

Frank Burchert, Anje Lorenz, Astrid Schröder,  
Ria de Bleser, Nicole Stadie

# **Sätze verstehen**

Neurolinguistische Materialien für die Untersuchung  
von syntaktischen Störungen beim Satzverständnis

Frank Burchert, Antje Lorenz, Astrid Schröder, Ria de Bleser, Nicole Stadie

## **Sätze verstehen**

Neurolinguistische Materialien für die Untersuchung  
von syntaktischen Störungen beim Satzverständnis

Printfassung: 978-3-929450-60-6

eBuch: ISBN 978-3-929450-61-3

Copyright © 2011 by NAT-Verlag Hofheim

Dieser Band ist sowohl in der Print-Fassung als auch in der eBuch-Fassung urheberrechtlich geschützt. Jede Vervielfältigung, gleichgültig in welcher Form, ist unzulässig, es sei denn, der Verlag gibt seine schriftliche Zustimmung.

Der rechtmäßige Erwerb des Bandes erlaubt die Nutzung der Arbeitsblätter als Kopiervorlagen zum persönlichen Gebrauch.

Dr. phil Astrid Schröder ist Diplom-Patholinguistin mit einem neuropsychologischen Zusatzstudium (MSc in Cognitive Neuropsychology, University College London) und Mitarbeiterin an der Juniorprofessur für Neurokognition der Sprache (Schwerpunkt Neurolinguistik). Außerdem ist sie als Sprachtherapeutin am Zentrum für angewandte Psycho- und Patholinguistik (ZaPP Berlin) tätig. Ihre Schwerpunkte in Lehre und Forschung sind die Diagnose und Behandlung von erworbenen Sprachstörungen sowie die Therapieevaluation.

Dr. phil Antje Lorenz ist Diplom-Patholinguistin und arbeitet als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Psychologie an der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster. Ihre Schwerpunkte in Forschung und Lehre sind erworbene Aphasien und Lesestörungen sowie deren Behandlung.

PD Dr. phil. habil. Frank Burchert ist habilitierter theoretischer Linguist mit dem Schwerpunkt kognitive Neurolinguistik und Privatdozent im Bereich der Professur für Patholinguistik/ Kognitive Neurolinguistik. Seine Lehr- und Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen morpho-syntaktische Störungen bei erworbenen Aphasien (Agrammatismus), Störungen des Sprachverständnisses auf Wort- und Satzebene sowie Fragestellungen der theoretischen Linguistik.

Dr. phil Nicole Stadie ist promovierte Neurolinguistin und Mitarbeiterin im Bereich der Professur für Patholinguistik/ Kognitive Neurolinguistik. Ihre gegenwärtigen Lehr- und Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Therapie und Diagnostik von erworbenen Störungen der Sprache und Schriftsprache (z.B. Aphasien) sowie von entwicklungsbedingten Störungen der Schriftsprache (z.B. LRS).

Prof. Dr. Ria De Bleser ist Inhaberin der Professur für Patholinguistik/kognitive Neurolinguistik im Exzellenzbereich Kognitionswissenschaften/Department Linguistik an der Universität Potsdam. Ihre Lehr- und Forschungsschwerpunkte konzentrieren sich auf erworbene Aphasien sowie Störungen des Lesens und Schreibens.

Grafiken von **Matthias Deschner**, Illustrator

Titelgrafik von **Michaela Bautz**

**NAT-Verlag**<sup>®</sup>

Fuchsweg 10  
D-65719 Hofheim  
Germany

NAT-Verlag ist ein eingetragenes Warenzeichen

# INHALT

<b>VORWORT</b>	1
<b>HANDBUCH</b>	3
<b>1. Einleitung</b>	3
<b>2. SÄTZE VERSTEHEN: Theoretischer Hintergrund</b>	4
<b>3. SÄTZE VERSTEHEN: Allgemeine Informationen</b>	7
3.1. Überblick	7
3.2. Untersuchungsmaterial und Normierung	8
3.3. Hinweise zur Durchführung	9
3.4. Hinweise zur Auswertung der Ergebnisse	9
3.4.1 Protokollbögen und Ergebnisübersicht	9
3.4.2 Klassifizierung und Interpretation der Ergebnisse	11
3.5 Hinweise zum Abbruch bzw. Weiterführung der Diagnostik	12
<b>4. SÄTZE VERSTEHEN: Die Untertests</b>	13
<b>4.1. Eingangsdiagnostik</b>	13
4.1.1 Material für die Durchführung	13
4.1.2 Störungsmuster	16
4.1.3 Weiterführende Diagnostik	16
<b>4.2. Kerndiagnostik</b>	17
4.2.1 Material für die Durchführung	18
4.2.2 Störungsmuster	20
4.2.3 Weiterführende Diagnostik	22
<b>4.3. Vertiefende Diagnostik</b>	23
4.3.1 Material für die Durchführung	23
4.3.2 Störungsmuster	26
4.3.3 Abschluss der Diagnostik	27
<b>5. Möglichkeiten für die Therapie von syntaktischen Satzverständnisstörungen</b>	28
<b>6. Glossar</b>	34
<b>7. Literatur</b>	36
<b>8. Anhang</b>	38
8.1. Sprachgesunde Kontrollpersonen	38
8.2. Kontrolldaten	38
8.3. Statistische Grundlagen für die Ermittlung der Leistungsbereiche	39
8.4. Fallbeispiel	39
8.4.1 Klinischer Hintergrund	39
8.4.2 Durchführung der Diagnostik	40
8.4.3 Beschreibung der Ergebnisse	42
8.4.4 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse	42
8.4.5 Therapieableitung	42

## ÜBERSICHT ÜBER DIE TESTSÄTZE

### KOPIERVORLAGEN für die Durchführung

Protokollbögen für die drei Untertests

Ergebnisübersichtsbogen für die drei Untertests

### BILDER

Bildtafeln für die drei Untertests



## VORWORT

SÄTZE VERSTEHEN ist ein Verfahren zur Untersuchung von Störungen des Satzverständnisses.

Die folgenden Sätze sind Beispiele für die in der Materialsammlung enthaltenen Bilder und die dazugehörigen Sätze:



*Der Mann, der den König grüßt, ist reich.*



*Die gierige Frau kauft im teuren Geschäft die billige Kette*

Bei der Zusammenstellung der Sätze und Bilder für SÄTZE VERSTEHEN waren wir vor einige Herausforderungen gestellt, von denen wir hier einige erläutern wollen<sup>1</sup>:

### Abbildbarkeit:

- alle Sätze (inklusive deren Ablenker) mussten als Handlung in einer Abbildung darstellbar sein
- die Adjektive mussten so ausgewählt werden, dass sie mit einem anderen Adjektiv ein eindeutig abbildbares Gegensatzpaar bilden konnten (z.B. *Vertiefende Diagnostik*, *SRS<sub>KOMPLEX</sub>*: *Der Mann, der den König grüßt, ist reich*; *Vertiefende Diagnostik*, *ORS<sub>KOMPLEX</sub>*: *Der Mann, den der König grüßt, ist arm*)

### Kasus-/Numeruskontrast:

- um spezifische Defizite bei der Verarbeitung von Kasus und/oder Numerus untersuchen zu können, musste der Genus von Subjekt und Objekt in kasusmarkierten Sätzen *männlich* (s. Bsp. oben) und in numerusmarkierten Sätzen *weiblich* bzw. *im Neutrum* sein (z.B.: *Kerndiagnostik*, *SVO*: *Das Reh kitzelt die Frauen*; *Kerndiagnostik*, *OVS*: *Das Reh kitzeln die Frauen*).

<sup>1</sup> Das Material von SÄTZE VERSTEHEN ist im Rahmen langjähriger Forschungsprojekte zur syntaktischen Verarbeitung von Sätzen bei Agrammatismus an der Universität Potsdam entstanden („A cross-linguistic study of syntactic disorders in aphasia: From theory to therapy“, gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung, BMBF 01GA0202, sowie „Syntaktische Verständnisstörungen bei Agrammatismus“, gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG BL 284/9-1). Wir bedanken uns für die Mitarbeit bei der Erstellung der Materialien und der Erhebung von Normdaten bei Lisa Lütteken, Katharina Sonntag und Dana Tschoppe sowie für die kreative Umsetzung bei der graphischen Darstellung bei dem Illustrator Matthias Deschner.

**Abgestufte Satzkomplexität:**

- um spezifische Defizite bei der Verarbeitung syntaktisch komplexer Sätze untersuchen zu können, musste in Relativsätzen der Nebensatz entweder in den Hauptsatz eingebettet werden oder am rechten Rand erscheinen. Zusätzlich musste ein Adjektiv eingefügt werden, das sich zwar immer auf das Subjekt im Hauptsatz bezieht, aber entweder direkt vor dem Bezugswort oder aber von ihm getrennt am Satzende steht (z.B. *Vertiefende Diagnostik, SRS, einfach: Das ist der nasse Zwerg, der den Mann schiebt; Vertiefende Diagnostik, SRS, komplex: Der Zwerg, der den Mann schiebt, ist trocken*)

Auf diese Weise ist eine *abwechslungsreiche Materialsammlung* für eine linguistisch orientierte Diagnostik entstanden, mit der sowohl erhaltene Leistungen als auch spezifische Defizite beim Verstehen von Sätzen aufgedeckt werden können.

Aufgrund der oben genannten Kriterien konnten nicht alle der in SÄTZE VERSTEHEN enthaltenen Sätze *alltagsnah* konstruiert werden. SÄTZE VERSTEHEN ermöglicht jedoch die Untersuchung spezifischer linguistischer Verarbeitungsprinzipien, die der **Alltagskommunikation** zu Grunde liegen, und hilft damit zu verstehen, warum einige Patienten in Alltagssituationen Einschränkungen beim Verstehen von Sätzen aufweisen können.

Für die Planung der Therapie empfehlen wir die Verwendung evidenzbasierter Methoden, von denen einige im Rahmen des Handbuchs vorgestellt werden. Bei der Strukturierung des Materials für die Therapie sollte dieses – insbesondere beim itemspezifischen Üben unter Ausbleiben von Generalisierungen – an die Alltagsbedürfnisse der Patienten angepasst werden.

Potsdam, im März 2011

Frank Burchert  
Antje Lorenz  
Astrid Schröder  
Ria De Bleser  
Nicole Stadie

## HANDBUCH

### 1. Einleitung

**SÄTZE VERSTEHEN** ist ein linguistisch orientiertes Diagnostikmaterial, das für die systematische Untersuchung **syntaktischer Störungen** beim Verstehen von Sätzen entwickelt wurde. Bei der Entwicklung des Materials wurden neueste Erkenntnisse aus der neurolinguistischen Aphasieforschung berücksichtigt.

**Zielgruppe** sind jugendliche und erwachsene Patienten mit Aphasie. Voraussetzung für die Durchführung ist ein unbeeinträchtigtes oder lediglich leicht beeinträchtigtes auditives Wortverständnis sowie gute verbale Kurzzeitgedächtnisleistungen.

**Ziel der Untersuchung** ist die schrittweise Eingrenzung einer syntaktischen Störung beim Verstehen von Sätzen. Somit werden die Voraussetzungen für eine störungsspezifische Therapie des Satzverständnisses geschaffen.

**In der Untersuchung** wird eine Satz-Bild-Zuordnungsaufgabe durchgeführt, bei der das auditive Satzverständnis durch Zuordnen einer Satzbedeutung zu einer Handlungsabbildung getestet wird.

**Das Untersuchungsmaterial** ist in drei Untertests gegliedert, die aufeinander aufbauen und schrittweise nacheinander durchgeführt werden.

Die folgenden Untertests sind enthalten:

1. **Eingangsdiagnostik**
2. **Kerndiagnostik**
3. **Vertiefende Diagnostik**

Die **Eingangsdiagnostik** beinhaltet semantisch irreversible kurze und lange Aussagesätze und dient dazu, schwere Beeinträchtigungen des Kurzzeitgedächtnisses sowie des lexikalischen Verständnisses im Satzkontext auszuschließen, bevor die weiteren Untertests durchgeführt werden.

Die **Kerndiagnostik** und die **Vertiefende Diagnostik** beinhalten jeweils semantisch reversible Aussagesätze, die hinsichtlich der Faktoren **Wortstellung**, **morphologische Markierung** und **syntaktische Komplexität** variieren. Diese Faktoren wurden häufig als Parameter beschrieben, die das aphasische Satzverständnis beeinflussen können (s. Abschnitt 2).

Eine ausführliche Beschreibung des Materials mit Handlungsanweisung für die Durchführung der Untersuchung wird in den folgenden Abschnitten des Handbuchs gegeben. Wichtige Begriffe für das theoretische Verständnis werden in einem Glossar (s. Abschnitt 6) zusätzlich erklärt.

## 2. SÄTZE VERSTEHEN: Theoretischer Hintergrund

Störungen beim Verstehen von Sätzen werden als **syntaktische Störungen** bezeichnet. Häufig sind diese Störungen nur auf bestimmte Satzkonstruktionen beschränkt. Sie können aber auch das Satzverständnis im Ganzen betreffen.

Syntaktische Satzverständnisstörungen wurden hauptsächlich bei Patienten mit Broca-Aphasie bzw. einem produktiven Agrammatismus beschrieben (vgl. u.a. Burchert et al., 2003; Grodzinsky, 1995). Andere Aphasiesyndrome können allerdings gleichermaßen betroffen sein (für einen Literaturüberblick s. Burchert, 2010).

Das Verstehen von Sätzen wird in SÄTZE VERSTEHEN durch die **Bestimmung von Handlungsrollen** in Sätzen überprüft. In einem Aussagesatz wie *Der Vater sucht den Sohn* sind die Beteiligten an der Handlung *suchen* die beiden Personen *Vater* und *Sohn*. Während der Untersuchung hat der Patient die Aufgabe, die beiden Beteiligten in ihrer Handlungsrolle korrekt zu bestimmen, d.h. die Person des Vaters soll als Verursacher der Handlung identifiziert werden und der Sohn als die Person, auf die die Handlung gerichtet ist.

Satzverständnisaufgaben, bei denen Handlungsrollen zu bestimmen sind, werden durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Diese werden im Folgenden zusammengefasst:

- **Reversibilität**
- **Wortstellung**
- **Morphologie**
- **Komplexität**

**Reversibilität.** Die Defizite im syntaktischen Satzverständnis sind oft nur auf sog. **semantisch reversible** Sätze beschränkt.

Ein Satz wird als semantisch reversibel bezeichnet, wenn zwei an der Handlung beteiligte Personen sowohl die Handlungsrolle des Verursachers der Handlung als auch des Empfängers der Handlung übernehmen können. Spricht man von Handlungsrollen in der Linguistik, werden sie als **thematische Rollen** bezeichnet. Die thematische Rolle des Verursachers ist der *Agens* der Handlung. Der Handlungsempfänger wird als *Thema* der Handlung bezeichnet.

In einem semantisch reversiblen Satz (z.B. *Der Vater sucht den Sohn*) können die beiden Personen *Vater* und *Sohn* aus semantischer Sicht sowohl die thematische Rolle des *Agens* (des Suchenden) oder die Rolle des *Themas* (des Gesuchten) übernehmen. Dieser Satz ist also umkehrbar, was bedeutet, dass der Vater seinen Sohn suchen kann, aber auch umgekehrt der Sohn seinen Vater. Hervorzuheben ist allerdings, dass die Umkehrbarkeit bzw. Reversibilität sich nur auf die (theoretische) Austauschbarkeit der thematischen Rollen bezieht. Die Aussage des Satzes lässt hingegen nur eine Interpretation zu.

In **semantisch irreversiblen** Sätzen ist dieser Handlungsrollentausch dagegen prinzipiell ausgeschlossen. In einem Satz wie *Der Vater sucht den Schraubenschlüssel* sind eine Person (der Vater) und ein Gegenstand (der Schraubenschlüssel) die Handlungsbeteiligten. Allerdings kann nur *der Vater* die Rolle des *Agens* (des Suchenden) übernehmen. Unbelebte Substantive (z.B. *Schraubenschlüssel*) können die Rolle des *Agens* aus semantischen Gründen nicht übernehmen, sondern nur das *Thema* der Handlung sein. Semantisch irreversible Sätze lassen zwar auch nur eine Interpretation zu, darüber hinaus erlauben sie aber auch keinen theoretisch denkbaren Austausch der thematischen Rollen.

Patienten mit syntaktischen Satzverständnisstörungen haben in der Regel keine Probleme beim Verständnis semantisch irreversibler Sätze, d.h. sie können die beiden thematischen Rollen *Agens* und *Thema* eindeutig bestimmen. Das Verständnis für semantisch reversible Sätze ist dagegen gestört. Die beiden Rollen *Agens* und *Thema* können nicht eindeutig bestimmt werden und es kommt zu einer Vertauschung der Handlungsrollen beim Satzverständnis. Die Vertauschung entspricht nicht der Aussage des Satzes.

**Wortstellung.** Beim Verständnis semantisch reversibler Sätze kann ein sog. Wortstellungseffekt beobachtet werden.

Ein Wortstellungseffekt liegt vor, wenn **kanonische Sätze** – d.h. Sätze mit der häufig vorkommenden Subjekt-Verb-Objekt-Wortstellung (= **SVO**) – besser verstanden werden als **nicht-kanonische Sätze**, die eine Objekt-Verb-Subjekt-Wortstellung (= **OVS**) aufweisen. Der Satz *Der Vater sucht den Sohn* hat eine SVO-Wortstellung, da das Subjekt des Satzes (*der Vater*) an erster Position im Satz steht. Eine OVS-Wortstellung liegt hingegen vor, wenn die erste Position im Satz mit dem Objekt des Satzes besetzt ist, z.B. *Den Sohn sucht der Vater*.

Das Verständnis semantisch reversibler Sätze zeigt oft einen Wortstellungseffekt, d.h. das Verständnisdefizit ist in der Regel auf nicht-kanonische OVS Sätze beschränkt. Die thematischen Rollen *Agens* und *Thema* können nicht eindeutig bestimmt werden und es kommt häufig zu einer Vertauschung der Handlungsrollen, die nicht der Aussage des Satzes entspricht. Das Verständnis für semantisch reversible, kanonische SVO Sätze ist dagegen oft ungestört und die thematischen Rollen *Agens* und *Thema* können eindeutig bestimmt werden.

**Morphologie.** Morphologische Markierungen an Substantiven (z.B. **Kasusendungen**) oder an Verben (z.B. **Numerusmarkierungen**) können eindeutige Indikatoren für die grammatische Funktion des Substantivs im Satz (d.h. Subjekt oder Objekt des Satzes) sein und wirken beim ungestörten Satzverständnis unterstützend (vgl. Burchert et al., 2003). Der unterstützende Charakter morphologischer Markierungen rührt daher, dass das Subjekt allgemein mit dem *Agens* der Handlung assoziiert wird und das Objekt mit der thematischen Rolle *Thema*.

Folgende Beispiele sollen als Illustration dienen. **Kasus:** Wenn das Substantiv für den Nominativ kasusmarkiert ist (z.B. **der**<sub>NOMINATIV</sub> Sohn), handelt es sich in der Regel um das Subjekt des Satzes und die Person ist der Verursacher der Handlung (*Agens*). Steht es hingegen im Akkusativ (z.B. **den**<sub>AKKUSATIV</sub> Vater), handelt es sich in der Regel um das Objekt des Satzes und die Person ist der Handlungsempfänger (*Thema*). Das bedeutet, dass in einem nicht-kanonischen OVS Satz wie **Den Vater sucht der Sohn** die morphologisch unterschiedliche Kasusmarkierung (*den* vs. *der*) der Substantive einen eindeutigen Hinweis auf die Verteilung der beiden thematischen Rollen *Agens* und *Thema* gibt und beim Satzverständnis unterstützend genutzt werden kann, obgleich der genannte Beispielsatz reversibler Satz ist mit einer nicht-kanonischen Wortstellung ist und dem Wortstellungseffekt unterliegen sollte.

**Numerus.** Ein weiterer Indikator für die grammatische Funktion eines Substantivs ist die Subjekt-Verb-Kongruenz. Das Verb eines Satzes muss immer die gleiche Numerusmarkierung (Plural oder Singular) wie das Subjekt des Satzes haben, d.h. es muss mit dem Subjekt **kongruieren**. So kann in einem Satz wie *Das Kind fangen die Frauen* anhand der Numerusmarkierung am Verb (*fangen* kongruiert mit dem Substantiv *Frauen*, das im Plural steht und nicht mit dem Substantiv *Kind*, das im Singular steht) ermittelt werden, dass das Substantiv *die Frauen* das Subjekt des Satzes und damit der Verursacher der Handlung (*Agens*) sein muss. Das bedeutet, dass in einem semantisch reversiblen, nicht-kanonischen OVS Satz mit unterschiedlicher Numerusmarkierung an den Substantiven die Subjekt-Verb-Kongruenz einen eindeutigen Hinweis auf die Verteilung der thematischen Rollen *Agens* und *Thema* gibt. Numerus kann also ebenso wie Kasus als Unterstützung für das Satzverständnis herangezogen werden und geschieht dies erfolgreich, bleibt der für die reversiblen Sätze typische Wortstellungseffekt aus.

Patienten mit syntaktischen Satzverständnisstörungen haben häufig morphologische Begleitstörungen, d.h. sie sind nicht in der Lage, morphologische Markierungen wie Kasus- und Numerusendungen als Hilfe für die Bestimmung der thematischen Rollen *Agens* und *Thema* beim Verständnis von semantisch reversiblen, nicht-kanonischen OVS Sätzen zu nutzen und es kommt zu einer Vertauschung der Handlungsrollen. In einigen Fällen kann jedoch ein selektives Defizit für morphologische Markierungen beobachtet werden, d.h. es kann zumindest *eine* morphologische Markierung für das Satzverständnis genutzt werden. In solchen Fällen werden häufig Kasusendungen besser genutzt als Numerusendungen.

**Syntaktische Komplexität.** Die Komplexität eines Satzes ist ein Faktor, der zum Tragen kommt, wenn Sätze aus zwei oder mehr Teilsätzen zusammengesetzt sind, z.B. in einem Verbund aus Haupt- und Nebensatz.

Ein Beispiel für einen solchen Verbund sind Relativsätze, in denen der Teilsatz entweder das Subjekt oder das Objekt des Hauptsatzes modifiziert, d.h. näher bestimmt. Modifiziert der Relativsatz das Subjekt des Hauptsatzes, spricht man von einem **zentral-eingebetteten Relativsatz** (z.B. *Der Mann<sub>SUBJEKT</sub>, der den König grüßt, ist reich*). Wird hingegen das Objekt des Hauptsatzes modifiziert bzw. modifiziert der Relativsatz das Subjekt des Hauptsatzes und steht am Satzende, spricht man von einem **rechtsverzweigenden Relativsatz** (z.B. *Ich sehe den armen Mann<sub>OBJEKT</sub>, der den König grüßt bzw. Das ist der arme Mann<sub>SUBJEKT</sub>, der den König grüßt*). Zentral-eingebettete Relativsätze sind **komplexer** als rechtsverzweigende Relativsätze (vgl. Draai & Grodzinsky, 2006).

Zusätzlich zur Komplexität variiert auch die Wortstellung. Relativsätze mit einer kanonischen Wortstellung (z. B. *Der Mann, der den König grüßt, ist reich; Das ist der reiche Mann, der den König grüßt*) werden als Subjekt-Relativsätze (SRS) bezeichnet. Relativsätze mit einer nicht-kanonischen Wortstellung (z. B. *Der Mann, den der König grüßt, ist reich; Das ist der reiche Mann, den der König grüßt*) sind Objekt-Relativsätze (ORS).

Patienten mit syntaktischen Satzverständnisstörungen zeigen häufig eine Störung für Komplexität, d.h. Sätze mit einer höheren syntaktischen Komplexität verursachen beim Satzverständnis größere Schwierigkeiten als syntaktisch einfache Sätze. Die Komplexität wirkt sich oftmals unabhängig von der Wortstellung aus.

### Zusammenfassung der Einflussfaktoren beim Satzverständnis

Syntaktische Störungen bei Aphasie werden durch verschiedene Faktoren beeinflusst, die jeweils einen bestimmten Einfluss auf das Verstehen von Sätzen haben:

1. **Reversibilität:** *irreversible Sätze werden besser verstanden als reversible Sätze*
2. **Wortstellung:** *reversible Sätze mit einer SVO Wortstellung werden besser verstanden als reversible Sätze mit einer OVS Wortstellung*
3. **Morphologie:** *reversible Sätze mit einer OVS Wortstellung, in denen die Substantive unterschiedlich für Kasus (z.B. der Mann ... den Sohn) oder Numerus (z.B. das Kind ... die Frauen) markiert sind, werden besser verstanden als reversible OVS Sätze ohne unterschiedliche morphologische Markierungen. In der Regel trifft dies jedoch nur auf unterschiedlich kasusmarkierte Sätze zu.*
4. **Komplexität:** *syntaktisch einfache Sätze werden besser verstanden als syntaktisch komplexe Sätze*

### 3. SÄTZE VERSTEHEN: Allgemeine Informationen

#### 3.1. Überblick

SÄTZE VERSTEHEN ist modular aufgebaut und besteht aus den drei aufeinanderfolgenden Untertests:

- **Eingangsdiagnostik**
- **Kerndiagnostik** und
- **Vertiefende Diagnostik.**

Die schrittweise Durchführung der drei Untertests ermöglicht eine individuelle und systematische Eingrenzung einer vorliegenden syntaktischen Satzverständnisstörung, wobei jedem der Untertests spezifische Untersuchungsschwerpunkte zugrunde liegen, die zur Ermittlung spezifischer Störungsmuster führen können und somit die Voraussetzungen für eine störungsspezifische Therapie schaffen.

Die Untersuchungsschwerpunkte der Untertests I.-III. (gestrichelte Kästen) und die zu erwartenden Defizite (abgerundete Kästen) werden in Abb. 1 zusammenfassend dargestellt und im Abschnitt 4 für die jeweiligen Untertests dann ausführlich erläutert.

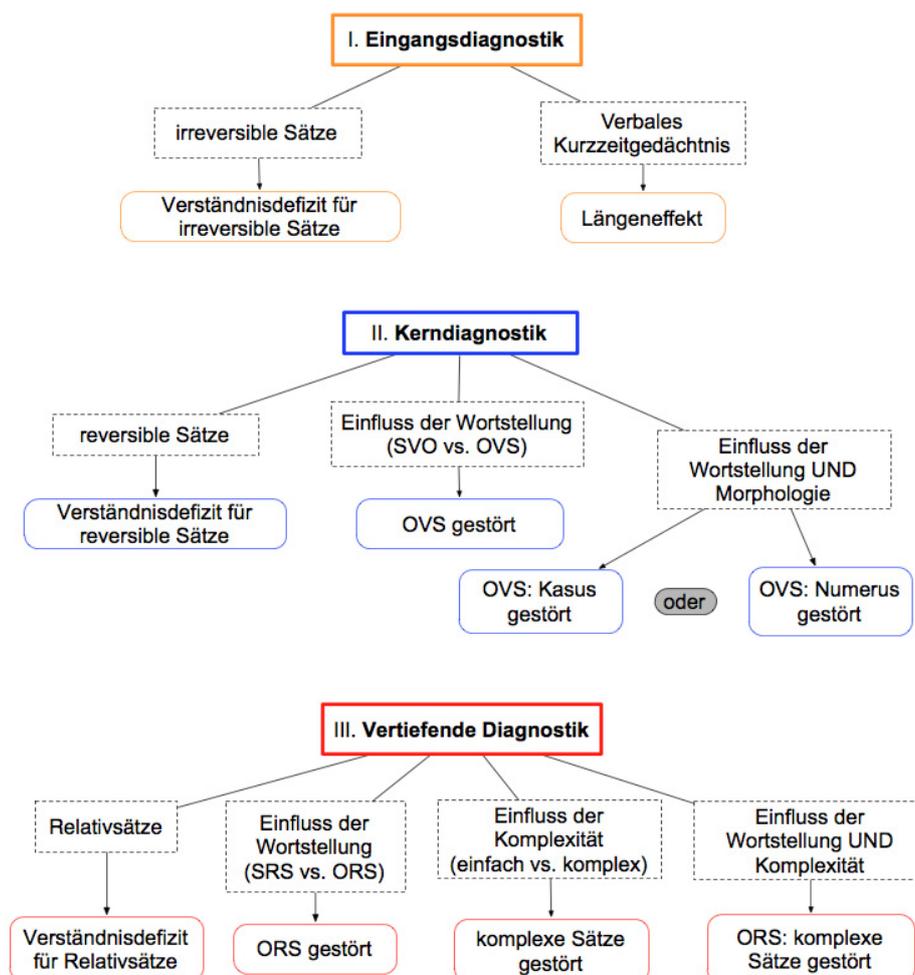


Abbildung 1: Untersuchungsschwerpunkte und Defizite der einzelnen Untertests

Tabelle 1 zeigt einen Überblick über das Testmaterial von SÄTZE VERSTEHEN und gibt jeweils Beispiele, die der Illustration dienen. Weitere allgemeine Informationen zum Untersuchungsmaterial werden im Abschnitt 3.2 gegeben.

	1. Eingangsdiagnostik	2. Kerndiagnostik	3. Vertiefende Diagnostik
<b>Testmaterial</b>	<b>irreversible SVO Sätze</b> (n=44)  unterschieden nach: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Satzlänge</b> (kurz oder lang)</li> </ul>	<b>reversible Sätze</b> (n=80)  unterschieden nach: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wortstellung</b> (SVO oder OVS)</li> <li>• <b>morphologische Markierung</b> (Kasus oder Numerus)</li> </ul>	<b>kasusmarkierte reversible Relativsätze</b> (n=80)  unterschieden nach: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wortstellung</b> (SRS oder ORS)</li> <li>• <b>syntaktische Komplexität</b> (einfach oder komplex)</li> </ul>
<b>Satzbeispiele</b>	kurz: <i>Die Frau wickelt das Kind</i>  lang: <i>Die schlanke Frau wickelt das nasse Kind im kahlen Zimmer</i>	Kasus SVO: <i>Der Vater sucht den Sohn</i>  Kasus OVS: <i>Den Sohn sucht der Vater</i>  Numerus SVO: <i>Die Tanten suchen das Kind</i>  Numerus OVS: <i>Die Tanten sucht das Kind</i>	einfach SRS: <i>Das ist der dicke Vater, der den Sohn sucht</i>  einfach ORS: <i>Das ist der dicke Vater, den der Sohn sucht</i>  komplex SRS: <i>Der Vater, der den Sohn sucht, ist dick</i>  komplex ORS: <i>Der Vater, den der Sohn sucht, ist dick</i>

Tabelle 1: Übersicht über das Testmaterial von SÄTZE VERSTEHEN

### 3.2. Untersuchungsmaterial und Normierung

SÄTZE VERSTEHEN verwendet als Untersuchungsmaterial Aussagesätze, denen jeweils Handlungsbilder zugeordnet sind.

Das **Untersuchungsmaterial** umfasst in der Eingangsdiagnostik insgesamt 48 Sätze, die sich aus 44 Testsätzen und vier Übungssätzen zusammensetzen. In der Kern- und der Vertiefenden Diagnostik werden jeweils 84 Sätze verwendet (je 80 Testsätze und vier Übungssätze).

Das **Bildmaterial** besteht in der Eingangsdiagnostik aus insgesamt 96 Handlungsbildern, die auf 48 Bildkarten mit je zwei Handlungsbildern angeordnet sind. In der Kerndiagnostik ist pro Testsatz ebenfalls eine Auswahlmenge von zwei Handlungsbildern enthalten (gesamt 168 Abbildungen). In der Vertiefenden Diagnostik werden pro Satz jeweils vier Handlungsbilder (insgesamt 336 Abbildungen) als Auswahlmenge präsentiert. Die Abbildungen wurden durchweg als Schwarz-Weiß-Strichzeichnungen realisiert, auf denen eine Handlung eindeutig dargestellt wird. Die Eindeutigkeit der dargestellten Handlung wurde mit einer Gruppe von 21 jungen Kontrollpersonen (Alter zwischen 19 und 48 Jahren, MW 30 Jahre) getestet. Abbildungen mit keiner eindeutigen Beurteilung wurden anschließend neu gezeichnet und bewertet.

Die Durchführbarkeit von SÄTZE VERSTEHEN wurde mit einer **Kontrollgruppe** von sprachgesunden Kontrollprobanden deutscher Muttersprache normiert. Pro Untertest wurden jeweils **zwei Altersgruppen** berücksichtigt. Die Normierung der Eingangsdagnostik fand mit insgesamt 20 sprachgesunden Kontrollprobanden deutscher Muttersprache statt. Pro Altersgruppe waren jeweils 10 Probanden beteiligt. Die Kerndiagnostik und die Vertiefende Diagnostik wurden jeweils mit insgesamt 44 sprachgesunden Kontrollpersonen normiert, d.h. in jeder Altersgruppe waren hier 22 Kontrollprobanden beteiligt.

Die beiden Altersgruppen wurden gewählt, um altersspezifische Leistungen beim Satzverständnis berücksichtigen zu können. Die Altersgruppe 1 umfasst dabei eine Spannweite zwischen 20 und 49 Jahren, die Altersgruppe 2 umfasst eine Spannweite von jeweils 50-80 Jahren. Weitere Informationen zu den Kontrollpersonen werden in Abschnitt 8.1 gegeben.

### 3.3. Hinweise zur Durchführung

Die Untertests von SÄTZE VERSTEHEN wurden als **Satz-Bild-Zuordnungsaufgabe** konzipiert. Bei dieser Aufgabe wird der Patient aufgefordert, aus einer Auswahlmenge von zwei bzw. vier Handlungsabbildungen das Bild zu zeigen, welches zu einem vorgeschprochenen Satz passt. Untersucher und Patient sitzen sich während der Durchführung dieser Aufgabe in einem ruhigen Raum an einem Tisch gegenüber.

Während der Untersuchung schaut der Patient auf die Bildmappe vor sich und der Untersucher liest die Sätze nacheinander von dem Protokollbogen des entsprechenden Untertests laut und deutlich ab. Zuerst werden die Übungssätze vorgelesen, dann die Testsätze. Während der Übungsphase kann der Untersucher bei Bedarf Hilfestellung und Feedback geben. Wenn klar ist, dass der Patient die Aufgabe verstanden hat, kann mit der Testphase begonnen werden. In dieser Phase sollten weder Hilfe noch Feedback gegeben werden.

Das Vorlesen der Sätze erfolgt mit einer neutralen und zum Satzende hin fallenden Intonation, ohne dass die Betonung auf bestimmte Wörter gelegt wird. Nachdem der Untersucher einen Satz vorgelesen hat, bittet er den Patienten auf dasjenige Bild zu zeigen, welches zu dem gehörten Satz am besten passt. Ein Zeitlimit für die Reaktion wird nicht vorgegeben.

Für die Einleitung der Untersuchung dient die folgende Textpassage als Anhalt:

*„Ich zeige Ihnen jetzt jeweils eine Seite mit Bildern. Schauen Sie sich bitte die Bilder genau an! Anschließend spreche ich Ihnen einen Satz vor. Ihre Aufgabe ist es danach, auf das passende Bild zu zeigen.“*

Während der Durchführung notiert der Untersucher die Reaktionen des Patienten auf dem Protokollbogen für den jeweiligen Untertest. Hinweise für das Ausfüllen der Protokollbögen werden in Abschnitt 4 für jeden Untertest einzeln gegeben.

### 3.4. Hinweise zur Auswertung der Ergebnisse

#### 3.4.1 Protokollbögen und Ergebnisübersicht

Die Auswertung der Ergebnisse der Untersuchung erfolgt über **Protokollbögen**, die für jeden Untertest separat entwickelt wurden. Die Protokollbögen werden im Abschnitt 4 für jeden Untertest im Detail beschrieben. Zusätzlich steht für die Diagnostik ein zentraler **Ergebnisübersichtsbogen** (s. Abb. 2) bereit, der einheitlich für alle Untertests konzipiert wurde.

Auf den Protokollbögen werden die Anzahl der korrekten Reaktionen in den einzelnen Untertests notiert. Der Übersichtsbogen dient als Zusammenfassung der Ergebnisse aus den einzelnen Untertests. Die Zusammenfassung in der Ergebnisübersicht kann zu unterschiedlichen Zeitpunkten (U1 und U2) erfolgen, z.B. wenn die Untersuchung als Verlaufsdagnostik vor und nach einer Therapie oder als Überprüfung der Stabilität einer Leistung durchgeführt wurde.

Der Ergebnisübersichtsbogen ermöglicht zudem die Klassifizierung der individuellen Leistungen durch Zuordnung in einen Leistungsbereich. Ausführliche Informationen dazu werden im folgenden Abschnitt 3.4.2 gegeben. Die für die Zuordnung in einen Leistungsbereich notwendigen Kontrolldaten sind auf dem Ergebnisübersichtsbogen in den Tabellen auf der rechten Seite enthalten.

**SÄTZE VERSTEHEN**  
**Ergebnisübersicht für die drei Untertests**

Name des Patienten:
Alter:

**1. Eingangsdagnostik: irreversible Sätze**

ED	n=	am: U1		am: U2	
		korrekt	LB	korrekt	LB
kurz	22				
lang	22				

U1	U2	
		irreversible Sätze generell gestört (alle Sätze = R) → Abbruch
		Längeneffekt (nur lang = R) → nur Kerndiagnostik
		keine Rateleistung → Fortsetzung

	Altersgruppe 1 (20-49 Jahre)			Altersgruppe 2 (50-80 Jahre)		
	N	B	R	N	B	R
kurz	22	19-21	0-18	22	19-21	0-18
lang	21-22	19-20	0-18	20-22	19	0-18

Kontrolldaten: notwendige Anzahl korrekter Reaktionen für die Zuordnung in einen Leistungsbereich entsprechend der Altersgruppe

□ Anmerkungen:

**2. Kerndiagnostik: reversible Sätze**

KD		n=	am: U1		am: U2	
			korrekt	LB	korrekt	LB
SVO	Kasus	20				
	Numerus	20				
OVS	Kasus	20				
	Numerus	20				

U1	U2	
		reversible Sätze generell gestört (alle Sätze = R) Wortstellung: OVS gestört (nur alle OVS = R) → Abbruch
		OVS: Kasus gestört (nur OVS <sub>KASUS</sub> = R)
		OVS: Numerus gestört (nur OVS <sub>NUMERUS</sub> = R) → Fortsetzung
		keine Rateleistung

		Altersgruppe 1 (20-49 Jahre)			Altersgruppe 2 (50-80 Jahre)		
		N	B	R	N	B	R
SVO	Kasus	20	17-19	0-16	20	17-19	0-16
	Numerus	20	17-19	0-16	19-20	17-18	0-16
OVS	Kasus	19-20	17-18	0-16	19-20	17-18	0-16
	Numerus	20	17-19	0-16	18-20	17	0-16

Kontrolldaten: notwendige Anzahl korrekter Reaktionen für die Zuordnung in einen Leistungsbereich entsprechend der Altersgruppe

□ Anmerkungen:

**3. Vertiefende Diagnostik: reversible Relativsätze**

VD		n=	am: U1		am: U2	
			korrekt	LB	korrekt	LB
SRS	einfach	20				
	komplex	20				
ORS	einfach	20				
	komplex	20				

U1	U2	
		Relativsätze generell gestört (alle Sätze = R)
		Wortstellung: ORS gestört (nur alle OVS = R)
		Komplexität: komplexe Sätze gestört (nur SRS <sub>KOMPLEX</sub> + ORS <sub>KOMPLEX</sub> = R)
		ORS: komplexe Sätze gestört (nur ORS <sub>NUMERUS</sub> = R)
		keine Rateleistung

		Altersgruppe 1 (20-49 Jahre)			Altersgruppe 2 (50-80 Jahre)		
		N	B	R	N	B	R
SRS	einfach	20	13-19	0-12	20	13-19	0-12
	komplex	19-20	13-18	0-12	17-20	13-16	0-12
ORS	einfach	19-20	13-18	0-12	18-20	13-17	0-12
	komplex	19-20	13-18	0-12	16-20	13-15	0-12

Kontrolldaten: notwendige Anzahl korrekter Reaktionen für die Zuordnung in einen Leistungsbereich entsprechend der Altersgruppe

□ Anmerkungen:

LB: Leistungsbereich, N = ungestörte Leistung, B = leicht beeinträchtigte Leistung, R = schwer beeinträchtigte Leistung  
 U1: erste Untersuchung, U2: zweite Untersuchung  
 ED: Eingangsdagnostik, KD: Kerndiagnostik, VD: Vertiefende Diagnostik

**Abbildung 2: Zentraler Ergebnisübersichtsbogen von SÄTZE VERSTEHEN**

### 3.4.2 Klassifizierung und Interpretation der Ergebnisse

Die Ergebnisse der drei Untertests werden auf der Grundlage der Kontrolldaten sprachgesunder Erwachsener (vgl. Abschnitt 8.1 und 8.2) klassifiziert und anschließend interpretiert. Als Kontrolldaten stehen pro Untertest jeweils zwei Altersgruppen zur Verfügung. Altersgruppe 1 umfasst die Lebensjahre 20-49, Altersgruppe 2 die Lebensjahre 50-80. Weiterführende Informationen zu den Kontrollpersonen und -daten werden in den Abschnitten 8.1 und 8.2 gegeben. Angaben zu den statistischen Grundlagen werden in Abschnitt 8.3 gemacht.

Die **Klassifizierung der Ergebnisse** erfolgt auf der Grundlage folgender Leistungsbereiche, die in Abhängigkeit der Kontrolldaten und des Alters der Patienten ermittelt werden:

- **Normbereich (N)**,
- **beeinträchtigter Bereich (B)**
- **Ratebereich (R)**

Anhand der Einordnung der Ergebnisse in einen der o.g. Leistungsbereiche kann der Untersucher feststellen, ob eine unbeeinträchtigte Leistung vorliegt bzw. bei einer Beeinträchtigung den **Grad der Beeinträchtigung** individuell für jeden Patienten ermitteln. Leistungen im *Normbereich (N)* spiegeln eine **unbeeinträchtigte Leistung** des Patienten wider. Leistungen im *beeinträchtigten Bereich (B)* entsprechen einem **leichten Beeinträchtigungsgrad** und Leistungen im *Ratebereich (R)* einem **schweren Beeinträchtigungsgrad**.

Die Klassifizierung der Ergebnisse wird im Folgenden beispielhaft für die Eingangsdagnostik illustriert. Damit die Leistung eines Patienten aus der **Altersgruppe 1 (20-49 Jahre)** für lange, irreversible Sätze in den Normbereich und als unbeeinträchtigt eingeordnet werden kann, muss die Gesamtzahl der korrekten Reaktionen für lange Sätze zwischen 21 und 22 liegen, d.h. der Patient kann einen Fehler machen. Bei zwei oder drei Fehlern wird die Satzverständnisleistung dieses Patienten in den beeinträchtigten Bereich eingestuft, da sich die Leistung dann signifikant von der Kontrollgruppe auf einem 95%-Konfidenzintervall unterscheidet (Crawford & Garthwaite, 2002). Bei vier oder mehr Fehlern wird die Leistung im Ratebereich als schwer beeinträchtigt klassifiziert.

Im Unterschied dazu liegen die Leistungen von älteren Patienten, die der **Altersgruppe 2 (> 50 Jahre)** zugeordnet werden, immer noch im Norm- bzw. unbeeinträchtigten Bereich, wenn sie bei langen Sätzen zwei Fehler machen (20-22 korrekt). Erst bei einer Leistung von 19 korrekten Reaktionen (also drei Fehlern) muss von einer beeinträchtigten Leistung ausgegangen werden, da die älteren sprachgesunden Kontrollprobanden auch mehr Fehler produzierten als die jüngeren Kontrollprobanden. Bei vier oder mehr Fehlern wird die Leistung wie in der Altersgruppe 1 im Ratebereich als schwer beeinträchtigt klassifiziert.

Bei der **Interpretation der Ergebnisse** werden die Beeinträchtigungsgrade als **gestörte** und **ungestörte Leistung** eingestuft und in Relation zueinander gebracht, um **Störungsmuster** (z.B. ein *Längeneffekt* in der Eingangsdagnostik) zu ermitteln. Eine ausführliche Beschreibung aller Störungsmuster erfolgt für jeden Untertest separat in Abschnitt 4.

Ausschlaggebend für die Einstufung einer Leistung als *gestört* oder *ungestört* für die Interpretation ist der *Ratebereich*. Daher werden nur *schwere Beeinträchtigungsgrade* als *gestörte Leistungen* interpretiert, weil nur diese im Ratebereich liegen. *Leichte Beeinträchtigungsgrade* werden hingegen bei der Interpretation der Ergebnisse als *ungestörte Leistungen* gewertet, da sie außerhalb des Ratebereichs sind (Grodzinsky, 1995; Burchert, 2003, 2010 u.v.a).

Ungeachtet der Interpretation der Ergebnisse im Sinne von Störungsmustern, sollten jedoch alle leicht und schwer beeinträchtigten Leistungen generell therapiert werden (s. Abschnitt 3.5). Die Schwerpunkte der Therapie sollten sich am Grad der Beeinträchtigung der Leistungen orientieren (s. Abschnitt 5).

Tabelle 2 fasst den Zusammenhang zwischen Leistungsbereich, der durch SÄTZE VERSTEHEN ermittelt wird, Beeinträchtigungsgrad, Wertung als gestörte Leistung und Therapiebedarf bei der Interpretation der Ergebnisse zusammen.

Leistungsbereich in SÄTZE VERSTEHEN	Normbereich (N)	beeinträchtigter Bereich (B)	Ratebereich (R)
Beeinträchtigungsgrad der Leistung	unbeeinträchtigt	leicht	schwer
Einstufung als gestörte Leistung?	nein		ja
Therapiebedarf?	nein	ja	

**Tabelle 2:** Zusammenhang zwischen Beeinträchtigungsgraden, Leistungsbereichen, Verständnisdefizit und Therapiebedarf

### 3.5 Hinweise zum Abbruch bzw. Weiterführung der Diagnostik

Schwer beeinträchtigte Leistungen im Ratebereich (R) führen im Allgemeinen zum Abbruch der Diagnostik und leiten die Therapiephase ein. Ausnahmen für die Weiterführung der Diagnostik bestehen für die Eingangs- und die Kerndiagnostik. Diese werden in Abschnitt 4 näher erläutert.

Leistungen im beeinträchtigten Bereich (B) führen nicht zum Abbruch der Diagnostik, sollten aber nach Abschluss der gesamten Diagnostik therapiert werden. Nähere Hinweise dazu werden in Abschnitt 4 gegeben.

Ein Ausblick auf verschiedene Therapiemöglichkeiten von Satzverständnisstörungen wird in Abschnitt 5 gegeben.

## 4. SÄTZE VERSTEHEN: Die Untertests

### 4.1. Eingangsdagnostik

Die Eingangsdagnostik dient als Einstieg in die Satzverständnisuntersuchung.

Das **Ziel** der Eingangsdagnostik besteht in der Überprüfung des Satzverständnisses für semantisch irreversible SVO Sätze mit unterschiedlicher Länge, die durch die Anzahl der Wörter im Satz variiert wird. Länge spielt bei Aphasie oft eine Rolle, u.a. beim Benennen, Nachsprechen oder lauten Lesen. Bei einer reinen syntaktischen Satzverständnisstörung spielt die Länge eines Satzes jedoch in der Regel keine Rolle, d.h. lange und kurze Sätze werden gleichermaßen gut verstanden. Liegt hingegen ein Längeneffekt vor, d.h. werden lange Sätze schlechter verstanden als kurze, besteht ein Verdacht auf eine **Störung des verbalen Kurzzeitgedächtnisses** als Ursache für die Satzverständnisstörung.

Eine Überprüfung erfolgt außerdem in Bezug auf das **Verständnis für Wortbedeutungen**, indem zusätzlich zu den Zielwörtern semantisch ähnliche Wörter als Ablenker angeboten werden. Bei einem eingeschränkten Verständnis von Wortbedeutungen kann die Satzverständnisstörung nicht auf eine syntaktische Störung für eine spezifische Satzkonstruktion zurückgeführt werden.

#### 4.1.1 Material für die Durchführung

Das Material für die Durchführung der Eingangsdagnostik setzt sich zusammen aus:

- **Übungs- und Testsätzen** (n=44 + 4)
- **Bildkarten** (n=44 + 4) mit jeweils 2 Handlungsbildern
- **Protokollbogen**

##### 4.1.1.1 Übungs- und Testsätze

Das Material für die Eingangsdagnostik wurde aus 22 transitiven Verben konstruiert. Transitive Verben sind Prädikate, die zusammen mit einem Subjekt und einem Objekt einen Satz bilden. Die **Testsätze** sind semantisch irreversible, kanonische SVO Sätze (n=44), in denen eine handelnde Person (das Subjekt), eine weitere Person (das belebte Objekt) oder eine Sache als Handlungsempfänger (das unbelebte Objekt) und in bestimmten Fällen auch der Ort der Handlung genannt werden. Wenn es sich um ein belebtes Objekt handelt, ist dieses so gewählt, dass es nicht als Verursacher der Handlung in Frage kommen kann und die Handlung irreversibel bleibt. Alle Verben wurden nach Häufigkeit ihres mündlichen Vorkommens (Frequenz) kontrolliert (vgl. CELEX Datenbank, Baayen et al., 1993) und sind maximal zweisilbig.

Die Testsätze unterscheiden sich in ihrer Länge, die durch die Anzahl der Wörter bestimmt wird. Kurze Sätze (n=22) enthalten fünf Wörter, lange Sätze (n=22) zehn Wörter. Die Anzahl der Wörter wird durch zusätzliche Adjektive und eine Ortsangabe erhöht. Die Darbietung der kurzen und langen Sätze erfolgt in ungeordneter Reihenfolge. Beispiele für einen kurzen und langen Testsatz werden in Tabelle 3 gegeben.

	irreversibel, kanonisch
<b>kurz</b> (5 Wörter)	Die Frau wickelt das Kind
<b>lang</b> (10 Wörter)	Die schlanke Frau wickelt das nasse Kind im kahlen Zimmer

Tabelle 3: Beispiele für Testsätze in der Eingangsdagnostik

Zusätzlich zu den Testsätzen werden **Übungssätze** (n=4) angeboten, die sich im Aufbau nicht von dem übrigen Material unterscheiden. Die Übungssätze bestehen aus jeweils zwei kurzen und langen Sätzen.

#### 4.1.1.2 Bildkarten

Die Eingangsdiagnostik umfasst 44 Bildkarten mit jeweils zwei Handlungsabbildungen für die Testsätze. Hinzu kommen vier Karten mit jeweils zwei Handlungsabbildungen für die Übungssätze. Das gesamte Material umfasst somit 96 Bilder, die auf 48 Bildkarten dargestellt sind.

Das **Bildmaterial** besteht aus Strichzeichnungen, die das Handlungsgeschehen der Testsätze darstellen. Den Testsätzen sind immer jeweils zwei Abbildungen (ein **Ziel- und ein Ablenkerbild**) zugeordnet, die nebeneinander, ungeordnet entweder links oder rechts, auf einer Bildkarte dargeboten werden.

Auf dem **Zielbild** ist die korrekte Darstellung des Handlungsgeschehens sowie der handelnden Person, der Person oder der Sache des Handlungsempfängers und – für die langen Sätze – auch des Ortes der Handlung dargestellt.

Auf dem **Ablenkerbild** wird zwar stets die gleiche Handlung wie auf dem Zielbild dargestellt, allerdings können entweder die Person des Handelnden, die Person oder die Sache des Handlungsempfängers *oder* der Ort der Handlung inkorrekt dargestellt sein. Ablenkerbilder werden immer in einer dieser Versionen präsentiert.

Die Abbildung 3 zeigt als Beispiel die Bildkarte mit dem Ziel- und Ablenkerbild für den kurzen irreversiblen, kanonischen Übungssatz *Die Frau backt das Brot*. Das Ablenkerbild wird auf dieser Bildkarte in der Version mit der inkorrekten Darstellung der handelnden Person gezeigt.

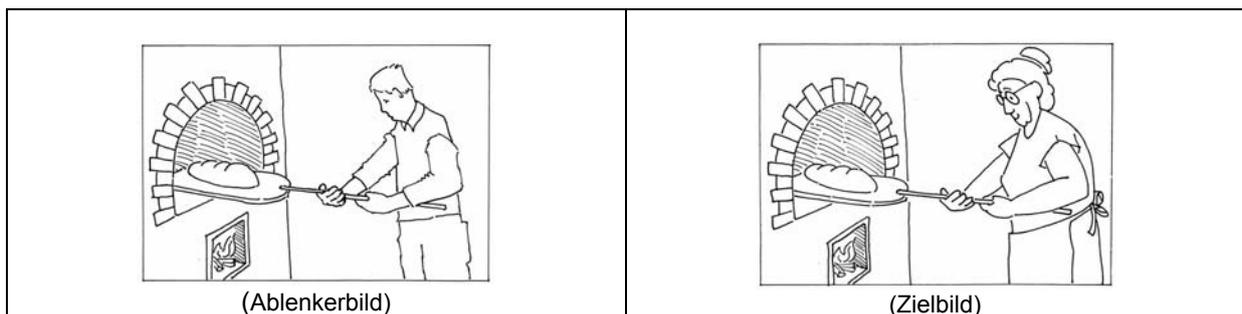


Abbildung 3: Bildkarte für den irreversiblen, kanonischen Testsatz „Die Frau backt das Brot“

#### 4.1.1.3 Protokollbogen

Der Protokollbogen dient zur Dokumentation der Reaktionen des Patienten. Neben der Reaktion für jeden einzelnen Testsatz wird der Name des Patienten sowie das Alter notiert und der Patient wird einer der beiden Altersgruppen durch Ankreuzen in dem entsprechenden Feld oben rechts zugeordnet (20-49 und 50-80 Jahre). Außerdem kann das Datum der Erhebung notiert werden.

Die Übungssätze sind mit Ü1-Ü4 markiert, und die Testsätze sind mit einer fortlaufenden Nummer aufgeführt. In der Spalte rechts neben den vorzusprechenden Sätzen wird die Anordnung der Zielbilder (Z) und Ablenkerbilder (A) dargestellt (vgl. Abb. 4). Dabei sind die beiden Felder für das Ziel- und Ablenkerbild auf dem Protokollbogen immer seitenvertauscht zur tatsächlichen Anordnung der Bilder auf den Bildkarten, so dass die Protokollierung für den Untersucher, der dem Patienten gegenüber sitzt, gut durchführbar ist.

##### Bildanordnung in der Patientenbildmappe



##### Bildanordnung im Protokollbogen



Nachdem der Patient auf ein Bild gezeigt hat, notiert der Untersucher die Reaktion auf dem Protokollbogen als korrekt (+), wenn auf das Zielbild gezeigt wurde, oder als inkorrekt (-), wenn auf das Ablenkerbild gezeigt wurde. Zur Vereinfachung wurden die auszufüllenden Felder in der Spalte für die Reaktionen jeweils grau unterlegt.

Nachdem die Reaktion notiert wurde, blättern entweder der Untersucher oder der Patient selbst die Seite zur nächsten Bildkarte in der Ringbuchmappe um.

Nach Abschluss der Eingangsdagnostik ermittelt der Untersucher die Summe der *korrekten* Reaktionen – für lange und kurze Sätze getrennt – und trägt diese in die dafür vorgesehenen Felder am Ende der Tabelle auf dem Protokollbogen ein. Die folgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt des Protokollbogens für die Eingangsdagnostik.

### PROTOKOLLOGEN für die EINGANGSDIAGNOSTIK (ED)

<b>Name des Patienten:</b>			
<b>Alter:</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Erhoben am:</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Durchführung:

Untersucher und Patient sitzen sich in einem ruhigen Raum gegenüber. Der Patient schaut auf die Bildmappe vor sich, während der Untersucher die Sätze vorspricht. Das Vorsprechen der Sätze erfolgt in normaler Intonation. Nach der Reaktion durch den Patienten kann - je nach Situation - entweder der Patient oder der Untersucher die Bildseiten umschlagen.

#### Einleitung durch den Untersucher:

Ich zeige Ihnen jetzt jeweils eine Seite mit zwei Bildern. Schauen Sie sich bitte die Bilder genau an! Anschließend spreche ich Ihnen einen Satz vor. Ihre Aufgabe ist es danach, auf das passende Bild zu zeigen.

Nr.	Vorzusprechender Satz	Bildanordnung (aus Sicht des Untersuchers)		Reaktion (+ oder -)	
		A	Z	kurz	lang
Ü1	Die Frau backt das Brot.	A	Z		
Ü2	Der nette Mann backt das frische Brot im heißen Ofen.	Z	A		
Ü3	Die nette Frau backt das frische Brot im heißen Ofen.	A	Z		
Ü4	Der Mann backt das Brot.	A	Z		
1	Die Frau spült den Teller.	A	Z		
2	Die schlanke Frau wickelt das nasse Kind im kahlen Zimmer.	Z	A		
3	Die müde Magd putzt den schwarzen Schuh im sauberen Keller.	A	Z		
4	Die Katze stiehlt das Fleisch.	Z	A		
5	Der frohe Mann wirft den leichten Ball am klaren Brunnen.	A	Z		
6	Der König trinkt das Bier.	Z	A		

Abbildung 4: Protokollbogen für die Eingangsdagnostik (Ausschnitt)

Nachdem die Eingangsdagnostik abgeschlossen und die Gesamtzahl der korrekten Reaktionen für die kurzen und langen Sätze ermittelt wurde, kann mit Hilfe des zentralen Ergebnisübersichtsbogens der Leistungsbereich ermittelt sowie der Beeinträchtigungsgrad für jeden Satztyp bestimmt werden (s. Abschnitt 3.4).

#### 4.1.2 Störungsmuster

Folgende **Störungsmuster** können in der Eingangsdagnostik ermittelt werden:

##### Verständnisdefizit für irreversible Sätze

Ein Verständnisdefizit für irreversible Sätze liegt vor, wenn das Satzverständnis unabhängig von der Länge generell im Ratebereich (R) liegt und damit schwer beeinträchtigt ist. Eine mögliche Ursache kann eine semantisch-lexikalische Störung sein, die dazu führt, dass der Patient semantische Ablenker als korrekt interpretiert. Die folgende Tabelle illustriert das Leistungsmuster bei einem generellen Satzverständnisdefizit.

	n=	Leistungsbereich
<b>kurz</b>	22	R
<b>lang</b>	22	R

**Tabelle 4:** Leistungsmuster bei einem Verständnisdefizit für irreversible Sätze

##### Längeneffekt

Ein Längeneffekt liegt vor, wenn das Verständnis für lange Sätze im Ratebereich (R) liegt und kurze Sätze im Norm- oder beeinträchtigten Bereich (N oder B) verstanden werden. Das Satzverständnis ist in diesem Fall von der Länge des Satzes abhängig. Als Grund für einen Längeneffekt kommt ein beeinträchtigtes verbales Kurzzeitgedächtnis in Betracht. Das Leistungsmuster für einen Längeneffekt wird in Tabelle 5 illustriert.

	n=	Leistungsbereich
<b>kurz</b>	22	N oder B
<b>lang</b>	22	R

**Tabelle 5:** Leistungsmuster für einen Längeneffekt

#### 4.1.3 Weiterführende Diagnostik

Abbildung 5 illustriert das Auswertungsschema für die Eingangsdagnostik mit der weiteren Vorgehensweise. Die Ampelfarben illustrieren die Fortführung der Untersuchung (grün), den Abbruch (rot) oder die eingeschränkte Fortführung (gelb).

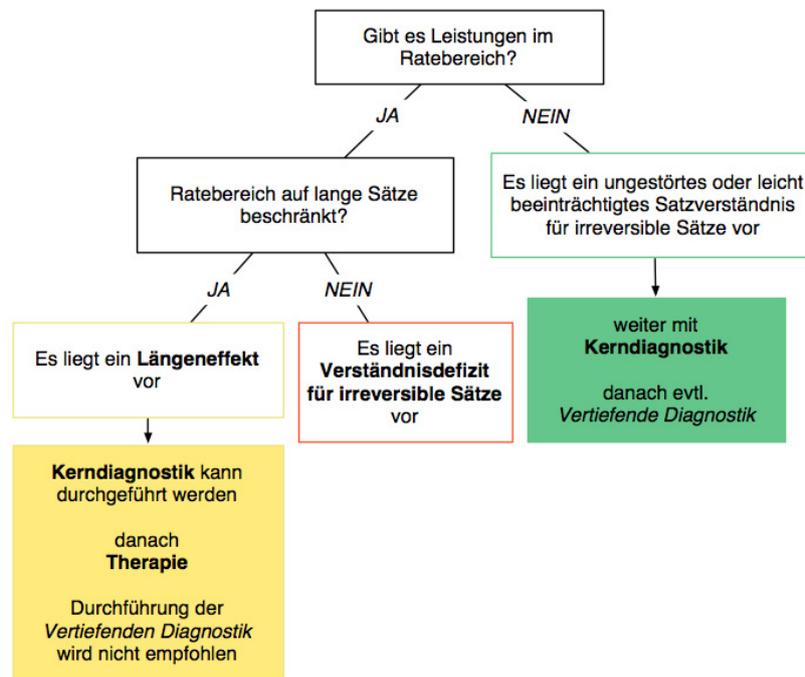


Abbildung 5: Auswertungsschema für die Eingangsdiagnostik

Die Weiterführung der Untersuchung mit der Kerndiagnostik hängt von den Ergebnissen der Eingangsdiagnostik ab. Wenn die Leistungen grundsätzlich außerhalb des Ratebereichs liegen, d.h. kurze und lange Sätze im Norm- oder beeinträchtigten Bereich verstanden werden, erfolgt im nächsten Schritt die Durchführung der Kerndiagnostik. Die sich daran anschließende Durchführung der Vertiefenden Diagnostik hängt von den Ergebnissen der Kerndiagnostik ab.

Zeigen sich bereits in der Eingangsdiagnostik Leistungen generell im Ratebereich, wird auf die weitere Durchführung der Kern- und Vertiefenden Diagnostik verzichtet. In diesem Fall liegt ein Verständnisdefizit für irreversible Sätze vor, das eine Weiterführung der Diagnostik ausschließt.

Leistungen im Ratebereich, die auf lange Sätze beschränkt sind, bilden einen Ausnahmefall. Obgleich dann ein Längeneffekt vorliegt, kann die Durchführung der Kerndiagnostik empfohlen werden, da in diesem Untertest nur kurze Sätze verwendet werden, die von diesem Störungsmuster nicht betroffen sind. Von der Durchführung der Vertiefenden Diagnostik wird jedoch in jedem Fall abgeraten. In diesem Untertest werden ausschließlich lange Sätze verwendet. Die Länge des Satzes darf daher das Verständnis nicht beeinflussen.

#### 4.2. Kerndiagnostik

Im zweiten Schritt der Untersuchung erfolgt die Durchführung der Kerndiagnostik. Für diesen Untertest kommen nur Patienten in Betracht, deren Leistungen in der Eingangsdiagnostik generell im Norm- oder beeinträchtigten Bereich liegen. Eine Ausnahme sind Leistungen im Ratebereich, die auf lange Sätze beschränkt sind. Im letzteren Fall kann zumindest die Durchführung der Kerndiagnostik empfohlen werden, da das Untersuchungsmaterial für diesen Untertest nur aus kurzen Sätzen besteht, für die sich bei diesem Leistungsmuster in der Eingangsdiagnostik keine oder nur geringe Verständnisschwierigkeiten gezeigt haben.

Das **Ziel** der Kerndiagnostik ist die Überprüfung des Satzverständnisses für semantisch reversible Sätze in Abhängigkeit von der **Wortstellung** (SVO oder OVS) und der **morphologischen Markierung** (Kasus oder Numerus).

#### 4.2.1 Material für die Durchführung

Das Material für die Durchführung der Kerndiagnostik setzt sich zusammen aus:

- **Übungs- und Testsätzen** (n= 4 + 80)
- **Bildkarten** (n= 84) mit jeweils 2 Handlungsbildern
- **Protokollbogen**

##### 4.2.1.1 Übungs- und Testsätze

Als **Testsätze** werden semantisch reversible Sätze (n=80) verwendet, die sich nach Wortstellung und morphologischer Markierung unterscheiden. Die Hälfte der Testsätze hat eine kanonische SVO-Wortstellung (n=40), die andere Hälfte eine nicht-kanonische OVS-Wortstellung (n=40). Die SVO und OVS Sätze sind wiederum jeweils zur Hälfte kasusmarkiert (n=20) oder numerusmarkiert (n=20). Die Darbietung der SVO und OVS Sätze erfolgt in ungeordneter Reihenfolge. Beispiele für die Testsätze werden in Tabelle 6 gegeben.

SVO (n=40)		OVS (n=40)	
kasusmarkiert (n=20)	numerusmarkiert (n=20)	kasusmarkiert (n=20)	numerusmarkiert (n=20)
Der Sohn fängt den Vater	Das Kind fängt die Frauen	Den Sohn fängt der Vater	Das Kind fangen die Frauen

**Tabelle 6:** Beispiele für Testsätze in der Kerndiagnostik

Zusätzlich zu den Testsätzen werden **Übungssätze** (n=4) angeboten, die sich im Aufbau nicht von dem übrigen Material unterscheiden. Die Übungssätze setzen sich aus zwei SVO und zwei OVS Sätzen zusammen, die jeweils kasus- oder numerusmarkiert sind.

Die Sätze (Übungs- und Testsätze) wurden aus einem Set von 22 transitiven zweisilbigen Verben mit belebtem Subjekt und Objekt konstruiert. Die Verben wurden nach der Häufigkeit ihres Vorkommens (Frequenz) kontrolliert, die mit der mündlichen Frequenz der Verben in der Eingangsdiagnostik vergleichbar ist (Celex, Baayen et al., 1993). Die Substantive in den kasusmarkierten Sätzen sind allesamt maskulin, wobei die Kasusmarkierung immer am definiten Artikel erfolgt (*der<sub>NOMINATIV</sub>* vs. *den<sub>AKKUSATIV</sub>*). Das Genus der Substantive in den numerusmarkierten Sätzen ist entweder neutrum oder feminin. Die Numerusmarkierung erfolgt immer am Verb und an den Nomina (z.B. Die Kinder<sub>PLURAL</sub> such-en<sub>PLURAL</sub> die Frau<sub>SINGULAR</sub> vs. Die Kind-er<sub>PLURAL</sub> such-t<sub>SINGULAR</sub> die Frau<sub>SINGULAR</sub>). Vier Verben kommen entweder nur in der kasusmarkierten Bedingung (*lieben, treten*) oder in der numerusmarkierten Bedingung (*rufen, tragen*) vor.

##### 4.2.1.2 Bildkarten

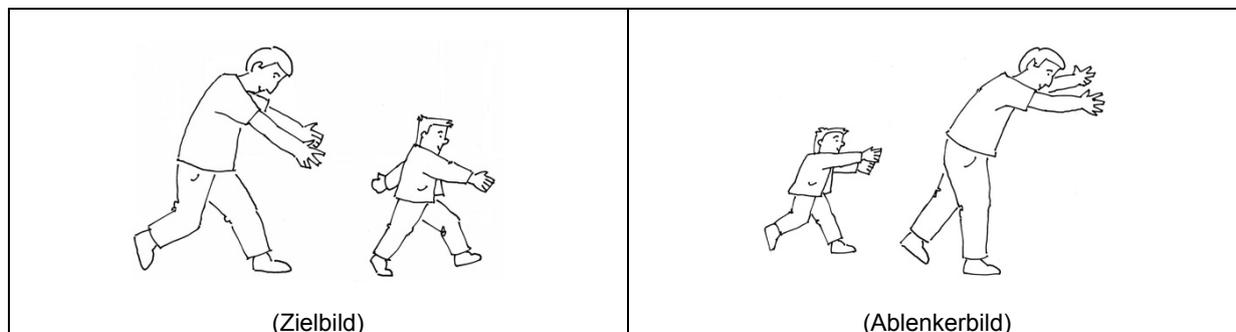
Die Kerndiagnostik umfasst 80 Bildkarten mit jeweils zwei Handlungsabbildungen für die Testsätze. Hinzu kommen vier Bildkarten mit jeweils zwei Handlungsabbildungen für die Übungssätze. Das Material umfasst somit insgesamt 84 Bildkarten mit 168 Handlungsabbildungen.

Das **Bildmaterial** besteht aus Strichzeichnungen, die das Handlungsgeschehen der Testsätze abbilden. Jedem Testsatz sind immer jeweils zwei Abbildungen (**ein Ziel- und ein Ablenkerbild**) zugeordnet, die nebeneinander auf einer Bildkarte angeordnet sind. Die Anordnung der beiden Bilder ist zufällig.

Das **Zielbild** stellt das Handlungsgeschehen mit zwei oder drei involvierten Personen in der korrekten Verteilung der Handlungsrollen dar, d.h. das Subjekt des Satzes wird als Verursacher der Handlung (*Agens*) und das Objekt als Empfänger der Handlung (*Thema*) dargestellt.

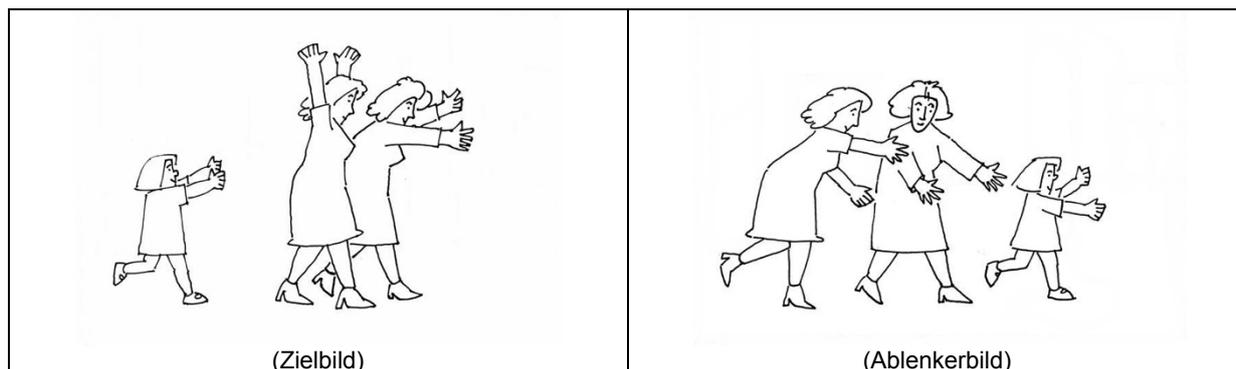
Auf dem **Ablenkerbild** ist dasselbe Handlungsgeschehen wie auf dem Zielbild abgebildet, jedoch sind die Handlungsrollen vertauscht. Das bedeutet, dass das mit dem Nominativ markierte Substantiv inkorrekt als der Empfänger der Handlung (*Thema*) und das Objekt als der Verursacher der Handlung (*Agens*) dargestellt wird.

Die Abbildung 6 zeigt als Beispiel für den semantisch reversiblen, kasusmarkierten OVS Satz *Den Sohn fängt der Vater* das Zielbild mit der korrekten Verteilung der Handlungsrollen und das Ablenkerbild mit der vertauschten Verteilung der Handlungsrollen.



**Abbildung 6:** Bildkarte für den reversiblen, kasusmarkierten OVS Satz „Den Sohn fängt der Vater“

Abbildung 7 illustriert als weiteres Beispiel die Bildkarte mit dem Ziel- und Ablenkerbild für den numerusmarkierten SVO Satz *Das Kind fängt die Frauen*.



**Abbildung 7:** Bildkarte für den reversiblen, numerusmarkierten SVO Satz „Das Kind fängt die Frauen“

#### 4.2.1.3 Protokollbogen

Der Protokollbogen ist ähnlich aufgebaut wie in der Eingangsdiagnostik. Er enthält die Liste der vorzusprechenden Testsätze sowie Felder für die Dokumentation der Reaktionen des Patienten (korrekt oder inkorrekt) getrennt nach SVO und OVS Sätzen, jeweils für kasus- und numerusmarkierte Sätze. Die Anordnung der Ziel- und Ablenkerbilder auf dem Protokollbogen ist wieder seitenvertauscht zur tatsächlichen Anordnung der Bilder auf den Bildkarten für die Patienten. Die folgende Abbildung veranschaulicht den Protokollbogen für die Kerndiagnostik in einem Ausschnitt.

## PROTOKOLLEBEN für die KERNDIAGNOSTIK (KD)

<b>Name des Patienten:</b>			
<b>Alter:</b>	20 - 49	<input type="checkbox"/>	50 - 80
<b>Erhoben am:</b>		<input type="checkbox"/>	

### Durchführung:

Untersucher und Patient sitzen sich in einem ruhigen Raum gegenüber. Der Patient schaut auf die Bildmappe vor sich, während der Untersucher die Sätze vorspricht. Das Vorsprechen der Sätze erfolgt in normaler Intonation. Nach der Reaktion durch den Patienten kann - je nach Situation - entweder der Patient oder der Untersucher die Bildseiten umschlagen.

### Einleitung durch den Untersucher:

Ich zeige Ihnen jetzt jeweils eine Seite mit zwei Bildern. Schauen Sie sich bitte die Bilder genau an! Anschließend spreche ich Ihnen einen Satz vor. Ihre Aufgabe ist es danach, auf das passende Bild zu zeigen.

Nr.	Vorzusprechender Satz	Bildanordnung (aus Sicht des Untersuchers)		Reaktion (+ oder -)			
				SVO		OVS	
				Kasus	Numerus	Kasus	Numerus
Ü1	Der Vater sucht den Sohn.	Z	A				
Ü2	Das Kind tröstet die Frauen.	Z	A				
Ü3	Den Vater sucht der Sohn.	A	Z				
Ü4	Das Kind tröstet die Frauen.	Z	A				
1	Das Kind retten die Zofen.	A	Z				
2	Das Schaf zieht die Ziegen.	Z	A				
3	Das Weib kneifen die Nichten.	A	Z				
4	Das Kind fangen die Frauen.	Z	A				
5	Der Mönch tauft den Mann.	Z	A				
6	Der Sohn schlägt den Mann.	A	Z				
7	Der Vater badet den Sohn.	A	Z				
8	Das Kind wäscht die Frauen.	Z	A				
9	Das Kind taufen die Schwestern.	A	Z				

**Abbildung 8:** Protokollbogen für die Kerndiagnostik (Ausschnitt)

Zur Vorbereitung der Auswertung wird die Gesamtzahl der korrekten Reaktionen für die kasus- und numerusmarkierten SVO und OVS Sätze ermittelt und in die entsprechenden Felder am Ende der Tabelle auf dem Protokollbogen eingetragen.

Anschließend werden die Ergebnisse auf den zentralen **Ergebnisübersichtsbogen** für die drei Untertests in das entsprechende Feld der Tabelle für die Kerndiagnostik übertragen, damit der Beeinträchtigungsgrad für jeden Satztyp bestimmt werden kann (s. Abschnitt 3.4.2 für Hinweise zur Klassifizierung der Leistungen). Die so ermittelten Beeinträchtigungsgrade werden dann in **Störungsmuster** eingeteilt.

### 4.2.2 Störungsmuster

Die folgende Aufstellung liefert einen Überblick über **Störungsmuster**, die in der Kerndiagnostik ermittelt werden können. Hinweise zu Therapiemöglichkeiten für die Störungsmuster werden im Abschnitt 5 des Handbuchs gegeben.

## A: Übergreifende Störungsmuster

### A1 Verständnisdefizit für reversible Sätze

Eine Verständnisdefizit für reversible Sätze liegt vor, wenn die Leistung für alle Sätze unabhängig von der morphologischen Markierung und der Wortstellung im Ratebereich (R) liegt.

### A2 Wortstellung: OVS gestört

Eine Störung für OVS Sätze liegt vor, wenn die Leistung beim Verstehen aller nicht-kanonischer OVS Sätze im Ratebereich (R) liegt. Die Leistungen für kanonische SVO Sätze liegen dagegen immer im Norm- oder beeinträchtigten Bereich (N oder B).

Das Satzverständnis ist in diesem Fall von der Art der Wortstellung (SVO besser als OVS) abhängig. Die morphologische Markierung (Kasus oder Numerus) spielt hingegen keine Rolle. Die folgende Tabelle fasst das Leistungsmuster bei einer Störung für Wortstellung zusammen.

		n=	Leistungs- bereich
<b>SVO</b>	Kasus	20	N oder B
	Numerus	20	N oder B
<b>OVS</b>	Kasus	20	R
	Numerus	20	R

Tabelle 7: Leistungsmuster bei einer Störung für Wortstellung

## B: Spezifische Störungsmuster

### B1 OVS: Kasus gestört

Eine Störung für kasusmarkierte OVS Sätze liegt vor, wenn nur diese im Ratebereich liegen und alle anderen Satztypen im Norm- oder beeinträchtigten Bereich verstanden werden.

Das Satzverständnis ist in diesem Fall sowohl von der Wortstellung (SVO besser als OVS) als auch von der Art der morphologischen Markierung (numerismarkierte Sätze besser als kasusmarkierte Sätze) abhängig. Das folgende Leistungsmuster liegt bei dieser Störung vor.

		n=	Leistungs- bereich
<b>SVO</b>	Kasus	20	N oder B
	Numerus	20	N oder B
<b>OVS</b>	Kasus	20	R
	Numerus	20	N oder B

Tabelle 8: Leistungsmuster bei einer Störung für kasusmarkierte OVS Sätze

### B2 OVS: Numerus gestört

Eine Störung für numerismarkierte OVS Sätze liegt vor, wenn die Leistung nur für diesen Satztyp im Ratebereich liegt. Das Verständnis für alle anderen Satztypen liegt dagegen im Norm- oder beeinträchtigten Bereich.

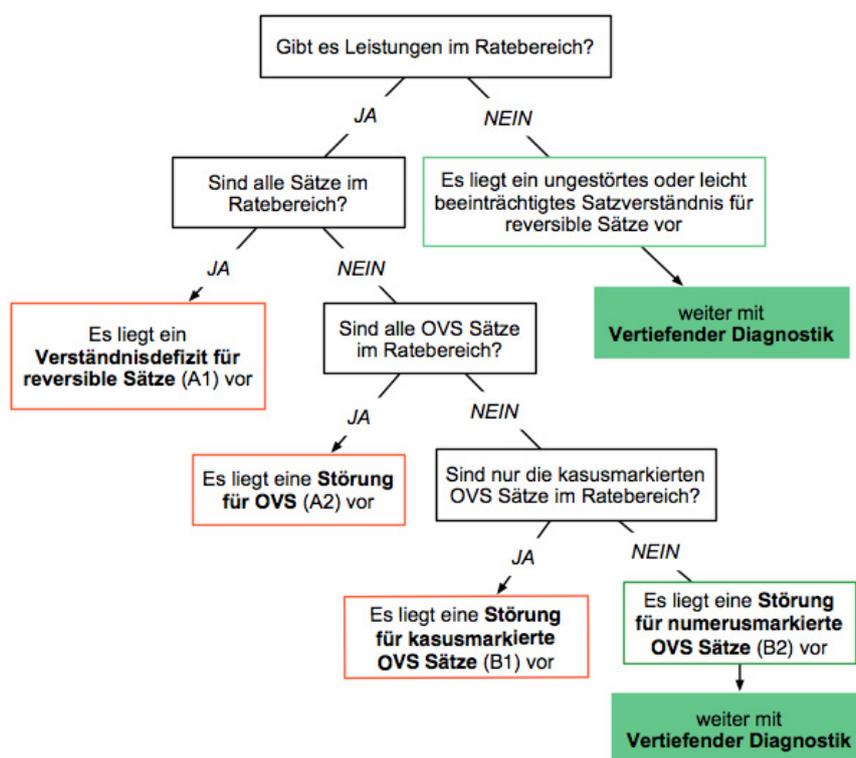
Das Satzverständnis ist in diesem Fall sowohl von der Wortstellung (SVO besser als OVS) als auch von der Art der morphologischen Markierung (kasusmarkierte Sätze besser als numerusmarkierte Sätze) abhängig. Tabelle 9 fasst das Leistungsmuster für diese Störung zusammen.

Testsätze		n=	Leistungs- bereich
<b>SVO</b>	Kasus	20	N oder B
	Numerus	20	N oder B
<b>OVS</b>	Kasus	20	N oder B
	Numerus	20	R

**Tabelle 9:** Leistungsmuster bei einer Störung für numerusmarkierte OVS Sätze

#### 4.2.3 Weiterführende Diagnostik

Abbildung 9 illustriert das Auswertungsschema für die Kerndiagnostik mit der weiteren Vorgehensweise. Die rote Umrandung signalisiert einen Therapiebedarf und grün die Weiterführung der Diagnostik.



**Abbildung 9:** Auswertungsschema für die Kerndiagnostik

Die Weiterführung der Untersuchung mit der Vertiefenden Diagnostik kann grundsätzlich erfolgen, wenn die Leistungen in der Kerndiagnostik generell im Norm- oder im beeinträchtigten Bereich liegen. In diesem Fall liegt ein ungestörtes bzw. leicht beeinträchtigtes Satzverständnis für reversible Sätze vor, und die Voraussetzungen für die Durchführung der Vertiefenden Diagnostik sind erfüllt.

Darüber hinaus kann die Diagnostik fortgesetzt werden, wenn eine Störung für numerusmarkierte OVS Sätze (B2) ermittelt wurde. In diesem Fall ist die Leistung für kasusmarkierte Sätze generell im Norm- oder beeinträchtigten Bereich. Die Weiterführung der Untersuchung mit der Vertiefenden

Diagnostik, für die ein gutes Verständnis für kasusmarkierte Sätze Voraussetzung ist, ist damit möglich. Nach Abschluss der gesamten Diagnostik sollte dann die Therapie für numerusmarkierte Sätze erfolgen. Hinweise zu Therapiemöglichkeiten werden in Abschnitt 5 gegeben.

Liegen hingegen die anderen in Abschnitt 4.2.2 beschriebenen Störungsmuster vor, sollte die Diagnostik beendet und mit der Therapie begonnen werden. Ein Ausblick auf Therapiemöglichkeiten wird in Abschnitt 5 gegeben.

### 4.3. Vertiefende Diagnostik

Die Vertiefende Diagnostik stellt den abschließenden Teil der Gesamtuntersuchung dar und wird im Anschluss an die Kerndiagnostik durchgeführt. Voraussetzung für die Durchführung sind generelle Leistungen im Norm- oder beeinträchtigten Bereich in der Kerndiagnostik. Bei Vorliegen einer Störung für numerusmarkierte OVS Sätze (B2) kann die Vertiefende Diagnostik ebenfalls durchgeführt werden, bevor die entsprechenden Therapiemaßnahmen eingeleitet werden.

Das **Ziel** der Vertiefenden Diagnostik ist die Überprüfung des Satzverständnisses für kasusmarkierte semantisch reversible Relativsätze in Abhängigkeit von der **Wortstellung** (kanonisch und nicht-kanonisch bzw. Subjektrelativ- und Objektrelativsätze) und der **Komplexität des Satzes** (einfach oder komplex).

#### 4.3.1 Material für die Durchführung

Das Material für die Durchführung der Vertiefenden Diagnostik setzt sich zusammen aus:

- **Übungs- und Testsätzen** (n=4 + 80)
- **Bildkarten** (n=84) mit jeweils 4 Handlungsbildern
- **Protokollbogen**

##### 4.3.1.1 Übungs- und Testsätze

Als Testsätze werden in der Vertiefenden Diagnostik semantisch reversible kasusmarkierte Relativsätze (n=80) verwendet, die sich in Wortstellung und Komplexität unterscheiden. Eine Hälfte der Relativsätze hat eine kanonische Wortstellung (SRS Sätze, n=40), die andere eine nicht-kanonische Wortstellung (ORS Sätze, n=40). Die SRS und ORS Sätze sind wiederum jeweils entweder komplex (n=20) oder einfach (n=20). Die Darbietung der SRS und ORS Sätze erfolgt während der Durchführung in ungeordneter Reihenfolge. Beispiele für die Testsätze werden in Tabelle 10 gegeben.

SRS (n=40)		ORS (n=40)	
einfach (n=20)	komplex (n=20)	einfach (n=20)	komplex (n=20)
Das ist der dicke Vater, der den Sohn sucht	Der Sohn, der den Vater sucht, ist dick	Das ist der dicke Vater, den der Sohn sucht	Der Sohn, den der Vater sucht, ist dick

Tabelle 10: Beispiele für Testsätze in der Vertiefenden Diagnostik

Zusätzlich zu den Testsätzen werden **Übungssätze** (n=4) angeboten, die sich im Aufbau nicht von dem übrigen Material unterscheiden. Die Übungssätze bestehen aus zwei SRS und zwei ORS Sätzen, die jeweils einfach oder komplex sind.

Die Sätze (Übungs- und Testsätze) wurden aus einem Set von 22 reversiblen, transitiven und zweisilbigen Verben mit einem belebten Subjekt und Objekt konstruiert, die weitestgehend identisch mit denen in der Kerndiagnostik sind. Vier Verben (*impfen, messen, treten, wecken*) werden nur in der Kerndiagnostik, zwei andere (*grüßen, jagen*) nur in der Vertiefenden Diagnostik verwendet. Die in

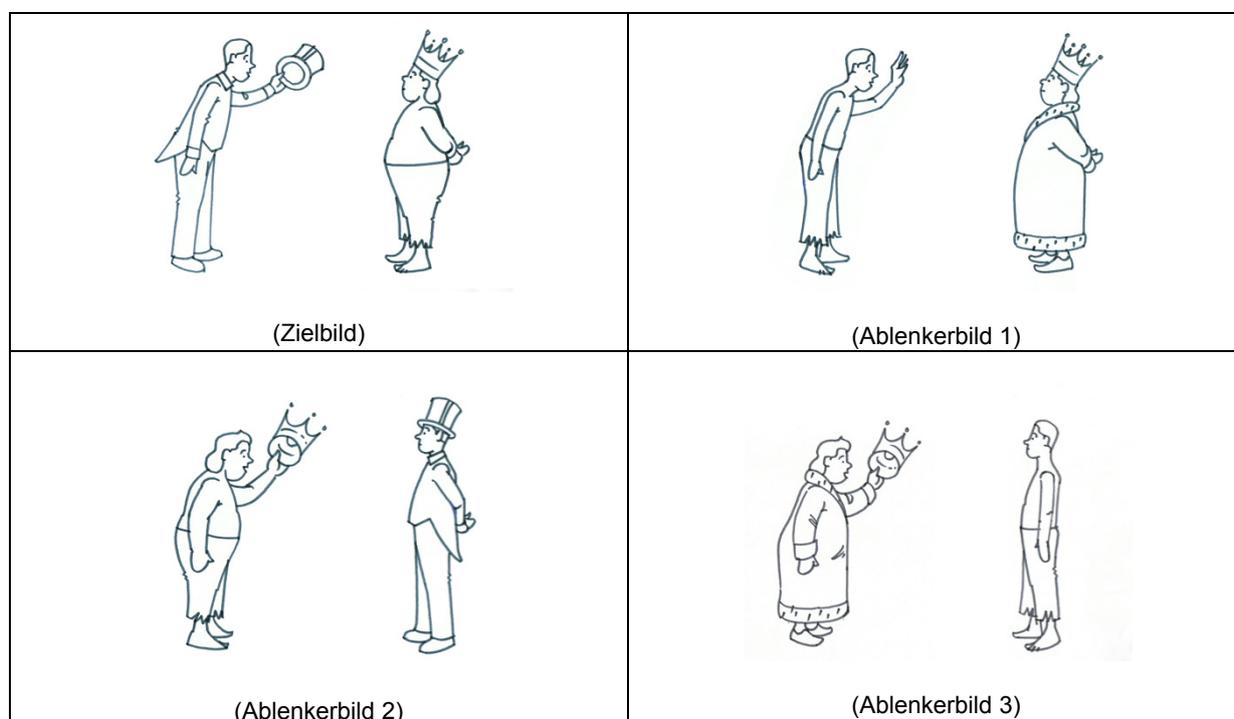
den Sätzen vorkommenden Adjektive wurden so ausgewählt, dass sie mit einem weiteren Adjektiv ein abbildbares Gegensatzpaar bilden.

#### 4.3.1.2 Bildkarten

Für die Vertiefende Diagnostik stehen 80 Bildkarten mit jeweils vier Handlungsabbildungen zur Verfügung. Hinzu kommen vier Bildkarten mit jeweils vier Handlungsabbildungen für die Übungssätze. Das Material umfasst somit insgesamt 84 Bildkarten mit 336 Bildern.

Das **Bildmaterial** besteht aus Strichzeichnungen, die das Handlungsgeschehen der Testsätze abbilden. Jedem Testsatz sind immer jeweils vier Abbildungen (ein Ziel- und drei Ablenkerbilder) zugeordnet, die in zwei Reihen untereinander auf einer Bildkarte zufällig angeordnet sind.

Abbildung 10 zeigt zur Illustration das Ziel- und die Ablenkerbilder 1-3 für den komplexen SRS Satz „Der Mann, der den König grüßt, ist reich“.



**Abbildung 10:** Bildkarte für den komplexen SRS Satz „Der Mann, der den König grüßt, ist reich“

Das **Zielbild** stellt das Handlungsgeschehen mit zwei involvierten Personen in der korrekten Verteilung der Handlungsrollen dar, d.h. das Subjekt des Satzes wird als Verursacher der Handlung und das Objekt als Empfänger der Handlung dargestellt. Die in den Relativsätzen durch ein Adjektiv ausgedrückte Eigenschaft (z.B. dass eine der Personen reich ist) wird auf dem Zielbild der korrekten Person zugeordnet.

Die Ablenkerbilder sind in drei Typen unterteilt. Das **Ablenkerbild Typ 1** stellt das Handlungsgeschehen in der korrekten Verteilung der Handlungsrollen dar, jedoch ist die im Adjektiv ausgedrückte Eigenschaft der falschen Person zugeordnet, d.h. der König wird im Gegensatz zum Mann als reiche Person dargestellt.

**Ablenkerbild Typ 2** stellt die Handlung mit vertauschten Handlungsrollen dar. Die im Adjektiv ausgedrückte Eigenschaft ist der richtigen Person zugeordnet.

Im **Ablenkerbild Typ 3** werden die Handlungsrollen vertauscht und die im Adjektiv ausgedrückte Eigenschaft wird der falschen Person zugeordnet.

### 4.3.1.3 Protokollbogen

Der Protokollbogen ist ähnlich aufgebaut wie in der Eingangs- und Kerndiagnostik. Er enthält in der Kopfzeile Felder für das Alter des Patienten und das Datum der Durchführung sowie eine Tabelle mit der Liste der vorzusprechenden Testsätze für die Dokumentation der Reaktionen des Patienten (korrekt oder inkorrekt). Die Dokumentation erfolgt getrennt nach SRS und ORS Sätzen sowie jeweils für einfache und komplexe Sätze. Die folgende Abbildung veranschaulicht den Protokollbogen für die Kerndiagnostik.

#### PROTOKOLLBÖGEN für die VERTIEFENDE DIAGNOSTIK (VD)

<b>Name des Patienten:</b>				
<b>Alter:</b>	20 - 49	<input type="checkbox"/>	50 - 80	<input type="checkbox"/>
<b>Erhoben am:</b>				

#### Durchführung:

Untersucher und Patient sitzen sich in einem ruhigen Raum gegenüber. Der Patient schaut auf die Bildmappe vor sich, während der Untersucher die Sätze vorspricht. Das Vorsprechen der Sätze erfolgt in normaler Intonation. Nach der Reaktion durch den Patienten kann - je nach Situation - entweder der Patient oder der Untersucher die Bildseiten umschlagen.

#### Einleitung durch den Untersucher:

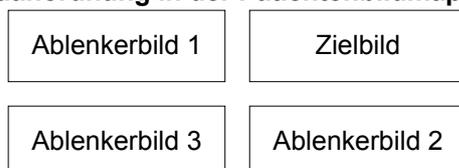
Ich zeige Ihnen jetzt jeweils eine Seite mit vier Bildern. Schauen Sie sich bitte die Bilder genau an! Anschließend spreche ich Ihnen einen Satz vor. Ihre Aufgabe ist es danach, auf das passende Bild zu zeigen.

Nr.	Vorzusprechender Satz	Bildanordnung (aus Sicht des Untersuchers)		Reaktion ( + oder - )			
				SRS		ORS	
				einfach	komplex	einfach	komplex
Ü1	Das ist der dünne Vater, den der Sohn sucht.	A2	A3				
		Z	A1				
Ü2	Das ist der dicke Vater, der den Sohn sucht.	A3	Z				
		A1	A2				
Ü3	Der Vater, den der Sohn sucht, ist dick.	A1	A3				
		A2	Z				
Ü4	Der Vater, der den Sohn sucht, ist dünn.	Z	A1				
		A2	A3				
1	Das ist der muntere Sohn, den der Vater kitzelt.	A3	Z				
		A2	A1				
2	Das ist der trockene Zwerg, den der Mann schiebt.	A3	Z				
		A1	A2				
3	Das ist der große Mann, den der Hund liebt.	A1	A2				
		A3	Z				
4	Der Sohn, der den Mann schlägt, ist munter.	A3	A2				
		A1	Z				
5	Das ist der starke Hund, der den Mann jagt.	A3	A1				
		Z	A2				
6	Das ist der starke Sohn, den der Ritter rettet.	A3	A1				
		A2	Z				
7	Der Vater, der den Sohn küsst, ist dick.	Z	A2				
		A1	A3				

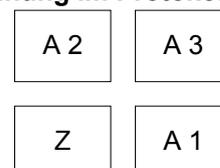
Abbildung 11: Protokollbogen für die Vertiefende Diagnostik (Ausschnitt)

Die Anordnung der Ziel- und Ablenkerbilder auf dem Protokollbogen ist seiten- und spiegelverkehrt zu der Anordnung auf den Bildkarten, die vor dem Patienten in der Ringbuchmappe liegen:

#### Bildanordnung in der Patientenbildmappe



#### Bildanordnung im Protokollbogen



Für die Vorbereitung der Auswertung ermittelt der Untersucher die Summe der korrekten Reaktionen getrennt für die einfachen und komplexen SRS und ORS Sätze auf den dafür vorgesehenen Feldern am Ende der Tabelle des Protokollbogens für die Vertiefende Diagnostik.

Anschließend werden die Ergebnisse auf den zentralen **Ergebnisübersichtsbogen** für die drei Untertests in das entsprechende Feld der Tabelle für die Vertiefende Diagnostik übertragen, damit der Beeinträchtigungsgrad für jeden Satztyp bestimmt werden kann (s. Abschnitt 3.4.2 für Hinweise zur Bestimmung). Die so ermittelten Beeinträchtigungsgrade werden dann in **Störungsmuster** eingeteilt.

### 4.3.2 Störungsmuster

Die folgende Aufstellung liefert einen Überblick über **Störungsmuster**, die in der Vertiefenden Diagnostik ermittelt werden können und mit bestimmten Leistungsmustern einhergehen. Hinweise zu Therapiemöglichkeiten für die Störungsmuster werden im Abschnitt 5 des Handbuchs gegeben.

#### C: Übergreifende Störungsmuster

##### C1 Verständnisdefizit für Relativsätze

Ein Verständnisdefizit für Relativsätze liegt vor, wenn die Leistung für alle Relativsätze unabhängig von der Komplexität und der Wortstellung im Ratebereich (R) liegt.

##### C2 Wortstellung: ORS gestört

Eine Störung für ORS Sätze liegt vor, wenn die Leistung für nicht-kanonische ORS Sätze im Ratebereich (R) liegt und die Leistungen für kanonische SRS Sätze dagegen immer im Norm- oder beeinträchtigten Bereich (N oder B) liegen. Die Satzverarbeitung erfolgt dann in Abhängigkeit von der Wortstellung und unabhängig von der Komplexität. Tabelle 11 fasst das Leistungsmuster für diese Störung zusammen.

		n=	Leistungs- bereich
<b>SRS</b>	einfach	20	N oder B
	komplex	20	N oder B
<b>ORS</b>	einfach	20	R
	komplex	20	R

Tabelle 11: Leistungsmuster bei einer Störung für Wortstellung

##### C3 Komplexität: komplexe Sätze gestört

Bei einer Störung für komplexe Sätze liegt die Leistung für einfache Sätze immer im Norm- oder beeinträchtigten Bereich (N oder B). Die Leistung für komplexe Sätze liegt hingegen immer im Ratebereich (R). Das Satzverständnis ist in diesem Fall von der Komplexität abhängig, d.h. einfache Sätze werden immer besser verstanden als komplexe Sätze. Die Wortstellung hat keinen Einfluss. Tabelle 12 zeigt das Leistungsmuster bei einer Störung für komplexe Sätze.

		n=	Leistungs- bereich
<b>SRS</b>	einfach	20	N oder B
	komplex	20	R
<b>ORS</b>	einfach	20	N oder B
	komplex	20	R

**Tabelle 12:** Leistungsmuster bei einer Störung für komplexe Sätze

## D: Spezifisches Störungsmuster

### D1 ORS: komplexe Sätze gestört

Bei einer Störung für komplexe ORS Sätze werden nur komplexe nicht-kanonische ORS Sätze im Ratebereich verstanden. Alle anderen Sätze zeigen Leistungen im Norm- oder beeinträchtigten Bereich. Die Komplexität hat in diesem Fall einen Einfluss auf das Satzverständnis, aber nur im Verbund mit der Wortstellung. Folgendes Leistungsmuster kennzeichnet eine Störung für komplexe ORS Sätze.

		n=	Leistungs- bereich
<b>SRS</b>	einfach	20	N oder B
	komplex	20	N oder B
<b>ORS</b>	einfach	20	N oder B
	komplex	20	R

**Tabelle 13:** Leistungsmuster bei einer Störung für komplexe ORS Sätze

### 4.3.3 Abschluss der Diagnostik

Abbildung 12 illustriert das Auswertungsschema für die Vertiefende Diagnostik.

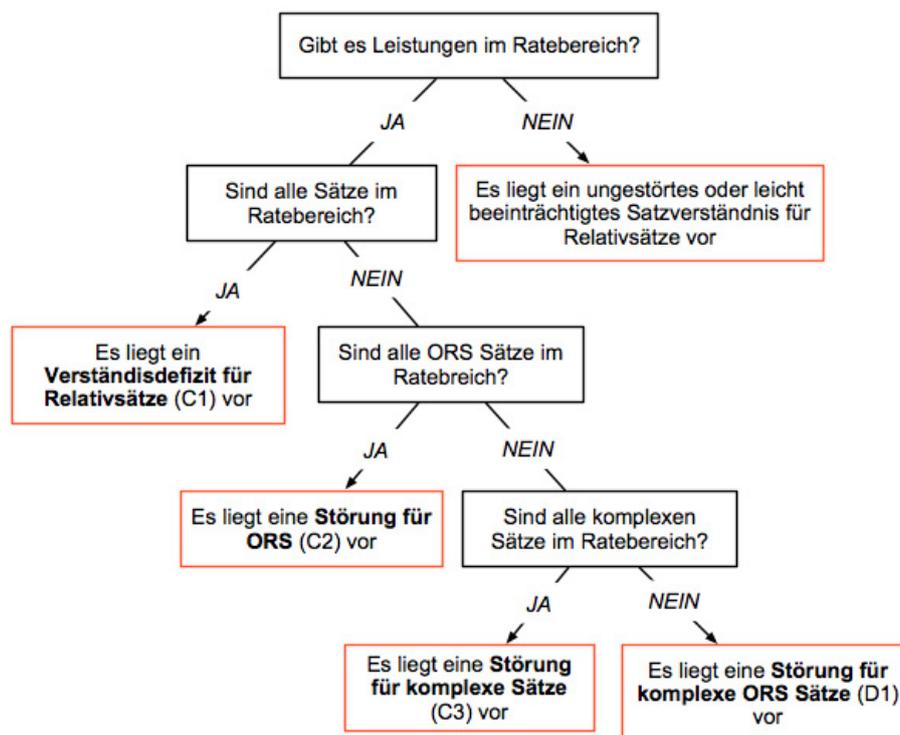


Abbildung 12: Auswertungsschema für die Vertiefende Diagnostik

Mit der Durchführung der Vertiefenden Diagnostik wird die Untersuchung des Satzverständnisses abgeschlossen. Bei Vorliegen von leicht oder schwer beeinträchtigten Leistungen (s. Abschnitt 4.3.2) sollte nun mit der entsprechenden Therapie begonnen werden. Patienten, die das Störungsbild B2 (OVS: Numerus gestört) in der Kerndiagnostik gezeigt haben und unmittelbar mit der Vertiefenden Diagnostik weiter untersucht wurden (s. Abschnitt 4.2.2), sollten nun ebenfalls für diese Defizite therapiert werden. Hinweise zu Therapiemöglichkeiten werden in Abschnitt 5 gegeben.

## 5. Möglichkeiten für die Therapie von syntaktischen Satzverständnisstörungen

SÄTZE VERSTEHEN ermöglicht eine Differentialdiagnostik von Satzverständnisstörungen bei Aphasie, die einen morpho-syntaktischen Ursprung haben und nicht auf ein beeinträchtigtes Kurzzeitgedächtnis, lexikalisch-semantische Störungen oder andere, nicht die grammatische Ebene betreffende Beeinträchtigungen zurückführbar sind (vgl. *Eingangsdiagnostik*). Dabei können sich qualitativ unterschiedliche Störungsmuster zeigen, die spezifische Behandlungsansätze bzw. eine spezifische Materialauswahl für die Therapie nach sich ziehen.

### 5.1. Zusammenfassung möglicher Störungsmuster

Sowohl die Kerndiagnostik (s. Abschnitt 4.2) als auch die Vertiefende Diagnostik (s. Abschnitt 4.3) beinhalten semantisch reversible Sätze, die in ihrer Wortstellung variieren. Beide Untertests können eine **generelle Satzverständnisstörung für semantisch reversible Sätze** aufdecken, wenn die Leistungen für alle Satztypen und ganz unabhängig von ihrer Wortstellung schwer beeinträchtigt sind und im Ratebereich liegen. Zeigt sich eine **Störung für Wortstellung**, kann das Verständnis von kanonischen Strukturen (SVO oder SRS) völlig unbeeinträchtigt oder nur leicht beeinträchtigt sein, während nicht-kanonische Strukturen (OVS oder ORS) nicht korrekt, d.h. im Ratebereich verstanden werden.

In der Kerndiagnostik sind außerdem sowohl kasus- als auch numerusmarkierte Sätze enthalten, so dass ein Einfluss der morphologischen Markierung untersucht werden kann. Liegt eine **Störung für morphologische Markierungen** vor, zeigen sich meist bessere Leistungen für kasusmarkierte als für

numerusmarkierte Sätze. Das umgekehrte Muster wurde bisher kaum beschrieben, ist aber theoretisch möglich (vgl. Schwartz et al., 1987; Thompson, 2008a; Burchert, 2010).

Die Vertiefende Diagnostik verwendet Relativsätze mit unterschiedlicher Komplexität als Testmaterial und ermöglicht somit die Untersuchung von **Störungen für syntaktische Komplexität**. Besonders bei leichteren syntaktischen Verständnisstörungen können Defizite ggf. erst mit Hilfe der *Vertiefenden Diagnostik* aufgedeckt werden.

## **5.2. Therapiemöglichkeiten bei morpho-syntaktischen Satzverständnisstörungen**

Der systematische Aufbau von SÄTZE VERSTEHEN ermöglicht zunächst eine Eingrenzung der vorliegenden Verständnisstörung hinsichtlich Art und Schweregrad. Darüber hinaus können spezifische Therapieziele für den Therapiebereich „Morpho-syntaktisches Satzverständnis“ im Rahmen der Aphasietherapie individuell abgeleitet werden (vgl. Tab. 14,15). Als Verlaufsdagnostik kann SÄTZE VERSTEHEN mehrfach durchgeführt werden, um die Effekte einer sprachtherapeutischen Intervention zu messen (vgl. Stadie & Schröder, 2009, Kap. 3).

Die folgenden Tabellen geben einen Überblick über mögliche Störungsmuster beim aphasischen Satzverständnis sowie die entsprechenden Therapieschwerpunkte und Materialvorschläge nach Durchführung der Kerndiagnostik (vgl. Tabelle 14) und der Vertiefenden Diagnostik (vgl. Tabelle 15). In den Abschnitten 4.2.2 und 4.3.2 werden die verschiedenen Störungsmuster zusätzlich erklärt.

Nr.	Ergebnis der Diagnostik mit SÄTZE VERSTEHEN	Leistungsmuster <sup>2</sup>		mögliche Therapieziele	Vorschläge zur Struktur des Materials (vgl. Text)
		N oder B	R		
A1	reversible Sätze generell gestört		SVO <sub>Kasus</sub> SVO <sub>Numerus</sub> OVS <sub>Kasus</sub> OVS <sub>Numerus</sub>	Verstehen von semantisch reversiblen kasus- und numerusmarkierten Sätzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung Konzept „thematische Rollen“</li> <li>• Irreversible und reversible Sätze mit zwei Nominalphrasen (Subjekt/ Objekt) (z.B. SVO/ OVS Sätze; Passiv-Sätze; Wer-/ Wen-Fragesätze)</li> <li>• Sensibilisierung für Kasus-/ Numerusflexion auf Einzelwort-, Phrasen- und Satzebene</li> <li>• Objektabbildungen (Einzahl/ Mehrzahl);</li> <li>• Handlungsabbildungen</li> <li>• ggf. Mapping-Therapie</li> </ul>
A2	Wortstellung: OVS gestört	SVO <sub>Kasu</sub> SVO <sub>Numerus</sub>	OVS <sub>Kasus</sub> OVS <sub>Numerus</sub>	Verstehen von semantisch reversiblen OVS-Sätzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrastierung unterschiedlicher Wortstellungsmuster in reversiblen Sätzen (z.B. OVS Sätze, Passiv, Wen-Fragesätze)</li> <li>• Sensibilisierung für Kasus-/ Numerusflexion auf Einzelwort-, Phrasen- und Satzebene</li> <li>• ggf. Mapping-Therapie / TUF-Ansatz</li> </ul>
B1	OVS: Kasus gestört	SVO <sub>Kasus</sub> SVO <sub>Numerus</sub> OVS <sub>Numerus</sub>	OVS <sub>Kasus</sub>	Verstehen von nicht-kanonischen semantisch reversiblen kasusmarkierten Sätzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisierung für Kasusflexion auf Einzelwort-, Phrasen- und Satzebene</li> <li>• Reversible kasusmarkierte Sätze (z.B. OVS Sätze, Passiv; Wen-Fragesätze)</li> <li>• ggf. Mapping-Therapie / TUF-Ansatz</li> </ul>
B2	OVS: Numerus gestört	SVO <sub>Kasus</sub> SVO <sub>Numerus</sub> OVS <sub>Kasus</sub>	OVS <sub>Numerus</sub>	Verstehen von nicht-kanonischen semantisch reversiblen numerusmarkierten Sätzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisierung für Numerusflexion auf Einzelwort-, Phrasen- und Satzebene</li> <li>• Reversible numerusmarkierte Sätze (z.B. OVS Sätze, Passiv; Wen-Fragesätze)</li> <li>• ggf. Mapping-Therapie / TUF-Ansatz</li> </ul>

**Tabelle 14:** Beispiele für ermittelte Störungsmuster, abgeleitete Therapieziele und Materialvorschläge nach der Durchführung der *Kerndiagnostik*

<sup>2</sup> vgl. zur Auswertung auch Abschnitt 3.4.; N = ungestörte Leistung, B = leicht beeinträchtigte Leistung, R = schwer beeinträchtigte Leistung

Nr.	Ergebnis der Diagnostik mit SÄTZE VERSTEHEN	Leistungsmuster		mögliche Therapieziele	Vorschläge zur Struktur des Materials (vgl. Text)
		N oder B	R		
C1	reversible Relativsätze generell gestört		SRS <sub>einfach</sub> SRS <sub>komplex</sub> ORS <sub>einfach</sub> ORS <sub>komplex</sub>	Verstehen von semantisch reversiblen einfachen und komplexen Relativsätzen	siehe A1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relativsätze mit und ohne Satzeinbettungen in der Therapie</li> </ul>
C2	Wortstellung: ORS gestört	SRS <sub>einfach</sub> SRS <sub>komplex</sub>	ORS <sub>einfach</sub> ORS <sub>komplex</sub>	Verstehen von semantisch reversiblen Sätzen mit nicht kanonischer Wortstellung (OVS)	siehe A2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilisierung für Kasusflexion in Relativsätzen mit und ohne Einbettungen (z.B. Objektrelativsätze; ggf. auch andere Satztypen, siehe B1)</li> </ul>
C3	Komplexität: komplexe Sätze gestört	SRS <sub>einfach</sub> ORS <sub>einfach</sub>	SRS <sub>komplex</sub> ORS <sub>komplex</sub>	Verstehen von semantisch reversiblen komplexen Sätzen	siehe A1-A2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• syntaktisch komplexe Sätze (z.B. Subjekt- und Objekt-Relativsätze mit Einbettungen) in der Therapie</li> </ul>
D1	ORS: komplexe Sätze gestört	SRS <sub>einfach</sub> SRS <sub>komplex</sub> ORS <sub>einfach</sub>	ORS <sub>komplex</sub>	Verstehen von semantisch reversiblen komplexen Sätzen mit nicht kanonischer Wortstellung	siehe auch C2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• reversible Objekt-Relativsätze mit Einbettungen ggf. Mapping-Therapie / TUF-Ansatz</li> </ul>

**Tabelle 15:** Beispiele für ermittelte Störungsmuster, abgeleitete Therapieziele und Materialvorschläge nach der Durchführung der *Vertiefenden Diagnostik*

Zur Behandlung morpho-syntaktischer Satzverständnisstörungen eignen sich unterschiedliche Therapieansätze. Überblicksarbeiten zu Therapiestudien finden sich u.a. in Mitchum & Berndt (2008) sowie Thompson (2008b). In zahlreichen experimentellen Therapiestudien wurde zudem die Wirksamkeit der sogenannten Mapping-Therapie sowie des TUF-Ansatzes („Treatment of underlying forms“ = Behandlung der zugrunde liegenden Formen) nachgewiesen.

Die **Mapping-Therapie** (vgl. Schwartz et al. 1994; Mitchum et al., 2000) basiert auf der sogenannten Mapping-Hypothese zur Erklärung des agrammatischen Satzverständnisses, d.h. der Annahme, dass die Satzverständnisstörung durch eine Störung beim Transfer von der syntaktischen zur thematischen Ebene hervorgerufen wird und somit Probleme bei der Zuordnung der thematischen Rollen im Satz bewirkt. Im Rahmen der Mapping-Therapie werden daher Sätze mit unterschiedlichen Wortstellungsmustern kontrastiert (z.B. Aktiv- vs. Passivsätze), und in überwiegend metalinguistischen Aufgaben identifiziert der Patient jeweils die thematischen Rollen der beiden Aktanten im Satz. Dabei bietet es sich an, mit geschriebenem Material zu arbeiten und die thematischen Rollen farblich zu markieren (z.B. Unterstreichen der Satzteile in unterschiedlichen Farben oder Markierung der beiden Aktanten mit farbigen Steinen auf einer Handlungsabbildung). Als Übungsaufgabe eignet sich das Satz-Bild-Zuordnen. Dabei sollte bei schweren Störungen mit irreversiblen Sätzen begonnen werden, der Schwierigkeitsgrad kann durch die Einbeziehung reversibler Sätze schrittweise erhöht werden.

Im Rahmen des **TUF-Ansatzes** (treatment of underlying forms, Thompson, 2008a) wird an syntaktisch komplexen nicht-kanonischen Satzstrukturen gearbeitet, wie beispielsweise Objekt-Relativsätze (z.B. *Der Vater, den der Sohn sucht, ist dick.*). Dabei wird systematisch die zugrunde liegende Struktur der Übungssätze verdeutlicht. Die Arbeit an komplexem Satzmaterial fußt auf der Komplexitätsannahme (complexity account of treatment efficacy, CATE), die darauf abzielt, eine Generalisierung auf einfachere linguistisch verwandte Strukturen nach sich zu ziehen, ohne dass diese explizit behandelt werden (Thompson et al., 2003, 2007; Stadie et al., 2008). Als Therapiematerial eignen sich Konstituentenkarten und Handlungsabbildungen. Die Struktur des nicht-kanonischen Satzes kann anhand der Konstituentenkarten verdeutlicht werden (vgl. Thompson, 2008a; Schröder et al., 2009 für die Behandlung von Produktionsstörungen bei Agrammatismus). Dabei werden die notwendigen Bewegungsoperationen zur Bildung eines nicht-kanonischen Satzes durch Verschieben der Konstituentenkarten visualisiert (Thompson, 2008a; für das weitere Vorgehen im Bereich der Produktion s. KOMPLEXE SÄTZE, Schröder et al., 2009). Darüber hinaus beinhaltet TUF auch Bestandteile der Mapping-Therapie, da auch hier die thematischen Rollen im vorliegenden Übungssatz erarbeitet werden.

Sowohl der **TUF-Ansatz** als auch die **Mapping-Therapie** wurden zwar ursprünglich speziell zur Behandlung der Satzverarbeitungsstörung beim Agrammatismus entwickelt, die Anwendung kann jedoch auch zur Behandlung anderer Störungsmuster (z.B. morpho-syntaktische Verständnisstörung bei flüssigen Aphasien) empfohlen werden (vgl. Murray et al., 1994).

Die **Mapping-Therapie** eignet sich vor allem für Patienten mit generellen Verständnisstörungen für reversible Sätze unabhängig von der Wortstellung (vgl. Tabellen 14, 15, A1 und C1). Dabei kann es sinnvoll sein, zunächst die thematischen Rollen der beiden Aktanten sowie die morphologische Markierung im Satz zu thematisieren. Bei Patienten, die eine Störung für Wortstellung bei der Satzverarbeitung zeigen, d.h. herausragende Störungen beim Verständnis von OVS Sätzen haben und SVO Sätze besser verarbeiten, ist neben der Mapping-Therapie auch der **TUF-Ansatz** empfehlenswert (vgl. A2, C2).

Bei spezifischeren Störungen, wie zum Beispiel bei einer spezifischen Verständnisstörung von numerusmarkierten Sätzen (B2) oder von syntaktisch komplexen Sätzen (C3) kann das Übungsmaterial entsprechend ausgewählt werden.

Zeigen sich herausragende Probleme beim Verständnis von **numerusmarkierten Sätzen**, während kasusmarkierte Sätze korrekt verarbeitet werden können (vgl. Tabelle 14, B2) ist es sinnvoll, in der Therapie gezielt an numerusmarkierten Strukturen zu arbeiten.

Auf Einzelwortebene können Nomen im Singular und Plural kontrastiert werden (z.B. Auto vs. Auto-s). Dabei bieten sich zum Beispiel Wort-Bild-Zuordnungsaufgaben mit Einzahl-/ Mehrzahl-Abbildungen an. Die Einbeziehung von geschriebenem Material ermöglicht die Verdeutlichung der

Flexionsendungen am Wort. Auf Satzebene ist eine Kontrastierung von numerusflektierten Sätzen im Singular und Plural sinnvoll, wobei zunächst Subjekt-Verb-Strukturen (intransitive Verben) zu empfehlen sind (z.B. Die Kinder schwimmen/ Das Kind schwimmt). Es werden die Numerusmarkierungen am Nomen und Verb verdeutlicht. Erst im Anschluss ist die Einbeziehung von reversiblen numerusmarkierten Sätzen zu empfehlen (z.B. Das Kind sucht die Frauen) (für weitere Übungsaufgaben zur Nominal- und Verbalflexion siehe Lorenz, 2010).

Zeigt sich im Unterschied dazu eine Störung bei der Verarbeitung von **kasusmarkierten** Sätzen, kann ebenfalls auf eine spezifische morphologische Verarbeitungsstörung, jedoch keine übergreifende syntaktische Störung geschlossen werden (vgl. Tabelle 14, B1). Dieses Muster wurde jedoch in totaler Unabhängigkeit von der Numerusflexion bisher so nicht beschrieben.

## 6. Glossar

Agens	s. Handlungsrollen
Handlungsrollen	<i>Handlungsrollen</i> , oder auch thematische Rollen, bezeichnen die Funktion, die Personen oder auch Sachen in einem Handlungsgeschehen übernehmen können. Es wird zwischen verschiedenen Handlungs- bzw. thematischen Rollen unterschieden. Der <i>Agens</i> einer Handlung ist immer der Verursacher einer Handlung. Das können nur Personen sein, da der Agens das Merkmal [+belebt] voraussetzt. Das <i>Thema</i> einer Handlung ist eine Person oder Sache, auf die die Handlung gerichtet ist. Das Thema kann also entweder belebt oder unbelebt sein. Handlungsrollen werden auch als thematische Rollen bezeichnet.
Kanonisch	s. Kanonizität
Kanonizität	Der Begriff <i>Kanonizität</i> bezieht sich auf die Wortstellung eines Satzes. Es wird zwischen kanonischer und nicht-kanonischer Wortstellung unterschieden. Eine Wortstellung ist kanonisch, wenn das Subjekt dem Objekt vorausgeht (SVO oder SRS). Diese Wortstellung ist am häufigsten anzutreffen. Um eine nicht-kanonische Wortstellung handelt es sich, wenn das Objekt dem Subjekt vorausgeht (OVS oder ORS).
Komplexität	<i>Komplexität</i> betrifft die Position eines Relativsatzes in einem Hauptsatz. Da Relativsätze Konstituenten des Hauptsatzes modifizieren, können sie an unterschiedlichen Stellen im Hauptsatz stehen. Modifizieren sie in einem kanonischen Satz das Subjekt des Hauptsatzes, sind sie zentral im Hauptsatz eingebettet. Solche Sätze haben eine hohe Komplexität. Modifiziert der Relativsatz hingegen das Objekt des Hauptsatzes, steht dieser am rechten Rand. Solche Sätze sind in ihrer Komplexität einfach.
Kongruenz	<i>Kongruenz</i> bezeichnet eine Formübereinstimmung. Eine Übereinstimmung in der Form findet man z.B. zwischen dem Subjekt und dem Verb eines Satzes immer bezüglich der Person und des Numerus. Diese Formübereinstimmung wird Subjekt-Verb-Kongruenz genannt.
Morphologie	Der Begriff <i>Morphologie</i> bezeichnet den Aufbau von Wörtern. Wörter enthalten neben dem sog. Wortstamm häufig auch Endungen oder Vorsilben. Die Beugung eines Verbs (1.-3. Person, Singular und Plural) wird z.B. morphologisch in der Endung des Verbs ausgedrückt (z.B. <i>-st</i> in <i>läufst</i> für 2. Person Singular). Solche Endungen werden auch als morphologische Markierungen bezeichnet.
morphologische Markierungen	s. Morphologie
nicht-kanonisch	s. Kanonizität
OVS, ORS	s. Kanonizität
Reversibilität, semantische	<i>Semantische Reversibilität</i> bezeichnet die Austauschbarkeit von thematischen Rollen in einem Satz, ohne dass sich an der Grammatikalität des Satzes etwas ändert. Wenn die Handlungsrollen austauschbar sind, handelt es sich um semantisch reversible Sätze. Die Reversibilität ist immer dann gegeben, wenn das Subjekt und das Objekt des Satzes durch

belebte Substantive ausgedrückt werden. Sind die Rollen hingegen nicht austauschbar, handelt es sich um semantisch irreversible Sätze. Irreversible Sätze enthalten stets ein unbelebtes Substantiv.

semantisch irreversibel	s. Reversibilität
semantisch reversibel	s. Reversibilität
Subjekt-Verb-Kongruenz	s. Kongruenz
SVO, SRS	s. Kanonizität
thematische Rolle	s. Handlungsrollen
Wortstellungseffekt	Ein <i>Wortstellungseffekt</i> kann bei einem Satzverständnisdefizit auftreten und beinhaltet, dass semantisch reversible Sätze mit einer kanonischen Wortstellung besser verstanden werden als irreversible Sätze mit einer nicht-kanonischen Wortstellung.

## 7. Literatur

- Baayen, R.H., Piepenbrock R., & van Rijn, H. (1993). *The celex lexical database*. Philadelphia, PA, Linguistic data consortium.
- Burchert, F. (2010). Syntaktische Störungen. In: G. Blanken & W. Ziegler (Hrsg.), *Klinische Linguistik und Phonetik: Ein Lehrbuch für die Diagnose und Behandlung von erworbenen Sprach- und Sprechstörungen im Erwachsenenalter*. HochschulVerlag, Mainz, 161-182.
- Burchert, F., De Bleser, R., & Sonntag, K. (2003). Does morphology make the difference? Agrammatic sentence comprehension in German. *Brain and Language*, 87, 323-342.
- Caramazza, A. & Zurif, E.B. (1976). Dissociation of algorithmic and heuristic processes in language comprehension: Evidence from aphasia. *Brain and Language*, 3, 572-582.
- Crawford, J.R., & Garthwaite, P.H. (2002). Investigation of the single case in neuropsychology: Confidence limits on the abnormality of test scores and test score differences. *Neuropsychologia*, 40, 1196-1208.
- Drai, D. & Grodzinsky, Y. (2006). A new empirical angle on the variability debate: Quantitative neurosyntactic analyses of a large data set from Broca's Aphasia. *Brain and Language*, 96, 117-128.
- Grodzinsky, Y. (1995). A restrictive theory of agrammatic comprehension. *Brain and Language*, 50, 27-51.
- Huber, W., Poeck, K., Weniger, D., & Willmes, K. (1983). *Aachener Aphasie Test (AAT)*. Göttingen: Hogrefe.
- Lorenz, A. (2010). Morphologische Störungen bei Aphasie. In: G. Blanken & W. Ziegler (Hrsg.), *Klinische Linguistik und Phonetik: Ein Lehrbuch für die Diagnose und Behandlung von erworbenen Sprach- und Sprechstörungen im Erwachsenenalter*. HochschulVerlag, Mainz, 183-206.
- Mitchum, C.C. & Berndt, R.S. (2008). Comprehension and Production of Sentences. In: R. Chapey (ed.), *Language Intervention Strategies in Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 5th Edition. Chapter 24, pp. 623-653.
- Mitchum, C.C., Haendiges, A.N., & Berndt, R.S. (2004). Response strategies in aphasic sentence comprehension: An analysis of two cases. *Aphasiology*, 18, 675-692.
- Murray, L.L., Ballard, K., & Karcher, L. (2004). Linguistic specific treatment: Just for Broca's aphasia? *Aphasiology*, 18, 785-809.
- Schröder, A., Lorenz, A., Burchert, F., & Stadie, N. (2009). *KOMPLEXE SÄTZE. Störungen der Satzproduktion: Materialien für Diagnostik, Therapie und Evaluation*. NAT-Verlag, Hofheim.
- Schwartz, M.F., Linebarger, M.C., Saffran, E.M. & Pate, D.S. (1987). Syntactic transparency and sentence interpretation in aphasia. *Language and Cognitive Processes*, 2, 85-113.
- Schwartz, M.F., Saffran, E.M., Fink, R.B., Myers, J.L., & Martin, N. (1994). Mapping therapy: A treatment programme for agrammatism. *Aphasiology*, 8, 19-54.
- Stadie, N. & Schröder, A. (2009). *Kognitiv orientierte Sprachtherapie. Methoden, Material und Evaluation für Aphasie, Dyslexie und Dysgraphie*. Elsevier Urban & Fischer, München.
- Stadie, N., Schröder, A., Postler, J., Lorenz, A., Swoboda-Moll, M., Burchert, F. & De Bleser, R. (2007). Unambiguous generalization effects after treatment of non-canonical sentence production in German agrammatism. *Brain and Language*, 104, 211-229.

- Thompson, C.K. (2008a). Treatment of syntactic and morphological deficits in agrammatic aphasia: Treatment of underlying forms. In: R. Chapey (Ed.), *Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders* (5<sup>th</sup> edition), Wolters Kluwer, Philadelphia, USA, pp. 735-753
- Thompson, C.K. (2008b). Impairment-based treatment for agrammatism from a neurolinguistic perspective. In: Martin, N., Thompson, C.K., Worrall, L.W. (Eds.), *Aphasia Rehabilitation. The impairment and its consequences*. San Diego: Plural Publishing.
- Thompson, C.K. & Shapiro, L.P. (2007). Complexity in treatment of syntactic deficits. *American Journal of Speech and Language Pathology*, 16, 30-42.
- Thompson, C.K., Shapiro, L.P., Kiran, S., & Sobecks, J. (2003). The role of syntactic complexity in treatment of sentence deficits in agrammatic aphasia: The complexity account of treatment efficacy (CATE). *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46, 591-607.

## 8. Anhang

### 8.1. Sprachgesunde Kontrollpersonen

Die **Eingangsdiagnostik** wurde mit insgesamt 20 sprachgesunden Kontrollprobanden deutscher Muttersprache normiert, wobei in den beiden Altersgruppen jeweils 10 Probanden beteiligt waren. Die **Kerndiagnostik** und die **Vertiefende Diagnostik** wurden jeweils mit insgesamt 44 sprachgesunden Kontrollpersonen normiert, d.h. in jeder Altersgruppe waren hier 22 Kontrollprobanden beteiligt. Tabelle 16 gibt einen Überblick über das Alter, die Anzahl der Schuljahre und das Geschlecht der Kontrollprobanden pro Untertest.

Altersgruppe	Statistische Angaben		Eingangsdiagnostik	Kerndiagnostik	Vertiefende Diagnostik
1	Alter	Mittelwert	35.4	31.2	31.1
		Spannweite	24-48	20-48	23-48
	Schulbildung	Mittelwert	12.3	12.2	12.4
		Spannweite	10-13	10-13	10-13
	Anzahl	Männer	6	8	8
		Frauen	4	14	14
<b>gesamt</b>		<b>10</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	
2	Alter	Mittelwert	55.9	59	58.7
		Spannweite	51-73	50-78	50-78
	Schulbildung	Mittelwert	11.2	10.7	10.8
		Spannweite	8-13	8-13	8-13
	Anzahl	Männer	4	8	7
		Frauen	6	14	15
<b>gesamt</b>		<b>10</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	

Tabelle 16: Statistische Angaben zu den sprachgesunden Kontrollprobanden

### 8.2. Kontrolldaten

Die Mittelwerte korrekter Leistungen sowie die jeweilige Spannweite für die beiden Altersgruppen der Kontrollgruppe und für jeden Untertest werden in den Tabellen 17 (Altersgruppe 1) und 18 (Altersgruppe 2) dargestellt.

	Bedingung		N	Mittelwert	Spannweite
Eingangsdiagnostik	kurze Sätze		22	22 (100%)	22 (100%)
	lange Sätze		22	21,7 (98.63%)	20-22 (90.9-100%)
Kerndiagnostik	SVO	Kasus	20	20 (100%)	20 (100%)
		Numerus	20	20 (100 %)	20 (100%)
	OVS	Kasus	20	19,9 (99.5%)	17-20 (85-100%)
		Numerus	20	19,9 (99.75%)	19-20 (95-100%)
Vertiefende Diagnostik	SRS	einfach	20	19,9 (99.55%)	19-20 (95-100%)
		komplex	20	19,8 (99.1%)	18-20 (90-100%)
	ORS	einfach	20	19,7 (98.6%)	17-20 (85-100%)
		komplex	20	19,5 (97.5%)	18-20 (90-100%)

Tabelle 17: Kontrolldaten der Altersgruppe 1 (20-49 Jahre): Mittelwert und Spannweite korrekter Reaktionen

	Bedingung	N	Mittelwert	Spannweite	
<b>Eingangsdagnostik</b>	kurze Sätze	22	21,9 (99.5%)	21-22 (95.5-100%)	
	lange Sätze	22	21,5 (97.7%)	20-22 (90.9-100%)	
<b>Kerndiagnostik</b>	SVO	Kasus	20	19,95 (99.8%)	19-20 (95-100%)
		Numerus	20	19,95 (99.8%)	19-20 (95-100%)
	OVS	Kasus	20	19,77 (98.9%)	19-20 (95-100%)
		Numerus	20	19,73 (98.7%)	17-20 (85-100%)
<b>Vertiefende Diagnostik</b>	SRS	einfach	20	19,84 (99.2%)	19-20 (95-100%)
		komplex	20	19,32 (96.6%)	17-20 (85-100%)
	ORS	einfach	20	19,41 (97.1%)	16-20 (80-100%)
		komplex	20	18,91 (94.6%)	15-20 (75-100%)

Table 18: Kontrolldata der Altersgruppe 2 (50-80 Jahre): Mittelwert und Spannweite korrekter Reaktionen

### 8.3. Statistische Grundlagen für die Ermittlung der Leistungsbereiche

Eine Leistung liegt im **Normbereich**, wenn kein signifikanter Unterschied zum Mittelwert korrekter Leistungen der dem Alter entsprechenden Kontrollgruppe nachweisbar ist. Liegt eine Leistung statistisch unterhalb dieses Bereichs, muss sie als eine Leistung im **beeinträchtigten Bereich** interpretiert werden (zwei-seitiger Vergleich, Crawford & Garthwaite, 2002). Eine Leistung liegt im **Ratebereich**, wenn sie sich statistisch nicht vom Ratewert unterscheidet. Der Ratebereich wurde statistisch mit dem Fisher-Test (exakt, zweiseitig) in Bezug auf das Rateniveau des Untertests ermittelt (50% in der Eingangsdagnostik und in der Kerndiagnostik, 25 % in der Vertiefenden Diagnostik). Diese Werte bilden die Grundlage für die Klassifizierung individueller Leistungen.

### 8.4. Fallbeispiel

Nachfolgend wird die Durchführung von SÄTZE VERSTEHEN und die Interpretation der Ergebnisse anhand des Fallbeispiels von Herrn F. illustriert.

#### 8.4.1 Klinischer Hintergrund

Herr F., ein 54-jähriger KFZ-Mechaniker, erlitt im Frühling 1996 einen ischämischen Teil-Infarkt in der Arteria Cerebri Media links mit der Folge einer schweren Broca-Aphasie.

In der Spontansprache zeigten sich zum Zeitpunkt der Erstuntersuchung am 23.05.2009 immer noch agrammatische Symptome, wie z.B. stark vereinfachte Satzstrukturen mit Zwei- und Drei-Wort-Äußerungen sowie eine geringe Verwendung von Verben. Darüber hinaus ließ Herr F. Flexionsendungen und Funktionswörter aus oder ersetzte sie durch andere Formen. Seine Spontansprache war zudem durch einige Wortfindungsstörungen und wenige phonematische Paraphasien gekennzeichnet.

Die Bewertung des Spontansprachprofils im AAT (Huber et al., 1983) ergab folgendes Ergebnis (s. Tabelle 19).

KOM	ART	AUT	SEM	PHON	SYN
3	4	4	4	4	2

Table 19: AAT Spontansprachprofil Herr F.

Die Auswertung der Untertests des AAT ergab eine unbeeinträchtigte Leistung im Sprachverständnis für Einzelwörter und eine mittelgradige Störungen auf Satzebene. Der AAT-Befund deckte sich mit der individuellen Einschätzung von Herrn F.

Zur weiteren Abklärung der Defizite beim Satzverständnis wurde mit Herrn F. die störungsspezifische Diagnostik SÄTZE VERSTEHEN durchgeführt. Das Ziel dabei war es, die zugrunde liegenden Störungsschwerpunkte zu ermitteln, um anschließend eine störungsspezifische Behandlung durchführen zu können.

#### **8.4.2 Durchführung der Diagnostik**

Alle drei Untertests von SÄTZE VERSTEHEN konnten mit Herrn F. in drei Sitzungen durchgeführt werden. Die Eingangsdiagnostik nahm in der ersten Diagnostik-Sitzung ungefähr 12 min. in Anspruch, die Kerndiagnostik dauerte in der zweiten Sitzung ca. 20 min., und die Vertiefende Diagnostik hat in der dritten Sitzung insgesamt ca. 35 min. mit einer Pause in Anspruch genommen. Die von Herrn F. erzielte Anzahl korrekter Reaktionen und die Zuordnung in die entsprechenden Leistungsbereiche sind in Abbildung 13 auf dem Ergebnisübersichtsbogen dargestellt.

SÄTZE VERSTEHEN  
Ergebnisübersicht für die drei Untertests

Name des Patienten: Herr F.  
Alter: 54

1. Eingangsdiagnostik: irreversible Sätze

ED	n=	U1		U2	
		am: 23.05.09	am:	korrekt	LB
kurz	22	22	N		
lang	22	22	N		

U1	U2		
		irreversible Sätze generell gestört (alle Sätze = R)	→ Abbruch
		Längeneffekt (nur lang = R)	→ nur Kerndiagnostik
x		keine Rateleistung	→ Fortsetzung

	Altersgruppe 1 (20-49 Jahre)			Altersgruppe 2 (50-80 Jahre)		
	N	B	R	N	B	R
kurz	22	19-21	0-18	22	19-21	0-18
lang	21-22	19-20	0-18	20-22	19	0-18

Kontrolldaten: notwendige Anzahl korrekter Reaktionen für die Zuordnung in einen Leistungsbereich entsprechend der Altersgruppe

Anmerkungen:

2. Kerndiagnostik: reversible Sätze

KD	n=	U1		U2	
		am: 30.05.09	am:	korrekt	LB
SVO	Kasus	20	20	N	
	Numerus	20	19	N	
OVS	Kasus	20	17	B	
	Numerus	20	13	R	

U1	U2		
		reversible Sätze generell gestört (alle Sätze = R) Wortstellung: OVS gestört (nur alle OVS = R)	→ Abbruch
x		OVS: Kasus gestört (nur OVS <sub>KASUS</sub> = R) OVS: Numerus gestört (nur OVS <sub>NUMERUS</sub> = R)	→ Fortsetzung
		keine Rateleistung	

	Altersgruppe 1 (20-49 Jahre)			Altersgruppe 2 (50-80 Jahre)			
	N	B	R	N	B	R	
SVO	Kasus	20	17-19	0-16	20	17-19	0-16
	Numerus	20	17-19	0-16	19-20	17-18	0-16
OVS	Kasus	19-20	17-18	0-16	19-20	17-18	0-16
	Numerus	20	17-19	0-16	18-20	17	0-16

Kontrolldaten: notwendige Anzahl korrekter Reaktionen für die Zuordnung in einen Leistungsbereich entsprechend der Altersgruppe

Anmerkungen:

3. Vertiefende Diagnostik: reversible Relativsätze

VD	n=	U1		U2	
		am: 10.06.09	am:	korrekt	LB
SRS	einfach	20	20	N	
	komplex	20	19	N	
ORS	einfach	20	17	B	
	komplex	20	15	B	

U1	U2		
		Relativsätze generell gestört (alle Sätze = R) Wortstellung: ORS gestört (nur alle OVS = R)	Ende der Diagnostik
		Komplexität: komplexe Sätze gestört (nur SRS <sub>KOMPLEX</sub> + ORS <sub>KOMPLEX</sub> = R)	
		ORS: komplexe Sätze gestört (nur ORS <sub>NUMERUS</sub> = R)	
x		keine Rateleistung	

	Altersgruppe 1 (20-49 Jahre)			Altersgruppe 2 (50-80 Jahre)			
	N	B	R	N	B	R	
SRS	einfach	20	13-19	0-12	20	13-19	0-12
	komplex	19-20	13-18	0-12	17-20	13-16	0-12
ORS	einfach	19-20	13-18	0-12	18-20	13-17	0-12
	komplex	19-20	13-18	0-12	16-20	13-15	0-12

Kontrolldaten: notwendige Anzahl korrekter Reaktionen für die Zuordnung in einen Leistungsbereich entsprechend der Altersgruppe

Anmerkungen:

LB: Leistungsbereich, N = ungestörte Leistung, B = leicht beeinträchtigte Leistung, R = schwer beeinträchtigte Leistung  
U1: erste Untersuchung, U2: zweite Untersuchung  
ED: Eingangsdiagnostik, KD: Kerndiagnostik, VD: Vertiefende Diagnostik

Abbildung 13: Ausgefüllter Ergebnisübersichtsbogen für Herrn F.

### 8.4.3 Beschreibung der Ergebnisse

In der **Eingangsdiagnostik** zeigte Herr F. keine Beeinträchtigungen (vgl. Abb. 13). Sowohl die Leistungen für die kurzen als auch für die langen Sätze waren im Normbereich (N). Das bedeutet, dass sich die Leistungen von Herrn F. nicht signifikant von denen der altersentsprechenden sprachgesunden Kontrollgruppe unterschieden. Die Voraussetzungen für die weitere Durchführung von SÄTZE VERSTEHEN waren somit erfüllt.

In der **Kerndiagnostik** zeigte Herr F. unterschiedliche Leistungen für kanonische SVO und nicht-kanonische OVS Sätze. SVO Sätze wurden unabhängig von der morphologischen Markierung (Kasus und Numerus) im Normbereich (N) verstanden. Bei den OVS Sätzen lag die Leistung für numerusmarkierte Sätze im Ratebereich (R) und für kasusmarkierte Sätze im leicht beeinträchtigten Bereich (B). Die Voraussetzungen für die Weiterführung der Untersuchung mit der Vertiefenden Diagnostik, für die ein Verständnis für kasusmarkierte Sätze im Norm- oder leicht beeinträchtigten Bereich Voraussetzung ist, waren damit erfüllt.

In der **Vertiefenden Diagnostik** waren die Leistungen von Herrn F. für alle kanonischen SRS Sätze im Normbereich (N). Die nicht-kanonischen ORS Sätze wurden unabhängig von der Komplexität im leicht beeinträchtigten Bereich (B) verstanden. Mit diesen Befunden wurde die Diagnostik abgeschlossen.

### 8.4.4 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse

Aus den Ergebnissen der Eingangsdiagnostik kann geschlussfolgert werden, dass das Satzverständnis von Herrn F. für **irreversible Sätze** unbeeinträchtigt ist.

Beim Verständnis **reversibler Sätze** zeigten die Ergebnisse unterschiedliche Leistungen für kanonische und nicht-kanonische Sätze. Während die Verarbeitung reversibler Sätze mit einer *kanonischen Wortstellung* (SVO und SRS) in der Kern- und der Vertiefenden Diagnostik insgesamt unbeeinträchtigt war, zeigten sich Beeinträchtigungen beim Verstehen von reversiblen Sätzen mit einer *nicht-kanonischen Wortstellung* (OVS und ORS). Diese Beeinträchtigungen für OVS und ORS Sätze waren jedoch unterschiedlich stark ausgeprägt und sind auf eine unterschiedliche Verarbeitung der beiden morphologischen Markierungen *Kasus* und *Numerus* zurückzuführen. Am deutlichsten traten die Beeinträchtigungen bei der Numerusmarkierung in Erscheinung.

Handelte es sich um einen nicht-kanonischen Satz und wurde die Wortstellung durch die Numerusmarkierung angezeigt ( $OVS_{NUMERUS}$ ), fielen die Leistungen, verglichen mit den kanonischen Sätzen ( $SVO_{NUMERUS}$ ), von einer unbeeinträchtigten Leistung in den schwer beeinträchtigten Bereich (R) ab. Weniger markant war dieser Leistungsabfall bei der Kasusmarkierung, da  $OVS_{KASUS}$  und  $ORS_{KASUS}$  Sätze noch im leicht beeinträchtigten Bereich (B) verstanden wurden. Herr F. konnte also Kasusinformationen als Hinweis auf die Wortstellung besser verarbeiten als Numerusinformationen.

Die Ergebnisse der Untersuchung deuten ferner darauf hin, dass die Komplexität eines Satzes das Verständnis nicht beeinflusst, denn Herr F. zeigte in der Vertiefenden Diagnostik keine Rateleistungen bei komplexen Sätzen.

Zusammenfassend zeigen die Befunde des Fallbeispiels, dass Herr F. ein beeinträchtigtes Satzverständnisdefizit für reversible Sätze aufweist und sein Satzverständnis für reversible Sätze von den beiden Faktoren *Wortstellung* (kanonisch > nicht-kanonisch) und *Morphologie* (Kasus > Numerus) beeinflusst wurde. Der Faktor *Komplexität* zeigte hingegen keinen Einfluss auf das Verständnis.

### 8.4.5 Therapieableitung

Aufgrund der Ergebnisse der Diagnostik wurden als Therapieschwerpunkte die Verarbeitung von Nominal- und Verbalflexion auf Wort- und Satzebene (vgl. B2, Tabelle 14) sowie das Verständnis von Sätzen mit nicht-kanonischer Wortstellung (OVS, ORS; vgl. A2, C2, Tabellen 14 und 15) abgeleitet.

Im Vordergrund der Therapie lag jedoch die Numerusflexion, da die Verarbeitung kasusmarkierter Sätze relativ gut war und die Leistung im leicht beeinträchtigten Bereich lag.

## Übersicht über die Testsätze

Übersicht Verben	ED - Eingangsdiagnostik		KD -Kerndiagnostik		VD - Vertiefende Diagnostik			Übersicht Verben
	kurz	lang	Verben	OVS	einfach	SRS	ORS	
baden	-	-	<b>Kasus</b> Der Vater badet den Sohn. <b>Numerus</b> Das Kind badet die Frauen.	Den Vater badet der Sohn. Das Kind badet die Frauen.	<b>einfach</b> <b>komplex</b>	Das ist der dicke Vater der Sohn badet. Der Vater, der den Sohn badet, ist dünn.	Das ist der dünne Vater, den der Sohn badet. Der Vater, den der Sohn badet, ist dick.	baden
bauen	Der Schwan baut ein Nest	Der stolze Schwan baut im ruhigen Bach ein warmes Nest.	-	-	-	-	-	bauen
entern	Der Mann entert das Schiff.	Der freche Mann entert auf wilder See das schwarze Schiff.	-	-	-	-	-	entern
essen	Das Kind isst das Huhn.	Das hungrige Kind isst das knusprige Huhn am breiten Ofen.	-	-	-	-	-	essen
fangen	-	-	<b>Kasus</b> Der Sohn fängt den Vater. <b>Numerus</b> Das Kind fängt die Frauen.	Den Sohn fängt der Vater. Das Kind fangen die Frauen.	<b>einfach</b> <b>komplex</b>	Das ist der nasse Sohn, der den Vater fängt. Der Sohn, der den Vater fängt, ist trocken.	Das ist der trockene Sohn, den der Vater fängt. Der Sohn, den der Vater fängt, ist nass.	fangen
grüßen	-	-	-	-	<b>einfach</b> <b>komplex</b>	Das ist der arme Mann, der den König grüßt. Der Mann, der den König grüßt, ist reich.	Das ist der reiche Mann, den der König grüßt. Der Mann, den der König grüßt, ist arm.	grüßen
impfen	-	-	<b>Kasus</b> Der Arzt impft den Mann. <b>Numerus</b> Das Kind impft die Schwestern.	Den Arzt impft der Mann. Das Kind impfen die Schwestern.	-	-	-	impfen
jagen	-	-	-	-	<b>einfach</b> <b>komplex</b>	Das ist der starke Hund, der den Mann jagt. Der Hund, der den Mann jagt, ist schwach.	Das ist der schwache Hund, den der Mann jagt. Der Hund, den der Mann jagt, ist stark.	jagen
kaufen	Die Frau kauft die Kette.	Die gierige Frau kauft im teuren Geschäft den billigen Ring.	-	-	-	-	-	kaufen
kitzeln	-	-	<b>Kasus</b> Der Sohn kitzelt den Vater. <b>Numerus</b> Das Reh kitzelt die Frauen.	Den Sohn kitzelt der Vater. Das Reh kitzeln die Frauen.	<b>einfach</b> <b>komplex</b>	Das ist der müde Sohn, der den Vater kitzelt. Der Sohn, der den Vater kitzelt, ist munter.	Das ist der muntere Sohn, den der Vater kitzelt. Der Sohn, den der Vater kitzelt, ist müde.	kitzeln
kneifen	-	-	<b>Kasus</b> Der Vater kneift den Sohn. <b>Numerus</b> Das Weib kneift die Nichten.	Den Vater kneift der Sohn. Das Weib kneifen die Nichten.	<b>einfach</b> <b>komplex</b>	Das ist der böse Vater, der den Sohn kneift. Der Vater, der den Sohn küss, ist dick.	Das ist der brave Vater, der den Sohn kneift. Der Vater, den der Sohn küss, ist dünn.	kneifen
kneten	Der Bruder knetet den Teig.	Der brave Bruder knetet den festen Teig am blanken Tisch.	-	-	-	-	-	kneten
küssen	-	-	<b>Kasus</b> Der Vater küsst den Sohn. <b>Numerus</b> Das Kind küsst die Frauen.	Den Vater küsst der Sohn. Das Kind küssen die Frauen.	<b>einfach</b> <b>komplex</b>	Das ist der dünne Vater, den der Sohn küsst. Der Vater, der den Sohn küsst, ist dick.	Das ist der dicke Vater, den der Sohn küsst. Der Vater, den der Sohn küsst, ist dünn.	küssen
lernen	Der Gaul lernt die Zahlen.	Der kluge Gaul lernt die langen Zahlen im kleinen Zirkus.	-	-	-	-	-	lernen
lesen	Die Nichte liest ein Buch.	Die träge Nichte liest einen langen Brief am sonnigen Strand.	-	-	-	-	-	lesen
lieben	-	-	<b>Kasus</b> Der Mann liebt den Hund. <b>Numerus</b>	Den Mann liebt der Hund.	<b>einfach</b> <b>komplex</b>	Das ist der kleine Mann, der den Hund liebt. Der Mann, der den Hund liebt, ist groß.	Das ist der große Mann, den der Hund liebt. Der Mann, den der Hund liebt, ist klein.	lieben
liefern	Der Ritter liefert den Brief.	Der treue Ritter liefert den dicken Brief zur alten Burg.	-	-	-	-	-	liefern
löschen	Die Echse löscht den Brand.	Die große Echse löscht im dichten Wald die helle Kerze.	-	-	-	-	-	löschen

Übersicht Verben	ED - Eingangsdiagnostik		KD -Kerndiagnostik		VD - Vertiefende Diagnostik		Übersicht Verben
	kurz	lang	Verben	OVS	SRS	ORS	
mähen	Der Mann mäht die Wiese.	Der fließige Mann mäht an dem See die hohe Wiese.	-	-	-	-	mähen
melken	Die Schwester melkt die Ziege.	Die fromme Schwester melkt das weiße Schaf am breiten Fluss.	-	-	-	-	melken
messen	-	-	<b>Kasus</b> Der König misst den Sohn. <b>Numerus</b> Das Kind misst die Zofen.	Den König misst der Sohn. Das Kind messen die Zofen.	-	-	messen
pflücken	Der Sohn pflückt den Apfel.	Der nette Sohn pflückt im großen Garten die reife Birne.	-	-	-	-	pflücken
putzen	Die Magd putzt den Schuh.	Die müde Magd putzt den Schuh im sauberen Keller.	-	-	-	-	putzen
rauchen	Die Frau raucht die Pfeife.	Die edle Frau raucht im schönen Schloss die teure Pfeife.	-	-	-	-	rauchen
retten	-	-	<b>Kasus</b> Der Sohn rettet den Richter. <b>Numerus</b> Das Kind rettet die Zofen.	Den Sohn rettet der Richter. Das Kind retten die Zofen.	-	-	retten
rufen	-	-	<b>Kasus</b> Das Schaf ruft die Mägde. <b>Numerus</b> -	Das Schaf rufen die Mägde.	-	-	rufen
rupfen	Die Zofe rupft die Gans.	Die dünne Zofe rupft die fette Gans im dunklen Hof.	-	-	-	-	rupfen
schieben	-	-	<b>Kasus</b> Der Zwerg schiebt den Mann. <b>Numerus</b> Das Rind schiebt die Frauen. <b>Kasus</b> Der Sohn schlägt den Mann. <b>Numerus</b> Das Kind schlägt die Frauen.	Den Zwerg schiebt der Mann. Das Rind schieben die Frauen. Den Sohn schlägt der Mann. Das Kind schlagen die Frauen.	-	-	schieben
schlagen	-	-	<b>Kasus</b> Der Knecht schleppt den Sack. Der Zwerg schneidet den Kuchen. <b>Kasus</b> Der starke Knecht schleppt die schwere Kiste durchs stille Dorf. Der buckelige Zwerg schneidet am neuen Tisch den hübschen Kuchen.	Den Mann schubst den Dieb. Das Kind schubst die Frauen. Der Wirt schüttelt den Gast. Das Kamel schüttelt die Eschen.	-	-	schlagen
schleppen	Der Knecht schleppt den Sack.	Der starke Knecht schleppt die schwere Kiste durchs stille Dorf.	-	-	-	-	schleppen
schneiden	Der Zwerg schneidet den Kuchen.	Der buckelige Zwerg schneidet am neuen Tisch den hübschen Kuchen.	-	-	-	-	schneiden
schubsen	-	-	<b>Kasus</b> Der Mann schubst den Dieb. <b>Numerus</b> Das Kind schubst die Frauen. <b>Kasus</b> Der Wirt schüttelt den Gast. <b>Numerus</b> Das Kamel schüttelt die Eschen.	Den Mann schubst der Dieb. Das Kind schubsen die Frauen. Den Wirt schüttelt der Gast. Das Kamel schütteln die Eschen.	-	-	schubsen
schütteln	-	-	<b>Kasus</b> Die Frau spült den Teller. <b>Kasus</b> Die wilde Katze stiehlt den frischen Fisch Fleisch. <b>Numerus</b> -	Den Wirt schüttelt der Gast. Das Kamel schütteln die Eschen. Den Gärtner sticht der Maurer. Das Kind stechen die Zofen.	-	-	schütteln
spülen	Die Frau spült den Teller.	Die nette Frau spült am vollen Becken die weiße Tasse.	-	-	-	-	spülen
stechen	-	-	<b>Kasus</b> Der Wirt schüttelt den Gast. <b>Numerus</b> Das Kamel schüttelt die Eschen.	Den Wirt schüttelt der Gast. Das Kamel schütteln die Eschen.	-	-	stechen
stehlen	Die Katze stiehlt das Fleisch.	Die wilde Katze stiehlt den frischen Fisch aus dem Laden.	-	-	-	-	stehlen
streicheln	-	-	<b>Kasus</b> Der Vater streichelt den Sohn. <b>Numerus</b> Das Kind streichelt die Frauen.	Den Vater streichelt der Sohn. Das Kind streicheln die Frauen.	-	-	streicheln

Übersicht Verben	ED - Eingangsdiagnostik		KD -Kerndiagnostik		VD - Vertiefende Diagnostik		Übersicht Verben	
	kurz	lang	Verben	OVS	einfach	SRS		ORS
taufen	-	-	Kasus Numerus Der Mönch tauft den Mann. Das Kind tauft die Schwestern.	OVS Den Mönch tauft der Mann. Das Kind taufen die Schwestern..	<b>einfach</b>	SRS Das ist der muntere Mönch, der den Mann tauft. Der Mönch, der den Mann tauft, ist müde.	ORS Das ist der müde Mönch, der den Mann tauft. Der Mönch, den der Mann tauft, ist munter.	taufen
tragen	-	-	Kasus Numerus Das Weib trägt die Nichten. Der Gaul tritt den Esel.	- Das Weib tragen die Nichten. Den Gaul tritt der Esel.	<b>einfach</b>	SRS Das ist der trockene Bär, der den Gorilla trägt. Der Bär, der den Gorilla trägt, ist nass.	ORS Das ist der nasse Bär, den der Gorilla trägt. Der Bär, den der Gorilla trägt, ist trocken.	tragen
treten	-	-	Kasus Numerus Der junge König trinkt im großen Park das kalte Bier.	- Den Gaul tritt der Esel.				treten
trinken	-	-	Kasus Numerus Der Zwerg wäscht den Mann. Das Kind wäscht die Frauen.	- Den Zwerg wäscht der Mann. Das Kind waschen die Frauen.	<b>einfach</b>	SRS Das ist der brave Zwerg, der den Mann wäscht. Der Zwerg, der den Mann wäscht, ist böse.	ORS Das ist der böse Zwerg, den der Mann wäscht. Der Zwerg, den der Mann wäscht, ist brav.	trinken
waschen	-	-	Kasus Numerus Der Eber weckt den Hund. Das Schwein weckt die Katzen.	- Den Eber weckt der Hund. Das Schwein wecken die Katzen.				waschen
wecken	-	-	Kasus Numerus Der frohe Mann wirft den leichten Ball am klaren Brunnen. Die schlanke Frau wickelt das nasse Kind im kahlen Zimmer.	- Den Eber weckt der Hund. Das Schwein wecken die Katzen.				wecken
werfen	-	-	Kasus Numerus Der Schwan zieht den Karpfen. Das Schaf zieht die Ziegen.	- Den Schwan zieht der Karpfen. Das Schaf ziehen die Ziegen.				werfen
wickeln	-	-	Kasus Numerus Der Schwan zieht die Ziegen.	- Den Schwan zieht der Karpfen. Das Schaf ziehen die Ziegen.	<b>einfach</b>	SRS Das ist der kleine Schwan, der den Karpfen zieht.	ORS Das ist der große Schwan, den der Karpfen zieht.	wickeln
ziehen	-	-	Kasus Numerus Der Schwan zieht die Ziegen.	- Den Schwan zieht der Karpfen. Das Schaf ziehen die Ziegen.	<b>komplex</b>	SRS Der Schwan, der den Karpfen zieht, ist groß.	ORS Der Schwan, den der Karpfen zieht, ist klein.	ziehen