlich besser bewahrt waren.

Bei einer einzigen Testperson jedoch war es genau umgekehrt: keine Fehler beim *-s* Plural und eine sehr hohe Fehlerrate bei den anderen Pluralmorphemen.

Diese Ergebnisse zeigen, dass der *-s* Plural isoliert von den anderen Markern gestört bzw. ungestört sein kann.

Doch zeigten sich auch Differenzen zwischen den anderen Pluralklassen.

Für die beiden getesteten *-n* Suffixe etwa zeigte sich, dass *-n+masc* Plurale sehr viel schlechter gebildet wurden als *-n+fem*; bei zwei Patienten war der *-n+fem* Plural gar nicht gestört.

Außerdem gab es bei den *-n+masc* Pluralen einen Frequenzeffekt. Hoch frequente Pluralformen waren weniger fehleranfällig als niedrig frequente Formen. Für *-n+fem* Plurale gab es jedoch keinen Frequenzeffekt. Dies lässt darauf schließen, dass dieser Plural durch eine Regel gebildet wird.

7 *-n* Plural für Feminina die auf Schwa auslauten

8 *-n* Plural für Maskulina und Neutra

2002 führten Penke und Krause dieselbe Untersuchung noch einmal durch, jedoch um einen *lexical decision task* bei gesunden Sprechern ergänzt. Auf diese zusätzlichen Daten werde ich hier aber nicht eingehen, da sie für meine Arbeit uninteressant sind.

Bei vier Probanden gab es keinen signifikanten Unterschied in der Pluralbildung mit den beiden *-n* Suffixen. Bei den anderen vier Probanden waren jedoch *-n+nonfem* Plurale signifikant stärker gestört als die *-n+fem* Plurale. Des Weiteren zeigen die Ergebnisse, dass die Pluralbildung bei *-n+nonfem* gestört sein kann, während die Pluralbildung bei *-n+fem* nicht gestört ist. Die beiden *-n* Suffixe scheinen also in unterschiedlicher Weise von Agrammatismus betroffen sein zu können, was wiederum darauf hindeutet, dass sie unterschiedlich verarbeitet werden.

Wie schon in der vorigen Studie von Penke und Krause wurde auch hier ein Frequenzeffekt bei *-n+nonfem* Bildungen gefunden. Wieder werden hoch frequente Pluralformen besser gebildet also solche, die eine niedrige Frequenz haben. Bei *-n+fem* Pluralformen gab es keinen Frequenzeffekt.

7.1. Aphasie und Erwerb:

Um nun Hypothesen über ein mögliches Störungsbild des Pluralsystems aufzustellen, sind die verschiedenen morphologischen Eigenschaften der einzelnen Pluralklassen sowie Theorien über Age of Acquisition Effekte, und Jakobsons Ausführungen über die Regressionshypothesen heranzuziehen.

Das heißt, die Verteilung der Pluralklassen nach Frequenz und nach Produktivität einerseits, die Leistungen der Kinder in Elizitierungsaufgaben und die Daten aus den Langzeitstudien andererseits, können herangezogen werden um zu mutmaßen, welche Pluralmarker bei Aphasikern noch (eher) erhalten sind.

Nach den Annahmen von Marcus et al. (1995) müsste der -s Plural, da Default, ungestört oder zumindest relativ ungestört erhalten bleiben. Alle anderen Pluralmorpheme sollten in gleicher Weise mehr oder weniger gestört sein. Wie wir gesehen haben, ist dem nicht so (Penke & Krause 1999, Penke & Krause 2002). Dual Mechanism Models können also, unter Annahme der Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse von Penke und Krause, weder das Fehlverhalten von Aphasikern in der Pluralbildung erklären, noch vorhersagen, wie der Verlust des Pluralsystems aussehen könnte.

Wenn man streng nach der Frequenz der Pluralmarker geht, müsste bei Aphasikern folgende Leistung bei der Bildung von Pluralen erkennbar sein. Der -n Plural und der Ø Plural müssten von aphasischer Störung am wenigsten betroffen sein. Dasselbe würde für den -e Plural gelten, in dieser Reihenfolge. Die restlichen Pluralklassen sollten in ähnlichem Maße gleichstark gestört sein.

Nach dem *Austrian Productivity Account* (Korecky-Kröll und Dressler 2009) könnte das Störungsbild wie folgt aussehen.

Der -(e)n Plural sollte am resistentesten sein. Hierbei muss, wie Korecky-Kröll und Dressler theoretisch ausführen, und Penke und Krause (1999 und 2002) zeigen, zwischen -n+fem (*Schwa*) und -n+nonfem unterschieden werden. Das heißt am resistentesten gegen aphasische Störung müsste das -n+fem (*Schwa*-)Suffix sein. Dieses ist bei Feminina die auf Schwa enden produktiv, transparent, ikonisch und obligatorisch, also der Defaultplural für diese Klasse von Substantiven. Man kann aber an dieser Stelle einwenden, dass dieses Suffix, gerade weil es bei der genannten Substantivklasse der Defaultplural ist, gestört sein könnte. Aus Analogie zu den gefundenen Schwierigkeiten in Penke und Krause (1999 und 2002) mit dem -s Plural. Als nächst bester Pluralmarker sollte der -e Plural erhalten bleiben.

Dieses Pluralmorphem ist produktiv, transparent und ikonisch. Bei Maskulina und Neutra, bei denen er frequent ist, repräsentiert er einen schwachen Default; sollte bei diesen Substantiven also relativ gut gebildet werden können.

Der *-s* Plural kann bei Agrammatismus, wie gezeigt wurde, isoliert gestört oder erhalten sein (Penke und Krause, 1999 und 2001). Nach dem APA sollte er zumindest, wenn man von seiner Defaultnatur absieht, bei Substantiven, die auf unbetonte Vokale enden gebildet werden können.

Aufgrund seiner mittelhohen Typen- und Tokenfrequenz und Produktivität bei Maskulina sollte der *-e+U* Plural bei diesen Substantiven noch eher bei aphasischer Störung bestehen als die Pluralklassen *reiner Umlautplural*, *-er* und *-er+U*. Diese sollten bei Aphasikern als erste verloren gehen.

Der \emptyset Plural hat eine gewisse Sonderstellung da er produktiv und transparent, aber nicht ikonisch ist. Dafür aber eher hoch frequent. Da er sich auf einen relativ begrenzten, phonologisch bedingten, Bereich, i.e. Maskulina und Neutra, die auf Schwa und einen Sonoranten auslauten, beschränkt, sollte er bei diesen Substantiven einigermaßen resistent gegen Verfall sein.

Nach den Ergebnissen der Elizitierungsaufgaben könnte die Reihenfolge des Pluralverlustes nachstehendes Bild ergeben:

Am längsten sollte der *-e* Plural erhalten bleiben. Davor müssten die Pluralklassen *Umlautplural*, *-(e)n*, *-s*, *-er+U*, *-e+U*, in dieser Reihenfolge, eingebüßt werden. Auf das Problem des \emptyset Plurals wurde bereits weiter oben hingewiesen.

Die Phonological Completeness Hypothesis geht davon aus, dass früh erworbene Wörter ganzheitlich gespeichert und somit schneller abgerufen werden können als spät erworbene Wörter, deren phonologische Repräsentation erst generiert werden muss. Das bedeutet, dass Pluralformen, die nach einer Regel gebildet werden eher störungsanfällig sein müssten als frühe Formen die komplett gespeichert werden.

Nach der Cumulative Frequency Hypothesis müssten Pluralsuffixe, die sowohl früh erworben werden, als auch eine hohe Frequenz aufweisen am längsten vor aphasischer

Störung bewahrt bleiben. Der *-s* Plural etwa wird relativ früh erworben, hat aber eine niedrige Frequenz. Er sollte daher relativ früh eingebüßt werden. Der *-(e)n* Plural wird früh erworben und ist hoch frequent. Dieser müsste demnach am längsten erhalten bleiben.

Ebenfalls störungsresistent müssten die Pluralmorpheme *-e* und *-e+U* sein. Die restlichen Pluralmorpheme, mit Ausnahme des \emptyset Plurals, der eine Sonderstellung einnimmt da er zwar hoch frequent ist aber spät erworben wird, sollten vor den bisher genannten Pluralklassen bei Aphasie Probleme bereiten.

Die Ergebnisse der Langzeitstudien ergeben folgende Erwerbsreihenfolge des deutschen Pluralsystems:

-s, *-(e)n* und *-e* Plurale werden als erste erworben. Diese Plurale sollten auf jeden Fall am längsten erhalten bleiben, auch in Hinsicht auf die Ausführungen des Austrian Productivity Accounts. Der *-er* Plural sollte noch länger zur Verfügung stehen als die übrigen Pluralmorpheme \emptyset , *-e+U* und *-er+U*. Als erstes sollte nach den Erkenntnissen der Langzeitstudien der reine *Umlautplural* eingebüßt werden.

All diese Prognosen, sowohl für Erwerb bei Kindern, als auch über Verlust bei Aphasie werde ich nun im folgenden empirischen Teil und dessen Analyse überprüfen. Um bessere Aussagen über Dual- oder Single- Mechanism bzw. Default machen zu können, werde ich neben einem Pluraltest auch die Fähigkeit zur Partizipbildung überprüfen, da dieses System weniger komplex ist, als das des deutschen Plurals.

8. Empirischer Teil:

8.1. Methode:

Testpersonen:

Für die Testung des Verlaufs des Pluralerwerbs testete ich insgesamt 35 Kinder im Alter von 4 bis 7 Jahren - 3 vierjährige, 7 fünfjährige, 15 sechsjährige und 10 siebenjährige. All diese Kinder sind einsprachig mit deutsch als Muttersprache aufgewachsen, und besuchen einen österreichischen Kindergarten oder eine österreichische Volksschule. Die 6 von mir getesteten aphasischen Patienten hatten alle eine mittelgradige agrammatische Symptomatik, die von den jeweiligen behandelnden Neurologen oder Logopäden bestätigt wurde. Agrammatische Patienten deshalb, weil hier die, für meine Studie relevanten, morphosyntaktischen Störungen im Vordergrund stehen. Weiters mussten die Patienten folgende zusätzliche Kriterien erfüllen: die kognitiven Fähigkeiten sollten weitgehend erhalten sein, d.h. sie mussten in der Lage sein die Aufgabenstellung zu verstehen. Dies schließt auch Patienten mit dementiellen Vorerkrankungen aus. Außerdem sollten die Patienten von ihren artikulatorischen Fähigkeiten her verständlich sein, was Sprechapraxie auch zu einem Ausschlusskriterium machte. Das Alter der Patienten lag zwischen 40 und 70 Jahren. Das Verhältnis von männlichen und weiblichen Probanden ist hier nicht gleich, da zu diesem Faktor in der Literatur keine Auffälligkeiten berichtet wurden, und ich ihn somit als irrelevant erachte.

Die Tests:

a.) Pluraltest:

Der Test zur Überprüfung der Fähigkeiten in der Pluralbildung ist eine verkürzte Version des Tests von Laaha et al. (2006). Anstatt der ursprünglich 42 Items, waren es hier nur 21 (plus 3 Übungsitems), mit je 3 Items zu einer der sieben Pluralklassen nach Laaha et al..

Diese waren: -(e)n, -e, -e+U, -er+U, -U, -s und -Ø.

Die Vorgehensweise ist dieselbe wie bei der Originalstudie, die ich bereits weiter oben darstellte. Auch bezüglich des Problems des Ø-Plurals werde ich mich an die Vorgehensweise von Laaha et al. halten.

Diese sieht vor, falsche Äußerungen ohne Pluralmarker nur dann als Übergeneralisierung zu werten, wenn zwei von drei Kriterien erfüllt sind. Diese sind:

- (1) Mehr als 50% der Äußerungen des Kindes weisen overte Pluralmarkierungen (nicht notwendig richtige) auf.
- (2) Nicht mehr als 5 Ø-Pluralformen hintereinander.
- (3) Das Kind zeigt, dass es die Aufgabe des "In den Plural umwandeln" verstanden hat, indem es die Rolle des Untersuchers übernimmt oder "Quantifier" verwendet.

Ist nur ein oder kein Kriterium erfüllt, werden solche Äußerungen als Wiederholung des Singulars gewertet.

Auf Grund der geringen Anzahl an Items pro Marker, werde ich in der weiteren Untersuchung die Marker als solche behandeln, und nähere Spezifizierungen, wie -e(fem.) vs. -e(masc./neutr.) nicht genauer beleuchten, da diese Annahmen dann eben auf nur einem oder zwei Items basieren würden.

b.) Verbttest:

Der Verbttest von Dressler (unpublished) funktioniert nach einem ähnlichen Prinzip, wie der Pluraltest, nur das hier anstatt von Bildpaaren, Satzpaare präsentiert werden, von denen je der erste im Präsens und der zweite im Perfekt steht.

Insgesamt 20 Satzpaare (plus 2 Übungssatzpaare) werden den Probanden vorgelesen, wobei das letzte Wort des zweiten Satzes, eben das Partizip, von den Testpersonen mündlich ergänzt werden muss. Also z.B.: „Hans isst gerne Schokolade. Auch gestern hat er Schokolade _____.“ und nun sollte der Proband die Form „gegessen“ produzieren.

8.2. Ergebnisse:

Kinder:

Pluraltest:

Allgemein zur Auswertung ist zu sagen, dass ich Selbstkorrekturen, also das Sich Ausbessern ohne Hinweis meinerseits (verbal oder mimisch/gestisch) als korrekte Äußerung gewertet habe.

Kommen wir zuerst zu den Ergebnissen der Pluraltests der Kinder.

Hier zeigt sich erstens, dass die Fehleranzahl mit zunehmendem Alter abnimmt.

Was die Fehlerverteilung in den jeweiligen Altersklassen betrifft, sieht es folgendermaßen aus:

Die Vierjährigen machten die meisten Fehler bei den Wörtern, die den “-s“ oder den reinen Umlaut-Plural benötigen, gefolgt von “-(e)n“ und “-e“. Wenige Fehler nur machte diese Altersgruppe bei den Klassen “-e+U“, “-er+U“ und am wenigsten beim

“-Ø“ Plural.

Bei den Fünfjährigen waren ebenfalls der “-s“ und der reine Umlaut-Plural die fehleranfälligesten. Weniger Fehler wurden gemacht bei “-(e)n“, “-e+U“, “-e“, dem “-Ø“ Plural, und am wenigsten bei “-er+U“.

Die Rangreihung bei den Sechsjährigen war sehr ähnlich, mit “U“, “-s“, “-(e)n“, “-e“ und “-Ø“ vor den deutlich besseren Klassen “-e+U“ und “-er+U“.

Schließlich bei den siebenjährigen Kindern finden wir die meisten Fehler, in absteigender Reihenfolge, bei den Markern “-s“, “-e“, “-(e)n“, “-Ø“ und “U” vor den, wieder um einiges besseren Klassen “-e+U“ und “-er+U“, wobei hier die Fehlerraten bereits nur mehr 1 bzw. 0 Fehler betragen.

Tabelle 10 zeigt die Rangreihung der Pluralklassen pro Altersgruppe, beginnend mit den am häufigsten korrekt gebildeten.

Tabelle 10⁹:

4 Jahre	%	5 Jahre	%	6 Jahre	%	7 Jahre	%
-Ø	78	-er+U	72	-er+U	78	-er+U	100
-er+U	67	-Ø	62	-e+U	76	-e+U	97
-e+U	56	-e	58	-Ø	65	-Ø / -U	70
-e	33	-(e)n / -e+U	48	-(e)n / -e	45	-(e)n	50
-(e)n	22	-s	43	-s	36	-s / -e	43
-U	11	-U	10	-U	27		
-s	0						

Nach Korecky-Kröll und Dressler (2009) sollte die Reihenfolge des produktiven Gebrauchs der verschiedenen Pluralmarker folgendermaßen aussehen: -(e)n und -e vor -s, vor -e+U, vor -Ø, vor -U, -er, -er+U. Wenn man diesen Trend als

⁹ Die verdunkelten Felder kennzeichnen diejenigen Marker, die nur zu 50% oder weniger korrekt gebildet wurden. Genauer werde ich darauf später eingehen.

Erwerbsreihenfolge ansieht und mit den Fehlern der Kinder aus meinen Daten vergleicht, zeigen sich einige interessante Phänomene.

Der nach Korecky-Kröll und Dressler zuletzt erworbene Marker “-er+U”, bereitet den Kindern die geringsten Probleme. Dagegen ist der “-s” Plural, der als früh erworben eingeschätzt wurde, noch bei den Siebenjährigen einer der fehleranfälligsten.

Die Verteilung der Fehler die bei der Pluralbildung in den Kinderdaten insgesamt, ergibt, absteigend nach korrekten Formen, folgendes Bild.

Tabelle:11

Gesamt	%
-er+U	82
-e+U	74
-∅	67
-e	46
-(e)n	45
-s	36
-U	34

Auch die Vorhersagen aufgrund der Typenfrequenz der einzelnen Pluralmorpheme (siehe Tabelle 1) unterscheiden sich gravierend von meinen Daten.

So sollten nach dem Austrian Status Report, der -(e)n und der -∅ Plural ganz oben in der Tabelle zu finden sein, und nach Schiller & Caramazza (2002) -s und -(e)n. Ganz unten sollten, auf Grund der Frequenz hingegen, abgesehen vom reinen -U Plural, der, so wie bei meinen Daten, eindeutig an letzter Stelle steht, laut ASR der -er(+U), und nach Caramazza der -e+U Marker zu finden sein.

Unter Annahme der Generalisierbarkeit der von mir erhobenen Daten, könnte man hier bereits einen reinen Frequenzeffekt für die Leistung bei der Pluralproduktion ausschließen.

Doch vergleichen wir meine Reihenfolge nun mit den Ergebnissen der Studie von Laaha et al. (2006), die ja das direkte Vorbild für meine Untersuchung darstellt. Abgestuft nach Anzahl korrekter Pluralbildungen insgesamt ergibt sich dort folgende Rangordnung:

An erster Stelle steht der *-e* Plural mit durchschnittlich 3,8 von 6 möglichen korrekten Bildungen über alle Altersgruppen hinweg. Danach folgen *-e+U* (3,06), *-er+U* (2,54), *-s* (2,4), *-(e)n* (2,26) und der reine Umlautplural mit durchschnittlich 1,02 korrekten Bildungen. Der $-\emptyset$ Plural wurde, aus bereits oben genannten Gründen bei Laaha et al. aus der Analyse ausgeschlossen.

Dieses Ergebnis ist eher mit meinen eigenen Daten vergleichbar, als das von Korecky-Kröll und Dressler, aber es gibt dennoch Unterschiede. So gehören die Marker *-e+U* sowie *-er+U* bei beiden Testungen zu den gut beherrschten, und *-(e)n* und *-U* zu den lange fehlerhaften. Verschieden zeigen sich hingegen die Pluralklassen *-e* und *-s*. Während bei Laaha et al. *-e* den Marker mit den wenigsten Fehlern darstellt und der *-s* Plural im Mittelfeld liegt, liegt bei meinen Daten *-e* in der Mitte der Rangreihung und *-s* an vorletzter Stelle.

Aufgeteilt auf die einzelnen Altersklassen zeigt sich bei Laaha et al. (2006) diese Reihenfolge:

Tabelle: 12

4;1 - 4;6	4;7 - 5;0	5;1 - 5;6	5;7 - 6;0
-e	-e	-e / -e+U	-e
-e+U	-e+U	-er+U	-er+U
-er+U	-s	-s	-e
-(e)n	-(e)n	-(e)n	-s
-s	-er+U	-U	-(e)n
-U	-U		-U

Diese Ergebnisse ähneln teilweise denen meiner Untersuchung, so sind zum Beispiel *-U*

und –(e)n bei beiden Messungen noch sehr schlecht erlernt. Auch scheinen –er+U und –e+U in beiden Studien schon früh beherrscht zu werden. Jedoch findet sich in den Daten von Laaha et al. keine so konstant gute Leistung bei der -er+U Klasse. Dort ist es vielmehr der –e Plural, der sich nach meiner Erhebung jedoch nur im Mittelfeld bzw. bei den Siebenjährigen sogar am Ende der Tabelle findet.

Noch etwas ähnlicher zu meinen Beobachtungen, als das Ergebnis von Laaha et al., sind die Resultate aus dem das Lottogame (unpublished). Das Lottogame hat, wie weiter oben schon erwähnt, den Vorteil, dass man auf Grund der besonderen Vorgehensweise problemlos den -Ø Plural in die Analyse mit einschließen kann. Hier wurde der -er+U Plural am besten gebildet. Es folgen der -e+U Plural, -e, -(e)n, sowie weiters der -s, der Ø und der reine Umlautplural.

Im folgenden Absatz werde ich nun auf die korrekten Bildungen der einzelnen Pluralklassen eingehen und nach Einflüssen der Faktoren Produktivität und Frequenz (aus Laaha et al. 2006, 35f) suchen.

-er+U:

Diese Klasse wurde von den Kindern am häufigsten korrekt gebildet, und beinhaltet die drei Items “Schneemann”, “Wurm” und “Haus”. Die meisten korrekten Formen in dieser Klasse und auch generell von allen Items wurden zum Maskulinum “Schneemann” gebildet, obwohl der Plural nicht produktiv ist und die Form eine niedrige Frequenz hat¹⁰. Beinahe genauso oft korrekt wurde der Plural zum Neutrum “Haus” gebildet, das ebenfalls nicht produktiv ist, aber dafür hochfrequent. Auch das dritte Item, “Wurm”, wurde, verglichen mit allen Items, sehr oft korrekt in den Plural

¹⁰ Wobei hier wohl eher die Frequenz von Mann/Männer herangezogen wird, welche hoch ist.

gesetzt, obwohl es wie “Schneemann” unproduktiv und niederfrequent ist.

-Ø:

Diese Pluralklasse, die mit etwas Vorsicht betrachtet werden muss, stellt die zweit beste in den Kinderdaten dar.

Das eindeutig beste Item daraus ist “Messer”, das, wie auch die anderen beiden Items dieser Klasse, produktiv und niederfrequent ist, aber im Gegensatz zu den anderen maskulinen Formen, ein Neutrum darstellt. Danach folgen die Items “Tiger” und “Pullover”, die sich in ihren Faktoren gleichen.

-e+U:

Die Wörter, die nach diesem Muster in den Plural gesetzt werden, sind hier “Ball”, “Kuh” und “Hut”. Ersteres hat ebenfalls einen der besten Scores unter den Testitems, und weist die Eigenschaften “weakly productive”, mittelhohe Frequenz sowie maskulin auf. Von den anderen beiden mittelfrequenten Items, liegt das nicht produktive Femininum “Kuh” vor dem schwach produktiven Maskulinum “Hut”.

-e:

Auch hier gibt es eine klare Reihenfolge, von gut beherrscht bis viele Fehler, und diese lautet: “Flugzeug” (produktiv, mittelhohe Frequenz, Neutrum) vor “Schaf” (schwach produktiv, niederfrequent, Neutrum) und “Bus” (produktiv, niederfrequent, Maskulinum).

-(e)n:

Von den drei Items dieser Pluralklasse wurde das produktive und hochfrequente Femininum “Uhr” am öftesten korrekt gebildet. Weniger korrekte Bildungen gab es zum Maskulinum “Bub” (nicht produktiv, niederfrequent) und zum Neutrum “Bett” (nicht produktiv und im mittleren Frequenzbereich).

-s:

Die Gruppe der –s Plurale setzt sich aus den niederfrequenten Items “Klo”, “Pizza” und “Clown” zusammen. Ersteres ist ein “fully productive” Neutrum und wurde auch am häufigsten richtig in den Plural gesetzt. Die anderen zwei Items sind produktiv, feminin bzw. schwach produktiv, maskulin, und weisen denselben Score auf.

-U:

Die drei Vertreter dieser Klasse hier sind alle unproduktiv, und zwei sind zusätzlich auch noch niedefrequent. Lediglich “Mantel” weist eine mittlere Frequenz auf. Jedoch ist die von den Kindern am besten produzierte Form eine der beiden niederfrequenten, und zwar “Nagel”. “Mantel” liegt hier nur an zweiter Stelle vor “Hammer”.

Allgemein fällt auf, dass die Scoreunterschiede zwischen den Items der einzelnen Pluralklassen über die vier Altersgruppen hinweg konstant sind. Weiters scheint es als hätten die Faktoren Produktivität und Tokenfrequenz weder alleine, noch kombiniert Einfluss auf die Leistungen der Kinder. So haben zum Beispiel eines der Items mit den wenigsten Fehlern “Wurm”, und eines der beiden Items mit den meisten Fehlern “Hammer” dieselben Eigenschaften, nämlich: nicht produktiv und niederfrequent.

Doch kommen wir nun von den korrekten Formen, zu den falschen bzw. übergeneralisierten Formen. Ich werde zuerst über die Übergeneralisierungen schreiben und dann auf sonstige Fehler eingehen.

Der bei den vier-, fünf- und sechsjährigen Kindern häufigste, und bei den siebenjährigen, der zweithäufigste übergeneralisierte Marker, ist der Ø Plural. Hier möchte ich jedoch anmerken, dass ich, trotz Ausschluss einiger Probanden, auf Grund

(fast) ausschließlichen Wiederholens der Singularform, und den Kriterien für das Differenzieren zwischen eben solchen Singularwiederholungen und Ø-Übeneralisierung (vgl. Laaha, 2006), dazu tendiere dieses häufige Auftreten nicht überzubewerten, und auch nicht als Defaultform anzusehen, bzw. Ø Pluralformen prinzipiell anders zu gewichten als die übrigen Marker.

Doch nun zu den Ergebnissen der einzelnen Altersgruppen.

Vierjährige übergeneralisieren also am öftesten den Ø Plural, gefolgt von -e, -e+U, -s und -er, sowie -(e)n, -er+U und -U.

Bei den Fünfjährigen ist die Reihung mit Ø, -e, -s, -e+U, -(e)n, -er, sowie -U und -er+U sehr ähnlich derer, der um ein Jahr jüngeren Kinder.

Ebenso die der Sechsjährigen: Ø, -s, -e, -e+U, -(e)n, sowie -U und -er+U, gefolgt von -er.

Bei den Siebenjährigen ist dann zu beobachten, dass plötzlich der -e+U Plural mit deutlichem Abstand zu den anderen Markern der am häufigsten übergeneralisierte ist. Dies ist auch nicht auf einige Ausreißer zurückzuführen, sondern beinahe die Hälfte aller Siebenjährigen verwendet diesen Marker sehr generalisierend. Auch Laaha et al. (2006) stellten fest, dass -e+U Übergeneralisierungen typisch für ältere Kinder sind, und bei jüngeren kaum vorkommen. Dies könnte vielleicht darauf hindeuten, dass diese Kinder gerade die Regelmäßigkeit dieser Form durchschaut haben bzw. gerade dabei sind die "Produktivität" dieser Regel auszuloten.

Dies erinnert an die Aussagen von Elsen (2002) die meinte, wenn Systeme eine gewisse Menge an Mustern verarbeitet haben, werden diese etabliert, was zu einer spontanen Veränderung des Outputverhaltens führen kann, also einem Wechsel der Vorherrschaft der Pluralendungen in Übergeneralisierungen.

Die Häufigkeiten der restlichen Pluralklassen sind wieder ähnlich verteilt wie in den anderen Altersgruppen., also: -e+U, Ø, -s, -e, -er+U und -er, sowie -(e)n und -U. Hierzu kommen noch Fehler die unter die Kategorie “sonstige Fehler“ fallen, die ich hier, da sie keine homogene Gruppe darstellen, nicht in die Reihung miteinbezogen habe. Ich werde allerdings später noch einmal genauer auf interessante Fehler dieser Art eingehen.

Tabelle 13 stellt die Ergebnisse noch einmal kompakt dar.

Tab. 13: Durchschnittliche Übergeneralisierungen pro Kind.

4 Jahre		5 Jahre		6 Jahre		7 Jahre	
-Ø	8	-Ø	4,3	-Ø	3,7	-e+U	2,4
-e	3,3	-e	2,7	-s	2,2	-Ø	1,4
-e+U	0,7	-s	2,1	-e	1,2	-s	1
-s / -er / Sonst	0,3	-e+U	0,8	-e+U	1,1	-e	0,6
-(e)n / -er+U / -U	0	-(e)n	0,7	Sonst	0,5	Sonst	0,5
		-er	0,1	-(e)n	0,2	-er+U / -er	0,4
		-U / -er+U / Sonst	0	-U / -er+U	0,1	-(e)n	0,1
				-er	>0,1	-U	0

Hier ist zu sehen, dass der reine Umlautplural, außer bei der Altersgruppe von sechs Jahren, kein einziges Mal übergeneralisiert worden ist. Doch auch -er, -er+U und -(e)n werden so gut wie nie übergeneralisiert. Weiters zeigt sich, dass der Nullplural wieder von den anderen Markern abweicht, was die Problematik beim Testen dieser Klasse darstellt, weshalb ich diesem Ergebnis abermals nicht zu viel Gewicht beimesse und hier keine Defaultfunktion postuliere.

Insgesamt ergibt sich folgende Verteilung der Häufigkeiten von übergeneralisiert verwendeten Markern, beginnend mit dem häufigsten:

Tabelle 14:

Übergeneralisierung	gesamt
-Ø	3,5
-s	1,7
-e	1,5
-e+U	1,4
-(e)n	0,3
-er / -er+U	0,2
-U	0,1

Kommen wir auch hier zunächst zum direkten Vergleich mit den Ergebnissen von Laaha et al.. Dort ergab sich bei den overten Pluralmarkern, (der –Ø Plural wurde ja aus der Analyse ausgeschlossen), folgende Häufigkeitsverteilung:

16% -e, 10% -(e)n, 10% -s, 7% -e+U, 2% -er, 1% -er+U , 1% Doppelmarkierungen (Schäfers) und 0% -U.

Gemeinsamkeiten zwischen den beiden Studien stellen der, zumindest bei den 4- und 5-Jährigen, oft übergeneralisierte –e Plural und die kaum falsch angewandten Klassen –er(+U) und reiner Umlautplural dar.

Unterschiedlich sind die beiden Ergebnisse in Bezug auf den –(e)n Marker, der nach meinen Daten eher selten übergeneralisiert wird, jedoch in der Studie von Laaha et al. an zweiter Stelle steht.

In Bezug auf Produktivität ist bei den Übergeneralisierungen zu beobachten, dass, sowie auch in der Studie von Laaha et al. (2006), die meisten Übergeneralisierungen einen Wechsel von einem weniger produktiven Marker auf einen produktiveren bzw. einen gleich produktiven darstellen. Jedoch hab ich hier die am häufigsten übergeneralisierte Klasse, den -Ø Plural, aus den nun schon oft erwähnten Gründen, nicht mitgewertet. Hier zeigen sich auch einige Muster. So wird beispielsweise der unproduktive reine Umlautplural, wenn nicht durch –Ø, nur durch den bei wortfinalelem Schwa + r

produktiven bzw. bei wortfinalen Schwa + l schwach produktiven –s Plural, oder den ebenfalls bei wortfinalen Schwa + l schwach produktivem –(e)n Plural ersetzt. Anstatt des unproduktiven –(e)n Plural bei “Bub” und “Bett” werden die, für Maskulina und Neutra die auf einen Konsonant enden, schwach produktiven Formen –e, -s und –e+U verwendet. Für Feminina die auf einen Konsonant auslauten, der produktive –s Marker.

Nur selten wird eine Pluralklasse durch eine weniger produktive ersetzt, jedoch nehmen solche Formen interessanterweise mit steigendem Alter kontinuierlich zu. Dies könnte darauf schließen lassen, dass, wie schon weiter oben erwähnt, Regelmäßigkeiten erkannt, und deren Produktivität ausgelotet wird.

Besonders der unproduktive -er+U Plural wurde mehr und mehr verwendet, vor allem an Stelle des “fully productive” –s Plurals (Bsp.: Kläuner, Klöer).

In Bezug auf Defaultannahmen nach Korecky-Kröll und Dressler (2009), wonach neben dem –s Plural, der -(e)n Plural speziell für Feminina, und der -e Plural für Maskulina und Neutra Defaults darstellen, ist folgendes zu beobachten:

Der –(e)n Plural wurde, wenn überhaupt, sowohl für Feminina (Pizzan) als auch Maskulina übergeneralisiert (Manteln).

Der –e Plural, wurde tatsächlich oft übergeneralisiert, und dies auch hauptsächlich bei Maskulina und Neutra. Mit –e übergeneralisierte Feminina treten nur sehr vereinzelt auf (Bsp.: Kuhe, Uhre).

Auf die Frage, ob Transparenz, die ja eng mit Produktivität verbunden ist, eine entscheidende Rolle für Übergeneralisierungen spielt, ist es schwierig zu antworten, da zwar einerseits der –Ø Plural an erster Stelle steht, und –er+U und –U an letzter, jedoch der –e+U Marker wiederum öfter übergeneralisiert wurde.

Dies entspricht also nicht ganz den Vorhersagen von Zangl (1997), die meinte, dass vor

allem transparente und häufig auftretende Muster übergeneralisiert werden, da das Kind eine einheitliche Grammatik zu erschaffen versucht.

In Bezug auf Potentialität, die ich bereits in Kapitel 2.3. kurz bei meiner ersten Definition von Erwerb erwähnt habe, zeigt sich bei den Übergeneralisierungen folgendes Bild:

Basierend auf den Daten zu Potentialität des deutschen Pluralsystems aus Klampfer et al. (2001) sind die Mehrheit der Übergeneralisierungen, der von mir getesteten Daten, potentielle oder zumindest schwach potentielle Formen. Nur insgesamt 15 aller übergeneralisierten Formen sind illegal. Diese sind Untergeneralisierungen der vier Klassen: -s, -(e)n, -e und -e+U.

Tabelle 15:

tatsächlicher Plural	illegale Übergeneralisierungen			
	-er	-er+U	-U	-e
-s	1	2	-	-
-(e)n	4	-	2	-
-e	1	3	-	-
-e+U	-	1	-	1

Sonstige Fehler:

Hier folgt nun eine kurze Darstellung der Fehlproduktionen die nicht durch Übergeneralisierung erklärt werden können:

Pillovers(4 Jahre), Schäfchen (6 Jahre), Schäfte (6 Jahre), Bübbe (6 Jahre), Pullis (1x 6 Jahre, 1x Jahre), Pizzer (1x 6 Jahre, 2x 7 Jahre), Kinder anstatt Buben (7 Jahre), Nägerl (7 Jahre), Pizzers (7 Jahre).

Hier fällt auf, dass diese speziellen Formen hauptsächlich bei den Sechsjährigen auftreten, und davor gar nicht. Bei den jüngeren Kindern gibt es also eine klare Zweiteilung in richtige Form und Übergeneralisierungen. Es scheint als sei die sprachliche Kreativität/Produktivität bei den Sechsjährigen, zumindest auf Fehler wie „Schäfte“ oder „Bübbe“ bezogen, am größten.

Fehler wie „Pizzer“ bzw. „Pizzers“ entstehen wahrscheinlich dadurch, dass Kinder das – a am Ende von „Pizza“ für einen Schwa halten; und dies, auf Grund ihrer bereits erworbenen Orthografiekenntnisse als “e-r” produzieren.

Doch was sagt uns dieses Ergebnis nun genau? Welche Pluralmarker sind nun wann als erworben anzusehen? Da ich, wie ich bereits in Kapitel 2.3. erwähnt habe, Erwerb nicht mit “Mastery” gleichsetze, sondern davor positioniere, nehme ich Marker als erworben an, wenn wenige Fehler auftreten, und Übergeneralisierungen von potenzieller Natur sind. Mit “wenige Fehler” meine ich einen Wert von über 50% korrekter Bildungen (siehe Markierungen in den Tabellen XY und jfff), also über der Ratewahrscheinlichkeit.

Übergeneralisierung ist für mich ein wichtiger Faktor, da selbst bei 100% richtigen Bildungen mit einem Marker, es sein könnte, dass die jeweiligen Formen rein lexikalisch gespeichert sind, aber die Regel bzw. das Muster dieser Pluralklasse noch nicht erworben wurde. Mit diesem Argument habe ich nun schon etwas vorweggenommen, worauf ich in der Zusammenfassung dieser Arbeit noch genauer eingehen werde, und zwar, dass jeder Pluralmarker im Verlauf des Erwerbs einmal übergeneralisiert wird, was das Erkennen einer Regel bzw. Regelmäßigkeit voraussetzt, und somit einer rein lexikalischen Speicherung widerspricht.

Demnach schließe ich aus meinen Kinderdaten folgendes:

Beginnend mit dem problematischsten Marker dieser Studie, dem **Nullplural**, ist zu beobachten, dass er durch alle Altersgruppen hindurch beinahe fehlerfrei gebildet wird, jedoch auch relativ viele Übergeneralisierungen damit auftreten, was ich als Problem im Erkennen des genauen Anwendungsmusters interpretiere. Bis zum Alter von sieben Jahren werden diese allerdings stetig weniger. Somit sehe ich den Nullplural als spätestens in der ältesten Gruppe erworben an, jedoch bleibt dieser Marker auch hier problematisch.

Der **-e+U Plural** ist ebenfalls, bis auf die Gruppe der Fünfjährigen, wenig fehleranfällig. Die Zahl der Übergeneralisierungen pro Kind schwankt leicht zwischen den verschiedenen Altersgruppen, bleibt aber im "normalen" Rahmen. Weiters wurden erste Übergeneralisierungen von Korecky-Kröll & Dressler (2009) mit diesem Marker bereits ab dem Alter von 2;3 bis 2;7 beobachtet. Zwei illegale Untergeneralisierungen treten im Alter von vier und sechs Jahren auf, diese sind "Kuhe" und "Hüter". Da diese illegalen Formen jeweils einmalige Ausreißer sind, postuliere ich diese Pluralklasse als spätestens mit 6 Jahren als erworben.

Der **-e Plural** liegt, außer bei den Fünfjährigen, immer unterhalb der, von mir geforderten, 50% korrekten Bildungen. Die Anzahl der Übergeneralisierungen liegt jeweils im oberen Bereich, nimmt aber kontinuierlich ab. Weiters treten in den letzten beiden Altersgruppen vier illegale Untergeneralisierungen auf – "Schäfer"(2x), "Schafer", "Büsser". Dies und die Tatsache, dass dieser Marker noch bei den Siebenjährigen, gemeinsam mit dem -s Plural, am schlechtesten gebildet wurde, lässt mich annehmen, dass er mit sieben Jahren noch nicht erworben ist.

Der **-er+U Plural** ist ein relativ interessanter Plural in dieser Arbeit. Er wird, obwohl er komplett unproduktiv und opak ist, durchgehend sehr gut gebildet. Jedoch bringt mich die Tatsache, dass er erst mit 6 bzw. 7 Jahren übergeneralisiert wird, zu der Vermutung, dass erst zu diesem Zeitpunkt eine Regelmäßigkeit erkannt wird, und die korrekten Formen zuvor durch lexikalische Speicherung zustande kamen. Demnach wird dieser Marker erst mit frühestens zwischen sechs und sieben Jahren erworben.

Der **-s Plural**, der nach dualen Verarbeitungsmodellen den Default repräsentiert, ist in den hier erhobenen Daten weit entfernt von eben solch einer Defaultfunktion. Diese Pluralklasse bildet, neben dem reinen Umlautplural, den zweitschlechtesten Plural. Die Zahl der Übergeneralisierungen liegt zwar im oberen Mittelfeld, lässt allerdings keineswegs auf einen Default schließen. Mit 0% richtigen Formen im Alter von vier Jahren, und nur 43 % im Alter von sieben, sowie drei nicht potentiellen Untergeneralisierungen bei den ältesten Kindern (Kloer, Klöer, Kläuner), scheint es, als wird diese Klasse erst nach dem siebten Lebensjahr erworben.

Der **-(e)n Plural** liegt ab dem Alter von fünf Jahren stets knapp unter 50% korrekten Bildungen. Ebenfalls ab diesem Alter treten vereinzelt Übergeneralisierungen auf. Von vier bis sieben Jahre hingegen treten insgesamt sechs illegale Untergeneralisierungen auf - "Better"(4x) und "Büb"(2x). Demzufolge ist auch dieser Marker, von den von mir getesteten Kindern noch nicht erworben, dürfte aber früher erworben werden, als beispielsweise der -s oder -U Plural.

Und schließlich kommen wir zum **reinen Unlautplural**. Diese Klasse ist bis zum Alter von sechs Jahren sehr fehleranfällig. Die Siebenjährigen jedoch, bilden plötzlich 70% korrekte Formen, was auch nicht an einigen Ausreißern liegt, sondern von allen Mitgliedern dieser Altersgruppe gleichermaßen produziert wird. Übergeneralisierungen treten je einmal mit vier und einmal mit sechs Jahren auf - "Büb". Dies alles bringt mich

zum Schluss, dass dieser Marker hier noch nicht erworben ist, und höchstwahrscheinlich auch als letzter Pluralmarker erworben wird.

Somit ergibt sich aus den erhobenen Kinderdaten folgendes Bild bezüglich Erwerb:

Zuerst werden die Pluralmarker $-\emptyset$, $-e+U$ und $-er+U$ erworben. Danach folgen, meiner Interpretation der Daten nach, der $-e$ und der $-(e)n$ Plural. Zuletzt werden, und dies ist wohl das überraschendste an dem Ergebnis, der $-s$ und der reine Umlautplural erworben.

Hier noch einmal kompakt in einer Tabelle dargestellt:

Tabelle 16:

Erwerbsreihenfolge nach Daten:
$-\emptyset$
$-e+U$ / $-er+U$
$-e$ / $-(e)n$
$-s$
$-U$

Verbttest:

Bei den Ergebnissen des Verbttests beschäftigen wir uns, wie beim Plural, zuerst mit den korrekten Formen der Kinder. Der von mir hier verwendete Ansatz zur deutschen/österreichischen Verbmorphologie, ist jener von Klampfer (2003), den ich in Kapitel 3.1. 'Erwerb morphologischer Systeme im Deutschen' bereits erwähnt habe. Bei Klampfer sind für die Einteilung der Verben besonders die Formen der 3.P.Sg., der 1.P.Pl., der Imperativ¹¹ Sg., sowie eben das Partizip entscheidend.

¹¹ Bei Modalverben und Auxiliaren, bei denen Imperative wenig Sinn machen, wird stattdessen die 1.P.Sg. herangezogen.

Die daraus resultierenden, in diesem Modell angenommenen, Verbklassen sind folgende:

Klasse 1: Schwache Verben:

z.B.: spielen: er spielt, wir spielen, spiel!, gespielt.

Klasse 1': Schwache Verben + Ablaut im Partizip:

z.B.: brennen: es brennt, wir brennen, brenn!, gebrannt.

Klasse 2: starke Verben + Ablaut im Partizip:

z.B.: bleiben: er bleibt, wir bleiben, bleib!, geblieben.

Klasse 3: starke Verben + 1 Umlaut:

z.B.: schlafen: er schläft, wir schlafen, schlaf!, geschlafen.

Klasse 3': starke Verben ohne Umlaut:

z.B.: kommen: er kommt, wir kommen, komm!, gekommen.

Klasse 4: starke Verben + 2 Umlaute:

z.B.: lesen: er liest, wir lesen, lies!, gelesen.

Klasse 5: starke Verben + 2 Umlaute und 1 Ablaut:

z.B.: brechen: er bricht, wir brechen, brich!, gebrochen.

Modalverben: z.B.: können: ich kann, er kann, wir können, gekonnt.

Auxiliare: z.B.: sein: ich bin, er ist, wir sind, gewesen.

Suppletive: z.B.: gehen: er geht, wir gehen, geh!, gegangen.

Im von mir durchgeführten Verbttest (Dressler, unpublished) finden sich 6 Items zu K1, 7 zu K2, 3* zu K3', sowie 4 Suppletive.

Die Verteilung der korrekten Formen, beginnend mit den best gekonnten Markern, weist dieses Bild auf:

Tabelle 17:

4 Jahre	%	5 Jahre	%	6 Jahre	%	7 Jahre	%
K1	78	K1 / K3'	95	K1	100**	K1 / Sup.	100**
K3'	67	Sup.	90	K3'	96	K3'	97
K2	29	K2	84	Sup.	95	K2	96
Sup.	25			K2	89		

Die Items der **Klasse 1**, die nach Klampfer (2003) die einzig produktive Klasse darstellt, wurden erwartungsgemäß am öftesten korrekt gebildet, bzw. ab fünf Jahren nahezu perfekt.

Ähnliches gilt für die starke **Klasse 3'**, die ab den Fünfjährigen beinahe ebenso fehlerfrei gebildet wird wie K1.

Die Leistung bei der Klasse der **Suppletive** verbessert sich kontinuierlich relativ zu den anderen Markern, und ist bei den Siebenjährigen gleich auf mit der Klasse 1.

Am "schwächsten" wurde die **Klasse 2** gebildet, wobei sie ab fünf Jahren aufwärts mit 84, 95 und 96 Prozent korrekten Bildungen, nicht wirklich als schwach bezeichnet werden kann.

* Ich habe hier für meine Auswertung, das eigentlich der Klasse 4 angehörende Item "lesen" zur Klasse 3' gezählt, da es im österreichischen Deutsch auch eher als solches behandelt wird: "er lest, wir lesen, les(e)!, gelesen".

** Hier habe ich die Form "bekommen" nicht gewertet, da ältere Kinder gelernt haben, und dies auch teilweise selbst angeben, "...dass man 'gekriegt' nicht sagt."

Bei den Übergeneralisierungen sieht die Verteilung wie folgt aus:

Tabelle 18: durchschnittliche Übergeneralisierungen pro Kind.

4 Jahre		5 Jahre		6 Jahre		7 Jahre	
K1	6	K1 / K3'	0,7	K1	1	K1 / sonst	0,4
sonst	3	sonst	0,5	sonst	0,3		
K3'	0,7			K3'	0,1		
K1' / Misch	0,3						

Relevant sind hier von der Anzahl eigentlich nur die Übergeneralisierungen der Vierjährigen. Hier zeigt sich eine klare Präferenz den produktive, schwache Klasse 1, was man, wenn man will als Default interpretieren kann, wobei ich, wie schon in der Analyse des Pluraltests erwähnt, eher einen "Singel-Mechanism" Ansatz annehme. Sonstige Fehler macht hauptsächlich die Form "bekommen" anstatt "gekriegt" aus.

Demnach scheint die Reihenfolge der hier getesteten Partizipmuster folgende zu sein: K1 und K3' vor Suppletiven und K2.

Ein entscheidender Faktor hierfür könnte die Transparenz der beiden zuerst erworbenen Marker zu sein, die nur durch Suffigierung gebildet werden.

Somit kann man allgemein sagen, dass der Erwerb des deutschen Partizipsystems erwartungsgemäß früher abgeschlossen ist als der des komplexeren deutschen Pluralsystems.

Agrammatiker:

Plural:

Bei den agrammatischen Patienten sehen die Leistungen im Pluraltest folgender Maßen aus: Am wenigsten Fehler, genauer gesagt keinen einzigen, produzierten diese Personen bei den Wörter, die den “-Ø“ Plural verlangen¹². Am zweitbesten wurden Formen nach dem Pluralmustern “-e+U“ und “-er+U“ gebildet. Noch weniger korrekte Formen, relativ zur jeweiligen Itemanzahl, wurden beim Marker “-e“ gebildet, gefolgt von “-(e)n“ und schließlich die Klassen des “-s“ und des reinen Umlaut -Plurals, wo nur die Hälfte aller Items richtig produziert wurden.

Tabelle 19 zeigt das Ergebnis mit den jeweiligen Prozentwerten an richtig gebildeten Formen.

Tab. 19: Prozent korrekter Plurale.

-Ø	100
-e+U / -er+U	83
-e	78
-(e)n	67
-s / -U	50

Dieses Ergebnis entspricht von der Verteilung her, nicht dem Ausmaß an Fehlern nach, interessanterweise so ziemlich genau dem der von mir getesteten 4-Jährigen. Womit ich aber keines Falls behaupten will, dass Agrammatiker in ihrer Pluralmorphologie auf dem Stand von 4-Jährigen Kindern sind. Ich wollte dieses Faktum nur als interessant hervorheben.

¹² Auch hier habe ich wieder die Kriterien zur Unterscheidung zwischen Wiederholung des Singulars und “-Ø“ Plural aus Laaha et al. (2006) angewandt.

Das Bild, der Fehler bzw. Übergeneralisierungen bei den Agrammatikern sieht folgendermaßen aus:

Tabelle 20: Durchschnittliche Übergeneralisierung pro Person

–Ø	2,7
sonst	1,2
-(e)n / -e	0,5
-e+U	0,3
-s / -er+U / -er / doppel	0,2
-U	0

Allgemein bilden die aphasischen Personen viel weniger Übergeneralisierungen als die von mir getesteten Kinder. Den Großteil der “Fehler” stellen, wiederum ähnlich wie in den Kinderdaten, Bildungen mit dem Nullplural, sowie “sonstige Fehler” dar.

Die restlichen Übergeneralisierungen, bis auf vielleicht noch die mit –(e)n und –e, treten zu selten auf um als relevant gelten zu können.

Was sagt uns dieses Ergebnis nun? Um das herauszufinden werde ich es nun mit den in meiner Arbeit vorgestellten Ansätzen, Studien, sowie natürlich meinen eigenen Kinderdaten vergleichen.

Verglichen mit den beiden Studien von Penke und Krause, zeigt sich, dass es hier keine klare Trennung zwischen dem –s Plural und den anderen Markern gibt, die auf einen strengen “Dual Mechanism“ nach Marcus et al. (1995) schließen ließen. Auch wenn –s, gemeinsam mit dem reinen Umlautplural, die wenigsten richtigen Formen aufweist, ist der Unterschied nicht größer als zwischen den übrigen Pluralklassen.

Lässt sich dieses Ergebnis durch Typenfrequenz erklären? Dazu vergleichen wir die Daten mit den Erhebungen aus dem Austrian Status Report und aus Schiller & Caramazza (2002) (siehe Tabelle 1).

Es zeigt sich, dass die Frequenzdaten nichts über korrekte Pluralbildungen sagen können, jedoch passen die Daten aus dem ASR (speziell die aus der ADS) perfekt mit dem Bild der Übergeneralisierungen bei Aphasikern zusammen. Hier lässt sich also vielleicht ein erster Frequenzeffekt postulieren, doch warten wir ab, ob nicht auch noch andere Faktoren dieses Ergebnis bedingen.

So ein weiterer Faktor wäre zum Beispiel morphologische Produktivität. Als Referenz beziehe ich mich hier, wie auch schon bei den Kinderdaten, auf die Angaben aus der Studie von Laaha et al. (2006).

Hier zeigt sich, dass die Items, die von allen Aphasikern richtig in den Plural gesetzt wurden, also "Ball", "Haus", sowie alle 3 Wörter aus der Nullplural-Klasse (Pullover, Tiger, Messer), sowohl die Eigenschaften "non-productive" und "weakly productive", als auch "productive" besitzen. Ebenso finden sich unter den fehlerhaftesten Items, sowohl die beiden unproduktiven "Hämmer" und "Würmer", aber auch der produktive Plural "Pizzas". Dies spricht nicht unbedingt für einen Einfluss des Faktors Produktivität auf die Leistung im Pluraltest.

Auch die Vorhersagen für das aphasische Leistungsprofil nach dem Austrian Productivity Account aus Kapitel 7.1. treffen hier nicht zu. Demnach sollten die am best erhaltenen Marker -en und -e sein, die jedoch in meiner Erhebung erst an vierter bzw. fünfter Position stehen.

Doch sehen wir uns auch die Übergeneralisierungen in Bezug auf diesen Faktor an. Ähnlich wie bei den Kindern zeigt sich auch hier die Tendenz Pluralmarker durch solche mit gleicher oder höherer Produktivität zu ersetzen.

Fälle, in denen die Antwort weniger produktiv war als die tatsächliche Form, traten hauptsächlich bei Wörtern der –s Klasse auf. So wurde zum Beispiel die “fully productive“ Form “Klos“ durch die unproduktive Variante “Kloe“ ersetzt. Die restlichen Fehler dieser Art stellen unproduktive Bildungen mit dem Nullplural dar.

Diese Formen stellen, wenn auch falsch, zumindest alle potenzielle Formen des Deutschen dar. Hingegen sind die Formen “Nägeln“, die –n Suffix mit Umlaut verbindet, sowie “Better“, illegale Pluralformen (vgl. Klampfer et al. 2001).

Kommen wir nun zu Vergleichen bzw. Vorhersagen aus Erwerbsdaten. Wenn man davon ausgeht, dass früh erworbene Pluralklassen am resistantesten gegen Verlust sind, sollten nach den vorgestellten Langzeitstudien der –s, der –(e)n und der –e Plural am besten erhalten sein. Der –Ø sowie der –er+U Plural am schlechtesten. Dies stellt jedoch geradezu das Gegenteil meiner Daten dar, woraus man schließen kann, dass entweder die Langzeitdaten tatsächlich nur Emergenz beschreiben, und nichts über Erwerb aussagen, oder, dass es scheinbar keinen Age of Acquisition Effekt in Bezug auf Pluralmorphologie gibt.

Der Vergleich mit der, aus meinen Kinderdaten erhobenen, Erwerbsreihenfolge allerdings zeigt, dass man die Leistung der agrammatischen Patienten sehr gut aus der von mir postulierten Reihenfolge vorhersagen kann. So machten die Patienten die wenigsten Fehler bei den zuerst erworbenen Markern –Ø, –e+U und –er+U, etwas mehr bei –e und –(e)n, und die meisten Fehler schließlich bei –s und dem reinen Umlautplural. Zum Vergleich hier noch einmal die zwei Tabellen:

Tab. 19: Prozent korrekter Plurale von Aphasikern.

-∅	100
-e+U / -er+U	83
-e	78
-(e)n	67
-s / -U	50

Tabelle 16:

Erwerbsreihenfolge nach Daten:
-∅
-e+U / -er+U
-e / -(e)n
-s
-U

Hier ließe sich ein starker "Age of Acquisition"- Effekt annehmen. Es könnte sich jedoch auch um ein Artefakt durch die verwendeten Testitems handeln.

Verbttest:

Wenn man, wie auch schon bei den Daten der Sechs- und Siebenjährigen, die, eigentlich korrekten aber nicht intendierten, Bildungen der Form "bekommen" aus der Wertung nimmt, sieht die Verteilung der korrekten Bildungen folgendermaßen aus:

Tabelle 21:

Klasse	%
K3'	100
K2	95
K1	88
Sup.	86

Die Rangreihung macht hier angesichts der durchgehend hohen Prozentwerte nicht sehr viel Sinn, dennoch ist sie für den Vergleich mit den Kinderdaten wichtig.

Die Verteilung der durchschnittlichen Anzahl der Fehler bzw. Übergeneralisierungen pro Kind zeigt dieses Bild:

Tabelle 22:

Marker	
Sonst	1
K2 / K1'	0,3
K1	0,2

Die scheinbare Defaultfunktion der Klasse 1, sowie der Einfluss des Faktors Transparenz, wie in den Kinderdaten beobachtet, zeigt sich hier nicht mehr. Auch sonst zeigen sich keine Ähnlichkeiten zu den Kinderdaten. Dies könnte allerdings den Grund haben, dass die aphasischen Probanden zu wenig Fehler produzierten um genaue Untersuchungen hinsichtlich möglicher Tendenzen oder sonstiger Einflussfaktoren durchzuführen.

Das einzige das hier klar ersichtlich ist, ist dass auch die Aphasiker wesentlich weniger Probleme beim Verbttest als beim Pluraltest hatten, was für einen "Age of Acquisition"-Effekt höherer Ordnung sprechen könnte – ein System das früher beherrscht wird, ist resistenter gegen Verlust als ein später erlerntes.

9. Zusammenfassung:

Ziel dieser Arbeit war es, mögliche Zusammenhänge zwischen dem Verlauf des Morphologieerwerbs bei Kindern und Defiziten im Bereich der Morphologie bei agrammatischen Patienten zu untersuchen und zu erklären. Hier steht vor allem das deutsche Pluralsystem im Vordergrund.

Dazu ging ich auf die einflussreichsten Theorien der letzten Jahrzehnte zum deutschen Pluralsystem ein, sah mir die Reihenfolge an, in der deutschsprachige Kinder die einzelnen Pluralmorpheme des deutschen Pluralsystems erwerben, und versuchte den Begriff "Erwerb" kurz zu definieren. Weiters beschäftigte ich mich mit Ansätzen zu Age of Acquisition Effekten. Zum Schluss habe ich noch kurz zwei Studien zu Pluralmorphologie bei Aphasie vorgestellt bevor ich selbst Daten zu diesem Thema erhoben habe, und diese mit Daten aus der Literatur verglich.

Aus all dem schließe ich nun folgendes:

Zum Thema der Verarbeitung von Morphologie, also der Debatte über Single Mechanism vs. Dual Mechanism bzw. alternativen Ansätzen, nehme ich, aus der beschriebenen Literatur und meinen eigenen Daten abgeleitet, eine Kompromisslösung an. Meiner Meinung nach besteht keine, an spezielle Marker gebundene, kontrastierende Dichotomie zwischen lexikalischer Speicherung und regelgenerierter Bildung, sondern vielmehr ein Übergang vom einen zum anderen. So machen Kinder zu Beginn des Erwerbsverlaufs relativ wenig Fehler, aufgrund von rote-learned Formen. Später produzieren Kinder immer mehr Übergeneralisierungen, und zwar mit allen Markern, was bedeutet, dass Kinder für jeden Marker ein Anwendungsmuster annehmen, sei es nun korrekt oder nicht. Demnach gibt es für jede morphologische Klasse eine Regel, deren Verwendung die rein lexikalische Speicherung ablöst, was zu Unter- und Übergeneralisierungen sowohl produktiver als auch unproduktiver Formen

führt. Demnach schließe ich mich an den Ansatz des Rule Models, wonach alles durch Regeln erklärbar ist, jedoch mit der Modifikation, dass diese Verarbeitungsweise nicht von Anfang angewandt wird, sondern sich langsam aus einem lexikalen System entwickelt, und zwar durch zunehmenden Input, was an den Ansatz von Elsen (2002) erinnert. Diese Annahme schließt auch die Existenz einer allgemeinen Defaultform aus, auch wenn es bei den Kinderdaten des Verbttests nach einer Defaultfunktion der produktiven Klasse 1 aussieht.

Bezüglich Faktoren, die den Erwerb beeinflussen bzw. Testleistungen vorhersagen können, erweist sich in meiner Untersuchung Frequenz als nicht geeigneter Faktor für die Erklärung der Pluralleistungen, weder bei den Kindern noch bei den Aphasikern. Lediglich die Übergeneralisierungen der Aphasiker stimmen mit den Typenfrequenzdaten aus dem Austrian Status Report überein.

Produktivität kann insofern als Prädiktor betrachtet werden, als das Übergeneralisierungen hauptsächlich gleich hohe oder höhere Produktivität aufweisen wie die eigentlichen Marker. Jedoch werden produktive Formen nicht öfter korrekt gebildet als weniger produktive, außer, wie bereits erwähnt im Verbttest der Kinder, jedoch nicht der Aphasiker.

Auch die von mir postulierte Erwerbsreihenfolge der deutschen Pluralmarker kann weder durch Frequenz- noch durch Produktivitätsdaten vorhergesagt werden. Diese Reihenfolge habe ich aus meinen Elizitierungsdaten, anhand der Faktoren Anzahl korrekter Formen, sowie Art und Anzahl an Übergeneralisierungen bzw. deren Verteilung über die Altersgruppen, abgeleitet. Diese Reihenfolge geht weder mit den Emergenzdaten der Langzeitstudien, noch mit sonstigen vorgestellten Faktoren konform, jedoch sagt sie als einzige die Leistungen der, von mir getesteten, Aphasiker voraus. Dies kann einerseits ein Testartefakt durch die verwendeten Items darstellen, oder andererseits für einen starken Age of Acquisition Effekt sprechen. Gegen die Annahme, dass es sich hier um ein Testartefakt handelt spricht jedoch die Tatsache, dass

die eigentlichen Ergebnisse der Kinder, also die Anzahl an korrekt gebildeten Formen, ja nicht so sehr denen der Aphasiker ähneln bzw. zwischen den verschiedenen Altersstufen Unterschiede aufweisen. Somit ist eben die von mir, unter Berücksichtigung mehrerer Faktoren, erhobene Erwerbsreihenfolge, eine valide, und von Artefakten befreite. Einen sogenannten Age of Acquisition Effekt höherer Ordnung, könnte auch der frühere Erwerb des Partizipsystems gegenüber dem Pluralsystem darstellen, dem eine wesentlich bessere Partizipleistung bei den Aphasikern gegenübersteht.

Jedoch sei angemerkt, dass das Schließen auf eine Erwerbsreihenfolge aus einem Elizitierungstest, noch dazu mit einer relativ kleinen Stichprobe, eine sehr spekulative Angelegenheit ist, und dieses Themengebiet daher mehr groß angelegte Langzeitstudien benötigt.

10. Bibliographie:

- Behrens**, Heike (2002). "Learning Multiple regularities: Evidence from Overgeneralization Errors in the German Plural", in Barbora Skarbela, Sarah Fish, and Anna H.-J. Do (Hrsg.), *Proceedings of the of the 26th Annual Boston University Conference of Language Development*, 72 - 83. Somerville: Cascadilla Press.
- Berman**, A. Ruth (2004). "Between Emergence and Mastery: The long developmental route of language acquisition", in: R. Berman (Hrsg.) *Language Development across Childhood and Adolescence*. Amsterdam: Benjamins. 9-34.
- Bonin**, Patrick; Barry, Christopher; Méot, Alain & Chalard, Marilène (2004). *The influence of age of acquisition in word reading and other tasks: A never ending story?* *Journal of Memory and Language*, 50, 456 – 476.
- Brown**, Gordon D.A.; Watson, Frances L. (1987). *First in, first out: word learning age and spoken word frequency as predictors of familiarity and word naming latency*. *Memory and Cognition* 15, 208 – 216.
- Brybaert**, Marc; Van Wijnendaele, Ilse und Simon De Dayne (2000). *Age-of-acquisition effects in semantic processing tasks*. *Acta Psychologica*, 104, 215 - 226.
- Bybee**, Joan L. (1995). *Regular morphology and the lexicon*. *Language and Cognitive Processes* 10, 425 - 455.
- Clahsen**, Harald (1996), „The representation of participles in the German mental lexicon: Evidence for the dual-mechanism model", in: Boou, Geert & Jaap Vanmarle (Hrsg.), *Yearbook of Morphology 1996*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 73-97
- Cuetos**, Fernando; Auguado, Gerardo; Izura, Cristina and Andrew W. Ellis. (2002). *Aphasic Naming in Spanish*. *Brain and Language*, 82, 344 - 365.

- Dressler**, Wolfgang U. (2003). "A sketch of dynamic morphology of German verb inflection", in: H. Galberg Jacobsen et al. (Hrsg.), *Take Danish – For Instance: Linguistic studies in honour of Hans Basbøll*. Odense: University Press of Southern Denmark 2003. 29-39.
- Dressler**, Wolfgang, U. und Karpf Annemarie (1995). *The theoretical relevance of pre- and protomorphology in language acquisition*, Yearbook of Morphology (1994): 99 - 122.
- Dressler**, Wolfgang U.; Kilani-Schoch Marianne & Sabine Klampfer (2003). *How does a child detect morphology? Evidence from production*. Trends in Linguistic Studies and Monographs, Vol. 151, 391 - 426. Mouton de Gruyter.
- Elsen**, Hilke (2002). "The acquisition of German plurals", in: Sabrina Bendjaballah, Wolfgang U. Dressler, Oskar Pfeiffer, and Maria D. Voeikova (Hrsg.), *Morphology 2000. Selected papers from the 9th Morphology Meeting, Vienna, 24 - 28 February 2000*, 117 - 127. Amsterdam: Benjamins.
- Ellis**, Andrew W. & Lambon Ralph, Matthew A. (2000). *Age of acquisition effects in adult lexical processing reflect loss of plasticity in maturing systems: Insights from connectionist networks*. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 26, 1103 – 1123.
- Gilhooly**, Ken J.; Gihooly, M.L.M. (1979). *Age-of-acquisition effects in lexical decision and episodic memory tasks*. Memory and Cognition 7, 214 – 223.
- Ghyselinck**, Mandy; Custers, Roel & Brysbaert, Marc (2004). *The effect of age of acquisition in visual word processing: Further evidence for the semantic hypothesis*. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 30, 550 – 554.
- Halle**, Morris and Mohanan, K.P. (1985). *Segmental phonology of modern English*. Linguistic Inquiry 16, 57–116.
- Jakobson**, Roman (1969). *Kindersprache, Aphasie und allgemeine Lautgesetze*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

- Karpf**, Annemarie. (1993). “Chaos and Order in Morphology (neuron watching included)”, in: Tonelli L. and W. U. Dressler (Hrsg.), *Natural Morphology - Perspectives for the Nineties*, Padova: Unipress, 7 - 20.
- Klampfer**, Sabine (2003). “Emergence of verb paradigms in one Austrian child”, in: Dagmar Bittner, Wolfgang U. Dressler & Marianne Kilani-Schoch (Hrsg.), *Development of verb inflection in first language acquisition: a cross-linguistic perspective*. Berlin: De Gruyter; 297-321.
- Klampfer**, Sabine; Katharina Korecky-Kröll & Wolfgang U. Dressler (2001). *Morphological potentiality in children’s overgeneralization patterns: evidence from Austrian German noun plurals*. Wiener Linguistische Gazette 67-69, 25-43.
- Korecky - Kröll**, Katharina & Wolfgang U. Dressler (2009). “The Acquisition of Number and Case in Austrian German nouns”, in: Ursula Stephany & Maria Voeikova (Hrsg.), *Development of nominal inflection in first language acquisition. A Cross - Linguistic Perspective*. Berlin: Mouton de Gruyter. (Studies of Language Acquisition 30.), 265 – 302.
- Korecky – Kröll**, Katharina; Libben, Gary; Stempfer, Nicole; Wiesinger, Julia; Reinisch, Eva; Bertl, Johannes & Wolfgang U. Dressler (unpublished). *Helping a crocodile to learn German plurals: Children's online judgment of actual, potential and illegal plural forms*.
- Laaha**, Sabine; Ravid, Dorit; Korecky-Kröll, Katharina; Laaha, Gregor and Dressler Wolfgang U. (2006). *Early noun plurals in German: Regularity, productivity or default?* Journal of Child Language, 33.
- Laaha**, Sabine; Levie, R.; Bertl, J.; Raz, E.; Laaha, Gregor; Wolfgang U. Dressler & Dorit Ravid (unpublished). *The lotto game. Talk presented at the Symposium “Why are noun plurals hard to acquire? A multi-task approach”*, 11th International Congress for the Study of Child Language, Edinburgh, July 2008.
- Lewis**, Michael B. (1999). *Age of acquisition in face categorisation: Is there an instance-based account?* Cognition, 71, B23-B39.

- Lewis**, Michael B.; Gerhand, Simon; Haydn, Ellis D. (2001). *Re-evaluating age of acquisition effects: are they simply cumulative-frequency effects?* *Cognition*, 78, 189-205.
- Marcus**, Gary. F.; Brinkmann, U.; Clahsen, Harald; Wiese, R. and Pinker, Steven. (1995). *German inflection: The exception that proves the rule.* *Cognitive Psychology*. **29**, 186-256.
- Morrison**, Catriona M.; Hirsh, Katherine W.; Chappell, Tameron, & Ellis, Andrew W. (2002). *Age and age of acquisition: An evaluation of the cumulative frequency hypothesis.* *European Journal of Cognitive Psychology*, 14, 435–459.
- Newell**, Allen & Rosenbloom, Paul S. (1981). “Mechanisms of skill acquisition and the law of practice”, in: J. R. Anderson (Hrsg.), *Cognitive skills and their acquisition*, (pp. 1-55). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Penke**, Martina & Krause, Marion (1999). *Broca`s Aphasia and German Plural Formation.* *Brain and Language* 69, 311-313.
- Penke**, Martina & Krause, Marion (2002). *German Noun Plurals: A Challenge to the Dual Mechanism Model.* *Brain and Language* 81, 303-311.
- Pinker**, Steven (1999). *Words and Rules: The Ingredients of Language*, New York: Basic Books.
- Pinker**, Steven and Prince, Alan (1988) *On language and connectionism: analysis of a parallel distributed processing model of language acquisition.* *Cognition* 28, 73–193.
- Prasada**, Sandeep and Pinker, Steven. (1993). *Generalizations of regular and irregular morphological patterns.* *Language and Cognitive Processes*, 8, 1-56.
- Rumelhart**, David E and McClelland, James L. (1986). “On learning the past tenses of English verbs”, in: McClelland J.L. and Rumelhart D.E. (Hrsg.), *Parallel Distributed Processing, (Vol 2): Psychological and Biological Models*, pp. 216–271, MIT Press.

- Schiller**, Niels O. & Alfonso Caramazza. (2002). *The Selection of Grammatical Features in Word Production: The Case of Plural Nouns in German*. *Brain and Language*, 81, 342-357.
- Ukita**, Hiromi; Kazuo, Abe and Jan Yamada. (1999). *Late Acquired Words in Childhood Are Lost Earlier in Primary Progressive Aphasia*. *Brain and Language*, 70, 205-219.
- Wegener**, Heide (1999). *Die Pluralbildung im Deutschen - ein Versuch im Rahmen der Optimalitätstheorie*. *Linguistik online* 4, 3/1999. http://www.euv-frankfurt-o.de/~wjournal/3_99/wegener.html.
- Wegener**, Heide (2002). *Aufbau von markierten Pluralklassen im Deutschen – eine Herausforderung für die Markiertheitstheorie*. *Folia Linguistica*. 36(3-4): 261-295.
- Yang**, Charles D. (2002). *Knowledge and Learning in Natural Learning*. Oxford University Press Inc., New York.
- Zangl**, Renate. (1997). "Input Selection and First Patterns in Early Language Development", in: *Studies of Pre- and Protomorphology*. Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.
- Zevin**, Jason; Seidenberg, Mark (2002). *Age of acquisition effects in word reading and other tasks*. *Journal of Memory and Language*, 47, 1 – 2.

11. Abkürzungsverzeichnis:

- ADS: Adult directed speech
- AoA: Age of Acquisition
- APA: Austrian Productivity Account
- ASR: Austrian Status Report
- CDS: Child directed speech
- CFH: *Cumulative Frequency Hypothesis*
- DMM: Dual Mechanism Model
- PCH: *Phonological Completeness Hypothesis*
- SH: *Semantic Hypothesis*
- Sonst: sonstige Fehler
- Sup.: Suppletive
- U: reiner Umlautplural
- WR: Words and Rules (Model)
- Ø: Nullplural

12. Anhang:

A. Lebenslauf:

Persönliche Daten:

Name: Roithner, Julian
Geboren: 24. April 1987, in Linz
Familienstand: ledig
Nationalität: Österreich

Bildungsweg:

1993 – 1997: Volksschule Oftring
1997 – 2005: Gymnasium BG/BRG Dr. Schauerstraße
- ab der 3. Klasse: Spanisch als zweite lebende Fremdsprache
- ab der 5. Klasse: Latein
2005: Reifeprüfung bestanden
W.S. 2005/06: Immatrikulation für das Studium der Allgemeinen und
Angewandten Sprachwissenschaft an der Universität Wien;
- Spezialisierung auf den Zweig: Psycho-, Patho-, und
Neurolinguistik.
W.S. 2008/09: Immatrikulation für das Diplomstudium Psychologie;
2008: Zweiwöchiges außeruniversitäres Praktikum am Neurologischen
Zentrum Rosenhügel;
2009: Zweimonatiges Praktikum am Max Planck Institut für
Kognitions- und Neurowissenschaften, Leipzig.

Sprachkenntnisse:

- Deutsch: Muttersprache
- Englisch: In Wort und Schrift
- Spanisch: Maturaniveau
- Französisch: Maturaniveau
- Russisch: Grundkenntnisse

B. Abstract:

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Flexionsmorphologie des deutschen Plural- und Partizipsystems. Genauer gesagt behandelt sie deren Erwerb und Verarbeitung, sowie Störung bei aphasischen Patienten mit agrammatischer Symptomatik.

Diese drei Hauptthemen wurden je für sich alleine, als auch der Einfluss des Erwerbsreihenfolge auf das Störungsbild bei Aphasikern, untersucht. Zusammenhänge zwischen Erwerbszeitpunkt und Verlust nennt man in der Linguistik und Psychologie Age of Acquisition – Effekte. Hierzu stellte ich einige Studien und Erklärungsansätze vor. Dazu musste jedoch vorher geklärt werden, was man unter Erwerb versteht, oder genauer gesagt, ab wann man etwas als erworben ansehen kann. Auch hierzu gibt es viele Theorien, von denen ich einige präsentierte und schließlich meine eigene Definition postulierte. Weiters ging ich, wie bereits erwähnt, auf die Struktur des deutschen Partizip- bzw. Pluralsystems ein, wobei ich mein Hauptaugenmerk auf den wesentlich komplexeren Plural legte. An dieser Stelle wurden verschiedene Faktoren der jeweiligen Marker behandelt, die den Erwerb beeinflussen (könnten).

Weiters stellte ich zum Punkt Verarbeitungsmodelle, Single- und Dual Mechanism Modelle vor, sowie auch alternative Ansätze dazu.

Auch einige Langzeituntersuchungen und Elizitationsstudien zu Erwerb bzw. Emergenz präsentierte und verglich ich.

Um diese theoretischen Ansätze und Studienergebnisse zu überprüfen führte ich selbst je einen Test zu Plural- und Partizipfähigkeiten, bei Kindern und Agrammatikern, durch. Die Ergebnisse stimmten mit einigen Angaben aus der Literatur überein, anderen widersprachen sie, wie z.B. der Annahme von –s als Defaultplural. Die aus meinen Daten abstrahierte Erwerbsreihenfolge konnte die Leistung der Aphasiker gut vorhersagen, was die Annahme eines Age of Acquisition – Effekts plausibel macht.

C: Testitems aus Laaha et al. (2006, 35ff):

Plural marker	Gender	Test item	Gloss	Prod	Freq Input	Freq CELEX	
-s	masc.	<i>Clown</i>	clown	wp	l	l	
		<i>Pyjama</i>	pyjamas	fp	l	l	
	fem.	<i>Pizza</i>	pizza	p	m	l	
		<i>Oma</i>	grandma	fp	h	l	
	neut.	<i>Baby</i>	baby	fp	m	l	
			toilet	fp	l	l	
-(e)n	masc.	<i>Bub</i>	boy	np	m	l	
		<i>Hase</i>	rabbit	fp	m	l	
	fem.	<i>Katze</i>	cat	fp	m	m	
		<i>Uhr</i>	watch / clock	p	h	h	
	neut.	<i>Bett</i>	bed	np	m	m	
		<i>Hemd</i>	shirt	np	l	m	
	-e	masc.	<i>Bus</i>	bus	p	m	l
			<i>Stift</i>	pen / pencil	p	m	l
<i>Fisch</i>			fish	fp	m	m	

	neut.	<i>Flugzeug</i>	plane	p	m	m
		<i>Schaf</i>	sheep	wp	m	l
		<i>Schiff</i>	ship	p	l	m
-e +U	masc.	<i>Ball</i>	ball	wp	m	m
		<i>Hut</i>	hat	wp	m	m
		<i>Zug</i>	train	wp	m	m
	fem.	<i>Bank</i>	bench	np	m	m
		<i>Maus</i>	mouse	np	l	l
		<i>Kuh</i>	cow	np	l	m
zero	masc.	<i>Pullover</i>	pullover	p	m	l
		<i>Teller</i>	plate	p	m	l
		<i>Tiger</i>	tiger	p	l	l
	neut.	<i>Fenster</i>	window	p	m	m
		<i>Mädchen</i>	girl	p	m	h
		<i>Messer</i>	knife	p	l	l

U	masc.	<i>Mantel</i>	coat	np	m	m
		<i>Hammer</i>	hammer	np	l	l
		<i>Apfel</i>	apple	np	h	l
		<i>Vogel</i>	bird	np	h	m
		<i>Nagel</i>	nail	np	l	l
		<i>Schnabel</i>	beak	np	l	l
-er +U	masc.	<i>Schneemann</i>	snowman	np	m	l
		<i>Wurm</i>	worm	np	l	l
		<i>Wald</i>	wood / forest	np	l	m
	neut.	<i>Bild</i>	picture	np	m	h
		<i>Haus</i>	house	np	m	h
		<i>Loch</i>	hole	np	h	m

D: Antworten der Kinder – Pluraltest:

richtige Plurale	Kind 1-4: 4J.	Kind 2-4: 4J.	Kind 3-4: 4J.
Üb.: Autos	Autos	Autos	Autos
Üb.: Bäume	Bäume	Bäume	Bäume
Üb.: Bananen	Bananen	Bananen	Bananen
Bälle	Balle	Bälle	Ball
Schneemänner	Schneemänner	Schneemänner	Schneemänner
Tiger	Tiger	Tiger	Tiger
Hüte	Hute	Hüte	Hüte
Buben	Bube	Bub	Bub
Klos	Kloe	Klo	Klo
Hämmer	Hammer	Hammer	Hammer
Würmer	Wurme	Würmer	Wurme
Pizzas	Pizza	Pizza	Pizza
Kühe	Kuhe	Kühe	Kühe
Pullover	Pillover	Pullover	Pullovers
Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeug	Flugzeug
Messer	Messer	Messer	Messer
Uhren	Uhr	Uhren	Uhren
Clowns	Clowne	Clown	Clown
Mäntel	Mantel	Mantel	Mantel
Schafe	Schafe	Schaf	Schäfe
Nägel	Nagel	Nagel	Nägel
Häuser	Hause	Häuser	Häuser
Betten	Bette	Bett	Better
Busse	Busse	Bus	Büsse

richtige Plurale	Kind 1-5: 5J.	Kind 2-5: 5J.	Kind 3-5: 5J.	Kind 4-5: 5J.	Kind 5-5: 5J.	Kind 6-5: 5J.	Kind 7-5: 5J.
Üb.: Autos	Autos						
Üb.: Bäume	Bäume						
Üb.: Bananen	Bananen						
Bälle	Bälle	Bälle	Bälle	Balle	Bälle	Bälle	Bälle
Schneemänner	Schneemänner	Schneemänner	Schneemänner	Schneemänner	Schneemänner	Schneemänner	Schneemanne
Tiger	Tiger	Tigers	Tigers	Tiger	Tigers	Tigers	Tiger
Hüte	Hüte	Hute	Hute	Hute	Hut	Hute	Hut
Buben	Buben	Bube	Bube	Bub	Bub	Buben	Buben
Klos	Klos	Kloe	Kloe	Klo	Klo	Klos	Klo
Hämmer	Hammers	Hammers	Hämmer	Hammers	Hammer	Hammers	Hammer
Würmer	Wurmer	Würmer	Wurme	Würmer	Wurm	Würmer	Würmer
Pizzas	Pizzan	Pizzan	Pizzas	Pizza	Pizzas	Pizzas	Pizza
Kühe	Kühe	Kühe	Kuhe	Kühe	Kuhs	Kuh	Kühe
Pullover	Pullovers	Pillovers	Pillovers	Pullover	Pullover	Pullover	Pullover
Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeug
Messer	Messer	Messer	Messers	Messer	Messer	Messer	Messer
Uhren	Uhren	Uhren	Uhren	Uhren	Uhr	Uhren	Uhr
Clowns	Clowns	Clowne	Clowne	Clowne	Clowns	Clowns	Kläune
Mäntel	Mantels	Manteln	Mantel	Mantel	Mantel	Mantel	Mantels
Schafe	Schafe	Schafe	Schäfe	Schafe	Schaf	Schafe	Schäfe
Nägel	Nagel	Nageln	Nagel	Nagel	Nagel	Nagel	Nagel
Häuser	Haus / Häuser	Häuser	Häuser	Häuser	Haus	Häuser	Häuser
Betten	Bette	Bette	Bette	Betten	Bett	Bette	Betten
Busse	Büsse	Büsse	Busse	Büsse	Bus	Busse	Büsse

richtige Plurale	Kind 1-6: 6J.	Kind 2-6: 6J.	Kind 3-6: 6J.	Kind 4-6: 6J.	Kind 5-6: 6J.	Kind 6-6: 6J.	Kind 7-6: 6J.
Üb.: Autos	Üb.: Autos	Üb.: Autos	Üb.: Autos	Autos	Autos	Autos	Autos
Üb.: Bäume	Üb.: Bäume	Üb.: Bäume	Üb.: Bäume	Üb.: Bäume	Üb.: Bäume	Üb.: Bäume	Üb.: Bäume
Üb.: Bananen	Üb.: Bananen	Üb.: Bananen	Üb.: Bananen	Üb.: Bananen	Üb.: Bananen	Üb.: Bananen	Üb.: Bananen
Bälle	Bälle	Bälle	Bälle	Bälle	Bälle	Balls	Ball
Schneemänner	Schneemänner	Schneemänner	Schneemann	Schneemänner	Schneemänner	Schneemänner	Schneemänner
Tiger	Tiger	Tiger	Tiger	Tiger	Tiger	Tigers	Tigers
Hüte	Hut	Hüte	Hüte	Hüte	Hüter	Hute	Hüte
Buben	Buben	Büb	Buben	Bub	Buben	Bube	Buben
Klos	Klos	Klöe	Klo	Klos	Kloe	Klos	Klos
Hämmer	Hammer	Hammers	Hammer	Hammer	Hammer	Hammers	Hammers
Würmer	Wurm	Würmer	Würmer	Würmer	Würmer	Wurme	Würmer
Pizzas	Pizza	Pizza	Pizza	Pizza	Pizzas	Pizza	Pizzas
Kühe	Kuh	Kühe	Kühe	Kühe	Kühe	Kuhs	Kühe
Pullover	Pullover	Pullover	Pullovers	Pullover	Pullovers	Pullovers	Pullovers
Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeuge
Messer	Messer	Messer	Messer	Messer	Messer	Messers	Messer
Uhren	Uhren	Uhrs	Uhren	Uhren	Uhren	Uhrs	Uhren
Clowns	Kläune	Clowns	Clowns	Clowns	Klaune	Klaune	Klaune
Mäntel	Mantel	Mäntel	Mantel	Mantel	Mantels	Mantels	Mantels
Schafe	Schaf	Schäfchen	Schäfe	Schafe	Schäfer	Schafe	Schaf
Nägel	Nagel	Nägel	Nägel	Nägel	Nägel	Nagels	Nagel
Häuser	Haus	Häuser	Häuser	Häuser	Häuser	Häuser	Häuser
Betten	Bett	Bette	Betten	Bette	Bette	Betten	Bett
Busse	Bus	Büsse	Büsse	Büs	Busse	Bus	Bus

Kind 8-6: 6J.	Kind 9-6: 6J.	Kind 10-6: 6J.	Kind 11-6: 6J.	Kind 12-6: 6J.	Kind 13-6: 6J.	Kind 14-6: 6J.	Kind 15-6: 6J.
Autos	Autos	Autos	Autos	Autos	Autos	Autos	Autos
Üb.: Bäume	Üb.: Bäume	Üb.: Bäume	Üb.: Bäume	Üb.: Bäume	Üb.: Bäume	Üb.: Bäume	Üb.: Bäume
Üb.: Bananen	Üb.: Bananen	Üb.: Bananen	Üb.: Bananen				
Bälle	Bälle	Bälle	Bälle	Bälle	Bälle	Bälle	Bälle
Schneemänner	Schneemänner	Schneemann	Schneemänner	Schneemänner	Schneemänner	Schneemänner	Schneemänner
Tigers	Tigers	Tiger	Tiger	Tiger	Tiger	Tiger	Tiger
Hüte	Hüte	Hute	Hut	Hut	Hüte	Hüte	Hüte
Bübbe	Buben	Buben	Bub	Bub	Buben	Buben	Bübe
Klöe	Klos	Klos	Klo	Klo	Klos	Klos	Klos
Hammer	Hammers	Hammer	Hammer	Hammer	Hammer	Hammers	Hammers
Würmer	Würmer	Würmer	Wurm	Wurm	Würmer	Würmer	Würmer
Pizza	Pizzas	Pizza	Pizza	Pizza	Pizzer	Pizza	Pizzer
Kühe	Kühe	Kuhe	Kuh	Kuhs	Kühe	Kühe	Kühe
Pullover	Pullover	Pullover	Pullover	Pullover	Pullis	Pullover	Pullover
Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeug	Flugzeug	Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeuge
Messers	Messers	Messer	Messer	Messer	Messer	Messer	Messer
Uhrs	Uhrs	Uhr	Uhr	Uhrs	Uhren	Uhren	Uhren
Clowns	Kläune	Klaun	Klaun	Klaun	Klaune	Klaune	Kläune
Mäntel	Mäntel	Manteln	Mantel	Mantel	Mäntel	Manteln	Mäntel
Schäffe	Schafe	Schäfchen	Schaf	Schaf	Schafe	Schafe	Schäfe
Nagel	Nägel	Nagel	Nagel	Nageln	Nägel	Nagel	Nägel
Häuser	Häuser	Häuser	Haus	Hauser	Häuser	Häuser	Häuser
Bette	Bette	Betten	Bett	Bette	Betten	Better	Bette
Büsse	Büsse	Büsse	Bus	Busse	Büsse	Büsse	Büsse

richtige Plurale	Kind 1-7: 7J.	Kind 2-7: 7J.	Kind 3-7: 7J.	Kind 4-7: 7J.	Kind 5-7: 7J.	Kind 6-7: 7J.
Üb.: Autos	Autos	Autos	Autos	Autos	Autos	Autos
Üb.: Bäume	Bäume	Bäume	Bäume	Bäume	Bäume	Bäume
Üb.: Bananen	Bananen	Bananen	Bananen	Bananen	Bananen	Bananen
Bälle	Bälle	Bälle	Bälle	Bälle	Bälle	Bälle
Schneemänner	Schneemänner	Schneemänner	Schneemänner	Schneemänner	Schneemänner	Schneemänner
Tiger	Tigers	Tiger	Tiger	Tiger	Tiger	Tiger
Hüte	Hüte	Hüte	Hüte	Hüte	Hüte	Hüte
Buben	Kinder	Buben	Buben	Bube	Bübe	Bube
Klos	Klos	Klos	Klos	Klo	Klöe	Klöer
Hämmer	Hammers	Hämmer	Hämmer	Hammer	Hämmer	Hammer
Würmer	Würmer	Würmer	Würmer	Würmer	Würmer	Würmer
Pizzas	Pizzas	Pizzas	Pizzas	Pizza	Pizzer	Pizzas
Kühe	Kühe	Kühe	Kühe	Kühe	Kühe	Kühe
Pullover	Pullovers	Pullovers	Pullovers	Pullover	Pullover	Pullovers
Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeug	Flugzeuge	Flugzeuge
Messer	Messer	Messer	Messer	Messer	Messer	Messer
Uhren	Uhren	Uhren	Uhren	Uhren	Ühre	Ühre
Clowns	Clowns	Clowns	Clowns	Clown	Kläuner	Kläune
Mäntel	Mäntel	Mäntel	Mäntel	Mantel	Mäntel	Mäntel
Schafe	Schafe	Schafe	Schafe	Schafe	Schafer	Schäfe
Nägel	Nägel	Nägel	Nägel	Nägel	Näger-l	Nagel
Häuser	Häuser	Häuser	Häuser	Häuser	Häuser	Häuser
Betten	Betten	Betten	Betten	Bette	Better	Betten
Busse	Büsse	Büsse	Büsse	Busse	Büsser	Büsse

Kind 6-7: 7J.	Kind 7-7: 7J.	Kind 8-7: 7J.	Kind 9-7: 7J.	Kind 10-7: 7J.
Autos	Autos	Autos	Autos	Autos
Bäume	Bäume	Bäume	Bäume	Bäume
Bananen	Bananen	Bananen	Bananen	Bananen
Bälle	Bälle	Bälle	Bälle	Bälle
Schneemänner	Schneemänner	Schneemänner	Schneemänner	Schneemänner
Tiger	Tigers	Tiger	Tigers	Tiger
Hüte	Hut	Hüte	Hüte	Hüte
Bube	Buben	Bübe	Buben	Bübe
Klöer	Kloer	Klöe	Klo	Klos
Hammer	Hämmer	Hämmer	Hammers	Hammer
Würmer	Würmer	Würmer	Würmer	Würmer
Pizzas	(Pizzers)	Pizza	Pizzas	Pizza
Kühe	Kühe	Kühe	Kühe	Kühe
Pullover	Pullover	Pullover	Pullover	Pullis
Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeug
Messer	Messer	Messer	Messers	Messer
Uhre	Uhren	Uhren	Uhre	Uhre
Kläune	Kläune	Kläune	Kläune	Clowns
Mäntel	Manteln	Mäntel	Mäntel	Mäntel
Schäfe	Schäfe	Schäfer	Schäfe	Schäfe
Nagel	Nägel	Nägel	Nägel	Nägel
Häuser	Häuser	Häuser	Häuser	Häuser
Betten	Better	Betten	Bette	Bette
Büsse	Büsse	Büsse	Büsse	Büsse

E: Antworten der Kinder – Verbttest:

richtige Partizipien	Kind 1-4: 4J.	Kind 2-4: 4J.	Kind 3-4: 4J.
Üb.: gegessen	gegessen	gegessen	gegessen
Üb.: gearbeitet	gearbeitet	gearbeitet	gearbeitet
gelesen	gelest	gelesen	gelest
geklebt	geklebt	0	geklebt
geschoben	geschiebt	geschiebt	geschiebt
gesessen	gesesst	0	gesitzt
gedreht	genäht	0	gedreht
gesungen	gesingt	0	gesingen
gehoben	hebt	0	gehebt
verkleidet	verkleidet	0	verkleidet
gesprungen	gesprungen	gesprungen	gesprungen
gestanden	gesteht	gestanden	gesteht
gekriegt	gekriegt	gekriegt	gekriegt
gekommen	gekommen	gekommen	gekommen
abgebogen	abgebiegt	abgebiegt	abgebiegt
gefunden	gefint	gefunden	gefunden
gerufen	geruft	gerufen	gerufen
gefragt	gefragt	gefragt	gefragt
weggegangen	weggegangen	weggegangen	weggegeht
gezogen	geschoben	gezieht	gezieht
geniest	geniest	geniest	geniest
getrunken	getrunken	getrunken	getrunkt

richtige Partizipien	Kind 1-5: 5J.	Kind 2-5: 5J.	Kind 3-5: 5J.	Kind 4-5: 5J.	Kind 5-5: 5J.	Kind 6-5: 5J.	Kind 7-5: 5J.
Üb.: gegessen	gegessen						
Üb.: gearbeitet	gearbeitet						
gelesen	gelesen						
geklebt	geklebt	geklebt	gekleben	geklebt	geklebt	geklebt	geklebt
geschoben	geschoben						
gesessen	gesitzen	gesessen	gewesen	gesessen	gesessen	gesessen	gesessen
gedreht	geschraubt	gedreht	gedreht	gedreht	gedreht	gedreht	gedreht
gesungen	gesingt	gesungen	gesungen	gesungen	gesungen	gesungen	gesungen
gehoben	hebt	gehalten	heben	gehoben	hebt	gehoben	gehoben
verkleidet	verkleidet						
gesprungen	gesprungen						
gestanden	gestanden						
gekriegt	gekriegt						
gekommen	gekommen						
abgebogen	abgebiegt	abgebiegen	abgebogen	abgebiegt	abgebogen	abgebogen	abgebogen
gefunden	gefunden						
gerufen	gerufen	geschreit	gerufen	gerufen	gerufen	gerufen	gerufen
gefragt	gefragt						
weggegangen	weggegangen						
gezogen	gezogen	geziegen	gezogen	gezogen	gezogen	gezogen	gezogen
geniest	geniest						
getrunken	getrunken						

richtige Partizipien	Kind 1-6: 6J.	Kind 2-6: 6J.	Kind 3-6: 6J.	Kind 4-6: 6J.	Kind 5-6: 6J.	Kind 6-6: 6J.	Kind 7-6: 6J.
Üb.: gegessen	gegessen	gegessen	gegessen	gegessen	gegessen	gegessen	gegessen
Üb.: gearbeitet	gearbeitet	gearbeitet	gearbeitet	gearbeitet	gearbeitet	gearbeitet	gearbeitet
gelesen	gelesen						
geklebt	geklebt						
geschoben	geschiebt	geschoben	geschoben	geschoben	geschoben	geschoben	geschoben
gesessen	gesessen						
gedreht	gedreht						
gesungen	gesingt	gesungen	gesungen	gesungen	gesungen	gesungen	gesungen
gehoben	hebt	gehoben	gehoben	hebt	gehoben	gehoben	hebt
verkleidet	verkleidet						
gesprungen	gesprungen						
gestanden	gestanden						
gekriegt	gekriegt	bekommen	gekriegt	gekriegt	gekriegt	gekriegt	gekriegt
gekommen	gekommen						
abgebogen	abgebogen						
gefunden	gefunden						
gerufen	gerufen						
gefragt	gefragt						
weggegangen	weggegangen						
gezogen	gezogen						
geniest	geniest						
getrunken	getrunken						

richtige Partizipien	Kind 1-7: 7J.	Kind 2-7: 7J.	Kind 3-7: 7J.	Kind 4-7: 7J.	Kind 5-7: 7J.	Kind 6-7: 7J.
Üb.: gegessen	gegessen	gegessen	gegessen	gegessen	gegessen	gegessen
Üb.: gearbeitet	gearbeitet	gearbeitet	gearbeitet	gearbeitet	gearbeitet	gearbeitet
gelesen	gelesen	gelesen	gelesen	gelesen	gelesen	gelesen
geklebt	geklebt	geklebt	geklebt	geklebt	geklebt	geklebt
geschoben	geschoben	geschoben	geschoben	geschoben	geschoben	geschoben
gesessen	gesessen	gesessen	gesessen	gesessen	gesessen	gesessen
gedreht	gedreht	gedreht	gedreht	gedreht	gedreht	gedreht
gesungen	gesungen	gesungen	gesungen	gesingt	gesungen	gesungen
gehoben	gehoben	gehoben	gehoben	hebt	gehoben	gehoben
verkleidet	verkleidet	verkleidet	verkleidet	verkleidet	verkleidet	verkleidet
gesprungen	gesprungen	gesprungen	gesprungen	gesprungen	gesprungen	gesprungen
gestanden	gestanden	gestanden	gestanden	gestanden	gestanden	gestanden
gekriegt	bekommen	gekriegt	bekommen	gekriegt	bekommen	gekriegt
gekommen	gekommen	gekommen	gekommen	gekommen	gekommen	gekommen
abgebogen	abgebogen	abgebogen	abgebogen	abgebogen	abgebogen	abgebogen
gefunden	gefunden	gefunden	gefunden	gefunden	gefunden	gefunden
gerufen	gerufen	gerufen	gerufen	gerufen	gerufen	gerufen
gefragt	gefragt	gefragt	gefragt	gefragt	gefragt	gefragt
weggegangen	weggegangen	weggegangen	weggegangen	weggegangen	weggegangen	weggegangen
gezogen	gezogen	gezogen	gezogen	gezogen	gezogen	gezogen
geniest	geniest	geniest	geniest	geniest	geniest	geniest
getrunken	getrunken	getrunken	getrunken	getrunken	getrunken	getrunken

Kind 7-7: 7J.	Kind 8-7: 7J.	Kind 9-7: 7J.	Kind 10-7: 7J.
gegessen	gegessen	gegessen	gegessen
gearbeitet	gearbeitet	gearbeitet	gearbeitet
gelesen	gelesen	gelesen	gelesen
geklebt	geklebt	geklebt	geklebt
geschoben	geschoben	geschoben	geschoben
gesessen	gesessen	gesessen	gesessen
gedreht	gedreht	gedreht	gedreht
gesungen	gesungen	gesungen	gesungen
gehoben	gehoben	gehoben	gehoben
verkleidet	verkleidet	verkleidet	verkleidet
gesprungen	gesprungen	gesprungen	gesprungen
gestanden	gestanden	gestanden	gestanden
gekriegt	bekommen	gekriegt	gekriegt
gekommen	gekommen	gekommen	gekommen
abgebogen	abgebogen	abgebogen	abgebogen
gefunden	gefunden	gefunden	gefunden
gerufen	gerufen	gerufen	gerufen
gefragt	gefragt	gefragt	gefragt
weggegangen	weggegangen	weggegangen	weggegangen
gezogen	gezogen	gezogen	gezogen
geniest	geniest	geniest	geniest
getrunken	getrunken	getrunken	getrunken

D: Antworten der Aphasiker – Pluraltest:

richtige Plurale	Patient 1:	Patient 2:	Patient 3:	Patient 4:	Patient 5:	Patient 6:
Üb.: Autos	Autos	Autos	Autos	Autos	Autos	Autos
Üb.: Bäume	Bäume	Bäume	Bäume	Bäume	Bäume	Bäume
Üb.: Bananen	Bananen	Bananen	Bananen	Bananen	Bananen	Bananen
Bälle	Bälle	Bälle	Bälle	Bälle	Bälle	Fußbälle
Schneemänner	Schneemann / Schneemänner	Schneemänner	Schneemänner	Schneemann/Schneemänn/Schneemänner	Schneebälle	Schneemänner
Tiger	Tiger	Tiger	Tiger	Tiger	Tiger	Tiger
Hüte	Hüte	Hüte	Hüte	Hüte	Hüter / Hüte	Hüte
Buben	Bü / Bubse	Buben	Buben	Bub	Buben	Buben
Klos	Köle	Kloe	Klos	Klo	Klos	Klos
Hämmer	Hämmer	Hammer	Hammer	Hammer	Hammer / Hämmer	Hammer
Würmer	Würmer	Würmer	Würmer	Wurm	Wurm	Regenwürmer
Pizzas	Pizza	Pizzan	Pizzas	Pizza	Pizzer	Pizzas
Kühe	Kälber	Kühe	Kühe	Kuh / Kuhe / Kühe	Kuhen	Kühe
Pullover	Pullover	Pullover	Pullover	Pullover	Pillover	Pullover
Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeuge	Flugzeugs
Messer	Messer	Messer	Messer	Messer	Messer	Messer
Uhren	---	Uhren	Uhren	Uhr	Uhren	Uhren
Clowns	Klaue	Clowns	Clowns	Clown	Clowns	Clowns
Mäntel	Mäntel	Manteln	Mäntel	Mantel	Mäntel	Mantel
Schafe	Schäfer / Schäfe	Schafe	Schäf / Schafe	Schafe	Schafe	Schaf

Nägel	Nägel	Nägeln	Nägel	Nägel	Nägel	Nägel
Häuser	Häuser	Häuser	Häuser	Häuser	Häuser	Häuser
Betten	Better	Betten	Bette	Betten	Betten	Betten
Busse	Büsse	Busse	Busse	Bus / Busse	Busse	Busse

E: Antworten der Aphasiker – Verbstest:

richtige Partizipien	Patient 1:	Patient 2:	Patient 3:	Patient 4:	Patient 5:	Patient 6:
Üb.: gegessen	gegessen	gegessen	gegessen	gegessen	gegesehen	gegesehen
Üb.: gearbeitet	gearbeitet	gearbeitet	gearbeitet	gearbeitet	gearbeitet	gearbeitet
gelesen	gelesen	gelesen	gelesen	gelesen	gelesen	gelesen
geklebt	geklebt	geklebt	geklebt	geklebt	geklebt	gekleben / geklebt
geschoben	geschoben	geschoben	geschoben	geschoben	geschoben	geschoben
gesessen	gesessen	gesessen	gesessen	gestochen	gesessen	gestanden
gedreht	gedreht	gedreht	gedreht	gedreht	gedreht	gedreht
gesungen	gesungen	gesungen	gesungen	gesungen	gesungen	gesungen

gehoben	gehoben	gehoben	gehobt / gehoben	gehoben	gehoben	gehebt
verkleidet	verkleidet	verkleidet	verkleidet	verkleidet	verkleidet	verkleidet
gesprungen	gesprungen	gesprungen	gesprungen	gesprungen	gesprungen	gesprungen
gestanden	gestanden	gestanden	gestandet	gestanden	gestanden	gestanden
gekriegt	bekommen	gekriegt	bekommen	bekommen	bekommen	gekriegt
gekommen	gekommen	gekommen	gekommen	gekommen	gekommen	gekommen
abgebogen	abgekommen	abgebogen	abgebogen	abgebogen	abgebogen	abgebogen
gefunden	gefunden	gefunden	gefunden	gefunden	gefunden	gefunden
gerufen	gerufen	gerufen	gerufen	gerufen	gerufen	gerufen
gefragt	gefragt	gefragt	gefragt	gefragt	gefragt	gefragt
weggegangen	weggegangen	weggegangen	weggegangen	weggegangen	weggegangen	weggegangen
gezogen	gezogen	gezogen	gezogen	gezogen	geschoben	gezogen
geniest	---	genossen / geniest	genossen	genusst / genossen	geliest	---
getrunken	getrunken	getrunken	getrunken	getrunken	getrunken	getrunken