ZENTRUM „SPRACHE, VARIATION UND MIGRATION“

Universität Potsdam

Heike Wiese, Philip Bracker, Oliver Bunk (Hg.)

Arbeitspapiere „Sprache, Variation und Migration“: Studentische Arbeiten

Papier Nr. **1**

Verarbeitung von funktionalem versus lexikalischem *so*

Überlegungen zur empirischen Methodik

Kathleen Schumann (Universität Potsdam)

Potsdam, Oktober 2015

Verarbeitung von funktionalem versus lexikalischem *so*.
Überlegungen zur empirischen Methodik

Kathleen Schumann
(Universität Potsdam)

Zusammenfassung (deutsch)

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der multifunktionalen Partikel *so*, deren zahlreiche Verwendungsweisen sich aus einem je unterschiedlichen Verhältnis von lexikalischem Gehalt und seiner pragmatischen Funktion ausdifferenzieren. Nach der Diskussion verschiedener Vorschläge zur Wortartenklassifikation von *so* widmet sich diese Arbeit zwei Verwendungsweisen, die sich im Verhältnis von lexikalischem Gehalt und pragmatischer Funktion am stärksten voneinander unterscheiden. *so* als modale, indexikalische Partikel mit deutlich ausgeprägter modaler und indexikalischer Semantik wird dem semantisch gebleichten *so* als Fokusmarker gegenübergestellt, der ausschließlich eine pragmatische Funktion auf informationsstruktureller Ebene erfüllt. Neben den semantischen und pragmatischen Unterschieden differieren die beiden Verwendungsweisen auch bezüglich ihrer Registerzugehörigkeit. In dieser Arbeit wird der Frage nachgegangen, ob und wenn ja, welche Effekte diese Unterschiede im mentalen Prozess der Sprachverarbeitung auslösen und wie man diese Effekte messen kann. Dazu wird hier die Hypothese aufgestellt, dass die beiden beschriebenen Verwendungsweisen im Kontext von Minimalpaarsätzen zu unterschiedlich komplexen mentalen Modellen führen können, was den Sprachverarbeitungsprozess auf ungleiche Art und Weise beeinflussen kann. Ähnliche Effekte können jedoch auch durch die abweichende Registerzugehörigkeit zustandekommen. Es wird in dieser Arbeit diskutiert, wie sich diese Hypothesen empirisch prüfen lassen. Dazu werden verschiedene psycho- und neurolinguistische Forschungsmethoden auf ihre Nützlichkeit für diese Fragestellung untersucht. Schließlich wird ein exemplarisches Untersuchungsdesign entwickelt.

Abstract (englisch)

The present paper investigates the multifunctionality of the German particle *so*, and the variety of observable applications. The different usages of *so* emerge from different relations between lexical meaning and pragmatic function. After a discussion of several proposed part of speech classifications for *so*, the paper focuses on two usages, which differ the most concerning the aforementioned relationship of lexical meaning and pragmatic function. The particle *so* as a modal indexical with comparative and deictic meaning is compared to the semantically bleached focus marker *so*, which only acts pragmatically on the information structural level. In addition to semantic and pragmatic differences, the two usages of *so* also belong to different registers. This thesis aims to raise the question, whether these differences affect mental language processes and how these effects could be investigated. The underlying hypothesis claims that the two different usages of *so* in the context of minimal paired sentences induce different mental models and hence influence the processing differently. These processes could further also be affected by the different register affiliation of *so* as a focus marker vs. as a modal indexical. To develop a sound theoretical and methodological basis to investigate these hypotheses empirically, several psycho- and neuro-linguistic

research methods will be discussed. In the final part of this thesis, an exemplary project design is going to be developed.

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT 1

1 EINLEITUNG 2

1.1 DER UNTERSUCHUNGSGEGENSTAND DIESER ARBEIT: DAS MULTIFUNKTIONSWORT „SO“ UND DESSEN INFORMATIONSSTRUKTURELLER BEITRAG 2

1.2 INFORMATIONSSTRUKTUR UND MENTALE PROZESSE: AUSGANGSPUNKT EINER EMPIRISCHEN STUDIE 5

1.3 DIE STRUKTUR DER VORLIEGENDEN ARBEIT 8

2 BESCHREIBUNG DES LINGUISTISCHEN PHÄNOMENS: „SO“ ALS MODALE INDEXIKALISCHE PARTIKEL UND ALS FOKUSMARKER 9

2.1 EIN DEUTSCHES MULTITALENT: VERSCHIEDENE FUNKTIONEN VON „SO“ 9

2.1.1 „so“ als Vergleichs- und Intensivpartikel 11

2.1.2 „so“ als Vagheitspartikel 12

2.1.3 „so“ als Quotativmarker 13

2.1.4 Modales indexikalisches „so“ 14

2.1.5 Zusätzliche Funktionen von so in Kiezdeutsch: „so“ als NP-Marker 17

2.1.6 „so“ und das Konzept von Fokus 22

2.1.6.1 Das informationsstrukturelle Konzept Fokus 22

2.1.6.2 Fokus-Markierung 25

2.1.6.3 „so“ als Fokusmarker 28

2.2 MODALES INDEXIKALISCHES „SO“ UND FOKUSMARKER-„SO“: EIN VERGLEICH 33

2.3 ZUSAMMENFASSUNG 37

3 GRAMMATIK UND SPRACHVERARBEITUNG: PSYCHOLINGUISTISCHE METHODEN ZUR EXPERIMENTELLEN UNTERSUCHUNG DER SPRACHVERARBEITUNG 39

3.1 SPRACHE UND KOGNITION: EIN ÜBERBLICK 39

3.2 PSYCHOLINGUISTISCHE METHODEN ZUR SPRACHVERARBEITUNGSMESSUNG 44

3.2.1 Behaviorale Methoden 45

3.2.1.1 Cross Modal Lexical Decision Task 47

3.2.1.2 Probe Verification Task 52

3.2.1.3 Acceptabilitiy Judgments 54

3.2.2 Neurowissenschaftliche Methoden: bildgebende Verfahren und elektrische Spannungsmessung 58

3.3 ZUSAMMENFASSUNG 63

4 DIE ON-LINE VERARBEITUNG VON FUNKTIONALEM UND LEXIKALISCHEM „SO“: EINE DISKUSSION ZUR EMPIRISCHEN METHODIK 65

4.1 EIN WORT UND ZWEI GESICHTER: „SO“ ALS PSYCHOLINGUISTISCHER UNTERSUCHUNGSGEGENSTAND 65

4.1.1 Lexikalisches versus funktionales „so“: Repetition sprachlicher Merkmale 66
4.1.2 Kognition und Grammatik: mentale Prozesse bei der Verarbeitung von „so“..... 68
4.1.2.1 Semantischer Gehalt und „Anreicherungsschritte“ 68
4.1.2.2 Der Einfluss auf die Alternativmenge und die Konstruktion mentaler Diskursmodelle 72
4.1.2.3 Im Überblick: Beispielinterpretation zweier Sätze mit „so“ 75
4.1.3 Von der Frage zur Idee und wieder zur Frage: Hypothesen zur Verarbeitung von lexikalischem und funktionalem „so“ 77
4.2 VON DER FRAGE ZUR ANTWORT: EINE DISKUSSION ÜBER DIE PASSENDE METHODE 80
4.2.1 Die Cross Modal Lexical Decision Task 81
4.2.2 Die Acceptability Judgment Task – eine Alternative 85
4.2.3 Von der Frage zum Entwurf: ein vorläufiger Versuchsaufbau 89
4.2.3.1 Stimuli 89
4.2.3.2 Versuchsaufbau 92
4.2.3.3 Hypothesen 95
4.3 ZUSAMMENFASSUNG 96
5 ZUSAMMENFASSUNG 98
LITERATUR 102
EIGENSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG 108

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Pragmatikalisierungspfad von *so* nach Wiese (2011). 34
Abbildung 2: Grafische Darstellung von ERPs (Friederici et al. (1999: 443)). 62
Abbildung 3: Acceptability Judgment Task, Experiment 1. 93
Abbildung 4: Acceptibility Judgment Task, Experiment 2. 95

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Linguistischer Vergleich zwischen modalem indexikalischem *so* und Fokusmarker-*so***.** 37
Tabelle 2: Stimuli und Testwörter einer CMLDT. 82
Tabelle 3:Stimuli für die Acceptability Judgment Task. 91

Gewidmet meinen lieben Eltern.

Vorwort

Das vorliegende Arbeitspapier ist die überarbeitete Fassung meiner Magisterarbeit im Fach Germanistik an der Universität Potsdam aus dem Jahr 2012 (Betreuerin: Prof. Dr. Heike Wiese).

Besonderer Dank gilt Heike Wiese für die jahrelange Förderung und Unterstützung und die intensive Betreuung dieser Magisterarbeit. Außerdem danke ich Maria M. Piñango für einen sehr produktiven Aufenthalt in ihrem *Neurolinguistics Lab* an der Yale University.

Ich danke auch dem DAAD für die finanzielle Unterstützung während meines Auslandaufenthaltes.

Sören Schalowski danke ich herzlichst für die vielen intensiven, produktiven und hilfreichen Diskussionen und Hinweise, fürs Kommentieren, Korrigieren, Unterstützen und Freundsein.

Anja Voigt verdient tiefsten Dank für die Turbokorrektur und ideelle Unterstützung in guten wie in schlechten Zeiten und fürs Freundinsein.

Vielen Dank an die Reisegruppe „Gigantikow“ für eine ertragreiche, gruselige und witzige Woche in Klausur und die Motivation in der Bibliothek.

Der größte Dank gebührt meinen lieben Eltern, die mich bedingungslos in jeder Situation unterstützen, auffangen und fördern und alles Unmögliche möglich machen.

1 Einleitung

Words don't come easy.

(F. R. David)

Der schwierigste Teil beim Verfassen eines Textes ist es immer, die perfekten einleitenden Worte zu finden. Auch wenn die Sprache eigentlich unzählige Wörter mit unendlich vielen Kombinationsmöglichkeiten zur Verfügung stellt, mit denen man seine Ideen formulieren kann, so fällt einem doch manchmal nichts weiter ein als die Textzeile aus einem Lied.

1.1 Der Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit: das Multifunktionswort „so" und dessen informationsstruktureller Beitrag

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit einem Lexem, das wahrlich nicht so leicht zu fassen ist. Das kleine Wörtchen *so* erfüllt in der deutschen Gegenwartssprache zahlreiche Funktionen und nimmt in jeder einzelnen eine andere Bedeutungsnuance an. Neben seiner Funktion als Vergleichspartikel, Intensivmarker und Quotativmarker wird beispielsweise ein zusätzliches Artikelsystem für das Deutsche beschrieben, das auf dem Artikel *son* basiert. Aktuell wird außerdem eine Verwendungsweise von *so* beobachtet, die im Deutschen bisher für kein anderes Lexem beschrieben wurde und in der *so* die Aufgabe eines genuinen Fokusmarkers übernimmt.[1] Diese funktionale Ausdifferenzierung geht vermutlich mit dem Verlust lexikalischer Semantik einher, die die unterschiedlichen Funktionen von *so* weitestgehend unterscheidbar macht.

Im Fokus der vorliegenden Arbeit stehen zwei Verwendungsweisen von *so*, die sich bzgl. ihres lexikalisch-semantischen Gehaltes auf den zwei äußersten Punkten einer Skala befinden. Wiese (2011) beschreibt für *so* einen Pragmatikalisierungspfad (vgl. Abb. 1 auf Seite 39), auf dem sich die verschiedenen Verwendungsweisen von *so* ausdifferenzieren. Als distinktives Merkmal legt Wiese den semantischen Gehalt zugrunde, den die Lexeme in den einzelnen Verwendungsweisen innehaben. Sie beschreibt den Weg der Pragmatikalisierung als einen Prozess der semantischen Bleichung. Je mehr das entsprechende *so* semantisch gebleicht ist, desto stärker wird dafür seine Diskursfunktion. Die (lexikalische) Semantik scheint diskursiver Funktion zu weichen.[2]

Das *modale indexikalische so* befindet sich an dem Ende, wo *so* ‚vollständigen' lexikalisch-semantischen Gehalt hat, wenn man von einer ursprünglichen Verwendungsweise von *so* als

[1] Zur Verwendung als Artikel vgl. Hole/Klumpp (2000), zur Verwendung als Fokusmarker vgl. Wiese (2011).
[2] Näheres dazu wird in Kapitel 2 beschrieben.

Vergleichspartikel ausgeht, die auf die Frage *Wie?* antwortet und *in dieser Weise* bedeutet.[3] Als modale indexikalische Partikel hat es zum einen deiktische Bedeutung, mit der auf ein Objekt im (außer)sprachlichen Kontext hingewiesen wird, wie beispielsweise auf eine Rose in (1):

(1) Er hat ihr **SO** eine Rose geklaut.[4]

Zum anderen trägt *so* hier eine modale Semantik, mit der auf Eigenschaften eines Objektes hingewiesen wird. Diese Eigenschaften bilden die Grundlage eines Vergleichs, den *so* impliziert. Mit *so* wird also auf ein Objekt im Kontext verwiesen, das wiederum als Vergleichsbasis für ein weiteres Objekt dient. In diesem Beispiel wird auf eine Rose im Gesprächskontext verwiesen, die offenbar die gleichen Eigenschaften besitzt wie eine weitere Rose, die von jemandem geklaut wurde, aber nicht Teil des Gesprächskontexts ist.

Am anderen Ende der Skala befindet sich das *Fokusmarker-so*, das keine solche Bedeutung enthält. Es ist semantisch gebleicht und trägt keine lexikalische Bedeutung zum Satz bei, wie in (2) deutlich wird.

(2) Er hat ihr **so** eine ROse geklaut.

Hier kommt man nicht zu der Interpretation, die oben für das modale indexikalische *so* beschrieben wurde, obwohl der Satz (unter Ausklammerung der Prosodie) oberflächenstrukturell genau gleich aussieht. Es fällt schwer, in diesem Satz überhaupt eine Paraphrase für die Bedeutung von *so* zu nennen. Das einzige, was sich hier oberflächlich von (1) unterscheidet, ist das Akzentmuster. (Das Akzentmuster solcher Sätze ist wichtig für die Identifizierung der entsprechenden Verwendungsweise von *so*, weil sich diese an der Oberfläche zunächst eben nur dadurch unterscheiden lassen. Nähere Ausführungen dazu folgen in Kapitel 2 dieser Arbeit.)

[3]Diese Verwendungsweise nimmt Wiese (2011) als Ausgangspunkt in ihrem Pragmatikalisierungspfad an, den sie für *so* als Fokusmarker beschreibt. Genauer wird dies in Kapitel 2 dieser Arbeit beschrieben.
[4] Hier und im Folgenden wird der Hauptakzent des Satzes in Großbuchstaben wiedergegeben.

Oberflächlich unterscheiden sich die beiden Sätze also kaum. Auf semantischer Ebene hingegen ist aber erkennbar, dass der unterschiedliche lexikalische Gehalt der beiden *so*-Verwendungsweisen verschieden auf den Satz einwirkt.

Wenn man sich Sätze wie (1) und (2) nun unter informationsstrukturellen Gesichtspunkten ansieht, dann fällt auf, dass *so* in beiden Fällen direkt vor der Fokuskonstituente *eine Rose* steht. Unter Informationsstruktur versteht man die Organisation von Informationen innerhalb eines Satzes/Textes unter Berücksichtigung des *Common Ground* von Sprecher und Hörer.[5] Dabei werden Sätze in verschiedene Komponenten unterteilt, beispielsweise gibt es die Unterscheidung zwischen *Topik* (das, worüber im Satz etwas ausgesagt wird) und *Kommentar* (das, was über das Topik ausgesagt wird)[6] oder *Fokus* (dem Zentrum der Aussage und der Teil, der aus einer Menge an Alternativen herausgegriffen wird) und *Hintergrund* (die Information, die nicht zum Herd der Aussage gehört)[7]. Für die vorliegende Arbeit wird vorwiegend das Konzept von Fokus eine Rolle spielen, weil – wie eben erwähnt – für die beiden Verwendungsweisen von *so* angenommen werden kann, dass sie mit Fokus in Zusammenhang stehen.

Zentral für die Definition von Fokus ist das Set an Alternativen, das er induziert und das für die Interpretation linguistischer Ausdrücke relevant ist.[8] Der Fokus eines Satzes ist vor allem durch den Satzakzent immer hervorgehoben, jedoch gibt es auch andere Markierungsmöglichkeiten, beispielsweise Wortstellung oder fokus-sensitive Partikeln. Das Deutsche enthält zwar zahlreiche Fokus- bzw. Gradpartikeln wie *nur*, *auch*, *sogar*, die immer mit der Fokuskonstituente zusammentreten und diese modifizieren, jedoch gab es bisher kein Lexem, das gleichsam mit dem Fokus eines Satzes in Relation steht und ihn markiert, ohne einen semantischen Beitrag zu leisten.[9] Weiter oben wurde schon kurz beschrieben, wie die beiden Verwendungsweisen von *so* auf die Fokuskonstituente wirken. Das modale indexikalische *so* scheint sich dabei ähnlich wie Fokus- bzw. Gradpartikeln zu verhalten. Jene tragen entweder restriktive oder additive Semantik und modifizieren den Fokus dadurch dahingehend, in welcher Relation er zu seiner Alternativmenge steht. Bei restriktiven Partikeln ist der Fokuswert der einzige Wert, auf den die Proposition zutrifft, alle anderen

[5] Vgl. Krifka (2007): 14, Musan (2010):1.
[6] Krifka (2007): 40, Musan (2010): 2.
[7] Vgl. Krifka (2007): 18, Musan (2010): 2.
[8] Krifka (2007): 18.
[9] Für eine solche Verwendung von *so* als genuinen Fokusmarker argumentiert Wiese (2011), zu fokus-sensitiven Partikeln s. König (1986,1991a,b, 1993), Jacobs (1983).

Alternativen erfüllen diese nicht. Additive Partikeln zeigen an, dass sowohl der Fokuswert als auch weitere Alternativwerte die Proposition erfüllen.[10] Fokus-sensitive Partikeln scheinen also vor allem auf das vom Fokuswert ohnehin schon indizierte Set an Alternativen einzuwirken und die Beziehung zwischen Fokus und Alternativen zu spezifizieren.

Was geschieht diesbezüglich bei den beiden unterschiedlichen *so*s? Es scheint so zu sein, als würden sich diese beiden Funktionsweisen nicht nur hinsichtlich ihres semantischen Gehaltes unterscheiden sondern auch dahingehend, wie sie damit auf die informationsstrukturelle Kategorie *Fokus* samt seiner implizierten Alternativmenge einwirken. Durch seinen semantischen Beitrag zum Satz stellt das modale indexikalische *so* eine bestimmte Beziehung zwischen dem Fokuswert und seinen Alternativen her. Außerdem spezifiziert es das Set an Alternativen dahingehend, dass es genau anzeigt, welche Art von Objekten dieser Menge nur angehören können. In (1) wird beispielsweise deutlich, dass die Rose, auf die verwiesen wird, aus einem Set von anderen Rosen (den Alternativen) ausgewählt wurde, weil sie in bestimmten Eigenschaften mit dem Vergleichsobjekt (der Rose, die geklaut wurde) übereinstimmt. In Satz (2) mit dem Fokusmarker-*so* ist das Set an Alternativen keine Menge an Rosen, sondern ein Pool von Dingen, die geklaut werden können. Hier scheint die Relation zwischen dem Fokuswert und seiner Alternativmenge also weniger spezifisch und daher weniger komplex zu sein.[11] Das Fokusmarker-*so* hat also keinen Einfluss auf die Satzsemantik, sondern erfüllt in erster Linie die pragmatische Funktion der Fokusmarkierung.

1.2 Informationsstruktur und mentale Prozesse: Ausgangspunkt einer empirischen Studie

Wenn man Sprache untersucht, dann untersucht man das Resultat mentaler Prozesse. Sie entspringt dem menschlichen Gehirn, ist gekoppelt an neuronale Strukturen und wird durch physikalische Prozesse messbar. Sie entspricht mentalen Repräsentationen, die zunächst unsichtbar zu sein scheinen. Tatsächlich ist es aber so, dass uns die Sprache viel über die Beschaffenheit des Gehirns und kognitiver Prozesse sagen kann und dass uns umgekehrt die Organisation von Hirnstrukturen sowie messbare mentale Prozesse Aufschluss über die Architektur der Sprache gibt. Welche Rolle spielt dies bei der Untersuchung von Informationsstruktur und speziell von fokus-sensitiven Lexemen?

[10] Vgl. dazu König (1986,1991a,b, 1993), Jacobs (1983).
[11] Was hier unter Komplexität verstanden wird, hängt mit der mentalen Repräsentation des entsprechenden Diskursmodells zusammen und wird weiter unten genauer erläutert.

Um sprachliche Äußerungen richtig zu interpretieren, ist es nötig, eine mentale Repräsentation des diskursiven Modells zu konstruieren.[12] Dazu werden alle Objekte, Personen, Aktivitäten etc. mental repräsentiert, die in der sprachlich beschriebenen Szene enthalten sind.

„Presumably focus assists in constructing mental models of the described scene by associating the contrasted meanings."[13] Im Verlauf der vorliegenden Arbeit versuche ich zu zeigen, dass diese mentale Repräsentation für Beispielsätze wie (1) und (2) unterschiedlich aussehen und auch verschieden komplex sind und in der Sprachverarbeitung unter Umständen unterschiedlich schnell aufgebaut werden können. Mich interessiert dabei die Frage, wie die lexikalische Semantik und die Diskursfunktion, die als distinktive Merkmale der beiden *so*-Bedingungen vermutet werden, auf den Satz selber und dessen Interpretation in der Sprachverarbeitung in Echtzeit einwirken und ob tatsächlich Unterschiede in der mentalen Repräsentation solcher Strukturen erkennbar werden. Dies ließe Rückschlüsse auf die generelle Frage zu, welche Rolle Semantik und Pragmatik in der Sprachverarbeitung spielen und ob eine dieser beiden linguistischen Ebenen für den Verarbeitungsprozess aufwendiger ist.

In der psycho- und neurolinguistischen Forschung ist es eine gängige Annahme, dass Sprachverarbeitung mit Berechnungen zu tun hat und dass jeder Verarbeitungsschritt mit kognitiven Kosten verbunden ist.[14] Meine Argumentation wird darauf hinauslaufen, dass ich für einen Satz mit modalem indexikalischem *so* mehr Komplexität annehme, als für einen identischen Satz mit Fokusmarker-*so*. Die Ursache für diese Komplexität sehe ich zunächst im semantischen Beitrag, den die beiden Lexeme dem Satz beisteuern. Bei der Interpretation der modalen indexikalischen Bedingung muss der Hörer durch die Deixis und den impliziten Vergleich mehr Interpretationsschritte durchlaufen, um ein vollständiges mentales Diskursmodell des Satzes zu repräsentieren: einerseits durch die Schritte, die die Deixis und der implizite Vergleich selber schon erfordern, und andererseits dadurch, dass erst durch die erfolgreiche Absolvierung dieser Schritte die Beschaffenheit der Alternativmenge zum Fokus interpretiert und repräsentiert werden kann. Wie weiter oben schon erwähnt wird, kann durch die modale indexikalische Partikel *so* eine explizite Beziehung zwischen dem Fokuswert und seiner Alternativmenge hergestellt werden, wodurch die Menge an Alternativen wird

[12] Vgl. Paterson, Liversedge, Rowlan & Filik (2003).
[13] Krifka (2007): 24.
[14] Vgl. Piñango (2004): 284.

spezifiziert wird. Es reicht hier also nicht aus, eine grobe, nicht weiter spezifizierte Menge an Alternativen zu repräsentieren, sondern die Informationen, die der Hörer durch die Partikel *so* erhält, müssen in die Interpretation einbezogen werden.

Beim Fokusmarker-*so* ist dies nicht der Fall, weil es durch seine gebleichte Semantik eben keine Bedeutung zum Satz hinzufügt und deswegen keine spezifizierende Wirkung erzeugen kann. Die Beziehung zwischen Fokuswert und Alternativmenge bleibt unspezifisch und auch das Set an Alternativen kann nicht näher eingegrenzt werden. Die Bedeutung bleibt hier die gleiche wie die eines Satzes ohne *so* und die Menge an Alternativen kann als grobes, nicht weiter spezifiziertes Set repräsentiert werden.

Geht man davon aus, dass Spezifizität zu Komplexität führt, dass also beispielsweise anstatt eines ungenauen, groben Konzeptes aller Dinge, die geklaut werden können, ein spezifisches Set an Rosen repräsentiert werden muss, kommt man zu der Annahme, dass ein Satz wie (1) wahrscheinlich ein komplexeres mentales Modell erfordert als ein Satz wie (2). Auch hinsichtlich der Sprachverarbeitungsschritte würde man für einen Satz mit modaler indexikalischer Partikel mehr Komplexität erwarten, als für einen Satz mit Fokusmarker-*so*. Zusammengenommen könnte man davon ausgehend annehmen, dass ein modales indexikalisches *so* mehr Verarbeitungsaufwand erzeugt als ein Fokusmarker-*so*.

Wie kann man dies aber empirisch testen? Zur Untersuchung von Sprachverarbeitungsphänomenen stellt die Psycho- und Neurolinguistik verschiedene empirische Methoden bereit, die sich für unterschiedliche Zwecke unterschiedlich gut eignen. Grob unterscheiden sich neurowissenschaftliche Methoden, in denen physiologische Veränderungen im Gehirn während der Sprachverarbeitung gemessen werden, von behavioralen Methoden, bei denen Verarbeitungsunterschiede über das Verhalten der Testpersonen, beispielsweise mittels Reaktionszeiten, gemessen werden können. Um ein Phänomen wie das oben skizzierte zu untersuchen, gilt es, eine geeignete Forschungsmethode zu finden, die unterschiedlichen Ansprüchen gerecht wird, die das Phänomen mit sich bringt. Dazu ist es sinnvoll, den Kosten-Nutzen-Aufwand abzuwägen und beispielsweise nicht mit einer teuren, neurowissenschaftlichen Methode anzufangen, ohne eine Idee davon zu haben, ob es überhaupt Verarbeitungsunterschiede gibt und wenn ja, was die Ursache dafür sein könnte. Generell bietet es sich an, sich solchen Problemfeldern zunächst über weniger aufwendige und kostenintensive behaviorale Methoden anzunähern.

Ziel dieser Arbeit soll es also sein, eine linguistische Analyse der Verwendungsweise von *so* als lexikalische Partikel mit modaler indexikalischer Semantik sowie als funktionalem Fokusmarker ohne lexikalische Semantik zu erstellen. Es sollen Überlegungen angestellt werden, wie diese beiden *so*-Bedingungen auf die Interpretation einer sprachlichen Äußerung einwirken und ob die semantischen und funktionalen Unterschiede, die die beiden Lexeme einem Satz beisteuern, unterschiedlichen Einfluss auf die Sprachverarbeitung in Echtzeit haben können. Um diese Überlegungen testen zu können, soll diskutiert werden, wie ein mögliches experimentelles Design aussehen könnte, um dieses sprachliche Phänomen während der Sprachverarbeitung zu untersuchen. Diese Arbeit kann keine empirischen Befunde und Interpretationen von Ergebnissen im Hinblick auf die sprachliche Architektur leisten. Sie versteht sich eher als eine Methodendiskussion und Protokoll der Planung eines psycholinguistischen Experiments.

1.3 Die Struktur der vorliegenden Arbeit

Für das oben umrissene Untersuchungsfeld soll in dieser Arbeit eine empirische Studie entwickelt werden. Dazu analysiere ich in Kapitel 2 den Untersuchungsgegenstand noch einmal genauer unter rein grammatischen Gesichtspunkten. Es werden dort verschiedene Verwendungsweisen von *so* beschrieben, immer in Zusammenhang mit der lexikalischen und funktionalen Semantik, die sie voneinander unterscheidet. Die Reihenfolge der beschriebenen Verwendungsweisen kommt durch die ‚Menge' an lexikalischer Semantik zustande, die den Kategorien immanent ist. Der lexikalische Gehalt nimmt also ab, während die diskursive Funktion von *so* parallel zunimmt. Die Beschreibung endet bei *so* als Fokusmarker. Um diese Funktion hinreichend beschreiben zu können, ist es nötig, das informationsstrukturelle Konzept von Fokus zu erläutern. Am Ende des zweiten Kapitels werden in einer linguistischen Analyse die beiden Verwendungsweisen von *so* einander gegenübergestellt, die für mein Untersuchungsvorhaben zentral sind und weiter oben schon beschrieben wurden. Die modale indexikalische Partikel *so* und der Fokusmarker *so* werden hinsichtlich ihrer Phonologie, Syntax und Semantik miteinander verglichen und es werden erste Überlegungen angestellt, was diese Unterschiede für die Sprachverarbeitung der beiden Kategorien bedeuten können.

Kapitel 3 schlägt eine Brücke zur Psycho- und Neurolinguistik, um Grundlagen der Sprachverarbeitungsforschung zu legen. Es sollen allgemeine Prinzipien der Sprachverarbeitung beschrieben werden und es wird ein Überblick über gängige

Forschungsmethoden der empirischen Untersuchung von Sprachverarbeitung in Echtzeit gegeben. Dieser Überblick bildet die Grundlage einer methodischen Diskussion, die in Kapitel 4 geführt werden soll. Dort entwickle ich ein Versuchsdesign für mein hier dargelegtes Forschungsvorhaben. Begonnen wird dabei mit einem Brückenschlag zwischen der grammatischen und informationsstrukturellen Beschreibung der beiden Verwendungsweisen von *so* und mentalen Prozessen bei der Sprachverarbeitung. Aus dieser Zusammenführung ergeben sich Hypothesen über die Sprachverarbeitungsunterschiede zwischen den beiden Bedingungen in Echtzeit. Anschließend soll diskutiert werden, wie diese Hypothesen methodisch am besten getestet werden können. Die empirischen Methoden, die in Kapitel 3 vorgestellt werden, werden auf ihre Vor- und Nachteile für mein Vorhaben untersucht und schlussendlich wird am Ende von Kapitel 4 ein vorläufiges Untersuchungsdesign erstellt und gezielte Hypothesen für diesen Versuch aufgestellt. Kapitel 5 schließt die Arbeit mit einer Zusammenfassung, einem Fazit und einem Ausblick.

2 Beschreibung des linguistischen Phänomens: „so“ als modale indexikalische Partikel und als Fokusmarker

Words don’t come [so] easy.
(F. R. David)

2.1 Ein deutsches Multitalent: verschiedene Funktionen von „so“

Sprache ist vielseitig, Sprache ist funktional und Sprache ist lebendig. Manchmal offenbart sich diese Vielfalt schon an einem winzigen, zunächst unscheinbaren Element einer Sprache. Für das Deutsche ist das kleine Wörtchen *so* ein herausragendes Beispiel. So kann es in entsprechenden Verwendungsweisen nicht nur zwischen zahlreichen Bedeutungsnuancen wechseln, sondern auch unterschiedliche grammatische Funktionen erfüllen. Um diese Funktions- und Bedeutungsvielfalt von *so* zu erfassen, wurden bereits einige Versuche einer Systematisierung unternommen. Die Ergebnisse sind jedoch kaum weniger different. Während einige Autor/inn/en sich nahezu auf die Kategorisierung als deiktisches Adverb beschränken, das auf Eigenschaften oder Aspekte verweist[15], sehen andere *so* als

[15] Thurmair (2001), Ehlich (1987).

> ‚grammatisches‘ Wort, das nicht über eine dekontextualisierte lexikalische Semantik zu fassen ist, sondern in einem Netzwerk von Konstruktionen verschiedene (syntaktische und semantische) Rollen spielt.[16]

Diese grundsätzlich unterschiedlichen Auffassungen und Schwerpunktsetzungen führen dazu, dass mitunter gleiche Phänomene unterschiedlich betitelt werden.[17] Klassifizierungen, die in verschiedenen Beiträgen zu *so* jedoch immer wieder Erwähnung finden, sind die als deiktisches oder modales Adverb, Intensiv- oder Gradpartikel, Konjunktion oder Korrelat zu Konjunktionen.[18] Das Ziel dieses Kapitels soll und kann es dennoch nicht sein, diese unterschiedlichen, zum Teil unübersichtlichen Klassifizierungen, sowie die zahlreichen Form- und Bedeutungsaspekte von *so*, die in der Literatur beschrieben werden, zu einer kohärenten, erschöpfenden Wortklassifizierung zusammenzutragen. Vielmehr soll dieses Kapitel einen groben Überblick über die verschiedenen Funktionen von *so* geben. Dazu sollen zunächst generelle Funktionen von *so* im Deutschen beschrieben werden. Zentral ist dabei, welche sprachlichen Merkmale es in den verschiedenen Verwendungsweisen jeweils trägt. Vor allem phonologische und semantische Kriterien korrelieren hier mit den unterschiedlichen Funktionen. Es soll deutlich werden, welche Rolle der semantische Gehalt (der im Falle von *so* vorwiegend mit Modalität und Indexikalität zusammenhängt) für die Funktionsdifferenzierung des Wortes spielt. Im Anschluss wird ein Blick in die multiethnische Jugendsprache Kiezdeutsch geworfen, in der neben den herkömmlichen Verwendungsweisen von *so* der Gebrauch von *so* als Nominalphrasen[19]- und als Fokusmarker besonders salient ist. Abschließend werden zwei Funktionen von *so* linguistisch gegenübergestellt, die sich, bildlich gesprochen, an den jeweils äußeren Enden einer Skala für modalen und indexikalischen Gehalt ansiedeln.

[16] Auer (2006): 295.

[17] Besonders am Beispiel von *so* werden die Schwierigkeiten der Wortartenklassifizierung deutlich. In diesem Fall ist ein grundlegendes Kriterium die Weite oder Enge des zugrundeliegenden Partikelbegriffs. Dieses Partikelverständnis ist ausschlaggebend für die Kategorisierung von *so*. Während beispielsweise Thurmair (2001) und Burkhardt (1987) einem weiten Partikelbegriff folgen, unter dem sie alle nicht-flektierbaren Wörter subsummieren und verschiedene Verwendungsweisen von *so* unter „die Partikel *so*“ zusammenfassen, geht Hennig (2006) von einem engen Partikelbegriff aus, der die Partikel den Wortarten unterordnet. Am engen Partikelbegriff kritisiert sie, dass er „eine Dominanz des morphologischen Kriteriums zur Wortartenbestimmung impliziert, das aus naheliegenden Gründen nicht zu einer differenzierenden Betrachtung von *so* geeignet ist“ (Hennig 2006: 421). Dadurch kommen alle drei Autor/inn/en zu teilweise sehr unterschiedlichen Bezeichnungen für ähnliche Phänomene. Außerdem unterscheiden sich vor allem, wie bereits erwähnt, konstruktionsgrammatische Klassifizierungen von anderen Grammatiken. Beispielsweise Auer (2005, 2006), z.T. aber auch Hennig (2006) verzichten auf die Zuordnung von *so* im isolierten Gebrauch zu einzelnen Wortarten und unterscheiden stattdessen Konstruktionen mit *so*.

[18] Vgl. Zifonun et al. (1997), Heidolph et al. (1981), Helbig & Buscha (2001), Duden (2009), Hennig (2006).

[19] Im Folgenden abgekürzt durch *NP*.

2.1.1 „so“ als Vergleichs- und Intensivpartikel

Zunächst sollen einige grundlegende, jedoch vielseitige Funktionen von *so* beschrieben werden.

Vor allem sein Vorkommen als Vergleichspartikel ist zentral. In dieser Funktion wird eine Eigenschaft, ein Objekt oder eine Aktivität in Relation zu einer anderen Eigenschaft, einem Objekt oder einer Aktivität gesetzt.[20] Das Referenzobjekt kann dabei explizit (3) sein und muss entsprechend durch *wie* eingeleitet werden oder der Vergleich bleibt implizit (4) und muss damit sprachlich nicht kodiert sein.[21]

(3) ANja ist **so** groß wie Alex.
(4) Stefan will AUCH **so** groß (wie Anja und Alex) sein.[22]

So scheint in solchen Kontexten nicht nur eine syntaktische Funktion zu haben, also zwei Vergleichsobjekte in einer festen Konstruktion („so…wie…“) miteinander zu verknüpfen. Es hat vor allem auch semantische Funktion, indem es eine Eigenschaft indiziert, die mit dem durch *wie* eingeleiteten Folgesyntagma verknüpft wird. Es verweist indexikalisch auf den Ausprägungsgrad des Vergleichsaspekts und kann als Antwort auf die Frage „Wie?“ gelesen werden.[23]

In dieser Verwendungsweise hat *so* also eine grammatische Funktion und trägt eindeutig semantisch zum Inhalt des Satzes bei.

Auer (2005) beschreibt ähnliche Vorkommen in seinem konstruktions-grammatischen Ansatz als „Grad-Konsekutivkonstruktion“, in der *so* immer einen Nachsatz projiziert. Dabei „[…] trifft [ein Prädikat] in einem solchen Maß (*so*) auf ein Argument zu, dass daraus q folgt.“[24] Hier ist *so* immer betonbar:

(5) Die Suppe war **SO** heiß, dass ich mir den Mund verbrannt habe.

[20] Vgl. Wiese (2011): 7.
[21] Eine differenziertere Unterscheidung von expliziten und impliziten Vergleichskonstruktionen mit *so* liefern Thurmair (2001) und Hennig (2006).
[22] Weitere Beispiele für *so* als Vergleichspartikel finden sich in Wiese (2011): 7.
[23] Thurmair (2001:144) nennt dies „skalare Gradvergleiche“.
[24] Auer (2005): 18, sowie Auer (2006): 304.

Auch hier hat *so* vergleichende Bedeutung, stimmt semantisch aber nicht genau mit den Verwendungsweisen wie in (3) und (4) überein. Es stellt zwar auch eine Referenz zu einem Vergleichsaspekt her und macht auf den Ausprägungsgrad dieses Aspektes aufmerksam, scheint jedoch auch intensivierende Semantik zu haben. Die Eigenschaft, die es modifiziert, scheint also eine bestimmte Schwelle zu überschreiten, sodass daraus etwas anderes folgt. Im Gegensatz zu (3) und (4) ist *so* in (5) auch betont und trägt den Hauptakzent, ähnlich wie die weiter unten beschriebene Intensivpartikel in (6). *So* in derartigen Konstruktionen gehört offenbar weder trennscharf zu den Vergleichspartikeln noch zu den Intensivpartikeln.

In seiner Funktion als Intensivpartikel markiert *so* die Evaluation einer Eigenschaft oder eines Ereignisses durch den Sprecher auf dem höchsten Punkt einer Intensitätsskala. Syntaktisch wirkt *so* hier wieder als Modifikator, semantisch addiert es die Bedeutung ‚in überaus hohem Maße‘.

Solche Vorkommen sind impliziten Vergleichen sehr ähnlich und könnten sich aus diesen abgeleitet haben.[25] In (6) beispielsweise ist ein impliziter Vergleich nicht ausgeschlossen, wenn wir ein Vergleichsobjekt mit einer relevanten hervorgehobenen Eigenschaft annehmen (beispielsweise einen Konditor).[26]

(6) Hannah kann **SO** gut backen.

In den Beispielen (3)-(6) wirkt vor allem die Intonation funktions- und bedeutungsdifferenzierend. Während das *so* in (3) und (4) jeweils unbetont ist, liegt der Hauptakzent des Satzes in (5) und (6) auf *so*. In allen Verwendungsweisen hat *so* syntaktische Funktion und leistet auch einen semantischen Beitrag, der jedoch (vor allem hinsichtlich seiner skalaren Bedeutung) nicht deckungsgleich ist.

2.1.2 „so“ als Vagheitspartikel

Vor allem in gesprochener (Jugend-)Sprache kann auch Vagheit mit *so* markiert werden.[27] Dabei geht der Vergleichscharakter von *so*, der selbst in seiner Funktion als Intensivpartikel noch erkennbar bleibt, vollständig verloren. In einem Satz wie (7) wird Sörens Größe nicht im

[25] Vgl. dazu Wiese (2011).
[26] Ebd.
[27] Vgl. Burkhardt (1987): 311.

Vergleich zu anderen Personen oder Gegenständen betrachtet, sondern hier wird markiert, dass der Sprecher nur eine ungenaue, ungefähre Angabe machen kann oder will.

(7) Sören ist **so** 2 Meter groß.

Sören könnte demnach sowohl 1,98 als auch 2,03 Meter groß sein. Hier ist die Semantik von *so* im Gegensatz zu den weiter oben beschriebenen Funktionen schon reduziert bzw. gebleicht. Des Weiteren dienen Vagheitsmarker der Abschwächung bzw. Relativierung von Aussagen. In dieser Verwendungsweise ist *so* im Gegensatz zur Intensivpartikel unbetont.

So wird vor allem in spontaner gesprochener Sprache auch häufig an Stellen verwendet, in denen der Sprecher nach Worten sucht und Zeit gewinnen will, um seinen Redebeitrag weiter zu planen. Diese Funktion wird auch für sogenannte „Heckenausdrücke“ beschrieben, zu denen sowohl *so* als auch Konstruktionen wie *und so*/*oder so* zählen.[28] Deren Funktion ist es einerseits, einen Redebeitrag zu beenden und anzuzeigen, dass „der Vorrat an genaueren Informationen, die noch mitzuteilen wären, erschöpft ist“[29], und zum anderen dienen sie der Gewinnung von Zeit, die in spontaner Sprache für die Planung des weiteren Gesprächsbeitrages benötigt wird.[30] Das, was *so* als Vagheitsmarker oder in Heckenausdrücken an lexikalischer Semantik verlorengeht (Modalität und Indexikalität), gewinnt es an pragmatischer Funktion, indem es der Diskursstrukturierung und dem Zeitgewinn für die Äußerungsplanung dient.

2.1.3 „so“ als Quotativmarker

Eine weitere Funktion von *so* ist die Anzeige von wörtlicher Rede- und Gedankenwiedergabe, wie in (8). Diese Funktion ist ähnlich dem englischen *like* (9)[31].

(8) a. Ich sagte **so**: „Ich will dich nicht mehr sehen!“.
b. Ich **so**: „Ich will dich nicht mehr sehen!“.

(9) I was **like:** “I don’t want to see you anymore!“.

[28] Vgl. Burkhardt (1987), Sandig (1987), Hennig (2006), Paul (2008).
[29] Weinrich (1993):833, vgl. auch Paul (2008):34f.
[30] Hennig (2006):424, vgl. auch Paul (2008):34f.
[31] Zum Gebrauch von *like* als Quotativmarker: Romaine & Lange (1991) und Meehan (1991)

Im Gegensatz zu *like* kann *so* ohne ein zusätzliches Verb die Zitierfunktion (sowohl linguistischer als auch non-verbaler ‚Äußerungen‘) übernehmen (8b).[32] Wiese (2011:9) beschreibt auch hier den indexikalischen Charakter von *so*:

> Semantically, the use of *so* as a quotative marker can build on the 'activity' aspect of its meaning in comparisons ('in this way / manner'). In the quotative usage, this yields a modal indexical orientation towards the quote, relating it to a speaker S in the sense of "S acted in this way/manner.

Auch hier verweist *so* auf eine Art und Weise und enthält damit sowohl modale als auch indexikalische Bedeutung. Des Weiteren ist *so* in dieser Verwendung stets unbetont.[33]

2.1.4 Modales indexikalisches „so“

Die oben beschriebenen Verwendungsweisen von *so* scheinen auf seine Kernfunktion als Vergleichspartikel zurückzugehen.[34] Eng damit verbunden ist sein adverbialer Gebrauch mit der Bedeutung *‚auf diese Weise‘*, in dem es auf die Frage *‚Wie‘?* antwortet, wie in (10)[35]:

(10) Schau mich nicht **so** an!

In (10) wird mit *so* auf eine Art und Weise der im Prädikat ausgedrückten Handlung verwiesen (also *wie* der/die Hörerin den/die Sprecher/in anschaut). Es enthält also eine modale Bedeutungskomponente. Jedoch leistet es einen weiteren Beitrag zur Gesprächssituation, indem es die Aufmerksamkeit des/der Hörer/in/s auf genau diesen Modus der Handlung richtet. *So* hat hier also auch deiktische Funktion.[36] Das führt wahrscheinlich dazu, dass dieselbe Verwendungsweise sowohl als modales als auch als deiktisches Adverb in der Literatur beschrieben wird.

[32] Vgl. Auer (2005): 23, Wiese (2011): 9, zur Abgrenzung von *so* und *wie* in Redewiedergaben vgl. Pittner (1993), die als ein Abgrenzungskriterium die Verbstellung in *so*- und *wie*-Einschüben heranzieht. Durch die Verbzweitstellung in *so*-Einschüben zur Wiedergabekennzeichnung kann das Verb weggelassen werden, sofern es sich aus dem Kontext erschließt. Dies gilt nicht für Verbletztstellung in *wie*-Einschüben.

[33] Im Gegensatz zur konzeptionell-mündlichen Sprache, wo *so* als Quotativmarker dem Zitat meist vorausgeht, folgt es ihm formell-geschriebenen Gebrauch, beispielsweise in Zeitungsartikeln, meist in Form eines Konnektors im Neben- bzw. Matrixsatz *(„Wir werden uns bei unseren Mitarbeitern für ihren unermesslichen Einsatz bedanken“, so der Firmenchef.)*, vgl. Wiese (2011).

[34] Vgl. Wiese (2011): 6.

[35] Vgl. Burkhardt (1987), Wiese (2010, 2011).

[36] Hier darf allerdings nicht unterschlagen werden, dass die Aufmerksamkeit des/der Hörer/in/s auch durch den Hauptakzent des Satzes gelenkt werden kann. Läge der beispielsweise auf *mich* in (10), wäre die Aufmerksamkeit nicht auf die Art und Weise der Handlung gerichtet, sondern auf den/die Rezipienten/in.

Ehlich (1987) weist bereits auf die unscharfe Kategorisierung hin, mit der *so* in Wörterbüchern[37] beschrieben wird. Ausgehend von dieser Unschärfe versucht Ehlich, „[…] für eine sprachliche Form, die sich in einer Sprache findet, eine funktionale Analyse zu geben, die der Komplexität der Verwendung Rechnung trägt“.[38] Seiner eigenen Analyse legt Ehlich pragmatische Kriterien zugrunde und beschreibt dazu den *demonstrativen* bzw. *deiktischen* Aspekt von *so*, der auch für meine eigene Analyse bedeutend ist. Deiktische Ausdrücke definiert er als „[…] sprachliche Mittel zur Realisierung eines spezifischen Typs sprachlicher Tätigkeit beim sprachlichen Handeln, der *deiktischen Prozedur*“.[39] Damit gemeint ist die Herstellung einer gemeinsamen Fokussiertheit von Sprecher/in und Hörer/in auf dasselbe Element im gemeinsamen Wahrnehmungsraum. Der/die Sprecher/in verwendet einen deiktischen Ausdruck also als Mittel, um die Aufmerksamkeit des/der Hörer/in/s auf ein bestimmtes "Objekt"[40] oder einen Aspekt des "Objektes" zu lenken. Bezieht sich die Deixis auf etwas sinnlich Wahrnehmbares, wird *so* in einer einfachen Form verwendet, die durch eine Zeigegeste begleitet oder ersetzt werden kann. Ehlich führt dazu folgendes Beispiel an:

(11) A kommt in einen Eisenwarenladen und möchte Nägel kaufen.
A zum Verkäufer B: „Ich hätte gerne Nägel, ungefähr /_**so**_/ lang.“[41]

In diesem Beispiel ist die reinste Form der Deixis, die Zeigegeste, unumgänglich für die Verweisprozedur, da das deiktische Objekt völlig unbestimmt ist. Dennoch wird hier auch das Wörtchen *so* als sprachliches Mittel für diese Deixis genutzt.

Diese Zeigegeste ist für Deixis jedoch nicht obligatorisch, sondern kann gegebenenfalls sogar fehlgerichtet sein:

(12) Fritz zeigt Otto seine mit Kernseife biologisch gewaschene Wäsche und sagt: „**So** weiß wäscht Kernseife, guck mal!“[42]

[37] Ehlich (1987) analysiert dazu den Wörterbucheintrag in Paul Hermann (1966): Deutsches Wörterbuch. Bearbeitet von Werner Betz. 5. Auflage. Tübingen: Max Niemeyer Verlag.
[38] Ehlich (1987): 284.
[39] Ehlich (1987): 285.
[40] Als "Objekte" subsummiert Ehlich (1987: 287) Objekte, Handlungen und Ereignisse.
[41] Ehlich (1987): 288; /_ soll dabei die Geste von Daumen und Zeigefinger darstellen.
[42] Ehlich (1987): 289.

Hier wird *so* als deiktischer Ausdruck mit einem Farbadjektiv kombiniert, wodurch die Aufmerksamkeit des Hörers auf eben diese Farbeigenschaft des Objektes (der Wäsche) gelenkt wird. In diesem Fall kann die Deixis jedoch nicht durch eine Zeigegeste erfolgen. Diese würde das gesamte "Objekt" betreffen, kann ohne sprachliche Spezifizierung aber nicht ausschließlich auf einen Aspekt des "Objektes" gerichtet sein. Die mentalen Prozesse des Hörers, die Ehlich für das Folgen einer solchen Deixis beschreibt, werden in Kapitel 4 der vorliegenden Arbeit näher erläutert.

Ein zentrales Kriterium, das der nachgezeichneten Klassifizierung von *so* in den bisherigen Abschnitten dieser Arbeit zugrunde liegt, ist dessen deiktische Funktion. *So* scheint als modales bzw. deiktisches Adverb stets auf ein Referenzobjekt (oder dessen Aspekte) zu verweisen. Auch als Vergleichs-, Grad- und Intensivpartikel sowie als Quotativmarker hat *so* mehr oder weniger indexikalische Funktion. Als Vagheitspartikel ist die Indexikalität offenbar schon nicht mehr erkennbar.[43]

Die Frage, wie kleinschrittig eine Wortartenklassifizierung sein muss, ist strittig und kann in diesem Rahmen nicht erörtert werden. Auffällig ist jedoch, dass bei den zahlreichen Kategorisierungsversuchen in der Literatur kaum ein System erkennbar ist. Eine übersichtliche und meines Erachtens funktionelle Kategorisierung liefert Wiese (2011). Sie subsummiert verschiedene spezielle Verwendungsweisen von modalem und indexikalischem *so* unter einer Kategorie:

> The semantic content answering to 'how' covers indexicality to sorts of objects ('this kind'), activities ('this manner'), and properties ('this quality/ degree') alike. I will account for this by calling *so*, in a generalized way, a *modal* indexical.[44]

Der modale Aspekt sowie die deiktische Funktion können also, wie schon bei Ehlich (1987) erwähnt, auf unterschiedliche Elemente, seien es linguistische oder extralinguistische, verweisen, die entweder in der Gesprächssituation präsent oder Teil des gemeinsamen Wissens von Sprecher/in und Hörer/in sind.[45] In (10) modifiziert *so* also, wie bereits erwähnt, die Art und Weise einer Aktivität, wie der/die Hörer/in den/die Sprecher/in in der Gesprächssituation anschaut, und dient gleichzeitig dazu, die Aufmerksamkeit des/der

[43] Einen möglichen Pragmatikalisierungspfad schlägt Wiese (2011) vor. Dieser wird in Kapitel 2.2 dieser Arbeit kurz nachgezeichnet.
[44] Wiese (2011): 6.
[45] Vgl. ebd.

Hörer/in/s mittels Deixis auf eben diese Art und Weise des Anschauens zu lenken. In (11) und (12) wird mit *so* jeweils auf die Eigenschaft eines Objektes „gezeigt“, die sich jedoch durch ihre Wahrnehmbarkeit unterscheiden. Das *so* in (13) dient dem/der Sprecher/in dazu, den/die Hörer/in auf ein bestimmtes Objekt, in diesem Falle eine bestimmte Blume/Blumensorte, aufmerksam zu machen, die die gleichen Eigenschaften hat wie Anjas Blume.

(13) Anja hat **SO** eine Blume in ihrem Garten.

Auch hier sind also sowohl modifizierende als auch deiktische Merkmale in *so* enthalten. Auffällig bei allen bisher aufgeführten Beispielsätzen ist die Tatsache, dass sie eigentlich in einen Kontext eingebettet sein sollten. Die Äußerung (13) wäre also pragmatisch missglückt, wenn der/die Sprecher/in nicht auf eine in der Gesprächssituation vorhandene Blume zeigen würde. Auch in Texten muss eine Situation beschrieben werden, in der dieser Satz geäußert werden kann. Hier muss ebenfalls (sprachlich) codiert sein, worauf die Deixis sich bezieht (z.B. durch eine vorangegangene Beschreibung der Blume). Ehlich (1987) nimmt für solche Fälle weitere deiktische Räume mit komplexeren deiktischen Formen an (den Rederaum, den Textraum und den Vorstellungsraum).[46] In diesen Verweisräumen siedelt er auch Konstruktionen mit *so* an („*so daß*, *sofern* usw.“[47]), mit denen innerhalb eines Satzes oder Textes ana- oder kataphorische Deixis aufgebaut werden kann. Mit ähnlichen Konstruktionen beschäftigt sich auch Auer (2006) aus konstruktions-grammatischer Perspektive.

2.1.5 Zusätzliche Funktionen von so in Kiezdeutsch: „so“ als NP-Marker

Zu der sehr umfangreichen Diskussion über *so* mit seinen vielfältigen Verwendungsweisen in der gesprochenen und geschriebenen sowie formellen und informellen Sprache und die Schwierigkeit einer erschöpfenden und klaren Wortartenklassifikation hat sich in den letzten Jahren eine weitere Nische mit neuen Beiträgen gesellt. An der multiethnischen Jugendsprache Kiezdeutsch werden seit mehreren Jahren grammatische Phänomene beschrieben, die vom Standarddeutschen abweichen.[48] Das besondere an Kiezdeutsch ist, dass

[46] Ehlich (1987): 292 ff.
[47] Ebd.
[48] Vgl. Wiese (2006, 2009, 2010, 2011a, 2011b, 2011c, 2012), Wiese et al. (2009), Paul (2008), Paul et al. (2010), Freywald et al. (2011), Keim (2007), Auer (2003).

diese Jugendsprache vor allem in multiethnischen urbanen Wohngebieten gesprochen wird.[49] Hier treffen also Menschen mit verschiedenen Hintergrundsprachen, darunter auch die Majoritätssprache, im alltäglichen Leben zusammen. Wichtig dabei ist, dass Kiezdeutschsprecher das Deutsche oft ungesteuert als Zweitsprache erwerben. Es teilt einige Aspekte mit Ethnolekten wie „Türkendeutsch“, entwickelt aber im multiethnischen Kontext ein eigenes grammatisches System mit kontaktsprachlichen aber auch jugendsprachlichen Merkmalen.[50]

In einem solchen Kontext können sich nicht-standardsprachliche Strukturen zum Teil schneller entwickeln, da die grammatischen Restriktionen weniger verfestigt scheinen, als in standardnäheren Varietäten. An Kiezdeutschdaten lassen sich auch einige interessante Beobachtungen zum Gebrauch von *so* beschreiben. Das soll nicht implizieren, dass die im Folgenden beschriebenen Funktionen exklusive Charakteristika von Kiezdeutsch sind. Der Grund, warum diese Varietät sich als geeignete Domäne erweist, ist in erster Linie der Forschungsstand, da einige der folgenden Merkmale, die vermutlich generell gesprochensprachlichen Registern angehören, für andere Register und Varietäten noch nicht so ausführlich beschrieben wurden.

Das Interessante hier ist, dass Kiezdeutsch neben den herkömmlichen Verwendungsweisen von *so*, wie sie im vorigen Abschnitt dieser Arbeit beschrieben wurden, weitere Optionen bereithält.[51] Im Rahmen der vorliegenden Arbeit sollen nur einige zusätzliche Funktionen kurz dargestellt werden. Es handelt sich dabei ausschließlich um Verwendungsweisen, in denen *so* vor allem grammatische bzw. pragmatische Funktion übernimmt und in seinem semantischen Beitrag mehr oder weniger reduziert ist. Der modale und indexikalische Aspekt, der für einige zentrale Verwendungen von *so* in den vorigen Teilkapiteln beschrieben wurde, ist hier stattdessen kaum oder gar nicht mehr erkennbar.

Ein Muster, das Wiese (2006) beschreibt und das Teil mehrerer mündlicher Varietäten ist, in Kiezdeutsch jedoch prominenter vorzukommen scheint, ist *so* als ein Marker für NPs, wie in (14).[52]

[49] Ähnliche Phänomene finden sich in Schweden („Rinkeby-Svenska“), vgl. Kotsinas (1992), Dänemark („københavnsk multietnolekt“), vgl. Quist (2000) und den Niederlanden („straattaal“), vgl. Appel 1999.
[50] Vgl. Wiese (2006): 6.
[51] Paul (2008) gibt einen sehr umfassenden Überblick über sämtliche Verwendungsweisen von *so* in Kiezdeutsch.
[52] Die Beispiele stammen aus Paul (2008), die Interviews mit Jugendlichen zu Freizeitaktivitäten und dem Leben in Kreuzberg geführt hat.

(14) die kämpfen gegen **so** mafia[53]

Hier steht *so* an einer aus standardsprachlicher Perspektive ungewöhnlichen Position, nämlich in einem Bereich vor einer NP, wo man einen Artikel erwarten würde. Welche Funktion übernimmt *so* hier und welchen semantischen Beitrag leistet es? Ersetzt es den Artikel?

Wiese (2006) und auch Paul (2008) analysieren Verwendungsweisen in solchen Mustern als *Marker für NPs,* die sich als neue grammatische Konstruktionen herauszubilden scheinen.[54] Diese Herausbildung passiert nicht unmotiviert oder aus mangelnden Sprachkenntnissen, sondern entsteht womöglich aus ähnlichen Strukturen, die das (Standard-) Deutsche ohnehin enthält. Paul liefert in ihrer Arbeit eine überzeugende Herleitung dieses neuen Musters.

(15) deswegen is schwer jetzt für misch jetzt **so** [ein mädchen] zu finden[55]

(16) der hat **son** lied über ausländer geschrieben[56]

(17) wir sind halt **so** feinde[57]

(18) wenn er gewonnen hat
hat er gefühl gehabt er kriegt **so** liebe vom computer[58]

In Anlehnung an Weinrich (1993) beschreibt Paul (2008) das *so* in Beispielsätzen wie (15), in denen es in Kombination mit einem unbestimmten Artikel vorkommt, als „Identifikativ-Artikel“.[59] Dieser soll dem Hörer helfen, eine Referenz zu einer Person oder einer Sache herzustellen, und speziell die Kombination von *so* und unbestimmtem Artikel bezieht sich dabei auf eine spezifische Eigenschaft.[60] Hier kann man also von modaler indexikalischer Semantik sprechen, die einem impliziten Vergleich ähnlich ist. Weinrich (1993) beschreibt dieses Muster als die mündliche Form von *solch/e, solch ein/e* usw.

[53] Paul (2008): 46.
[54] Wiese (2006): 15, Paul (2008): 46.
[55] Paul (2008): 41.
[56] Paul (2008): 42.
[57] Paul (2008): 43.
[58] Paul (2008): 44.
[59] Weinrich (1993): 474, Paul (2008): 42.
[60] Vgl. Weinrich (1993): 472, Paul (2008): 42.

Von diesem Erklärungsansatz leitet Paul über zur Verschmelzung von *so* und dem unbestimmten Artikel wie in (16). Derartige Formen werden in der Literatur zum Teil als neuer Artikel des Deutschen beschrieben. Beispielsweise postulieren Hole & Klumpp (2000) ein zusätzliches Artikelparadigma von *son/sone/son*, das der Identifikation eines indefiniten Token aus einem definiten Type dient.[61] Bezogen auf das Beispiel (16) erklärt Paul (2008), „dass der Sprecher sich auf eine bestimmte Menge von Liedern bezieht, aus der er ein nicht näher definiertes meint“.[62] Auch hier wird implizit durch das *so* auf eine Menge von Elementen verwiesen, die eine (oder mehrere) Eigenschaft(en) teilen, aus der ein einzelnes ausgewählt wird (auch wenn die Vergleichseigenschaft nicht explizit gemacht wird).

In Sätzen wie (17) bleibt der unbestimmte Artikel unrealisiert, obwohl auch hier eine Referenz auf ein Type vorgenommen wird. Erklärbar ist dies durch die Tatsache, dass es sich hier um eine NP im Plural handelt, vor der kein unbestimmter Artikel stehen kann.[63] Hier wird das Merkmal der Typreferenz also phonologisch nicht gefüllt. Im Standarddeutschen würde man an dieser Stelle *solche* als Identifikativ-Artikel verwenden. In der Umgangssprache oder beispielsweise in multiethnischen Jugendsprachen wie Kiezdeutsch entscheidet man sich häufig für die Kurzform *so.*[64] Ganz ähnlich erscheint der Beispielsatz (18). Auch hier tritt *so* ohne Indefinitartikel vor einem Nomen auf. Allerdings handelt es sich hier nicht um eine Pluralform, sondern um ein nicht-zählbares Nomen, vor dem ebenfalls kein Artikel stehen kann, ohne dass sich die Bedeutung des Nomens beispielsweise von einer Substanzbezeichnung zu einer Sortenbezeichnung ändert.[65] Paul (2008) macht auf die Schwierigkeit aufmerksam, solche Konstruktionen mit der Type-Token-Referenz zu beschreiben, und zieht einen weiteren Erklärungsansatz von Sandig (1987) heran, der auf der Idee von *so* als Spezifikator für prototypische Prädikationen bzw. Aussagen beruht.[66] In Anwendung auf den Beispielsatz spricht Paul hier von einer „prototypischen Ausprägung von

[61] Eine Diskussion verschiedener Ansätze zur Abgrenzung von *son* und *solch ein* liefert Paul (2008).
[62] Paul (2008): 43.
[63] Vgl. Paul (2008): 44, Wiese (2011): 7-8.
[64] Vgl. Paul (2008):44, Weinrich (1993): 474; Wiese (2001:8) führt auch an, dass in einigen Dialekten auch *sone* für Pluralformen verwendet werden kann.
[65] Diese Erklärung scheint für *Liebe* ein wenig abstrakt. Hier würde man nicht von Substanz und Sorte sprechen, sondern von einem nicht zählbaren Gefühl und der Bezeichnung einer bestimmten Beziehung, etwa in *‚Eine neue Liebe ist wie ein neues Leben‘*. Weniger abstrakt erscheint dies bei echten Substanzen wie *Bier*. Z.B. steht *Bier* ohne Artikel, wenn es die Substanz bezeichnet, und mit Artikel (*ein Bier* oder *das Bier*), wenn es um eine bestimmte Sorte oder eine Portion geht, vgl. Wiese (2011): 7.
[66] Vgl. Sandig (1987): 329, Paul (2008): 43ff.

Liebe“.[67] Es wird hier aber schon deutlich, dass von einer Modalität und Deixis wie in den vorherigen Beispielen keine Rede mehr sein kann. Es fällt schwer, einen semantischen Beitrag in den beiden *so*s zu erkennen.

(19) da gibs **so** billiard-raum[68]

(20) da gibts **so** Hermannstraße und Wittenau[69]

(19) zeigt nun ein Beispiel, das zwar genauso aussieht wie (17) und (18), weil *so* hier ohne Indefinitartikel vor einem Nomen steht, hier allerdings weder durch die Pluralität noch durch die Eigenschaft eines Massennomens erklärt werden kann. Wir finden so hier vor einer NP, die im Singular steht und zählbar ist. Damit könnten wir hier *so* mit unbestimmtem Artikel oder die klitisierte, neue Artikelform *son* erwarten. Stattdessen finden wir ein bloßes *so*. Paul erklärt dies damit, dass die Reduktion von Flexionsendungen und Artikeltilgung ein charakteristisches Merkmal für Kiezdeutsch ist, und stellt zur Debatte, inwieweit das bloße *so* noch die Funktionen eines Identifikativ-Artikels tragen kann.

Paul analysiert (20) als eine Form, „bei der *so* nicht unbedingt auf eine Eigenschaft referieren muss und es sich demzufolge auch bei dieser Konstruktion nicht um die Verkürzung von *solch* handelt“.[70] In diesem Beispielsatz kann *so* also nicht durch *solche/ solch eine* ersetzt werden. Der referenzielle Charakter von *so* scheint hier ebenfalls nicht vorhanden zu sein. Stattdessen hat *so* hier vorwiegend die Aufgabe, das Nomen zu markieren, auch wenn Typdefinitheit weiterhin enthalten ist.

> Insgesamt ist die Bedeutung der so-Konstruktion jedoch eine abgeschwächte Variante des Indentifikativ-Artikels, [die] mehr eine hinweisende Funktion auf das Nomen erfüllt als Token-Typ-Referenz herzustellen.[71]

Die Beispielsätze (19) und (20) dienen nun als Beleg dafür, dass *so* vor bloßen Nominalphrasen stehen kann, ohne eine Type-Token-Referenz zu realisieren. Hier kann nicht die Rede von einem Type oder einer Klasse sein, da beispielsweise *Mafia* keine Sammelorganisation krimineller Banden ist und es jeweils nur einen U-Bahnhof namens Hermannstraße oder Wittenau in Berlin gibt.

[67] Paul (2008): 44.
[68] Paul (2008): 44.
[69] Paul (2008): 46.
[70] Paul (2008): 45.
[71] Paul (2008): 46.

> Dies drängt den Schluss auf, dass *so* in Kiezdeutsch als Marker für NPs eingesetzt wird und sich so eine neue grammatische Konstruktion herausbildet, die durch bestehende Muster des Standarddeutschen bzw. der Umgangssprache motiviert ist: In Analogie zu dem blanken *so* vor Pluralnomen steht *so* vor nicht-zählbaren Nomen und genauso auch vor allen anderen Nomen.[72]

Da es trotz fehlender Flexionsendungen scheinbar nicht zu Kommunikationsschwierigkeiten kommt, liefern diese offenbar keinen zusätzlichen semantischen Wert und sind daher in dieser Konstruktion für das Verständnis nicht nötig.[73] In einer kleinen Analyse ihrer Daten findet Paul heraus, dass es bei den Kiezdeutschsprechern eine deutliche Tendenz gibt, NPs, die eigentlich Determiniererphrasen (DPs) sein müssten aber ohne Artikel verwendet werden, in Abweichung vom Standarddeutschen zu gebrauchen. In solchen Fällen markieren die Sprecher die NPs häufig durch *so,* was Paul zu dem überzeugenden Schluss bringt, hier tatsächlich von einem NP-Marker auszugehen.

2.1.6 „so“ und das Konzept von Fokus

Die grammatische Funktion von *so* als NP-Marker korreliert mit einer weiteren, informationsstrukturellen Markierfunktion. *So* wird häufig auch als Fokusmarker verwendet und dient der Hervorhebung neuer Information, eben des Fokus. In dieser Funktion steht *so* zwar auch häufig vor NPs, kann zusätzlich jedoch sämtliche andere Phrasenarten markieren (Präpositionalphrasen, Verbphrasen, Adjektiv-/Adverbphrasen usw.). Diese Funktion von *so* als Fokusmarker soll in diesem Teil der Arbeit nun genauer beschrieben werden. Dazu ist es nötig, zunächst die informationsstrukturelle Kategorie *Fokus* zu definieren, um dann zu zeigen, wie *so* mit jener Kategorie korreliert. Um dies empirisch zu unterfüttern, wird eine Studie von Wiese (2011) vorgestellt, in der sie diese Korrelation bestätigt.

2.1.6.1 Das informationsstrukturelle Konzept Fokus

Der Fokus eines Satzes wird in der Literatur häufig als die neue und wichtigste Information im Satz beschrieben, beispielsweise von Steube & Spaeth (2002:236):

> Zum Fokus gehört die neue, d.h. die nicht-gegebene, nicht-ableitbare Information, diejenige, die für die Kommunikationspartner im gegebenen Satz im Zentrum der Aufmerksamkeit steht und vom Sprecher für besonders wichtig erachtet wird. Sie wird vom Sprecher im Satz neu eingeführt.

Dieser Schluss geht häufig damit einher, dass der Fokus typischerweise den Hauptakzent des Satzes trägt. Gleichzeitig wird auch Unbekanntes, also neue Information, tendenziell betont.

[72] Ebd.
[73] Ebd.

Die Folgerung, dass diese beiden Kategorien ineinander fallen und Fokus demzufolge immer Unbekanntes einführt, liegt dadurch natürlich nahe. Musan (2010) macht jedoch darauf aufmerksam, dass Fokus durchaus auch bekannte Information bezeichnen kann.[74] Dieses Merkmal scheint für die grundlegende Definition von Fokus also nicht ausreichend zu sein, auch wenn sie zumindest auf ein existierendes Muster hinweist.

Krifka (2007) kritisiert die Definition von Fokus durch Begriffe wie ‘highlighting’, ‘most important’ oder ‘new’, weil diese Konzepte selbst nicht klar definiert sind und zum Teil keine theoretische/empirische Stütze haben. Er räumt zwar ein, dass es statistische Korrelationen zwischen diesen Merkmalen und Fokus gibt, dass dies aber dennoch keine definitorischen Charakteristika sein können.[75] Stattdessen konstatiert er in Anlehnung an die Alternativensemantik eine weniger missverständliche Definition: „Focus indicates the presence of alternatives that are relevant for the interpretation of linguistic expressions.“[76] Deutlich wird dies mit einer Beobachtung, die gerne zur Beschreibung von Fokus genutzt wird: Die Fokuskonstituente eines Satzes ist nämlich immer genau die, die auf eine explizite oder implizite W-Frage antwortet. Das Set von Alternativen ist dabei als Menge möglicher Antworten auf eine (implizite) Frage zu verstehen, aus der eine Antwort, nämlich der Fokus, ausgewählt wurde.[77]

(21) (A: <u>Was</u> isst du heute?)
B: Ich esse heute $[\text{PIZza}]_F$ (nicht Würstchen, Brot,…).

In (21) ist *Pizza* die Antwort auf *Was* und bildet den Fokus des Satzes (in eckigen Klammern). Das Set an Alternativen, das der Fokus hier aufmacht, beinhaltet sämtliche andere Speisen (in runden Klammern), die gegessen werden können. Das heißt, es gibt einen Pool aus möglichen Elementen (hier: Speisen) aus dem ein Item (oder mehrere) ausgewählt und in der Äußerung benannt wird.

[74] Vgl. Musan (2010): 52.
[75] Krifka (2007): 28ff.
[76] Krifka (2007): 18, vgl. dazu auch Rooth (1992), Jackendoff (1972), Jacobs (1983), König (1986, 1991a,b, 1993). Musan (2010:46) definiert Fokus als „Ausdruck, zu dem durch den Akzent Alternativen nahegelegt werden.“
[77] Vgl. ebd.

Dies widerspricht nicht der oben aufgeführten Korrelation zwischen Fokus und neuer Information, sondern illustriert diese stattdessen: Während der Inhalt der Frage eine Präsupposition darstellt und sozusagen ‚alte‘ Information bereitstellt, fordert das Fragepronomen (häufig ein W-Wort) neue Information, die aus einem Set an Alternativen ausgewählt wird.[78]

Die Kategorie Fokus wird bei Krifka (2007) allerdings im Gegensatz zu Steube & Spaeth (2002) und Musan (2010) sowohl auf semantischer als auch auf pragmatischer Basis definiert und er ordnet der semantischen und der pragmatischen Fokusverwendung unterschiedliche Funktionen in Bezug auf den *Common Ground* und dessen Management im Kommunikationsverlauf zu[79].

In Krifkas Definition sind sowohl implizite Fragen als auch die Öffnung eines Sets an Alternativen zentrale Merkmale von Fokus. Im weiteren Verlauf der Arbeit folge ich Krifkas Definition von Fokus.[80]

Derselbe Satz kann also mit unterschiedlicher Fokussetzung eine unterschiedliche Informationsstrukturierung annehmen.

(22) Ich esse [HEUte]$_F$ Pizza.

In Beispiel (21) präsupponiert die explizite Frage, dass Sprecher/in B heute etwas isst und durch den Fokus auf *Pizza* wird spezifiziert, was er/sie isst; *Pizza* ist hier eine Variable (denn er/sie könnte genauso gut Würstchen essen). In (22) wird präsupponiert, dass der/die Sprecher/in Pizza isst und der Fokus auf *heute* zeigt die neue Information an, wann er/sie sie isst, also ist hier *heute* eine Variable (denn er/sie könnte sie genauso gut morgen essen). Variabel sind die Fokusausdrücke eben deshalb, weil es zu ihnen eine Menge an Alternativen gibt, aus der man beliebig andere Elemente auswählen könnte. (Allerdings unter Umständen nicht ohne Einfluss auf den Wahrheitsgehalt der Aussage).

Klarer wird dies durch die Darstellung solcher Sätze in einer semantischen Repräsentation[81]:

[78] Vgl. Musan (2010), Wiese (2011): 20.
[79] Krifka (2007): 19ff.
[80] An dieser Stelle soll darauf hingewiesen werden, dass ich mich im Folgenden nur mit einer bestimmten Fokuskonstruktion, nämlich dem Informationsfokus beschäftige. Weitere Fokusarten wie Kontrastfokus, Verumfokus, usw. werden hier nicht berücksichtigt.

(23) Ich esse heute [PIZza]$_F$.
<pizza, λx ESSEN (ich,x): TEMP(heute)>

(24) Ich esse [HEUte]$_F$ Pizza.
<heute, λx ESSEN (ich, pizza): TEMP(x)>

Durch die Lambda-Abstraktion wird hier jeweils von der Variable abstrahiert, die den Fokusausdruck darstellt (in (23) ist es *Pizza*, in (24) *heute*). Das Ergebnis solcher Lambda-Abstraktionen sind Konstanten. Die Fokuskomponenten sind variabel und aus der Menge an Alternativen mehr oder weniger frei wählbar.[82]

Nichtsdestotrotz sind neben semantischen auch phonologische und syntaktische Aspekte für die Beschreibung von Fokus wichtig. Dabei geht darum, wie Fokus markiert werden kann und wie sich dadurch unterschiedliche Funktionen und Bedeutungen von Fokus ausdifferenzieren.

2.1.6.2 Fokus-Markierung

Wie zu Beginn dieses Abschnittes schon erwähnt wurde, ist der Satzakzent ein Charakteristikum, das Fokus häufig zugeschrieben wird. Tatsächlich dient im gesprochenen Deutsch und z.B. auch im Englischen vor allem die Intonation zur Fokusmarkierung.[83] „If a phrase P is chosen as the focus of a sentence S, the highest stress in S will be on the syllable of P that is assigned highest stress by the regular stress rules.“[84] Dabei liegt der Satzakzent auf einer Silbe (dem Fokusexponenten) und setzt sich meist aus fallender Tonhöhe und Silbendehnung zusammen. Ausgehend vom Fokusexponenten kann der Fokusakzent seine Funktion auf einen größeren Ausdruck projizieren.[85] Neben der Intonation, die natürlich auf gesprochene Sprache beschränkt ist, wird Fokus vor allem auch durch Wortstellung markiert. Die bevorzugte Wortfolge im Aussagesatz ist die von gegebener nach neuer Information. Gegebene Information (das sind z.B. Topiks) steht also präferiert am linken Satzrand, wohingegen neue Information (also klassischerweise Fokus) weiter rechts im Satz steht.[86]

[81] Diese Darstellung richtet sich nach Jacobs (1983), bei dem der Fokusausdruck durch Lambda-Abstraktion markiert wird. Dabei wird der Satz in Fokus und Hintergrund untergliedert.
[82] Vgl. Schwarz & Chur (1993): 156ff.
[83] Vgl. Musan (2010), Wiese (2011).
[84] Jackendoff (1972): 37.
[85] Vgl. Musan (2010): 46ff.
[86] Vgl. Musan (2010): 53f., Wiese (2011).

Neben Intonation und Wortstellung kann Fokus auch durch lexikalische Elemente wie „Grad- bzw. Fokuspartikeln“ (englisch: *focusing adverbs*)[87] oder sogenannte „focus-sensitive particles“[88] markiert werden. Diese Fokuspartikeln werden häufig als Subklasse der Adverbien gesehen, die sich von diesen jedoch semantisch und syntaktisch unterscheidet.[89] Fokuspartikeln sind struktur-sensitive Operatoren, „die zusammen mit einer strukturierten Proposition eine Proposition ergeben.“[90] Gemeinsam mit ihrem Skopus bilden die Partikeln den Fokus des Satzes. Sie beziehen sich auf die Fokuskonstituente und tragen zur Satzbedeutung bei:

> Like other focusing operators (e.g. clefting, contrastive stress, wh-questions, metalinguistic negation, etc.), focus particles select alternatives to the value of the focus expression and raise the question of whether these alternatives satisfy the open sentence in their scope.[91]

Daraus ergeben sich zwei Untergruppen von Fokuspartikeln: *additive* Fokuspartikeln, die die Alternativen als mögliche Werte für die Skopusvariable einschließen (z.B. *auch, sogar, selbst, schon, besonders*) und *restriktive* Fokuspartikeln, die diese Alternativen ausschließen (z.B. *nur, erst, allein*).[92]

Ihre Position im Satz ist variabel, das heißt, sie können im Prinzip durch den Satz ‚wandern‘. Dabei geht eine veränderte Position der Partikel stets mit einem veränderten Akzentmuster einher. Auch der Skopus der Fokuspartikel ist dann ein anderer.[93] Dies zeigt sich in den folgenden Beispielen:

(25) a. **Nur** [ANneke]$_F$ hat ihrem Freund ein Buch geliehen.
b. Anneke hat **nur** [ihrem FREUND]$_F$ ein Buch geliehen.
c. Anneke hat ihrem Freund **nur** [ein BUCH]$_F$ geliehen.
d. Anneke hat ihrem Freund ein Buch **nur** [geLIEhen]$_F$.

(26) a. **Auch** [ANneke]$_F$ hat ihrem Freund ein Buch geliehen.
b. Anneke hat **auch** [ihrem FREUND]$_F$ ein Buch geliehen.

[87] König (1986,1991a,b, 1993).
[88] Krifka (2007).
[89] Vgl. dazu z.B. König (1986).
[90] König (1991a): 790.
[91] König (1986): 49.
[92] Ebd., vgl. auch König (1991a, b, 1993), zu skalaren Fokuspartikeln vgl. Jacobs (1983), Krifka (2007): Bei skalaren Partikeln ist die Fokusbedeutung im Gegensatz zu seinen Alternativen besonders stark ausgeprägt.
[93] König (1991a): 787.

c. Anneke hat ihrem Freund **auch** [ein BUCH]$_F$ geliehen.

d. Anneke hat ihrem Freund ein Buch **auch** [geLIEhen]$_F$.

In (25a-d) steht die restriktive Partikel *nur* jeweils mit einer anderen Konstituente in Konstruktion. Es ist in jedem Falle aber die Fokuskonstituente, die auch den Satzakzent trägt. Die Bedeutung, die *nur* hier addiert, ist, wie erwähnt, eine restriktive. Das heißt, dass kein anderes Element aus der Alternativmenge außer dem Fokuswert die Proposition des Satzes erfüllt. Im Gegensatz dazu addiert *auch* die Bedeutung, dass es Alternativelemente gibt, die sehr wohl die Proposition erfüllen. Vereinfacht kann man stellvertretend für die oben genannten Beispiele die Bedeutung von (25a) wie in (27a) und von (26a) wie in (27b) semantisch repräsentieren:

(27) a. nur (λx [x hat ihrem Freund ein Buch geliehen], Anneke)

a‘. $\neg(\exists x)_{x \neq \text{Anneke}}$ (x hat ihrem Freund ein Buch geliehen)

b. $(\exists x)_{x \neq \text{Anneke}}$ (x hat ihrem Freund ein Buch geliehen)[94]

Im Gegensatz zum Deutschen oder auch dem Englischen existieren in einigen Sprachen pragmatikalisierte Fokuspartikeln, die semantisch leer sind und nur die grammatische bzw. pragmatische Funktion der Fokusmarkierung übernehmen, ohne beispielsweise additive oder restriktive Wirkung auf den Fokus auszuüben.[95]

In den vergangenen Jahrzehnten wird beispielsweise im Nordamerikanischen Englisch ein Phänomen beobachtet, das auf eine solche Grammatikalisierung bzw. Pragmatikalisierung zum reinen Fokusmarker hindeutet. Unter anderem Romaine & Lange (1991) und Meehan (1991) beschreiben die Grammatikalisierung von *like* in referentiellem Gebrauch, beispielsweise als Vergleichspartikel, zu einem Marker für wörtliche Rede- und

[94] In der Darstellung dieser Beispiele orientiere ich mich an König (1991a: 791). Dieser erklärt für den Fall von *auch*, der ohne Lambda-Operator dargestellt wird, dass man die „Präsupposition, die *auch* zur Bedeutung dieses Satzes beiträgt, grob gesprochen dadurch [erhält], daß wir Fokus und Partikel weglassen und den λ-Operator durch einen Existenzquantor ersetzen (existential closure). Dabei ist allerdings die Domäne der durch den Quantor gebundenen Variablen zu beschränken.“

[95] Zur morphologischen Fokusmarkierung vgl. z.B. Hartmann & Zimmermann (2006) in Gùrùntùm, Futagi (2004) im Japanischen. Da es bei Fokusmarkierung durch Partikeln vorwiegend um pragmatische, genauer informationsstrukturelle Funktionen geht, die nicht Teil der Grammatik sind, verwende ich im Folgenden den Begriff Pragmatikalisierung, vgl. dazu auch Erman & Kotsinas (1994), Wiese (2011). Näher begründet wird dies auch unter Punkt 2.2 dieser Arbeit.

Gedankenwiedergabe, wie in (6) in Abschnitt 2.1.3. Des Weiteren kann *like* an syntaktisch ungewöhnlichen Stellen im Satz stehen und jeglicher Semantik entleert sein. In diesem Kontext wird es dann als Fokusmarker analysiert. Als solcher trägt er nicht mehr zum Inhalt des Satzes bei, sondern hat lediglich die grammatische Funktion, Fokus zu markieren, wie in (28).[96]

(28) He’s, **like**, really smart.

Eine ähnliche Entwicklung wird gegenwärtig für *so* beschrieben. Wie weiter oben für Kiezdeutsch schon erläutert wurde, taucht auch *so* an untypischen syntaktischen Positionen auf, beispielsweise vor NPs anstelle eines Artikels. Und auch in diesen Fällen scheint *so* keinen oder nur einen geringen Beitrag zur Satzbedeutung zu leisten. Könnte *so* also parallel zu *like* als genuiner Fokusmarker des Deutschen analysiert werden?

Im folgenden Abschnitt soll diese Funktion von *so* in Kiezdeutsch näher betrachtet werden.

2.1.6.3 „so“ als Fokusmarker

Einen Vergleich zwischen dem englischen *like* und dem deutschen *so* stellt bereits Golato (2000) an. Ausgehend von deren Funktion der Quotativmarkierung zeigt sie auch, dass sowohl *like* als auch *so* fokusmarkierende Funktionen haben können.[97] In der Verwendung als Fokusmarker tragen beide Partikeln nicht zur Bedeutung des Satzes bei, sondern zeigen lediglich den Fokus an.

Die Funktion von *so* als Fokusmarker ist von der als NP-Marker (vgl. Beispiele (17)-(19) in Abschnitt 2.1.5) nicht immer unterscheidbar.

> Von dieser Einschätzung [= der Analyse als NP-Marker, K.S.] bis zu einer Betrachtung als Fokusmarker ist kein weiter Weg. Während *so* als NP-Marker eine grammatische Bedeutung hätte, ist die Rolle von *so* als Fokusmarker eine semantische bzw. informationsstrukturelle. Die Analyse spielt sich also auf zwei unterschiedlichen Argumentationsebenen ab – und beide Interpretationen müssen sich nicht widersprechen.[98]

Vor allem Wiese (2011, auch 2012) analysiert und beschreibt *so* als Fokusmarker. An Belegen verschiedener mündlicher Register der deutschen Gegenwartssprache zeigt sie diese Verwendungsweise von *so*, die man im Standarddeutschen nicht erwartet.

[96] Vgl. Underhill (1988), Meehan (1991).
[97] Golato (2000): 50.
[98] Paul (2008): 50.

(29) ‘Das literarische Quartett’, 19.10.2001, Gesprächsbeitrag von Hellmuth Karasek über „Das Jahr der Wunder“ von Rainer Merkel:

„Nein, nein, die regen sich nicht auf, sondern sie sagen: Oh, da ist eine Verschwörung im Gang und der wird mich ablösen und der wird meinen Posten einnehmen. Es sind **so** [Scheinkämpfe in einer Scheinwelt]$_F$. Und wenn ich ehrlich bin, und ich bin zu Firmen der New Economy oder in Werbefirmen eingeladen worden, dann sehe ich genau die Figuren, die Merkel beschrieben hat, in den genau selben Aktionen.“[99]

(30) Ärztin zu ihrer Patientin, erklärt die Anwendung von Cremes (Hörbeleg):
„Die ist für die Nacht, und diese **so** für TAGSüber **so**.“[100]

(31) Gespräch über Rap-Sänger:
„Ich höre Alpa Gun, weil er [**so** aus Schöneberg]$_F$ kommt.“[101]

In allen drei Beispielen ist durch die Weglassprobe feststellbar, dass *so* keinen Einfluss auf die Bedeutung und den Wahrheitsgehalt des Satzes hat. Die Sätze hätten ohne *so* die gleiche Bedeutung, wie mit *so.* Auch die modale indexikalische Bedeutung, also die Herstellung eines (impliziten) Vergleichs oder die Deixis, sind hier nicht mehr zu erkennen. Vor allem in (31) fällt es auch schwer, Vagheit anzunehmen, weil der Sprecher sicher genau weiß, dass sein Lieblingsmusiker aus Schöneberg kommt und deswegen keinen Vagheitsmarker braucht, um Unsicherheit auszudrücken.[102] In allen drei Beispielen steht *so* stattdessen vor der Konstituente, die im Satz die wichtigste und am stärksten betonte Information liefert. Aus den Rahmenbeschreibungen der Beispielsätze geht hervor, dass diese Verwendungsweise von *so,* wie schon angemerkt, in unterschiedlichen mündlichen Registern verwendet wird. Beispiel (29) ist einer eher formellen Gesprächssituation zuzuordnen, nämlich einer Talk Show eines öffentlich rechtlichen Fernsehsenders, wo Sprecher/innen bevorzugt standardnahe Register wählen, weil dies die Gesprächssituation in der nicht-privaten Öffentlichkeit erfordert.

[99] Wiese (2012): 100, Fokusmarkierung von mir.
[100] Wiese (2011): 3, Fettdruck von mir.
[101] Wiese (2012): 93, Fokusmarkierung von mir.
[102] Vgl. dazu auch Paul (2008): 49f.

Zusätzliche dürfte die Zielgruppe des *Literarischen Quartetts* eine bildungsbürgerliche sein. (30) ist einem weniger formellen Kontext zuzuordnen, weil das Gespräch zwischen Arzt und Patientin sicherlich etwas privater ist als eine Talk Show und weil das persönliche Verhältnis zwischen den Gesprächsteilnehmer/inne/n eventuell auch ein wenig enger ist. (31) entstammt einem Interview mit einem Jugendlichen zu Freizeitaktivitäten und dem Leben in Kreuzberg und ist der Jugendsprache zuzuordnen. Was hier deutlich werden soll, ist, dass dieses sprachliche Muster nicht im Zusammenhang mit Bildungsstand, sozialem Status oder Alter steht, sondern dass es Teil des informellen, gesprochenen Deutsch ist bzw. dem konzeptuell-mündlichen Register angehört.[103]

Kiezdeutsch ist nur ein Register aus diesem konzeptuell-mündlichen Spektrum, kann aber gut als Domäne für *so* als Fokusmarker genutzt werden, da diese Verwendung im Kiezdeutsch-Korpus[104] häufig auftaucht. Ausschlaggebend für diese ausgestellte Häufigkeit scheint nach Wiese (2011) das multiethnische Setting dieser Jugendsprache zu sein, in dem grammatische Beschränkungen weniger fest sind als im Standarddeutschen. Der multiethnische Hintergrund begünstigt vor allem Entwicklungen an der Schnittstelle von Grammatik und Pragmatik. Das, was besonders in Sprachkontaktsituationen oberste Prämisse ist, ist das Erreichen pragmatischer Ziele und zwar auf der Basis von zum Teil sehr unterschiedlichen sprachlichen Grundvoraussetzungen der Sprecher/innen.[105]

So facettenreich die unterschiedlichen Funktionen von *so* insgesamt sind, so vielseitig ist auch seine Verwendung als Fokusmarker. Dies betrifft zum einen die Möglichkeiten, mit welchen Phrasenarten *so* in Konstruktion stehen kann und zum anderen die Position, an denen *so* diese Phrasen markieren kann. Deutlich wird dies an den folgenden Beispielen, die alle dem Kiezdeutsch-Korpus entstammen:

(32) Unterhaltung unter Freundinnen:

[103] Zu konzeptueller Mündlichkeit vgl. Koch & Österreicher (1994).
[104] Wiese et al. (erscheint). Das KiezDeutsch-Korpus. Spontansprachliche Daten Jugendlicher aus urbanen Wohngebieten. *Deutsche Sprache*.
[105] Als Beleg für diese Erklärung liefert Wiese (2011:18) Zahlen aus einer Korpusanalyse, in der Sprachdaten von Jugendlichen aus diesem multiethnischen Setting mit denen einer monoethnischen Jugendsprache in Berlin verglichen werden. In dieser Analyse tritt zutage, dass die Häufigkeit von so zwar nahezu gleich ist (18 von 1000 Wörtern im multiethnischen Korpus und 19 pro 1000 Wörter im monoethnischen), dass die Verwendung als Fokusmarker jedoch deutlich häufiger ist (4,2 vs. 2,5 Tokens pro 1000 Wörter).

Adar: Isch bin eigentlisch mit meiner Figur zufrieden und so, nur isch muss noch bisschen hier abnehmen, ein bisschen noch da.
Miriam: So bisschen, ja, isch auch.
Adar: Teilweise **so** [für Bikinifigur]$_F$ und so, weißt doch so. […]
Miriam: Isch hab von allein irgendwie abgenommen. Isch weiß auch nisch, wie. Aber dis is so, weißt doch, wenn wir [umziehen]$_F$ **so**, isch hab keine Zeit, zu essen, keine Zeit zu gar nix.[106]

(33) Diskussion über einen Spieler bei einem Fußballspiel im Fernsehen:
„Abu, war voll mies. Er wird **so** [gefoult]$_F$.“[107]

(34) die HÜBschesten fraun kommn von den schweden
also ich mein **so** BLOND **so**[108]

In (32) zeigt sich schon, dass *so* hier zum einen mit zwei unterschiedlichen Phrasentypen kombiniert wird. Einmal mit der Präpositionalphrase (PP) *für Bikinifigur* und dann mit einer Verbphrase (VP) *umziehen*. Interessant ist hier, dass wir zum anderen auch zwei Stellungsvarianten von *so* finden. Es kann sowohl vor (*so für Bikinifigur*) als auch hinter der Fokuskomponente (*umziehen so*) stehen. In (33) steht *so* ebenfalls zusammen mit einer VP, diesmal jedoch vor dem Fokus, was zeigen soll, dass die Phrasenart nicht über die Position des Fokusmarkers entscheidet. In (33) kommt eine weitere Phrasenart dazu, denn hier liegt der Fokus auf dem Adjektiv *blond*. Weiter oben wurden auch bereits Beispiele angeführt, in denen *so* vor (bloßen) NPs steht (siehe (17)-(19) und (29)) und auch da Fokus markiert.

Auffällig in Beispiel (34) ist aber vor allem, dass sowohl vor als auch nach der fokussierten Information ein Fokusmarker-*so* steht und damit eine Klammer bildet.

Was hier also beobachtet werden kann, ist einerseits die Flexibilität, in der *so* mit unterschiedlichen grammatischen Kategorien kombiniert werden kann. Andererseits wird erkennbar, dass es nicht nur unterschiedliche syntaktische Positionen im Satz einnimmt, sondern auch bei der Fokuskonstituente an variablen Stellen steht. Es kann nämlich vor oder

[106] Wiese (2012): 92, Fokusmarkierung von mir, K.S.
[107] Wiese (2012): 94, Fokusmarkierung von mir, K.S.
[108] Wiese et al. (2009): 19.

hinter dem Fokus stehen und sogar eine Klammer um den Fokusausdruck bilden. Mit diesen Stellungsunterschieden kann unter Umständen eine differenzierte Funktion einhergehen. Das nachgestellte *so* könnte zusätzlich zur Fokusmarkierung außerdem dazu beitragen, Sätze abzuschließen und Informationseinheiten abzugrenzen. Die *so*-Klammer hingegen scheint die Fokusgrenzen besonders deutlich zu markieren.[109]

Variabilität in den Kombinations- und Stellungsmöglichkeiten im Satz ist generell typisch für Fokuspartikeln, wie im vorigen Teilkapitel schon für *nur* und *auch* gezeigt wurde. Das hängt natürlich mit der Tatsache zusammen, dass auch der Fokus an verschiedenen Stellen im Satz vorkommen kann.[110] (Das geht ebenfalls aus der Darstellung von *nur* und *auch* hervor). Traditionelle Fokuspartikeln sind zwar zusätzlich auch in ihrer Position um den Fokusausdruck variabel, können also sowohl davor als auch dahinter stehen, sind diesbezüglich jedoch dahingehend eingeschränkt, dass sie beispielsweise keine Klammer bilden können (**Anneke hat ihrem Freund auch [ein BUCH]$_F$ auch geschenkt*.).
Wiese (2011) beschreibt ein weiteres distinktives Merkmal für *so* als Fokusmarker:

> As such, it is systematically unaccented, as opposed to its other usages (which are ranging from optional stress, e.g. as a comparison particle, to consistent stress, as in intensifier usage), while its co-constituent carries the main stress as the focus expression of the sentence, or the phrase containing the focus expression.[111]

Hier wird das Gefälle zwischen unbetontem Fokusmarker und betontem Fokusexponenten deutlich. Durch dieses Gefälle wird der Satzakzent noch prominenter, wodurch der Fokusausdruck noch leichter identifiziert werden kann.[112]

Empirische Evidenz für diesen Fokusmarker-Effekt liefert ebenfalls Wiese (2011: 19ff.). Sie berichtet von einer Jeopardy!-Studie, in der Versuchspersonen Fokuskonstituenten identifizieren sollten. Die unabhängigen Variablen waren einerseits die Wortstellung der Sätze (genauer: die Abfolge von Objekt und Adverbial) und andererseits das Vorhandensein und die Art eventuell vorhandener Fokuspartikeln (keine Fokuspartikel, eine herkömmliche Fokuspartikel wie *auch, nur* vor dem Adverbial/Objekt, *so* vor dem Adverbial/Objekt). Die Teilnehmer sollten zu jedem Satz auf dem Antwortfragebogen eine passende Frage formulieren, zu denen der Testsatz die Antwort bilden kann. Die Ergebnisse zeigen u.a., dass

[109] Vgl. Wiese (2012): 101f.
[110] Vgl. dazu Wiese (2011): 11f., Wiese (2012): 101.
[111] Wiese (2011): 11.
[112] Ebd.

so einen ähnlich hohen Einfluss auf die Identifikation des Fokusausdrucks hat wie konventionelle Fokuspartikeln.

Ein Experiment nach gleichem Design wurde dann auch für das englische *like* im Vergleich zu englischen Fokuspartikeln wie *only, just* und *even* durchgeführt. Auch hier konnte Wiese (2011) zeigen, dass *like* (genau wie *so*) einen signifikanten Einfluss auf die Wahl des Fokus hat.

Was aus diesen Ergebnissen und dem gesamten Kapitel hervorgehen soll, ist, dass *so* im Deutschen ähnlich wie *like* im Englischen die Funktion eines reinen Fokusmarkers übernimmt, der dem Satz keine Bedeutung zufügt, sondern ausschließlich den Fokus des Satzes markiert.

Da sich *so* und *like* in ihren unterschiedlichen Funktionen sehr ähnlich sind, kann man davon ausgehen, dass auch ihre Pragmatikalisierungspfade parallel zueinander liegen. Während auf die Entwicklung von *like* an dieser Stelle nicht genauer eingegangen werden kann, soll im folgenden Teilkapitel der Entwicklungspfad, den Wiese (2011) für *so* vorschlägt, kurz nachgezeichnet werden, bevor dann eine linguistische Gegenüberstellung von modalem indexikalischem *so* und Fokusmarker-*so* durchgeführt wird.

2.2 Modales indexikalisches „so“ und Fokusmarker-„so“: ein Vergleich

Wie aus den vorherigen Teilkapiteln hervorgeht, ist *so* ein echtes Multitalent und erfüllt die verschiedensten Funktionen. Es wurde dargestellt, dass vor allem modale und indexikalische Merkmale für die Beschreibung von *so* zentral sind. Die unterschiedlichen Verwendungsweisen von *so* scheinen sich auf einer Skala anzuordnen, auf der die ‚Menge‘ des lexikalisch-semantischen Gehalts graduell abnimmt. An den beiden äußersten Rändern dieser Skala befinden sich das modale indexikalische *so*, in dem die Kernbedeutung von *so* als Vergleichspartikel noch nahezu vollständig enthalten ist, und entgegengesetzt das Fokusmarker-*so*, das jeglicher lexikalischer Semantik entleert ist. Wiese (2011) beschreibt die Entwicklung vom lexikalisch vollen zum entleerten *so* als Pragmatikalisierung.[113] Das modale indexikalische Inhaltswort *so* entwickelt sich dabei hin zu einem Funktionswort, das als Fokusmarker eher pragmatische bzw. diskursive Funktion hat. Diese Pragmatikalisierung

[113] Für eine terminologische Diskussion von *Grammatikalisierung* vs. *Pragmatikalisierung* vgl. Erman & Kotsinas (1994).

geschieht durch semantische Bleichung, also durch den Verlust von lexikalischer Bedeutung, und Einbuße an phonologischem Gewicht, also systematische Unbetontheit.[114] Die Eckpunkte dieses Pragmatikalisierungspfades fasst Wiese knapp folgendermaßen zusammen:

> The path leads from the basic referential meaning of *so* as a modal indexical on sorts – with relational, resultative, and intensifying usages clustering around the core comparative meaning – via approximation (semantic vagueness and pragmatic hedging) to its usage as a focus marker, a path accompanied by an additional, separate sideline from basic (modal indexical) to quotative usages.[115]

Der Übergang von semantischer Funktion als modale indexikalische Partikel zur Diskursfunktion von *so* als Fokusmarker wird in der schematischen Darstellung dieses Pragmatikalisierungspfades in Abbildung 1 besonders deutlich.

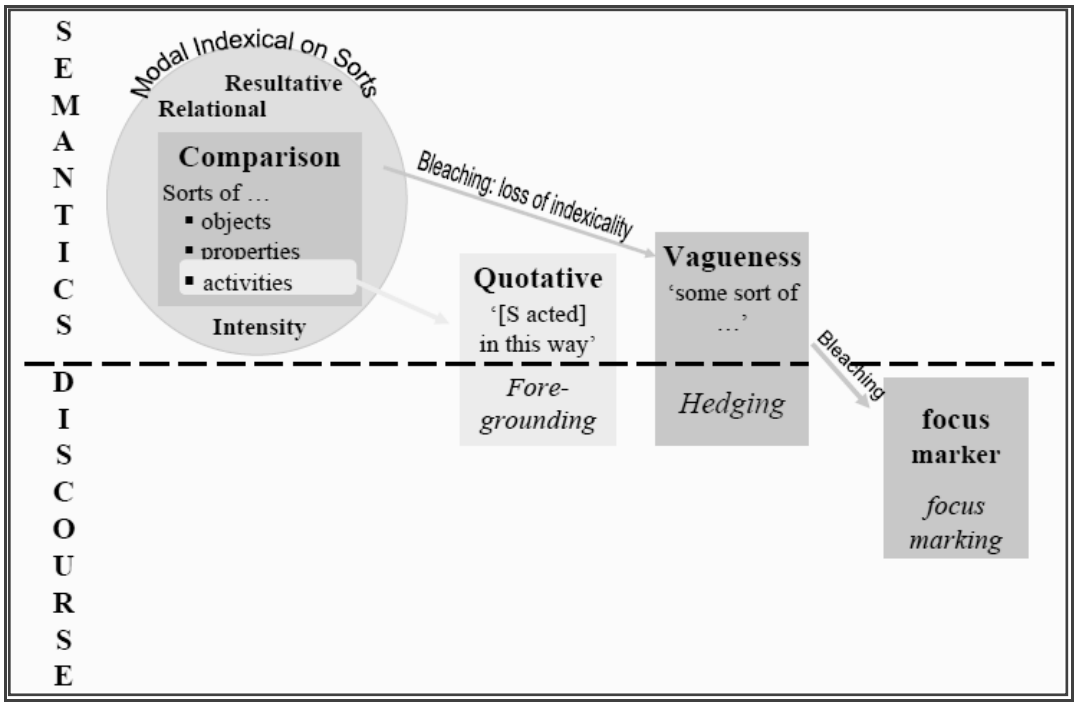

Abbildung 1: Pragmatikalisierungspfad von *so* nach Wiese (2011).

Interessant für den weiteren Verlauf der vorliegenden Arbeit sind aber vor allem die Verwendungsweisen von *so* als modale indexikalische Partikel (35) und als Fokusmarker

[114] Vgl. Wiese (2011): 33. Lehmann (2004) beschreibt für Grammatikalisierungsprozesse neben diesen beiden Bleichungserscheinungen auch den Verlust an syntaktischer Variabilität. Dieses Charakteristikum kann für *so* jedoch nicht bestätigt werden, da es im Gegensatz an Flexibilität gewinnt. Dies hängt nach Wiese (2011:34) mit deiner pragmatischen Funktion der Fokusmarkierung zusammen, wodurch sich seine Position im Satz nach der Position seiner Ko-Konstituente richtet. Diese syntaktische Flexibilität scheint auch der Unterschied zwischen Grammatikalisierung und Pragmatikalisierung zu sein.
[115] Wiese (2011): 42.

(36). Wie aus den folgenden Beispielen hervorgeht, kann ein Satz, der oberflächlich genau gleich aussieht, durch unterschiedliche Verwendungsweisen von *so* (im Vergleich zum gleichen Satz ohne so) gravierende Bedeutungsunterschiede erhalten:

(35) Ich habe [**SO** eine Jacke]$_F$ gekauft.

(36) Ich habe **so** [eine JACke]$_F$ gekauft.

(37) Ich habe [eine JACke]$_F$ gekauft.

An der Oberfläche ist sichtbar, dass *so* in (35) und (36) syntaktisch an derselben Position steht: zwischen finitem Verb und dem Fokuselement *eine Jacke*.[116] Die Wirkung, die *so* hier aber jeweils hat, ist eine andere. In (35) als modales indexikalisches *so* deutet es auf eine bestimmte Jacke hin und verweist via impliziten Vergleich auf Eigenschaften (also die ‚*Art und Weise*‘ der Jacke), die sie mit dem sprachlich nicht kodierten Vergleichsobjekt teilt. Semantisch hat *so* hier also durch diese Deixis und seine modale Bedeutung Einfluss auf die informationsstrukturelle Kategorie der *Menge an Alternativen*, die dem Fokuswert implizit sind. Der Kontrast, der hier zwischen Fokuswert und Alternativmenge hergestellt wird, wird explizit gemacht, weil durch die Deixis auf eine Vergleichsbasis verwiesen wird, die sich in einer bestimmten Eigenschaft, die es zu identifizieren gilt, vom Vergleichsobjekt unterscheidet, Somit wird eine Relation zwischen Fokuswert und den Alternativen hergestellt. Es kann hier nämlich nur ein Alternativwert die Prädikation erfüllen und das ist der

[116] Im Folgenden konzentriere ich mich vor allem auf semantische und pragmatische Unterschiede in den beiden Verwendungsweisen von *so*. Syntaktisch scheint es hier an der Oberfläche keine Unterschiede zu geben, allerdings ist das Verhalten von *so* bzgl. der Kombinationsmöglichkeiten mit verschiedenen Phrasentypen in Abhängigkeit von seiner Verwendungsweise ein anderes. Auffällig wird dies vor allem in Sätzen, wo *so* vor einer PP innerhalb einer VP steht: *Er ist [SO über die Straße gegangen]$_{Fokus}$* vs. *Er ist so [über die STRAße]$_{Fokus}$ gegangen*. Als modale indexikalische Partikel steht das Partizip *gegangen* im Skopus der Partikel (hier wird also die Art des Gehens in Kontrast zu Alternativen gesetzt), als Fokusmarker an derselben Stelle zieht *so* aber die PP *über die Straße* (oder nur die NP *die Straße*) in seinen Skopus und setzt diese in Kontrast zu anderen Orten, über die gegangen werden kann. Um mit der modalen indexikalischen Partikel auch *die Straße* im Skopus zu haben, muss die Partikel direkt vor der NP stehen. Ein weiterer Unterschied wird im folgenden Satzpaar offensichtlich*: Ich habe SO [einen Zaun] gestrichen]$_{Fokus}$* vs *Ich habe so [einen ZAUN]$_{Fokus}$ gestrichen*. Als Fokusmarker hat *so einen Zaun* im Skopus. Als modale indexikalische Partikel ist der Satz ambig. Im Skopus kann sowohl *der Zaun* als auch *gestrichen* sein. Anders wäre dies in *Ich habe [SO den Zaun gestrichen]$_{Fokus}$*. Hier kann nur *gestrichen* im Skopus von *so* stehen, *den Zaun* im Skopus wäre ungrammatisch. Dies könnte mit der Tatsache zusammenhängen, dass definite NPs aus semantischen Gründen nicht mit der Identifikationsfunktion der modalen indexikalischen Partikel kompatibel sind. Der Unterschied zwischen dem Beispielsatz mit *über die Straße laufen* und *einen Zaun streichen* (in ersterem gibt es in der modalen indexikalischen Kondition keine Ambiguität, in letzterem schon) könnte mit der Verbsemantik erklärbar sein (resultative vs. statische Verben). Dies sind jedoch nur Spekulationen und können an dieser Stelle nicht vertieft werden. Sie sind Teil des Ausblicks dieser Arbeit.

Fokuswert selbst. Alle weiteren Alternativen, die hier aus einer Menge anderer Jacken ausgewählt werden können, werden ausgeschlossen. *So* hat hier restriktive Bedeutung *(‚Ich habe [SO eine Jacke]$_F$ gekauft, [nicht eine andere Jacke]$_{Alternativen}$‘)*. Die Deixis, die diesem Effekt zugrunde liegt, wird verbal vor allem durch die Intonation, non-verbal sicherlich durch Blickrichtung oder eine Zeigegeste realisiert. In dieser Verwendung trägt *so* immer den Satzakzent und bildet zusammen mit seinem Skopus (in diesem Fall *eine Jacke*) den Fokus des Satzes. [117]

Der semantische und pragmatische Mehrwert, den *so* in dieser Funktion leistet, wird vor allem in Abgleichung mit demselben Satz ohne *so* in (37) deutlich. Hier wird ebenfalls ausgesagt, dass eine Jacke erworben wurde, allerdings erhält der Hörer keinen Hinweis auf die Art und Weise dieser Jacke. Die Alternativmenge zum Fokuswert, der hier derselbe ist, unterscheidet sich von der in (35). Hier setzt sich die Menge an Alternativen nicht aus anderen Jacken zusammen, sondern aus gänzlich anderen Artikeln, die gekauft werden können *(‚Ich habe [eine JACke]$_F$ gekauft, [keine Hose, Blume, Torte‘]$_{Alternativen}$*). Jedoch wird durch keinerlei sprachliche Information klar, wie genau dieses Set an Alternativen aussieht, welche konkreten Elemente also enthalten sind. Es bleibt sozusagen unterspezifiziert.[118]

In (35) wird aus der Klasse von Jacken ein ganz bestimmtes Exemplar ausgewählt. In (37) hingegen subsummiert die Alternativmenge alle Elemente, die gekauft werden können, und das ausgewählte Element ist eine nicht weiter spezifizierte Jacke. Deutlich wird hier also der Bedeutungsunterschied, den *so* als modale indexikalische Partikel einem ‚bloßen‘ Aussagesatz zufügt.

Anders verhält sich das Fokusmarker-*so* in (36). Es steht zwar syntaktisch an gleicher Stelle wie das modale indexikalische *so* und hat auch *eine Jacke* im Skopus, ist aber unbetont. Der Hauptakzent liegt in diesem Satz auf der ersten Silbe von *Jacke* (dem Wortakzent), genau wie im partikellosen Satz (37). Semantisch unterscheidet sich das Fokusmarker-*so* vom modalen indexikalischen *so* darin, dass es keinen Effekt auf den Satz hat. *So* hat hier weder deiktische noch modale Bedeutung, hier wird also (im Sinne einer Deixis und eines impliziten Vergleichs) nicht auf ein Referenzobjekt verwiesen. Der/die Hörer/in bekommt keinen Hinweis über die Eigenschaften der neu erworbenen Jacke. *So* beeinflusst hier also nicht die

[117] Genaueres zur Deixis und dem impliziten Vergleich, den diese Partikel addiert, wird in Kapitel 4 dieser Arbeit vor allem unter mentalen Aspekten beleuchtet.
[118] Eventuell ist die Alternativmenge durch situativen Kontext auf Kleidungsstücke eingrenzbar, die gekauft werden können.

Alternativen des Fokuswertes und somit bleibt die Bedeutung des zugrundeliegenden Satzes (37) unberührt. Auch hier ist die Jacke das ausgewählte Element aus einer Klasse von Dingen, die gekauft werden können *(‚Ich habe so [eine JACke]$_F$ gekauft, [keine Hose, Blume, Torte‘]$_{Alternativen}$*). Die Alternativmenge scheint auch hier unterspezifiziert zu sein und der Kontrast, der zwischen dem Fokuswert und den Alternativmengen hergestellt wird, bleibt implizit. *So* hat hier keine restriktive oder additive Bedeutung und stellt keine Relation zwischen Fokuswert und Alternativen her. Die Funktion, die *so* in (36) hat, ist eine rein pragmatische. Denn *so* trägt, wie es in Abschnitt 2.1.6.2 der vorliegenden Arbeit für Fokusmarker beschrieben wurde, in dieser Verwendungsweise ausschließlich zur Informationsstrukturierung bei, indem es die neue und wichtigste Information des Satzes, nämlich den Fokus, markiert. Die wesentlichen Merkmale, in denen sich die beiden Verwendungsweisen von *so* unterscheiden, sind in Tabelle 1 zusammengefasst:

Modales indexikalisches *so*	**Fokusmarker-*so***
+ fügt dem Satz Bedeutung hinzu	- leistet keinen semantischen Beitrag
+ Semantik: deiktisch, modal (‚Art und Weise‘), impliziert einen Vergleich	- Semantik: keine
+ Pragmatik: spezifiziert das Set an Alternativen	- Pragmatik: Fokus-Anzeige
+ trägt den Hauptakzent des Satzes	- unbetont, Satzakzent liegt auf dem Fokusexponenten
+ macht den Kontrast zwischen Fokuswert und Alternativmenge explizit	- hat keinen Einfluss auf den Kontrast zwischen Fokuswert und Alternativmenge

Tabelle 1: Linguistischer Vergleich zwischen modalem indexikalischem *so* und Fokusmarker-*so*.

2.3 Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurden die unterschiedlichen Funktionen von *so* im formellen und informellen Deutsch, wie in der multiethnischen Jugendsprache Kiezdeutsch, beschrieben.

Vor allem aus Daten zu dieser Jugendsprache wird eine innovative Verwendung von *so* als Fokusmarker erkennbar.

Bezüglich des semantischen und phonologischen Gehalts sowie der pragmatischen Funktion liegen das modale indexikalische *so* und das Fokusmarker-*so* jeweils an den äußeren Punkten einer Skala. Visuell wird diese Entfernung vor allem in der schematischen Darstellung eines Pragmatikali-sierungspfades erkennbar, den Wiese (2011) vorschlägt und der in Teilkapitel 2.2 der vorliegenden Arbeit nachgezeichnet wurde.

Die sprachlichen Merkmale, die für *so* beschrieben wurden, basieren, wie jeglicher Sprachgebrauch, auf kognitiven Repräsentationen im Gehirn des Menschen. Sprache wird genutzt, um Gedanken, Gefühle und Bedürfnisse mitzuteilen. Sprache ist ein Mittel zur Kommunikation. Das, was kommuniziert werden soll, sind mentale Konzepte, die non-verbal im menschlichen Gehirn gespeichert sind. Um diese Konzepte mitteilen und auch verstehen zu können, nutzt der Mensch sein sprachliches Wissen. Dabei spielen neben der lexikalisch-semantischen, phonologischen und syntaktischen Kodierung auch pragmatische (diskursive) Prinzipien eine Rolle. Ein Sprecher organisiert die Informationen, die er vermitteln will, entsprechend seiner kommunikativen Ziele in einer bestimmten Struktur. Dazu stehen ihm verschiedene sprachliche Mittel zur Verfügung und durch implizites sprachliches Wissen gelingt ihm eine angemessene Informationsstrukturierung. Als Hörer muss man diese Struktur mittels sprachlichen Wissens entschlüsseln, um die Aussage nicht nur inhaltlich sondern auch pragmatisch vollständig interpretieren zu können.

Die Pragmatikalisierung von *so* scheint ein Beispiel dafür zu sein, wie eine Sprechergemeinschaft Wege der Kommunikation optimiert, indem er beispielsweise ein bereits vorhandenes Lexem so umfunktioniert, dass es eine bestimmte Rolle in dieser Informationsstrukturierung übernehmen kann und wie sich dadurch Sprache wandelt. Es konnte in diesem Kapitel gezeigt werden, dass der semantische Beitrag des funktionalen Fokusmarkers *so* zu einem Satz gleich null ist, während die modale indexikalische Partikel *so* Semantik addiert und zusätzlich noch Einfluss auf die informationsstrukturelle Kategorie der *Alternativmenge* hat.

Die Fragestellung, die diese Arbeit überdacht, ist, ob solche semantischen und vor allem pragmatischen (diskursiven) Unterschiede derselben Lautkette auch mental repräsentiert sind bzw. ob sie sich auf die Sprachverarbeitung in Echtzeit auswirken und wenn ja, wie genau diese Unterschiede zustande kommen und wie sie empirisch messbar sind.

In Kapitel 4 dieser Arbeit werden dazu einige Überlegungen angestellt, die von der Annahme ausgehen, dass für jede sprachliche Äußerung im Verstehensprozess ein mentales Diskursmodell angelegt werden muss. In diesem sind alle Objekte, Entitäten, Events etc. enthalten, die von der sprachlichen Äußerung expliziert werden.[119] Es wird die Vermutung beschrieben, dass diese mentale Repräsentation in den beiden *so*-Bedingungen unterschiedlich komplex ist, wodurch man einen unterschiedlich hohen Verarbeitungsaufwand erwarten kann.

Um sich dieser Frage stückweise zu nähern, ist es sinnvoll, sich zunächst damit auseinanderzusetzen, wie Sprache und Kognition miteinander verknüpft sind und wie man Effekte der Sprachverarbeitung messen kann. Das soll Gegenstand des folgenden Kapitels 3 sein. Inwiefern Sprache mit Kognition und vor allem mit kognitivem Aufwand zusammenhängt, wird seit einigen Jahrzehnten eindrucksvoll mithilfe zahlreicher psycho- und neurolinguistischer Methoden erforscht. Dabei konnten bereits einige grundlegende Fakten über Sprachverarbeitung und -produktion belegt werden. Jene Grundlagen des Zusammenhangs von Grammatik und Sprachverarbeitung sollen im folgenden Kapitel thematisiert werden. Es werden Methoden der Sprachverarbeitungs-messung vorgestellt. Auf dieser Basis werden in Kapitel 4 Überlegungen dazu angestellt, wie der Zusammenhang von Grammatik und Kognition für das in diesem Kapitel 2 beschriebene linguistische Problem aussehen könnte, was mögliche Ursachen für eventuelle Verarbeitungsunterschiede zwischen funktionalem und lexikalischem *so* sein können, und wie man diese empirisch untersuchen kann.

3 Grammatik und Sprachverarbeitung: psycholinguistische Methoden zur experimentellen Untersuchung der Sprachverarbeitung

3.1 Sprache und Kognition: ein Überblick

Sprache ist Kommunikation. Sie dient dem Menschen, um seine Gedanken, Gefühle und Bedürfnisse mitzuteilen und zwar in Form von Phonemen, Morphemen, Silben, Wörtern und schließlich Sätzen und Texten. Um zu beschreiben, wie Sprache funktioniert, wie wir sie lernen und wie wir sie produzieren und verstehen können, reicht es jedoch nicht aus, solche grammatischen Strukturen zu untersuchen, sie in Regelwerken zu beschreiben oder Wörterbücher zu erstellen. Sprache ist gebunden an seine Sprecher/innen, an das, was sie mitteilen wollen und können, und an die mentalen und motorischen Werkzeuge, die ihnen

[119] Vgl. Paterson et al. (2003)

dazu zur Verfügung stehen. Um diese Schnittstelle und deren Forschungsmethoden soll es in diesem Kapitel gehen. Es soll zunächst der Gegenstandsbereich der Psycholinguistik umrissen werden, in den sich meine geplante Studie zur Verarbeitung von *so* als modale indexikalische Partikel und als Fokusmarker einreiht. Dazu sollen kurz grundsätzliche Bemerkungen über die mentale Organisation sprachlichen Wissens getroffen werden. Es kann an dieser Stelle nicht Ziel sein, Hypothesen meiner Studie mit verschiedenen Sprachverarbeitungsmodellen abzugleichen. Dies wäre eher ein längerfristiges Ziel und wird deshalb in Kapitel 5 dieser Arbeit noch einmal thematisiert. Vielmehr soll an dieser Stelle das Hauptaugenmerk auf Forschungsmethoden der Psycholinguistik liegen um zu erwägen, welche Methode hinsichtlich der Zielstellung, der technischen Realisierbarkeit und auch der Ökonomie für mein Vorhaben geeignet ist.

In der Psycholinguistik werden jene beiden Disziplinen vereint, die einerseits Sprache selbst aber auch ihre Sprecher/innen untersuchen. Die Linguistik liefert also beispielsweise Forschungsergebnisse zur sprachlichen Architektur, zu Regularitäten in Einzelsprachen sowie sprachübergreifende Merkmale und Erkenntnisse über sprachliches Handeln. Die Psychologie hingegen konzentriert sich eher auf neuronale und mentale Prozesse im Menschen, die das (sprachliche) Verhalten erklären. Die grundlegende Annahme der Psycholinguistik ist, dass das Sprachvermögen des Menschen auf einem komplexen kognitiven System beruht, in dem unterschiedliche Wissensstrukturen und Verarbeitungsprozesse zusammenwirken. Zentrale Fragen sind dabei, welche wissensbasierten Subsysteme daran beteiligt sind, welche kognitiven Prozesse beim Sprechen und Sprachverstehen ablaufen und wie sich darin sprachliche Architektur spiegelt.[120] Es wird untersucht, wie die Elemente einzelner sprachlicher Module (Phonologie, Semantik, Syntax) miteinander verknüpft und pragmatischen Bestrebungen angepasst werden können, wie sie produziert und auch verarbeitet werden und somit wie sie der Kommunikation dienen. Dies ist abhängig von allgemeinen kognitiven und neuronalen Strukturen, also von mentalen Prozessen, Informationsverarbeitung und neurologischen Grundlagen, die nicht sprachspezifisch sind, für das Sprechen und Sprachverstehen aber unbedingt benötigt werden, wie beispielsweise das Gedächtnis.[121] Grundsätzlich wird in der Psycholinguistik davon ausgegangen, dass alles, was Sprache ausmacht, also jeder Baustein (von Phonemen über Wörter und Sätze bis hin zu

[120] Höhle (2010): 12ff., Dietrich (2002): 8ff., vgl. auch Levelt (1991)
[121] Höhle (2010): 13.

textstrukturellen Beziehungen) kognitiv repräsentiert ist. Dabei spielt zum einen die Lokalisierbarkeit bestimmter sprachlicher Module eine Rolle (beispielsweise die Verortung des semantischen Systems im sogenannten Broca-Areal und des syntaktischen Systems im sogenannten Wernicke-Areal[122]), und zum anderen sollen Zeitverläufe bei Sprachproduktions- und Sprachverarbeitungsprozessen ausgemacht werden. Zentral für all diese Vorgänge ist das sprachliche Wissen. Dazu gehört sowohl lexikalisches Wissen eines Sprechers über die Wörter seiner Sprache, also das sogenannte *mentale Lexikon*, als auch implizites Wissen über Kombinationsregeln dieser Wörter, wie beispielsweise Wissen über Argumentstruktur, Valenz und Grammatikalität im allgemeinen. Letzteres bezeichnet man als *mentale Grammatik.*[123]

Bezüglich des mentalen Lexikons versucht man zu ergründen, wie genau sprachliches Wissen dort abgespeichert ist, wie das mentale Lexikon also strukturiert ist und wie man bei der Sprachproduktion und beim Verstehen von Sprache auf Elemente im Lexikon zugreift. Einige Forschungsergebnisse weisen darauf hin, dass Wortwissen im mentalen Lexikon nicht in Form ganzer Wörter repräsentiert ist, sondern dass die Inhalte und Struktureinheiten auf verschiedene Repräsentationsebenen aufgeteilt, jedoch eng miteinander verknüpft und für gewöhnlich auch gleichzeitig abrufbar sind. Evidenzen für eine solche Annahme liefern Ereignisse, in denen diese synchrone Abrufbarkeit nicht der Fall ist. Dazu dienen einerseits Beobachtungen von Versprechern, wo Wortstämme vertauscht oder falsche Affixe verwendet werden, oder das Tip-of-the-Tongue-Phänomen, bei dem einem Sprecher ein Wort „auf der Zunge liegt“, er grammatische Kategorien eines Wortes nennen, auf das Wort selber jedoch nicht zugreifen kann. Das Wortwissen im mentalen Lexikon scheint sich also aus Elementen unterschiedlicher Repräsentationsebenen zusammenzusetzen (Bedeutung, lexikalisch-syntaktische Eigenschaften, lautliche Struktur).[124]

Gestützt werden solche Ergebnisse beispielsweise auch durch einen weiteren Forschungsbereich der Psycholinguistik, nämlich die Aphasieforschung, die belegen kann, dass Patienten mit Störungen bestimmter Hirnareale entsprechend sprachliche Fehlleistungen zeigen (wenn Patienten beispielsweise die Bedeutung eines Wortes erkennen, es aber nicht benennen können).[125]

[122] Geschwind (1979).
[123] Höhle (2010): 11ff., 55ff., Dietrich (2002): 16ff.
[124] Vgl. Höhle (2010): 55f.
[125] Ebd., Albyn Davis (2006)

Diese Ergebnisse deuten außerdem auf die Lokalisierbarkeit einzelner Module im Gehirn.

Des Weiteren will man beschreiben, wie Lexeme gespeichert und verwendet werden, die entweder in ihrer Bedeutung oder in ihrer Funktion ambig sind, beispielsweise das Wort *Bank*, das sowohl eine Sitzgelegenheit als auch ein Geldinstitut bezeichnen kann oder auch das in Kapitel 2 ausführlich beschriebene Multifunktionswort *so*. Es wird in solchen Fällen ambiger wörter angenommen, dass die entsprechende Buchstabenkette nicht gemäß ihrer verschiedenen Bedeutungen oder Funktionen einen jeweils eigenen Lexikoneintrag darstellt. Das würde im Fall von *so* bedeuten, dass es schon alleine nach der Darstellung in dieser Arbeit mindestens sieben Einträge hätte. Das wäre eine sehr unökonomische Annahme. Stattdessen wird davon ausgegangen, dass jedes Wort einmalig abgespeichert ist, jedoch mit seinen verschiedenen Bedeutungen oder Funktionen verlinkt ist, die je nach Kontext sowohl in der Produktion als auch in der Sprachverarbeitung abgerufen werden können.[126] Jackendoff (2007:8) beschreibt demnach Wörter als „association in long-term memory of pieces of phonological, syntactic, and semantic structure".

Welche Schritte müssen aber nun durchlaufen werden, um Sprache zu verstehen und zu verarbeiten?[127] Das, was der/die Hörer/in zur weiteren Verarbeitung empfängt, ist sprachlicher Input. Dieser Input ist entweder lautlich oder schriftlich. Im Folgenden soll nur die lautliche Spracherkennung und -verarbeitung grob beschrieben werden, weil auch das geplante Experiment zu *so* mit auditiven Stimuli arbeiten wird.

Der/die Hörer/in empfängt also Schallwellen, aus denen heraus lexikalisch gespeicherte, lautliche Formen erkannt werden müssen. Innerhalb dieses Signals gilt es, phonetische Pausen zu finden, die die Grenzen zwischen einzelnen Wörtern darstellen. Diesen Prozess beschreibt die *Lauterkennung.* Ist dieser Prozess erfolgreich, folgt die *Worterkennung*, die es ermöglicht, einzelne Wörter aus den Schallwellen zu extrahieren und auf deren Repräsentation im mentalen Lexikon zuzugreifen.[128] Allein dieser Prozess der Worterkennung ist sehr komplex und setzt sich aus drei Teilprozessen zusammen: Beim *Zugriff* werden all jene Einträge im mentalen Lexikon aktiviert, die mit dem eintreffenden lautlichen Signal übereinstimmen. Dies

[126] Evans & Green (2006) beschreiben dies am Beispiel der verschiedenen Bedeutungen der Präposition *in*. Wittenberg & Piñango (2011) beschreiben dies für Verben, die sowohl als Funktionsverben als auch als Vollverben verwendet werden können.

[127] Begründet durch die Ausrichtung meiner geplanten Studie auf Sprachverarbeitung soll und kann hier nicht näher auf Sprachproduktionsprozesse eingegangen werden. Ein plausibles Modell zum lexikalen Zugriff bei Sprachproduktion liefert Levelt (1991).

[128] Vgl. Dietrich (2002): 188f., Höhle (2010):69ff.

führt oftmals zur Aktivierung mehrerer Einträge. Darauf folgt die *Auswahl*, bei der ein Element, das durch die Übereinstimmung mit dem Signal als einziges die Aktivierung aufrechterhalten kann, selektiert wird. Bei der anschließenden *lexikalischen Integration* werden die Informationen aktiviert, die mit dem ausgewählten Eintrag verbunden sind. Hier findet der eigentliche Verstehensprozess statt.[129] Schon allein für jeden Teilprozess dieser Prozedur werden unterschiedliche Theorien angenommen und empirisch geprüft, die an dieser Stelle nicht diskutiert werden können.[130] Im Anschluss an die lexikalische Erkennung, die eben jene Prozesse umschreibt, fügt sich nach Dietrich (2002) das *Äußerungsverstehen* an. Darin sind wiederum Teilprozesse wie *Satzerkennung*, *Inhaltsverstehen*, *Referentielles Verstehen* und *Interpretieren* beteiligt.[131]

Was bei einer derartig gerafften Darstellung keine Erwähnung findet, ist die tatsächliche Komplexität und Störbarkeit der Sprachverarbeitung. Es wird auch nichts darüber ausgesagt, in welcher zeitlichen Reihenfolge die einzelnen Verarbeitungsschritte stattfinden. Es scheint einleuchtend zu sein, dass man erst Laute wahrnehmen muss, bevor man Wörter erkennen kann, und Wörter, bevor man einen Satz versteht. Dass dies jedoch durchaus komplizierter ist, konnte anhand einiger psycholinguistischer Experimente gezeigt werden. Es wird angenommen, dass es verschiedene Effekte gibt, die die Worterkennung positiv oder negativ beeinflussen können (beispielsweise Frequenzeffekte oder Nachbarschaftseffekte[132]), dass beim Hören eines initialen Lautes alle Wörter aktiviert werden, die diesen Laut teilen usw.[133]

Vor allem auf der Ebene der Satzverarbeitung konnte man besonders gut durch Experimente mit sogenannten *Garden-Path-Sätzen* zeigen, wie komplex die Verarbeitung von Syntax ist, und Vermutungen darüber anstellen, nach welchen Prinzipien sprachliches Material beim Verstehen zu Strukturen aufgebaut wird.[134] Dabei unterscheiden sich Ansätze zunächst darin, wie nicht-syntaktische Informationen wie Semantik und Kontext zum Strukturaufbau genutzt werden. Innerhalb der *modularen Ansätze*, die erst von einem späten Zugriff auf solche Informationen ausgehen, werden vor allem zwei Annahmen gemacht, die

[129] Vgl. Höhle (2010): 69.
[130] Einen Überblick liefert vor allem Höhle (2010).
[131] Vgl. Dietrich (2002): 189f.
[132] Als Frequenzeffekt konnte beschrieben werden, dass häufiger verwendete bzw. wahrgenommene Wörter schneller erkannt und auch produziert werden können als selten gebrauchte Wörter; als Nachbarschaftseffekt wird beschrieben, dass der Zugriff länger dauert, je mehr phonologische Nachbarn (also z.B. Minimalpaare *Hund – Hand – Kund - Hunt*…) ein Wort hat.
[133] Vgl. Höhle (2002): 26.
[134] Zum Garden-Path-Modell vgl. Frazier (1987).

eventuelle Verarbeitungsschwierigkeiten (beispielsweise bei ambigen Sätzen) beschreiben und erklären sollen: Beim *Minimal Attachment* wird neues Material so integriert, dass die Struktur so einfach wie möglich bleibt, also möglichst wenige syntaktische Verzweigungen hat. Das *Late Closure*-Prinzip wird in Fällen herangezogen, in denen zwei Strukturen mit gleich vielen Verzweigungen konkurrieren. Dazu wird die aktuelle Phrase so lange wie möglich offen gehalten, um neues Material sofort in die noch offene Phrase integrieren zu können, ohne dass eine weitere Phrase geöffnet werden muss.[135]

Um solche Annahmen überprüfen zu können, müssen Untersuchungsdesigns entwickelt werden, die es erlauben, mentale Prozesse ‚sichtbar' zu machen. So etwas kann nicht introspektiv geschehen und meist kann auch die einfache, strukturelle Analyse sprachlicher Äußerungen darüber keinen Aufschluss geben.

3.2 Psycholinguistische Methoden zur Sprachverarbeitungsmessung

Die Psycholinguistik bedient sich zahlreicher experimenteller Methoden, um einen Einblick in mentale Prozesse der Sprachproduktion und -verarbeitung zu gewinnen. Ausgangspunkt dafür ist die Annahme, dass mentale Prozesse, die bei der Produktion oder der Verarbeitung von Sprache ablaufen, Einfluss sowohl auf Hirnaktivitäten als auch auf das Verhalten der Proband/inn/en haben. Wie genau diese Einflüsse aussehen und was darüber einerseits über Sprache und andererseits über die grundlegenden mentalen Prozesse der Sprachproduktion und -verarbeitung ausgesagt werden kann, ist ein zentraler Gegenstandsbereich psycholinguistischer Forschung.

Grob unterscheiden sich experimentelle Methoden zunächst darin, ob sie eben diese mentalen ‚Spuren' messen (on-line Experimente) oder nicht (off-line Experimente). On-line Experimente werden also durchgeführt, während der Verarbeitungsprozess stattfindet, off-line Experimente finden statt, nachdem die Verarbeitung bereits abgeschlossen ist.[136] Beobachtet man beispielsweise das Sprachverhalten sowohl gesunder als auch sprachgestörter Menschen (vgl. weiter oben zur Aphasie- und Versprecherforschung), gewinnt man zwar Einblicke in die Organisation kognitiver Systeme, erfährt aber nichts über die mentalen Prozesse, die dem Sprechen und Sprachverstehen zugrunde liegen.

[135] Vgl. Höhle (2002): 99f., Frazier (1987).
[136] Vgl. Swinney (1979): 647.

Zur Verfolgung dieser mentalen Spuren stehen der psycholinguistischen Forschung zum einen sogenannte *behaviorale Methoden* zur Verfügung, mit denen die mentalen Spuren im Verhalten der Proband/inn/en verfolgt werden können. In dieser Gruppe gibt es sowohl on-line als auch off-line Designs. Zum anderen zeigen *neurowissenschaftliche Methoden*, welche (biochemischen) Veränderungen im Gehirn mit der Bearbeitung bestimmter Aufgaben korrelieren und lassen Rückschlüsse auf den Zusammenhang von Sprache und Hirnaktivität sowie die Verortung von Sprache im Gehirn zu.

Eine Auswahl von Methoden aus diesen beiden Gruppen soll im Folgenden hinsichtlich ihrer Funktionsweise beschrieben werden. Dazu werden exemplarisch Studien herangezogen, die mithilfe solcher Methoden wertvolle Beiträge zur psycholinguistischen Forschung leisten konnten.

3.2.1 Behaviorale Methoden

Wie bereits erwähnt wurde, fallen unter die behavioralen Methoden sämtliche experimentelle Designs, die das Verhalten der Proband/inn/en messen und darüber Rückschlüsse auf kognitive Prozesse zulassen. Dazu zählen beispielsweise Blickbewegungsstudien, bei denen man mithilfe spezieller Technologie die Augenbewegungen der Proband/inn/en beim Lesen oder bei anderen Aufgaben nachverfolgen kann. Des Weiteren gibt es Studien zum Spracherwerb, in denen man die Saugrate von Neugeborenen am Schnuller misst, um zu erkennen, welche sprachlichen Reize (beispielsweise unterschiedliche Phoneme in silbischen Minimalpaaren wie *ba* und *ga*) sie voneinander unterscheiden können.[137] (Hier werden allerdings keine Reaktionszeiten gemessen, sondern nur das Saugverhalten der Babys beobachtet.) Eine erhöhte Saugrate deutet auf erhöhtes Interesse an einem Reiz hin. Nach einer Weile gewöhnt sich das Baby an den Reiz (Habituation) und die Saugrate sinkt. Wird ihm dann ein neuer Reiz präsentiert (z.B. eine neue Silbe), dishabituiert es, das Interesse wird wieder größer und die Saugrate steigt an.[138] Aufschluss über das Interesse von Kindern an Reizen und somit über ihre Fähigkeit der Reizunterscheidung liefern auch visuelle Fixationszeiten, also die Dauer, über die sie einen Reiz anschauen.[139] Die Saugraten oder Fixationszeiten bei Babys liefern zwar Evidenzen dafür, dass bereits Neugeborene bestimmte Reize voneinander unterscheiden können, jedoch lässt sich mittels dieser Methoden nichts

[137] Eimas (1985).
[138] Vgl. z.B. Höhle (2010): 30, Dietrich (2002): 75.
[139] Vgl. Höhle (2010): 30.

über kognitive Verarbeitungsprozesse aussagen, und deswegen zählen sie nicht zu den on-line Methoden.

Bei on-line Experimenten nutzt man Instrumente, mit denen man genau über solche Prozesse Aussagen treffen kann. Mit Blickbewegungsstudien zeichnet man, wie bereits beschrieben, beispielsweise Augenbewegungen auf und geht davon aus, über Fixationsdauer und Sakkaden (Augensprünge) etwas über die Verarbeitung der visuellen Reize erfahren zu können.[140]

Dazu wird außerdem häufig mit Versuchsdesigns gearbeitet, in denen man Reaktionszeiten der Proband/inn/en bei der Bearbeitung bestimmter Aufgaben messen kann. Bei solchen Reaktionszeitmessungen werden die Proband/inn/en gebeten, so schnell und akkurat wie möglich auf einen Reiz zu antworten und diese Antwort über eine Computermaus, eine Response Box oder die Tastatur einzugeben. Die Aufgaben, mit denen diese Reaktionszeiten jedoch evoziert werden (worauf der Proband also reagieren soll), unterscheiden sich je nach Ziel des Experiments und Beschaffenheit der Stimuli. Die Reaktionszeiten werden dann im Hinblick auf die zugrunde liegenden Stimuli, also das sprachliche Testmaterial, interpretiert: Längere Reaktionszeiten deuten auf einen höheren Verarbeitungsaufwand hin, der wiederum durch verschiedenste Faktoren zustande kommen kann. Grundsätzlich können solche Experimente genauso gut off-line durchgeführt werden (ohne Reaktionszeitmessung). Dann würde man zwar etwas über die Stimuli erfahren (beispielsweise die Grammatikalitätsurteile der Proband/inn/en über bestimmte sprachliche Strukturen), könnte darüber aber keine Rückschlüsse auf die kognitiven Prozesse ziehen, die an der Bearbeitung solcher Aufgaben beteiligt sind. Koppelt man die off-line Aufgaben aber an Reaktionszeitmessungen, erhält man bestenfalls beides.[141]

Im Folgenden sollen drei Methoden vorgestellt werden, die in Kombination mit verschiedenen Aufgaben Reaktionszeiten erheben. Häufig wird bei einer entsprechenden Aufgabe gleichzeitig auch die Fehlerrate beim Beantworten der Aufgabe unter Zeitdruck gemessen. Zusammen mit den Reaktionszeiten können diese Daten Aufschluss über die Verarbeitung verschiedenster sprachlicher Phänomene liefern.

[140] Vgl. Höhle (2010): 32f.
[141] Vgl. Höhle (2010): 25.

3.2.1.1 Cross Modal Lexical Decision Task

Bei der Cross Modal Lexical Decision Task (CMLDT) wird zur Erhebung von Reaktionszeiten eine Aufgabe genutzt, bei der nach oder während der Darbietung des experimentellen Stimulus eine Buchstabenkette präsentiert wird, die entweder ein existierendes Wort der jeweiligen Sprache ergibt oder nicht (z.B. HOSE ist ein existierendes deutsches Wort, HISE ist keins). Nicht-Wörter erfüllen dabei jedoch phonologische und morphologische Regeln der jeweiligen Sprache. Sobald der Proband/in diese Buchstabenkette sieht, soll er entscheiden (JA/NEIN), ob es sich um ein echtes Wort handelt. Diese Entscheidung wird über Mausklick oder Tastendruck durch den Proband/inn/en eingegeben und die Zeit zwischen Darbietung der Buchstabenkette und der Eingabe der Antwort wird aufgezeichnet.

Die Aufgabe, die sich dahinter verbirgt, ist eigentlich die Suche nach dieser Buchstabenkette im mentalen Lexikon und ggf. der lexikalische Zugriff. Es wird davon ausgegangen, dass die Verarbeitung der dargebotenen Sätze dieselben kognitiven Ressourcen benötigt wie die lexikalische Entscheidungsaufgabe. Enthält der Stimulus-Satz ein kritisches Element, das den Verarbeitungsaufwand erhöht, werden dazu mehr Ressourcen benötigt und die Beantwortung der Entscheidungsaufgabe wird somit erschwert und verzögert.[142] Dadurch kann dieser Verarbeitungsaufwand mithilfe der Buchstabenketten gemessen werden.[143]

Bei einer cross-modalen Aufgabe wird mit (mindestens) zwei unterschiedlichen Modalitäten gearbeitet. Das bedeutet, dass sowohl visuelle als auch auditive Reize präsentiert werden. Je nachdem, ob mit dem Experiment gesprochene oder geschriebene Sprache untersucht werden soll, werden die Reize entsprechend in unterschiedlichen Modalitäten präsentiert. In den meisten Fällen werden die experimentellen Stimuli auditiv über Kopfhörer dargeboten und die Probes (also die Buchstabenketten für die lexikalische Entscheidungsaufgabe) werden visuell auf einem Bildschirm präsentiert. Durch diese duo-modale Darbietung wird gewährleistet, dass der Input, also die auditiv präsentierten Sätze, nicht durch ein anderes auditives Signal unterbrochen wird und so natürlich wie möglich gehalten werden kann.[144] (Die Darbietungsart ist jedoch natürlich immer vom Ziel der

[142] Vgl. Nicol et al. (1994): 6f.
[143] Einen Überblick über verschiedene Studien, in denen die CMLDT genutzt wurde, geben McKoon et al. (1994).
[144] Shapiro et al. (1987): 227.

Untersuchung abhängig und so kann es in manchen Fällen auch erwünscht sein, dass die Stimuli in einer Modalität durch andere Reize in derselben Modalität gestört werden.)

Shapiro et al. (1987) nutzen die CMLDT, um die Komplexität verschiedener Verben während der Sprachverarbeitung zu messen. Unter Komplexität ist dabei die strukturelle Information zu verstehen, die im Lexikoneintrag des Verbs gespeichert ist. Dabei handelt es sich um syntaktische Subkategorisierung und Argumentstruktur.[145] Die Autoren gehen davon aus, dass die Verbkomplexität auch die Satzverarbeitung beeinflusst, jedoch stellen sie die Hypothese auf, dass weniger die Anzahl syntaktischer Subkategorien eine Rolle spielt (also die Anzahl verschiedener Argumente, die ein Verb innerhalb einer Argumentstruktur verlangt) als vielmehr die Anzahl möglicher Argumentstrukturen (beispielsweise kann dasselbe Verb nur eine NP oder aber auch eine NP und zusätzlich eine PP nehmen und hätte damit zwei unterschiedliche Argumentstrukturen).[146] Untersucht wurden Verben, die sich hinsichtlich ihrer Komplexität unterscheiden, darunter transitive Verben, Verben mit zwei oder vier Argumenten, sogenannte *alternating datives* (z.B. das englische Verb *send ‚schicken'*, das 2 Argumentstrukturen zulässt) und *non-alternating datives* (z.B. das englische Verb *donate ‚spenden',* das nur eine Argumentstruktur zulässt).[147]

Um dieses Hypothese zu testen, schalteten die Autoren zwei Experimente, in denen sie jeweils eine CMLDT nutzten. Dabei wurden die Stimulus-Sätze auditiv über Kopfhörer und die Buchstabenketten für die lexikalische Entscheidung visuell auf einem Bildschirm präsentiert. Während die Proband/inn/en also einen Satz hörten und ihn verarbeiteten, sollten sie die zweite Aufgabe (lexikalische Entscheidung) so schnell und akkurat wie möglich bearbeiten.

> It is assumed that the CMLD task, when presented immediately after the verb, taps processes involved in sentence comprehension in the immediate vicinity of the verb, reflecting either lexical access factors or aspects of lexical integration.[148]

Weil die beiden Aufgaben, wie oben schon erwähnt, auf dieselben kognitiven Ressourcen zugreifen, kam es zu längeren Reaktionszeiten bei der lexikalen Entscheidung, wenn die

[145] Die Theorie der syntaktischen Subkategorisierung beschreibt das Verhalten von Verben hinsichtlich der verschiedenen Komplemente, die sie unabhängig vom semantischen Inhalt erlauben. Die Argumentstruktur einiger Verben kann hinsichtlich der Anzahl und Art der Argumente, die ein Verb nimmt, variieren. (vgl. Shapiro et al. (1987: 220f.).

[146] Vgl. Shapiro et al. (1987): 220.

[147] *send ‚schicken'* (NP NP = Joe [sent [Sheldon]$_{NP}$ [the letter]$_{NP}$]/NP PP = Joe [sent [the letter]$_{NP}$ [to Sheldon]$_{PP}$]) vs. *donate ‚spenden'* (NP PP Ethel donated [the car]$_{NP}$ [to the Boy Scouts]$_{PP}$ / *Ethel [donated [the Boy Scouts]$_{NP}$ [the car]$_{NP}$, vgl. Shapiro et al. (1987): 222.

[148] Shapiro et al. (1987): 228.

Verarbeitung des Satzes durch seine Komplexität erschwert wurde. Komplexere Verben wurden also langsamer verarbeitet.

Innerhalb solcher Experimente können verschiedene Faktoren zu konfundierenden Variablen werden, weshalb beim Versuchsaufbau einige Bedingungen berücksichtigt werden müssen. Zunächst muss sichergestellt sein, dass die Proband/inn/en sich die Sätze aufmerksam anhören und intensiv verarbeiten. Um dies zu gewährleisten, wird häufig eine zusätzliche Aufgabe zur Aufmerksamkeitserhöhung eingebaut, in der die Proband/inn/en beispielsweise nach einer bestimmten Anzahl von Testsätzen gebeten werden, den zuletzt gehörten Satz zu paraphrasieren. Eine solche Paraphrasierungsaufgabe nutzten auch Shapiro et al. (1987). Außerdem sollten die Stimuli-Sätze strukturell möglichst identisch sein und sich nur in dem Parameter unterscheiden, der untersucht werden soll.[149] Das schließt aus, dass andere Faktoren für eventuelle Verarbeitungsunterschiede verantwortlich gemacht werden können. Variiert man also den entsprechenden Parameter (wie beispielsweise Verben entsprechend ihrer Komplexität bei Shapiro et al. (1987)), ergeben sich unterschiedliche experimentelle Bedingungen. Um das Experiment für die Proband/inn/en so undurchsichtig wie möglich zu machen, sollte nicht erkennbar sein, was die experimentellen Bedingungen sind bzw. was der konkrete Untersuchungsgegenstand der Studie ist. Hierfür nutzt man sogenannte Füllsätze (Filler), die sich strukturell von den experimentellen Stimuli komplett unterscheiden können. Diese werden in der Auswertung der Ergebnisse nicht berücksichtigt, sondern dienen im Experiment lediglich der Ablenkung der Proband/inn/en vom Erkennen eines Systems. Die experimentellen Stimuli der unterschiedlichen Kategorien und die Filler sollten möglichst gut durchmischt sein, sodass sie sich nicht gegenseitig beeinflussen. Falls z.B. drei Stimulus-Sätze derselben Kategorie hintereinander präsentiert werden, könnte sich ein Vorteilseffekt einstellen und der dritte dieser Sätze wird schneller verarbeitet als der erste, weil sich der Parser bereits an die gegebene Satzstruktur gewöhnt hat. Dadurch wären die Ausgangsbedingungen für Satz eins und Satz drei unterschiedlich und sie wären nicht mehr sauber vergleichbar.

Auch bezüglich der Buchstabenketten, die als Probes genutzt werden, gibt es einige potentielle Störfaktoren. Zu beachten ist, wie man die Stimuli mit den visuell dargebotenen Probes kombiniert. Für die experimentellen Kategorien, die man tatsächlich untersuchen

[149] Shapiro et al. (1987): 230.

möchte, sollte man immer echte Wörter als Probes nutzen[150]. Man stellt dadurch wieder Einheitlichkeit und somit Vergleichbarkeit her und vermeidet den störenden Einfluss von Effekten, die durch die unterschiedliche Verarbeitung von Wörtern und Nicht-Wörtern entstehen. Der *Wortüberlegenheitseffekt* zeigt deutlich an, dass echte Wörter schneller erkannt und verarbeitet werden als Nicht-Wörter.[151] Würde man die Probes also gemischt auf die experimentellen Stimuli verteilen, könnte man nicht ausschließen, dass unterschiedliche Reaktionszeiten nur oder auch durch die unterschiedliche Verarbeitung der Probes zustande kommen. Dadurch wäre es nicht möglich, saubere Aussagen über die Verarbeitung der Stimuli zu treffen. Aus demselben Grund muss auch darauf geachtet werden, dass die Bedeutung der Probe nicht durch die Bedeutung des Stimulus-Satzes (oder Teile dessen) geprimt wird, wodurch der lexikalische Zugriff auf die Probe begünstigt würde.[152]

Die Buchstabenketten, die kein echtes Wort ergeben, nutzt man dann stattdessen am geschicktesten nur für Filler. Um jedoch zu vermeiden, dass Proband/inn/en eine Verbindung zwischen experimenteller Bedingung und Art der Probe erkennen und schon vor der Präsentation der Probe nach einem bestimmten Satzmuster ahnen, was sie antworten müssen, sollten für die Filler auch einige echte Wörter genutzt werden.

Entscheidend bei dieser Methode ist schließlich vor allem, an welcher Stelle der Stimulus-Darbietung die Probe präsentiert wird. Geht man davon aus, dass der Effekt, den man messen will, an einer kritischen Stelle im Satz overt wird, gibt es trotzdem verschiedene Positionierungsmöglichkeiten für die Probe. Setzt man sie am Onset oder am Offset des kritischen Wortes oder eine gewisse Zeitspanne nach On- oder Offset, um Verarbeitungszeit zu gewähren? Diese Frage ist mitnichten trivial, weil bei manchen Phänomenen vorab nicht gesagt werden kann, wodurch genau eventuelle Verarbeitungsunterschiede zustande kommen und an welcher Stelle sie dann messbar werden.[153] Nicol et al. (1994) machen auf die drei Stufen der lexikalischen Entscheidung aufmerksam und stellen Überlegungen zur Positionierung der Probe an:

[150] Ebd. Die Autoren beschreiben außerdem, nach welchen Kriterien die Probes erstellt und auf die Testsätze verteilt wurden.
[151] Vgl. dazu Höhle (2010): 26, Dietrich (2002): 21.
[152] Vgl. dazu auch Shapiro et al. (1987): 232f. Bei einem Stimulus-Satz wie *Ich habe mir so eine Jacke gekauft* sollte man nicht *HOSE* als Probe wählen, weil *Jacke* und *Hose* demselben semantischen Feld angehören und *Hose* daher schon voraktiviert und somit leichter zugänglich wäre, als beispielsweise *SONNE*. Auch phonologische Nachbarschaften können Primingeffekte auslösen und sind deshalb zu vermeiden. Zum semantischen und phonologischen Priming vgl. Höhle (2010): 28f., Dietrich (2002): 26ff.
[153] Diese Frage wird in Kapitel 4 noch einmal aufgegriffen.

> Stage 1, visual processing; Stage 2, lexical access (and decision); and Stage 3, motor response planning and performance. Let us suppose that only Stage 2 is influenceable by the concurrent linguistic processing of the sentence; Stages 1 and 3 are in different modules and hence immune. Then any part of the linguistic phenomenon of interest that occurs during Stage 1 or Stage 3 of the lexical processing will not be registered in subjects' performance on the lexical decision task. […] a null result may only indicate that the test point happens not to have been optimally chosen.[154]

In einigen Studien wurde der Zeitpunkt der Probe variiert und es konnte erkannt werden, dass parallel zu den unterschiedlichen Positionen auch die Reaktionszeiten variierten.[155] Das lässt darauf schließen, dass der Prozess erst nach einer bestimmten Zeitspanne Einfluss auf die lexikalische Entscheidung hat. Misst man zu früh oder zu spät, hat der Verarbeitungsprozess entweder noch nicht begonnen oder ist bereits abgeschlossen.

Shapiro et al. (1987) testeten direkt nach dem Verb, dessen Einfluss auf den Verarbeitungsaufwand geprüft werden sollte. Anhand der Reaktionszeiten konnte ein Ranking der Komplexität der Verben ermittelt werden.[156] Längere Reaktionszeiten sprechen für mehr Verarbeitungsaufwand und somit mehr strukturelle Komplexität des Lexikoneintrages des entsprechenden Verbs.

Die Ergebnisse wurden von den Autoren als Bestätigung dafür interpretiert, dass die Komplexität des Verbs mit der Menge an Information zusammenhängt, die im Lexikoneintrag eines Verbs angelegt ist. Sie lassen aber außerdem vermuten, dass für diese Informationen relevant ist, wie viele verschiedene thematische Strukturen ein Verb aufbauen kann.[157] Die Ergebnisse führten zu der Frage, welche der beiden Faktoren (syntaktische Subkategorisierung vs. Argumentstruktur) für die Komplexität verantwortlich sind. Dazu wurden in einem zweiten Experiment Verben untersucht, die ein drittes Argument entweder

[154] Nicol et al. (1994): 6, an dieser Stelle diskutieren die Autoren auch weitere mögliche Störvariablen solcher Experimente, wie beispielsweise die Qualität der Audioaufnahmen.

[155] McKoon et al. (1996) messen in ihrer Studie zum Gap-Filling an drei verschiedenen Stellen: a) am Offset des Wortes vor dem Verb, b) am Offsets des Verbs, c) am Onset des Kopfes der NP nach dem Verb und erhielten an jeder Stelle unterschiedliche Reaktionszeiten. Wittenberg & Piñango (2011) setzen den Messpunkt in ihrer Studie zu Funktionsverbgefügen a) direkt nach das Verb und b) 300ms nach dem Offset des Verbs. Sie fanden heraus, dass die Reaktionszeiten zwischen diesen beiden Messzeitpunkten sich signifikant voneinander unterschieden. Der Verarbeitungsaufwand war also erst nach 300ms messbar. Swinney (1979) fand, dass die Reaktionszeiten drei Silben nach dem kritischen Wort bereits nur noch für bestimmte Probes (es handelte sich um eine Priming-Studie) gemessen werden konnte. Auch hier scheint es, als sei der Verarbeitungsprozess an dieser Stelle schon vergangen.

[156] Die Reihenfolge der getesteten Verbgruppen lautet wie folgt: transitive Verben (626ms) < non-alternating datives (672ms) = alternating datives (679ms) = Verben mit 2 Komplementen (676ms) < Verben mit 4 Komplementen (731ms); alternating datives, non-alternating datives und Verben mit 2 Komplementen unterschieden sich nicht signifikant. Vgl Shapiro et al. (1987): 234f.

[157] Diese Vermutung ziehen die Autoren vor allem aus den Daten zu den alternating vs. non-alternating datives. Die beiden Gruppen haben zwar unterschiedlich komplexe Möglichkeiten der syntaktischen Subkategorisierung, führen aber zu ähnlichen Reaktionszeiten. Ihre Argumentstrukturen sind jedoch ähnlich und die könnten stattdessen als Quelle der Komplexität interpretiert werden.

obligatorisch oder fakultativ nehmen. Die Reaktionszeiten deuteten darauf hin, dass transitive Verben mit zwei Stellen schneller verarbeitet wurden als datives, die entweder zwei- oder dreistellig sein konnten.[158] Dies wird als Beweis interpretiert, dass die Komplexität der Verben durch die Argumentstrukturmöglichkeiten zustande kommt und nicht durch die Anzahl der Argumente innerhalb einer Struktur.[159]

Der Vorteil, den die lexikalische Entscheidungsaufgabe für die Reaktionszeitmessung hat, ist, dass sie eine einfache Aufgabe ist, die mit verschiedenen Designs und Untersuchungsgegenständen kompatibel ist. Sie ist einfach genug, um parallel zur Verarbeitung der Stimulus-Sätze bearbeitet werden zu können, und konkurriert mit dieser aber hinreichend um dieselben kognitiven Ressourcen, um vom Verarbeitungsaufwand der Sätze betroffen zu sein.[160]

3.2.1.2 Probe Verification Task

Eine weitere Methode zur Reaktionszeitmessung ist die *Probe Verification Task (PVT)*. Ähnlich wie bei der CMLDT, die im vorigen Abschnitt beschrieben wurde, werden den Versuchspersonen in dieser Methode experimentelle Stimuli präsentiert, von denen der Verarbeitungsaufwand gemessen werden soll. Aufschluss darüber geben wieder Reaktionszeiten, die bei der Probe Verification erhoben werden. Im Gegensatz zur CMLDT wird die PVT häufig in nur einer Modalität dargeboten, meistens visuell.[161] Den Versuchspersonen werden dabei Sätze (oft Wort für Wort) auf einem Monitor eingeblendet und im Anschluss an die Sätze präsentiert man ihnen ein Testwort, die Probe, auf das wieder so schnell und akkurat wie möglich reagiert werden soll. Hier handelt es sich jedoch nicht um die Unterscheidung zwischen Wörtern und Nicht-Wörtern, sondern um *alt* versus *neu*. Alt sind die Probes dann, wenn sie in dem Stimulus-Satz, nach dem sie präsentiert werden, enthalten waren, neu sind sie, wenn sie nicht darin vorkamen.[162] Durch die Eingabe per Mausklick oder Tastatur wird die Reaktionszeit gemessen. Um in solchen Studien wieder

[158] Transitives (622ms), Datives (647ms), Obligatory (606ms), vgl. Shapiro et al. (1987): 240.
[159] Shapiro et al. (1987): 241f.
[160] Vgl. Shapiro et al. (1987): 227f.
[161] Das ist natürlich ebenfalls von der Fragestellung der Studie abhängig, jedoch könnte es sich als schwierig herausstellen, auditiv dargebotene Wörter zu verifizieren, die man die Stimuli vorher gelesen hat oder umgekehrt. Dadurch käme ein erhöhter Bedarf an kognitiven Ressourcen zustande, die die Aufgabe ungewollt beeinflussen könnte.
[162] Vgl. Friederici et al. (1999): 441, van Petten &Kutas (1991): 97.

möglichst saubere Ergebnisse zu erhalten, ist es wichtig, die Stimulus-Sätze nur hinsichtlich des kritischen Aspektes zu variieren (wie zur CMLDT schon beschrieben wurde).

Bei der Wahl der Testwörter ist man natürlich auf die Stimulus-Sätze selbst angewiesen, da die alten Probes in diesen enthalten sein müssen. Grundsätzlich unterscheiden sich die Probes (dieser Unterschied ist z.B. bei van Petten & Kutas (1991) zentral) in Inhaltswörter und Funktionswörter. In ihrem Experiment, in dem van Petten und Kutas den Einfluss von syntaktischen und semantischen Informationen sowie Wortfrequenz auf die Wortverarbeitung von Funktions- und Inhaltswörtern im Satz testeten, kontrollierten sie die Frequenz der Inhaltswörter. Für ihre unterschiedlichen experimentellen Bedingungen (die Bedingungen waren a) kongruente Sätze, in denen Syntax und Semantik übereinstimmten, b) Sätze, die syntaktisch korrekt waren aber semantisch keinen Sinn ergaben und c) Sätze, in denen Wörter zufällig aneinander gereiht wurden) nutzten sie jeweils zur Hälfte alte und neue Testwörter, die in sich wiederum gleichmäßig in Funktions- und Inhaltswörter unterteilt waren. Des Weiteren verteilten sie die Testwörter auf fünf verschiedene Kategorien bezüglich der Position im Satz (das betrifft natürlich nur die alten Testwörter), wodurch auch sichergestellt sein muss, dass alle Stimulus-Sätze die gleiche Anzahl an Wörtern haben.[163] Wie die Autoren die neuen Probes wählen, wird im Aufsatz nicht erwähnt.

Friederici et al. (1999) nutzten in ihrer Studie zum Einfluss syntaktischer und semantischer Information bei der lexikalischen Integration als neue Probes morphologische Varianten oder semantische Verwandte der in den Sätzen enthaltenen Wörter. Auch hier wurden die Testwortkategorien gleichmäßig über die experimentellen Bedingungen verteilt.[164]

Bezüglich der Positionierung des Testwortes gibt es bei dieser Methode nicht viel Spielraum. Die Probe kann erst dann präsentiert werden, wenn der komplette Satz gehört wurde. van Petten & Kutas (1991) präsentieren ihre Probes 1,5 Sekunden nach dem Onset des letzten Wortes im Satz.

Besonders an den beiden erwähnten Studien ist, dass sie die Reaktionszeitmessung der PVT jeweils zusätzlich zur Aufzeichnung von ERPs erheben. Es werden also behaviorale Daten erhoben (die Reaktionszeiten), die dann durch neurowissenschaftliche Daten (ERPs) qualitativ beschrieben werden können.[165]

[163] van Petten &Kutas (1991): 97f.
[164] Friederici et al. (1999): 441.
[165] Zu neurowissenschaftlichen Methoden wie ERPs siehe Kapitel 3.2.2 der vorliegenden Arbeit.

> The probe verification task combines different properties that are advantageous in ERP studies […]: (I) It requires continuous attentive reading, (2) it does not impose major additional demands, (3) it is compatible with any types of violation under investigation, and (4) it delays overt responses until probe word presentation and thereby helps to avoid undesired response-related ERPs (van Petten, 1993).[166]

Ein Unterschied zwischen den Studien besteht darin, dass van Petten & Kutas (1991) im Gegensatz zu Friederici et al. (1999) die Probes selbst zum Untersuchungsgegenstand haben, während letztere die PVT vor allem für die o.g. Zwecke nutzen.

Was van Petten & Kutas (1991) durch ihre behavioralen Daten herausfinden konnten, ist, dass es signifikante Unterschiede in den Reaktionszeiten zwischen den beiden Probe-Kategorien gab. Alte Testwörter wurden etwas schneller beantwortet, als neue, allerdings war die Fehlerrate für die alten Probes höher.[167] Ein möglicher Grund könnte ein Priming-Effekt sein. Einen großen Unterschied in den Reaktionszeiten gab es zwischen Inhalts- und Funktionswörtern. Inhaltswörter wurden durchschnittlich 110ms schneller beantwortet. „The behavioral data thus indicate that syntactic organization enhanced the memorability of words, but semantic structure provided no additional advantage."[168] Was die Fehlerraten anbelangt, so profitierten die Inhaltswörter von der syntaktischen Struktur, während Funktionswörter in der kongruenten und syntaktischen, nicht aber in der zufälligen Bedingung besser beantwortet wurden. Die unterschiedlichen Wortklassen sind also gleich schwer zu erinnern, wenn keine syntaktische Struktur vorhanden ist, und werden stattdessen durch diese unterstützt. In satzähnlichen Wortketten sind Inhaltswörter besser erinnerbar, als Funktionswörter.[169] Bezüglich der ERPs waren die Autoren vor allem an der Interaktion zwischen den lexikalen Variablen und dem Satztyp interessiert. Weitere Ergebnisse sollen an dieser Stelle nicht referiert werden.

3.2.1.3 Acceptabilitiy Judgments

Neben CMLDTs und PVTs, in denen die on-line Verarbeitung der Stimulus-Sätze jeweils durch die Beantwortung eines Testwortes erfasst wird, gibt es zahlreiche weitere Methoden zur Reaktionszeitmessung während der on-line Sprachverarbeitung. Eine davon arbeitet mit

[166] Friederici et al. (1999): 441.
[167] van Petten & Kutas (1991): 99.
[168] Ebd.
[169] Ebd.

Grammatikalitäts- bzw. Akzeptabilitätsurteilen.[170] In dieser Aufgabe sollen die Proband/inn/en Sätze, die ihnen visuell oder auditiv präsentiert werden, nach ihrer Grammatikalität bzw. Akzeptabilität beurteilen. Mit der Erhebung solcher Urteile kann man unterschiedliche Ziele verfolgen. Man kann diese Methode nutzen, um etwas über bestimmte sprachliche Konstruktionen zu erfahren. Solche Designs haben den Vorteil, dass man mit negativen Informationen arbeiten kann, also mit Strukturen, die in Korpora und natürlichen Sprachdaten allgemein entweder gar nicht oder nur selten vorkommen, beispielsweise Strukturen, die vom Standard abweichen, oder ungrammatische Sätze. Anhand der Daten über die Akzeptabilität verschiedener Strukturen können dann Einblicke in die Grammatiken der Sprecher gewonnen werden.[171] Zu solchen Zwecken ist es jedoch oftmals nicht nötig, Reaktionszeiten zu erheben.

Je nachdem, ob man die erste Intuition der Versuchspersonen erfassen will oder aber ein überlegtes oder gar begründetes Urteil, erhebt man die Daten auf unterschiedliche Weise.[172] Will man tatsächlich behaviorale Daten in dem Sinne erheben, dass man Zusammenhänge zwischen sprachlichem Material und kognitiven Prozessen bei dessen Verarbeitung testen will, bietet es sich an, diese Urteilsaufgabe mit Reaktionszeitmessung zu kombinieren. Dazu werden den Testpersonen die Stimuli verschiedener experimenteller Bedingungen visuell oder auditiv präsentiert und sie werden gebeten, so schnell wie möglich ein Grammatikalitätsurteil abzugeben. Dies geschieht über die Eingabe per Mausklick oder Tastatur auf einer Skala, die entsprechend Werte für die Beurteilung vorgibt.

Mit dieser Methode erhält man also zwei unterschiedliche Datensätze. Einerseits hat man die Akzeptabilitätsurteile, die über die Skala abgegeben wurden. So könnte man je nach Untersuchungsgegenstand und den davon abhängigen experimentellen Bedingungen Interpretationen zum Sprachmaterial selbst anstellen und beispielsweise herausfinden, ob Strukturen, die sich gerade in einem Grammatikalisierungsprozess befinden, bei den Sprechern noch bzw. schon als inakzeptabel eingestuft und deswegen abgelehnt werden, oder ob sie noch oder schon Teil deren Grammatiken sind und als akzeptabel beurteilt werden.

[170] *Akzeptabilität* und *Grammatikalität* werden in der Literatur häufig synonym verwendet. Schütze (1996:25ff.) liefert in Auseinandersetzung mit Chomsky (1965) eine terminologische Diskussion zu den beiden Begriffen und argumentiert für die Verwendung von *Akzeptabilität*, weil Grammatikalität der Intuition eines linguistisch naiven Sprechers nicht zugänglich ist. Alles, was von Laien intuitiv bewertet werden kann, ist Akzeptabilität.
[171] Schütze (1996): 1.
[172] Man kann dabei z.B. versuchen, die Proband/inn/en zu den Gründen ihrer Urteile zu befragen, wobei es für Laien (also Nicht-Linguisten) sicherlich häufig schwierig ist, ihr Urteil adäquat zu begründen.

Des Weiteren liefert diese Methode Reaktionszeiten der Testpersonen, die Aufschluss darüber geben können, wie viel kognitiven Verarbeitungsaufwand die Testsätze erzeugen. Von ungrammatischen oder zumindest stark vom Standard abweichenden Strukturen würde man erwarten, dass sie längere Reaktionszeiten hervorrufen als grammatische Standardsätze, was in den vorigen Kapiteln zur CMLDT und zur PVT bereits deutlich wurde.

Die Erhebung von Reaktionszeiten durch eine Acceptability Judgment Task (AJT) birgt jedoch einige Schwierigkeiten in sich, die es zu beachten gilt.
Natürlich müssen auch hier die Stimuli wieder so erstellt werden, dass sich die einzelnen experimentellen Bedingungen nur in einem Aspekt unterscheiden, um sicherstellen zu können, dass eventuelle Unterschiede in den Urteilen und Reaktionszeiten ausschließlich auf diese Variable zurückführbar sind.

Außerdem muss unbedingt vermieden werden, dass die Proband/inn/en in einen sogenannten *judging mode* verfallen, in dem sie sich die Stimuli nicht mehr aufmerksam ansehen oder anhören, sondern nur auf ein entsprechendes Signal im Satz warten, um die Sätze schneller bewerten zu können. Nagata (1990) nutzte die AJT in einer Studie, um herauszufinden, wie sich Ungrammatikalität auf die initiale Satzverarbeitung auswirkt gemessen an der nachträglichen Akzeptabilitätsbeurteilung. Dazu sollten die Proband/inn/en zunächst ein erstes Urteil (GUT/SCHLECHT) so schnell wie möglich direkt nach dem Lesen der Stimuli abgeben, bevor sie die Einschätzung anschließend auf einer Skala von 1 bis 7 verorten sollten. Entgegen seiner Hypothesen wurde in den Ergebnissen deutlich, dass Sätze mit mittelschweren grammatischen Verletzungen längere Reaktionszeiten auslösten als komplett ungrammatische oder komplett grammatische Sätze. Schütze (1996) interpretiert die Ergebnisse so, dass grammatische und ungrammatische Sätze schnell in die Gut-Schlecht-Dichotomie eingestuft werden können, wohingegen Sätze mit mittleren Abweichungen nicht klar zu einer der beiden Klassen gehören, wodurch die Entscheidungszeit länger wird.[173]

Zusätzlich könnte die Position der grammatischen Verletzung in den Testsätzen eine Rolle spielen. Wenn die Verletzung schon früh im Satz auftritt, muss der Rest des Satzes vom Parser nicht mehr analysiert werden, um zu einer Entscheidung zu kommen. Vor allem, wenn

[173] Vgl. Schütze (1996): 85.

die Testpersonen wissen, dass Geschwindigkeit gefordert ist, sind sie bestrebt, so schnell wie möglich zu antworten, und fallen in den „quick judging mode“.[174]

Es ist also einerseits zu beachten, dass die Stimuli so erstellt werden, dass die eventuelle grammatische Verletzung oder Abweichung möglichst weit hinten im Satz positioniert ist, um diesen eben beschriebenen Effekt zu vermeiden. Andererseits muss sichergestellt sein, dass die Proband/inn/en die Sätze aufmerksam lesen oder hören und somit vollständig verarbeiten. Zu diesem Zweck würde sich wieder eine Paraphrasierungssaufgabe anbieten, wie weiter oben schon einmal beschrieben wurde.

Die Reaktionszeitmessung birgt also die Gefahr, dass man trotzdem keine on-line Prozesse misst, sondern die Dauer der Urteilsfindung. Um diese Gefahr möglichst gering zu halten, muss die Instruktion sehr explizit sein. Den Proband/inn/en muss deutlich gemacht werden, dass sie ihren ersten, intuitiven Eindruck abgeben sollen, ohne ihr Urteil länger abzuwägen. Gleichzeitig muss für die Testpersonen eindeutig sein, was genau sie bewerten sollen. Die Instruktion sollte also neben der genauen Aufgabenstellung eine Definition von ‚Akzeptabilität‘ enthalten, um auszuschließen, dass jede Person eine andere Interpretation dieses abstrakten Begriffs zugrunde legt und unter Umständen unterschiedliche Aspekte beurteilt (beispielsweise Aspekte der Syntax, Semantik, Pragmatik,…).[175] Gleichermaßen eindeutig sollten die einzelnen Stufen der Antwortskala beschrieben werden. Zur Gewöhnung an die Aufgabe und die Skala bietet sich eine Übungssequenz an, in der die Proband/inn/en die Spannbreite der Akzeptabilitätsabstufungen der Stimuli im Verhältnis zur dargebotenen Skala kennenlernen und einschätzen können.

Das, was in dieser Aufgabe von den Proband/inn/en erhoben wird, ist also deren Kompetenz in der Sprachverarbeitung und -produktion via Intuition über die Akzeptabilität sprachlichen Materials.[176]

Aufschluss darüber, ob die Reaktionszeiten durch kognitive Prozesse bei der Satzverarbeitung oder durch die Urteilsfindung beeinflusst wurden, kann die Variabilität der Reaktionszeiten zwischen den einzelnen Testpersonen geben. Falls die Urteilsfindung zu längeren Reaktionszeiten geführt hat, wäre davon auszugehen, dass die Unterschiede zwischen den Reaktionszeiten inter-individuell verhältnismäßig groß sind. Falls kognitive

[174] Ebd.
[175] Vgl. Schütze (1996): 131ff.
[176] Schütze (1996):2.

Prozesse die Ursache der Reaktionszeiten sind, dürften die Ergebnisse der einzelnen Testpersonen näher beieinander liegen, weil diese kognitiven Prozesse generell bei jeder Person sehr ähnlich sind.[177]

> We take judgments about language to be manifestations of an executive, or metalinguistic, skill that has psychological interest in its own right. The metalinguistic capacity shows more individual and population differences than the linguistic capacity […][178]

Auch der *judging mode* würde durch die Reaktionszeiten sichtbar. Falls eine Testperson nämlich in diesem Modus geurteilt hat, dürften selbst gröbste grammatische Verletzungen die Reaktionszeiten nicht beeinflussen, weil diese Abweichungen unter Umständen wegen mangelnder Aufmerksamkeit vom Parser nicht analysiert wurden.[179]

Eine solche Aufgabe ist ebenfalls mit neurowissenschaftlichen Methoden kombinierbar. Hahne & Friederici (2002) nutzen in ihrer ERP-Studie zur Satzverarbeitung die AJT, um die Aufmerksamkeit der Proband/inn/en auf bestimmte Aspekte der Stimuli zu lenken. Diese Studie wird weiter unten näher beschrieben.

3.2.2 Neurowissenschaftliche Methoden: bildgebende Verfahren und elektrische Spannungsmessung

Bildgebende Verfahren haben zwar den Vorteil, dass man mithilfe hochsensibler technischer Geräte quasi direkt ins Hirn blicken und via biochemische Prozesse Hirnaktivitäten messen kann, allerdings sind sie sehr aufwendig und teuer.

Bei der funktionalen Magnetresonanztomographie (fMRT) wird der Sauerstoffgehalt im Blut gemessen, während die Proband/inn/en in einem MRT-Scanner liegen und entsprechende Aufgaben bearbeiten, die sie über Kopfhörer, Bildschirme oder spezielle Brillen dargeboten bekommen. Die Hirnareale, die während der Bearbeitung der entsprechenden Aufgaben aktiviert sind, werden farbig kodiert und es können ein- und auch zweidimensionale Bilder dieser Hirnregionen erstellt werden. Der zugrundeliegende chemische Prozess dieser Methode ist die Aktivierung spezieller Nervenzellen bei bestimmten kognitiven Funktionen, die für die Bearbeitung der Aufgaben benötigt werden. Durch diese Aktivierung brauchen die Zellen mehr Sauerstoff und Glukose. Um die Versorgung mit diesen Stoffen zu gewährleisten, weiten sich die Kapillargefäße in der Umgebung der Nervenzellen und es kommt zu einem

[177] Piñango (p.U.).
[178] Hirsh-Pasek et al. (1978): 99.
[179] Vgl. Schütze (1996): 149f.

erhöhten Blutfluss und dem Anstieg des Blutvolumens. Im Blut wird lokal eine erhöhte Menge an sauerstoffreichem Hämoglobin angeliefert, wodurch die Konzentration von sauerstoffarmem Hämoglobin absinkt. Dadurch entsteht das fMRT-Signal, also das, was gemessen wird. Dieses Signal tritt allerdings erst zwei Sekunden nach dem dargebotenen Reiz auf, erreicht bei sechs Sekunden seinen Höhepunkt und fällt dann wieder ab. Die Signaländerungen sind sehr gering, wodurch die Aufgaben, die getestet werden sollen, 50 bis 100 Mal pro Bedingung wiederholt werden müssen. Die experimentellen Stimuli dürfen sich von der Kontrollaufgabe in nur einem Parameter unterscheiden, es muss also beispielsweise genau darauf geachtet werden, dass die Wörter der Stimuli immer die gleiche Länge, Frequenz etc. haben, um solche Faktoren als Störvariablen auszuschließen.[180]

Neben dem fMRT liefern auch PET (Positronen-Emissions-Tomographie) und NIS (Nahinfrarot-Spektroskopie) Bilder von Hirnarealen durch neurochemische Prozesse.[181]

In einem anderen Sinne bildgebend sind EEG- und ERP-Methoden. Die Elektroenzephalographie (EEG) misst über Elektroden, die auf der Kopfhaut der Proband/inn/en angebracht werden, elektrische Spannungsschwankungen während der Bearbeitung einer Aufgabe. Diese Hirnströme entstehen parallel zur Aktivierung von Nervenzellkohorten im Cortex. Die Elektroden werden dazu standardisiert an bestimmten Punkten des Skalps angebracht und über sie werden Spannungsdifferenzen hergestellt, die für die Messung nötig sind. An spannungsneutralen Stellen wie dem Schläfenbein werden sogenannte Referenzelektroden angebracht.

Gemessen werden Potenzialverschiebungen, die dann entsprechend ihrer Formen (Spontan- vs. Grundaktivität) und Frequenzen (Schwingungen pro Sekunde in Hertz/Hz) grafisch aufgezeichnet werden. In den Aufzeichnungen dieser Wellen werden dann unterteilbare Abschnitte erkennbar, die sogenannten ereigniskorrelierten Potenziale (EKP). Sichtbar wird darin der on-line Zeitverlauf der Informationsverarbeitung in Millisekunden über die gesamte Dauer des Verarbeitungsprozesses.[182] Die Kurven werden mit drei verschiedenen Parametern beschrieben: Die *Polarität* gibt an, ob das Potenzial positiv oder negativ ausschlägt, die *Topografie* der Aktivität kann über die Positionierung der Elektroden ermittelt werden (diese decken verschiedene Areale des Gehirns ab und nicht alle Elektroden

[180] Vgl. Friederici et al. (1999): 439, Höhle (2010): 33ff.
[181] Ausführlicher dazu: Höhle (2010): 35f.
[182] Vgl. Högle (2010): 36f., Dietrich (2002): 167f.

zeichnen identische Aktivierungsverläufe auf) und die *Latenz* beschreibt, wie viel Zeit vergeht, bis der Piek der Kurve erreicht wird.[183]

Vor allem mit dieser Methode konnten zahlreiche aufschlussreiche Erkenntnisse über den Zeitverlauf und die Topografie der Sprachverarbeitung gewonnen werden. Ein Vorteil von ERP-Studien gegenüber Reaktionszeitmessungen, die in 3.2.1 beschrieben wurden, ist, dass sie qualitative Unterschiede zwischen semantischen und syntaktischen Prozessen darstellen können.[184] Dazu wurde herausgefunden, dass semantische Aspekte der Sprachverarbeitung mit einer negativen Kurve um ca. 400ms nach dem Onset des kritischen Wortes korrelieren. Dieses Potenzial wird als N400 bezeichnet und wird durch semantische Anomalien sowohl auf Wort- als auch auf Satzebene ausgelöst. Die N400 wird als Marker für semantische Integration interpretiert.[185] Auch mit syntaktischen Ereignissen korrelieren die Potenziale bei ERP-Studien, die sich hinsichtlich der drei oben beschriebenen Parameter von der N400 unterscheiden. Dazu wurden mehrere Potenziale beobachtet, die mit unterschiedlichen syntaktischen Prozessen einherzugehen scheinen. Das erste ist ein negatives Potenzial, das in seiner Latenz variiert, jedoch immer unter 500ms nach dem kritischen Item auftritt. Ein spezielles Potenzial ist die sogenannte ELAN (*Early Left Anterior Negativity*), die bei ca. 160ms nach dem Onset des kritischen Items auftritt und mit Phrasenstruktur- und Wortartenverletzungen korreliert. In einem Zeitfenster zwischen 300 und 500ms wurde außerdem ein weiteres links-anteriores negatives Potenzial (LAN) gefunden, das bei morpho-syntaktischen Verletzungen auftritt.[186] Auf eine syntaktische Negativität folgt immer die P600. Dabei handelt es sich um ein centro-parietales, positives Potenzial, das bei ungefähr 600ms nach dem Onset des kritischen Wortes sein Maximum erreicht. Die P600 tritt bei syntaktischen Anomalien wie Garden-Path-Sätzen und anderen nicht-bevorzugten syntaktischen Strukturen sowie syntaktischen Verletzungen auf.[187]

Was mit diesen Potenzialen also gezeigt werden kann, ist einerseits, dass Syntax und Semantik qualitativ unterschiedlich verarbeitet werden (das zeigen die unterschiedlichen Polaritäten) und dass die Verarbeitungsschritte zu unterschiedlichen Zeitpunkten stattfinden. Sogar innerhalb der syntaktischen Verarbeitung werden verschiedene Kategorien zu

[183] Vgl. Friederici et al. (1999): 439, Dietrich (2002): 167.
[184] Vgl. Friederici et al. (1999): 439.
[185] Vgl. Friederici et al. (1999): 439, Hahne & Friederici (2002): 340, Dietrich (2002): 167.
[186] Vgl. Hahne & Friederici (2002): 340, auch Friederici et al. (1999): 439.
[187] Vgl. Friederici et al. (1999): 439, Hahne & Friederici (2002): 340, Dietrich (2002): 167.

unterschiedlichen Zeitpunkten integriert. Informationen zu einer Wortklasse (offen vs. geschlossen) oder zu Wortarten werden eher verarbeitet als andere syntaktische Informationen.[188]

Die Studien von Friederici et al. (1999) und Hahne & Friederici (2002) untersuchten, ob und wie semantische und syntaktische Information während der lexikalen Integration beim Satzverstehen interagieren. Dafür wurden in beiden Experimenten ähnliche Stimuli entwickelt, die entweder syntaktische, semantische, beide oder keine Anomalien enthalten.[189] Den Versuchspersonen wurden Elektroden an der Kopfhaut befestigt, mit denen Amplituden der elektrischen Spannung gemessen wurden, während die Proband/inn/en die Stimuli präsentiert bekamen. Um zu gewährleisten, dass die Proband/inn/en die Testsätze auch wirklich lesen und somit verarbeiten, sollten sie eine Aufgabe dazu lösen. In der Studie von Friederici et al. (1999) war dies eine *Probe Verification Task* (wie bereits in 3.2.1.2 beschrieben wurde).

In Abbildung 2 sind die Aufzeichnungen der Elektroden in dieser Studie dargestellt. Jede einzelne Amplitude stellt die Daten einer Elektrode dar und die signifikanten Potenziale sind markiert und beschriftet. Zusätzlich zu diesen ERPs wurden auch Reaktionszeiten bei der Beurteilung der Zielwörter am Ende des Satzes gemessen.[190] Es konnte beobachtet werden, dass sowohl bei semantischen als auch syntaktischen Verletzungen längere Reaktionszeiten zustande kamen.

Insgesamt wurde in dieser Studie herausgefunden, dass nur in der Bedingung mit einer einfachen semantischen Verletzung, nicht jedoch bei der Kombination aus semantischer und syntaktischer Verletzung eine N400 auftritt. Beide Konditionen, in denen eine syntaktische Abweichung vorkam, wurden vorwiegend durch eine P600 charakterisiert. In beiden semantischen Bedingungen konnte man ein spätes negatives Potenzial um 700ms finden, das sich mit der P600 in der kombinierten Kondition überschnitt.

[188] Vgl. Friederici et al. (1999): 439, Hahne & Friederici (2002): 340.

[189] Dabei ging es immer um die Integration eines satzfinalen Partizips, das entweder nicht integriert werden konnte, weil es semantisch andere Rollen forderte (=semantische Anomalie) oder weil direkt vor dem Partizip eine Präposition ohne folgender NP stand (=syntaktische Verletzung) oder beides.

[190] Zu erwähnen ist, dass die syntaktische und semantische Anomalie jeweils im Partizip am Ende des Satzes offensichtlich wurde. Dadurch lag der Verarbeitungseffekt weit hinten im Satz und somit nah an der Probe der Zusatzaufgabe, mit der genau jener Effekt gemessen werden sollte. Läge das kritische Wort weiter vorne im Satz, müsste auch die Probe früher präsentiert werden, weil der Effekt der Anomalie sonst schon verschwunden sein kann.

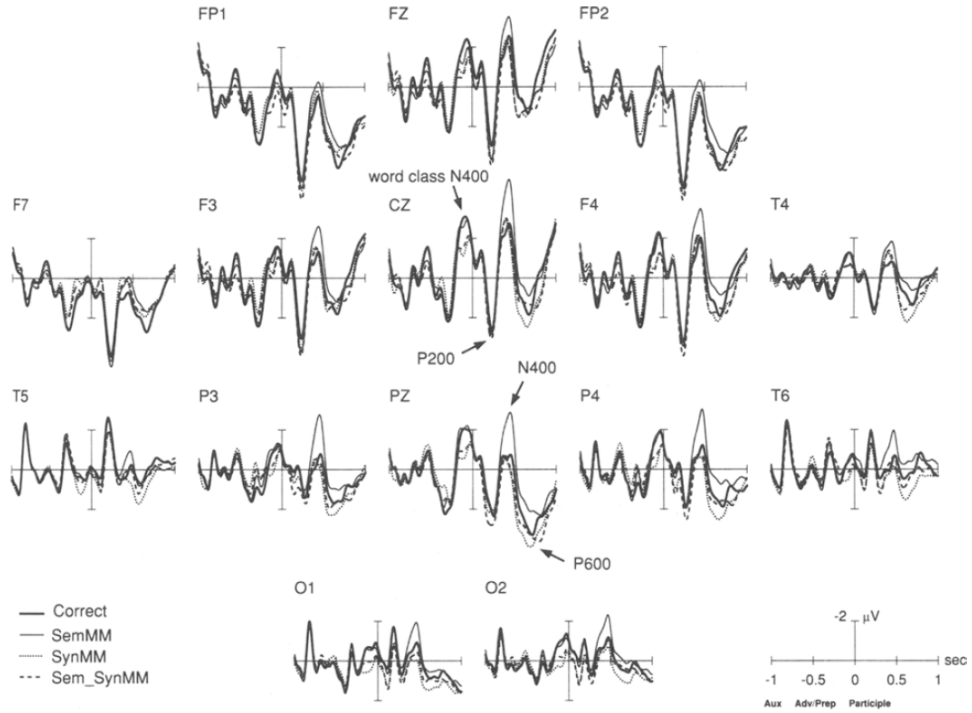

Figure 1. Grand average ERPs at all electrodes in the time interval from the onset of the auxiliary up to 1,000 msec postonset of the past participle (baseline consists of the first 500 msec postonset of the auxiliary). The waveforms are superimposed for the four experimental conditions. The onset of the auxiliary is at −1 sec, that of the adverb/preposition is at −0.5 sec, and the onset of the past participle is at 0 sec, marked by a vertical line. The relevant components are marked by arrows. SemMM, semantic mismatch condition; SynMM, syntactic mismatch condition; Sem_SynMM, combined semantic and syntactic mismatch condition.

Abbildung 2: Grafische Darstellung von ERPs (Friederici et al. (1999: 443)).

Die Tatsache, dass in Sätzen mit syntaktischer und semantischer Verletzung keine N400 vorkommt, spricht für einen frühen Einfluss der Phrasenstrukturinformation auf die lexikalisch-semantische Integration.[191]

Das Experiment von Hahne &Friederici (2002) untersuchte strukturell gleiche Sätze wie Friederici et al. (1999), zeichnete ebenfalls ERPs auf, nutze als Aufgabe statt der PVT jedoch Grammatikalitätsurteile. In dieser Studie sollten die Proband/inn/en im ersten Experiment die allgemeine Kohärenz der Sätze bewerten. Im zweiten Experiment sollten sie sich nur auf semantische Kohärenz fokussieren und syntaktische Verletzungen versuchen zu ignorieren. Durch diese Aufmerksamkeitslenkung sollte herausgefunden werden, wie sehr diese ereigniskorrelierten Potenziale von automatischen Prozessen abhängig sind und inwieweit sie kontrolliert werden können. Auch dabei wurden neben den ERPs wieder Reaktionszeiten erhoben, hier mit der Begründung, dass man sicherstellen wollte, dass das ERP für das kritische Wort nicht von einer motorischen Verzögerung abhängig war. Experiment 1 dieser

[191] Friederici et al. (1999): 448.

Studie lieferte ähnliche Ergebnisse wie die Studie von Friederici et al. (1999): Auch hier konnte keine N400 in der kombinierten Bedingung gefunden werden. Interessanterweise tauchte in Experiment 2, wo die Proband/inn/en sich auf semantische Kohärenz fokussieren sollten, in der kombinierten Bedingung sowohl eine ELAN als auch eine N400 auf.

> Together, the results suggest that the N400 associated with semantic aspects of sentence comprehension reflects controlled processes whereas initial parsing processes associated with the early anterior negativity are independent of semantic constraints and task requirements.[192]

Was diese Ergebnisse für Auswirkungen auf gängige Sprachverarbeitungs-modelle haben, diskutieren die Autor/inn/en in ihrem Aufsatz. In der vorliegenden Arbeit kann darauf nicht näher eingegangen werden.

Der Vorteil, den diese Methoden (EEG und EKP) haben, ist, wie bereits erwähnt, die millisekundengenaue Darstellung zeitlicher Abläufe bei der Sprachverarbeitung. Zusätzlich machen sie durch geschickte Experimentplanung sichtbar, zu welcher Zeit welche Art von Informationen (Syntax, Semantik und deren Subkategorien) verarbeitet werden. Sie sind kompatibel mit behavioralen Methoden wie Reaktionszeitmessungen und können dadurch sogar Störeffekte durch die Motorik kontrollieren. Dennoch sind diese Verfahren sehr aufwendig und bieten sich vorwiegend dann an, wenn beispielsweise durch behaviorale Methoden bereits gezeigt werden konnte, dass überhaupt Verarbeitungsunterschiede zwischen entsprechenden Konditionen bestehen. Die Ursache dieser Unterschiede kann dann mithilfe solcher neurolinguistischen Methoden geprüft werden.

3.3 Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurden Methoden beschrieben, mit denen die psycholinguistische Forschung versucht, Einblicke in die Zusammenhänge zwischen Sprachverarbeitung und kognitiven Prozessen zu gewinnen.

Jede der vorgestellten Methoden eignet sich für bestimmte Zielstellungen und ist auch für mein eigenes Forschungsvorhaben in Erwägung zu ziehen. Jede experimentelle Studie bedarf genauer Überlegungen hinsichtlich des zu testenden Materials (der Stimuli) und der geeigneten Methode, wodurch es gleichsam grundlegend ist, die erwogenen Methoden auf ihre Nützlichkeit zu prüfen. Es muss sichergestellt sein, dass mit der Methode genau das

[192] Hahne & Friederici (2002): 339.

erfasst wird, was im Zentrum des Interesses steht und dass die Methode mit der Zielstellung kompatibel ist.

Wie bereits beschrieben wurde, sind vor allem die neurowissenschaftlichen Methoden sehr aufwändig und kostenintensiv, wodurch es angebracht erscheint, solche Methoden erst anzuwenden, wenn sicher davon ausgegangen werden kann, dass Verarbeitungsunterschiede gefunden werden. Erst dann macht es Sinn, qualitative Unterschiede der Verarbeitung zu erheben.

Behaviorale Methoden wirken vorab weniger riskant, da man hier nicht auf hoch spezielle technische Geräte angewiesen und der Aufwand solcher Experimente etwas geringer ist. Dennoch bergen auch diese Methoden einige Nachteile in sich. Mit Reaktionszeitmessungen kann zwar unter Umständen herausgefunden werden, ob es Verarbeitungsunterschiede zwischen experimentellen Bedingungen gibt, allerdings muss dazu oberste Prämisse sein, dass alle möglichen Störfaktoren vermieden werden.

Die CMLDT hat neben der Cross-Modalität den Vorteil, dass die Position des Testwortes variabel ist und auf die Position des kritischen Wertes abgestimmt werden kann. Problematisch ist hierbei jedoch, dass nicht genau sicher ist, an welcher Stelle die Probe gesetzt werden soll, d.h. wann der Verarbeitungsprozess die Entscheidungsaufgabe stören würde. Das hängt damit zusammen, dass in einigen Fällen nicht genau klar ist, wo der Verarbeitungsaufwand herkommt und an welcher Stelle im Satz er overt wird. Als Beispiel für einen solchen Fall dient mein eigenes Vorhaben und wird in Kapitel 4 näher diskutiert.

Die PVT ist hinsichtlich der Positionierung der Probe weniger flexibel und kann nur am Ende es Stimulus-Satzes geschalten werden. Das führt dazu, dass das kritische Wort, an dem der eventuelle Verarbeitungsaufwand offensichtlich wird und zur Verzögerung des lexikalischen Zugriffs bei der Verifizierungsaufgabe führt, möglichst weit am Ende des Satzes vorkommen sollte bzw. die Testsätze nicht sonderlich lang sein sollten. Taucht es schon früher in einem längeren Satz auf, geht der Effekt unter Umständen verloren. Vorteil hierbei ist, dass man keine zusätzliche Aufmerksamkeitsaufgabe benötigt, da diese der PVT schon implizit ist.

Die AJT ist hinsichtlich des Messzeitpunktes gleichsam unflexibel wie die PVT. Sie birgt einige Schwierigkeiten bezüglich des Designs in sich und muss sehr genau konzipiert und instruiert werden, um eventuelle Störfaktoren auszuschalten. Der Vorteil, den diese Task im

Falle störungsfreier Durchführung mit sich bringt, ist, dass man zwei unterschiedliche Datensätze erhält: Akzeptabilitätsurteile und Reaktionszeiten.

Welche dieser Methoden ist nun geeignet, um die Sprachverarbeitung von Sätzen mit lexikalischem und funktionalem *so* zu untersuchen? Im bisherigen Verlauf der Arbeit wurden noch keine genauen Hypothesen dazu angestellt, wo in den beiden Bedingungen Ursachen für einen möglichen Verarbeitungsunterschied gesehen werden können. Es wurde zwar schon an mehreren Stellen darauf hingewiesen, dass die Repräsentation eines mentalen Diskursmodells ein möglicher Ansatzpunkt für die Suche nach Ursachen sein könnte. Jedoch wurde dies noch nicht näher herausgestellt. Die soll zu Beginn des folgenden Kapitels geschehen. Es soll noch einmal eine Gegenüberstellung von lexikalischem und funktionalem *so* angestellt werden, um dann Hypothesen über mentale Prozesse bei der Verarbeitung dieser Bedingungen aufzustellen. Erst wenn man solche Hypothesen hat und mehr oder weniger zielgerichtet nach Effekten suchen kann, machen Überlegungen zu einer geeigneten Methode Sinn, weil erst dann abschätzbar wird, welchen Bedingungen und Ansprüchen sie gerecht werden muss.

Die richtige Methode für eine Forschungsfrage zu finden ist vor allem in solchen ‚interdisziplinären‘ Domänen grundlegend, um saubere Ergebnisse zu erhalten. Vor allem für die vorliegende geplante Untersuchung sind diese Methodenüberlegungen kontrovers. Basierend auf den Ausführungen zu den einzelnen Forschungsmethoden in diesem Kapitel soll im Zentrum des folgenden Kapitels für und gegen unterschiedliche Versuchsdesigns argumentiert werden. Dazu werden mögliche Versuchsaufbaus für die Anwendung der CMLDT und der AJT entwickelt und Vor- und Nachteile dabei diskutiert. Schließlich soll ein vorläufiges Versuchsdesign erstellt werden, das aus der vorliegenden Methodendiskussion resultiert.

4 Die on-line Verarbeitung von funktionalem und lexikalischem „so“: eine Diskussion zur empirischen Methodik

4.1 Ein Wort und zwei Gesichter: „so“ als psycholinguistischer Untersuchungsgegenstand

Gegenstand der geplanten Untersuchung ist das in Kapitel 2 dieser Arbeit beschriebene Multifunktionswort *so* in seiner Verwendung als modale indexikalische Partikel und als Fokusmarker. Um etwas über sprachliche Architektur zu erfahren, ist es hilfreich, mentale Prozesse beim Sprachverarbeiten einzubeziehen. Dazu müssen linguistische Analysen eines

Phänomens mit psychologischen und neurologischen Modellen so verknüpft werden, dass daraus experimentell testbare Vorhersagen getroffen werden können. Diese Verknüpfung ist wahrscheinlich der schwierigste aber auch der spannendste Teil in der Planung eines Experiments und soll Gegenstand dieses Kapitels sein.

Im Folgenden sollen zunächst noch einmal sprachliche Merkmale der beiden Verwendungsweisen zusammengefasst und gegenübergestellt werden. Anschließend werden Überlegungen zum Zusammenhang dieser Merkmale mit zugrundeliegenden oder resultierenden mentalen Prozessen angestellt, die für die Verarbeitung entsprechender Syntagmen nötig sind. Ich gehe dabei von der Vermutung aus, dass die beiden verschiedenen Verwendungsweisen von *so* unterschiedlich hohen Verarbeitungsaufwand evozieren, und ich stelle Hypothesen auf, wodurch die unterschiedlichen Verarbeitungskosten zustande kommen könnten. Darauf folgt eine Diskussion über Methoden, mit denen man dieses Phänomen empirisch untersuchen kann. Abschließend stelle ich ein vorläufiges experimentelles Design vor.

4.1.1 Lexikalisches versus funktionales „so“: Repetition sprachlicher Merkmale

In Kapitel 2 wurden die zahlreichen verschiedenen Verwendungsweisen und Funktionen von *so* beschrieben und es wurde vor allem ein funktionaler mit einem lexikalischen Gebrauch von *so* gegenübergestellt.

Funktional ist dabei gleichbedeutend mit *semantisch gebleicht* und meint die Funktion von *so* als Fokusmarker, in der es keinen lexikalischen Gehalt mehr hat.[193] Als modale indexikalische Partikel enthält *so* die Bedeutung ‚in dieser Art‘ und impliziert damit einen Vergleich. Unterschiede zwischen den beiden Verwendungsweisen wurden für alle grammatischen und pragmatischen Beschreibungsebenen geliefert und an den Beispielsätzen (35)-(36) verdeutlicht, die hier als (38)-(39) noch einmal wiederholt werden:

(38) Ich habe [**SO** eine Jacke]$_F$ gekauft.

(39) Ich habe **so** [eine JACke]$_F$ gekauft.

Phonologisch unterscheiden sich das lexikalische *so* in (38) und das funktionale *so* in (39) durch ihre Betontheit. Als modale indexikalische Partikel ist *so* immer betont und trägt den

[193] Der Pragmatikalisierungspfad hin zu dieser Funktion wurde in Kapitel 2.3 ebenfalls kurz referiert.

Hauptakzent des Satzes, als Fokusmarker ist es unbetont und steht in Konstruktion mit der Fokuskonstituente, die den Satzakzent (Fokusexponent) enthält.

Syntaktisch scheint es zumindest an der Oberfläche keine Unterschiede zwischen beiden Vorkommen zu geben. Allerdings kann trotz gleicher Oberflächenstruktur eine andere Konstituente im Skopus von *so* stehen, wodurch das Kombinationsverhalten der beiden Verwendungsweisen nicht identisch zu sein scheint.[194]

Die semantischen Unterschiede und deren Auswirkung auf die Diskursstruktur wurden ebenfalls ausführlich in 2.3 beschrieben. Im Gegensatz zum funktionalen *so* leistet das lexikalische *so* einen eigenen semantischen Beitrag zum Satz, indem es einen Vergleich impliziert und über Deixis auf die Vergleichsbasis im Gesprächskontext verweist. (In (38) wird auf eine spezifische Jacke im Gesprächskontext gedeutet, die als Vergleichsbasis dient.) Als modale indexikalische Partikel hat *so* außerdem restriktive Bedeutung, als Fokusmarker hat es überhaupt keine lexikalische Bedeutung, wie in (39). Pragmatisch wirkt sich dieser Unterschied auf die informationsstrukturelle Kategorie der *Alternativen* aus: Das lexikalische *so* eröffnet eine andere Alternativmenge für den Fokuswert als das funktionale *so*, das nur der Fokusanzeige dient.

Vor allem der semantische/pragmatische Unterschied der beiden Bedingungen ist aus psycholinguistischer Perspektive spannend. In 2.3 wurde deutlich, wie diese semantischen und pragmatischen Unterschiede sich im Vergleich zu einem identischen Satz ohne *so* auf die Satzsemantik auswirken. Dabei wurde gezeigt, dass sich die Bedeutung des ‚bloßen Satzes‘ nicht verändert, wenn ein Fokusmarker-*so* hinzukommt. Im Gegensatz dazu sind sehr wohl semantische Unterschiede erkennbar, wenn das modale indexikalische *so* addiert wird.

Aus dieser grammatischen Gegenüberstellung ergibt sich die Forschungsfrage, die der vorliegenden Arbeit zugrunde liegt: Wirken diese lexikalisch-semantischen und pragmatischen Unterschiede auf die Verarbeitung solcher Sätze in Echtzeit ein? Ergebnisse dieser Studie können einen Beitrag zu verschiedenen, übergeordneten Untersuchungsfeldern liefern. Einerseits kann man in dieser Studie Ergebnisse über die kognitive Verarbeitung von Funktions- versus Inhaltswörtern gewinnen und andererseits ließen sie sich in einem Rahmen interpretieren, der sich mit der Frage beschäftigt, wie Semantik und Pragmatik auf den kognitiven Aufwand im Sprachverarbeitungsprozess einwirken.

[194] Dies wurde in Kapitel 2.3 in Fußnote 118 dargestellt.

Um diese Frage testen zu können, muss eine Verknüpfung zwischen der linguistischen Analyse und mentalen Prozessen hergestellt werden. Erst auf dieser Basis kann man experimentelle Vorhersagen treffen und Überlegungen anstellen, wie diese empirisch getestet werden können.

4.1.2 Kognition und Grammatik: mentale Prozesse bei der Verarbeitung von „so“

In Kapitel 3 dieser Arbeit wurden verschiedene psycholinguistische Forschungsmethoden vorgestellt und mit einigen entsprechenden Studien illustriert. Was in diesem Kapitel deutlich wurde, war der Zusammenhang zwischen Sprache und Kognition über mentale Prozesse. Bei der Sprachproduktion und -rezeption laufen in unserem Gehirn mentale Prozesse ab, die für das Kodieren und Enkodieren von Sprache notwendig sind. Diese Vorgänge sind wiederum über das Verhalten (z.B. Reaktionszeiten) oder physiologische Veränderungen im Gehirn (z.B. erhöhter Sauerstoffgehalt bei EKPs) messbar. Es wurde auch deutlich, dass komplexere oder verletzte Strukturen zu längeren Reaktionszeiten führen, was wiederum damit begründet wird, dass sie schwerer zu verarbeiten sind. Im Folgenden soll versucht werden, eine Brücke zwischen der linguistischen Beschreibung der *so*-Bedingungen und Sprachverarbeitungsprozessen zu schlagen und zu überlegen, in welchen Verarbeitungsschritten sich die beiden Verwendungsweisen unterscheiden könnten.

4.1.2.1 Semantischer Gehalt und „Anreicherungsschritte“

Es wurde bereits beschrieben, dass sich das modale indexikalische *so* und das Fokusmarker-*so* hinsichtlich ihres semantischen Gehaltes unterscheiden. Dieses Beschreibungskriterium ist jedoch nicht so einfach zu fassen. Was genau ist semantischer Gehalt, wie ist er mental repräsentiert und wie ist er messbar?

Die Vorstellung von einer Waage, bei der die eine Schale das lexikalische und die andere das funktionale *so* enthält und die lexikalische Füllung schwerer wiegt als die funktionale, ist eine naive. Wittenberg & Piñango (2011) zeigen in ihrer Studie zur Verarbeitung von Funktionsverbgefügen beispielsweise, dass gebleichte Semantik nicht automatisch weniger Verarbeitungskosten erzeugt, sondern dass die Kombination aus verschiedenen Komponenten eine Rolle bei der Sprachverarbeitung spielt. Dabei konnte herausgefunden werden, dass Funktionsverbgefüge wie *jmdm. einen Kuss geben* (die aus einem semantisch gebleichtem Verb und deverbalen nominalen Teilen bestehen) langsamer verarbeitet werden, also mehr Verarbeitungsaufwand erzeugen, als dieselben Verben (samt nominaler Teile) in nicht-

gebleichter Verwendung, wie z.B. *jmdm. ein Buch geben*. Um in der Metapher der Waagschalen zu bleiben: Hier würde die Schale mit dem Verb mit weniger semantischem Gehalt schwerer wiegen, als das entsprechende nicht-gebleichte Gegenstück. Es scheint also nicht so zu sein, als würde lexikalische Wortsemantik allein in der Verarbeitung ‚schwerer wiegen‘.

Was die Autorinnen mit dieser Studie testen wollen, ist die mentale Repräsentation von Funktionsverbgefügen im Gegensatz zu den Vollverbentsprechungen. Sie testeten dabei die Annahme, dass Funktionsverbgefüge als Ganzes einen einzelnen Lexikoneintrag bilden (*Separate Entry Approach*) gegen eine zweite Annahme, nach der Funktionsverben unterspezifizierte Subklassen der Vollverben sind und im Verarbeitungsprozess in unspezifischer Form aus dem Lexikon geholt und erst in Kombination mit den nominalen Teilen durch deren Argumentstruktur als Funktionsverb analysiert werden (*Underspecification Approach*).[195] Sie können letztere Annahme bestätigen, sodass *geben* in dem Fall nicht zwei eigene Lexikoneinträge hätte (einen als Funktionsverb und einen als Vollverb), sondern dass die Spezifikation des Verbs im Sprachgebrauch erst in Komposition mit nominalen Komplementen getriggert wird.[196] (Dabei sind die unterschiedlichen verbalen und nominalen Argumentstrukturen ausschlaggebend.)

Der Bezug, der sich hier zu den Überlegungen zu *so* herstellen lässt, betrifft vor allem die Überlegungen zum semantischen Gehalt. Weniger lexikalische Semantik ist offenbar nicht automatisch mit weniger kognitiven Kosten verbunden, sondern die Kosten können auch durch andere Faktoren verursacht werden. Die Studie zeigt, dass sich ein einzelnes Wort in der Waagschale wahrscheinlich nicht von einem anderen unterscheiden würde.[197] Vielmehr wird der linguistische Unterschied erst im sprachlichen Kontext analysierbar. Auch im Fall von *so* lässt sich ein Vergleich der beiden Verwendungsweisen nicht ohne sprachliche Umgebung anstellen. Es liegt stattdessen nahe, dass sich auch da die verschiedenen

[195] Vgl. Wittenberg & Piñango (2011): 394f. Nach ersterer Annahme müsste der Frequenzeffekt den lexikalischen Zugriff von Funktionsverben begünstigen, weil diese sowohl im Englischen als auch im Deutschen sehr frequent sind. Dieser Effekt konnte nicht gefunden werden. Der zweite Ansatz zur Unterspezifizierung geht von der Komposition als kostenverursachendem Faktor aus. Demnach wären Funktionsverbgefüge kostenintensiver, weil hier nicht nur die Argumentstruktur des Verbs sondern auch des Nomens verarbeitet werden müsste. Für diese Annahme können die Autorinnen argumentieren. Vgl. dazu ebd.:403f.

[196] Ebd.

[197] Sicherlich wird beim Hören von *so* im Sprachverarbeitungsprozess schon Semantik assoziiert und abgerufen, allerdings ist für mich nicht klar, wie spezifisch diese Semantik schon sein kann, ohne die Funktion im Satz zu kennen. Daher kann ich keine Vermutungen über die Verarbeitung dieser lexikalischen Semantik im Wort selbst anstellen. Dieser Punkt wird später in dieser Arbeit noch einmal aufgegriffen.

Verwendungsoptionen erst in Komposition mit anderen syntaktischen und semantischen Teilen im Satz spezifizieren. Die Funktion von *so* im Satz kann nicht desambiguiert werden, bevor das Skopuselement präsentiert wurde.[198] Erst dann kann die Semantik entschlüsselt werden, die *so* dem Satz eventuell zufügt.

Wie genau könnte nun der semantische Gehalt bzw. die pragmatische (diskursive) Funktion von *so* auf die Verarbeitung einwirken, und wodurch entstehen im Verarbeitungsprozess Kosten?

„Sentence processing is the result of computations and […] each computation has a cost associated with it.” Piñango (2004: 284) beschreibt dies für die Verarbeitung von *type shifting* und *aspectual coercion* bei telischen und atelischen Verben in Kombination mit temporalen Adverbialen. Sie geht davon aus, dass die Satzverarbeitung am ökonomischsten ablaufen kann, wenn die semantische Interpretation der Verben syntaktisch transparent ist, weil dann weniger Verarbeitungsschritte benötigt werden.[199] Ist diese Transparenz im Satz nicht hergestellt, muss der Verarbeitungsapparat einen Anreicherungsschritt einbauen, der die semantische Interpretation mit Informationen so unterfüttert, dass diese mit der syntaktischen Struktur des Satzes kompatibel wird.

Wenn jeder Berechnungsschritt kognitive Kosten erzeugt, lässt sich folgern, dass die Gesamtkosten bei der Verarbeitung eines Satzes höher werden, je mehr Schritte für die Interpretation notwendig sind. Piñango (2004) zeigt, dass Sätze, die einen solchen Anreicherungsschritt auslösen, nachweisbar langsamer verarbeitet werden, als Sätze, in denen

[198] Bei modalem indexikalischem *so* und dem Fokusmarker *so* gibt sicherlich schon die Akzentuiertheit Hinweise, dass es nicht um die jeweils andere Funktion handeln kann. So weist z.B. Wiese (2004) darauf hin, dass unterschiedliche Funktionen von Lexemen auch durch Phonologie kodiert sein können. Allerdings gibt es ja, wie in Kapitel 2 beschrieben wurde, noch weitaus mehr Verwendungsweisen von *so* mit unterschiedlichen Akzentmustern, wodurch über die Phonologie nur einige Funktionsweisen ausgeschlossen werden können, andere aber erst nach der Komposition mit dem Skopus außer Frage stehen. Ein unbetontes *so* kann sowohl Vagheit als auch Nominalphrasen oder eben Fokus markieren und auch als Vergleichspartikel kann *so* unbetont verwendet werden. Akzentuiert ist *so* als modale indexikalische Partikel aber genauso als Intensivpartikel usw. Die genaue Interpretation der lexikalischen Bedeutung im Satz wird also erst erschließbar, wenn der Skopus bekannt ist.

[199] Ein Satz wie *a) „The horse slept until dawn“* ist dabei syntaktisch transparent, weil das Pferd eine Aktivität ausführt und zwar für die Zeitspanne, die vom Adverbial *until the dawn* angegeben ist. Dabei ist *sleep* ein temporal ungebundenes Verb und ist damit kompatibel mit dem Adverbial, das dem Verb eine temporale Beschränkung zufügt. In Satz *b) „The horse jumped until dawn“* ist diese syntaktische Transparenz nicht gegeben. *Jump* ist temporal gebunden, hat also einen intrinsischen Anfangs- und Endpunkt und ist daher mit jeglicher Form zusätzlicher Temporaladverbiale inkompatibel. Um diesen Satz als wohlgeformt zu interpretieren, muss der Parser annehmen, dass die Aktivität *jump* in der Zeitspanne *until dawn* fortlaufend wiederholt wird. Diese Wiederholung ist aber sprachlich nicht kodiert und daher ist der Satz syntaktisch nicht transparent. Um diese Intransparenz aufzulösen, muss der Parser die Interpretation anreichern, in diesem Fall mit „Wiederholung“. Vgl. Piñango (2004: 282f.)

die Semantik eine eins-zu-eins-Entsprechung in der Syntax hat und daher keinen Anreicherungsschritt verlangen.[200] Das lässt darauf schließen, dass der Prozess der Anreicherung ein mentales Verfahren ist, das zusätzliche kognitive Ressourcen benötigt. Messbar wird das beispielsweise durch eine zweite Aufgabe in einem Experiment (bei Piñango (2004) eine CMLDT), für deren Bearbeitung um dieselben kognitiven Ressourcen konkurriert werden, wie für die Sprachverarbeitung. Sie wird daher durch die Sprachverarbeitungsprozesse störbar und kann bei mehr Verarbeitungsaufwand nur langsamer beantwortet werden.

Einen ähnlichen „Anreicherungsschritt“ kann man für die Verarbeitung des modalen indexikalischen *so* vermuten. Hier kann man zwar nicht von intransparenter Syntax sprechen, aber um einen Satz mit der lexikalischen Partikel *so* hinreichend interpretieren zu können, muss der/die Hörer/in scheinbar ebenfalls einige Anreicherungsschritte durchführen. Dies resultiert daraus, dass *so* in dieser Verwendungsweise einige semantische Information impliziert, beispielsweise die Deixis und den Vergleich, wie für Satz (38) beschrieben wurde. Um die deiktische Prozedur erfolgreich zu verfolgen und den impliziten Vergleich aufzubauen, muss der Parser die Interpretation mit (kontextuellen) Informationen anreichern, indem er beispielsweise im außersprachlichen Kontext ein Objekt suchen muss, das als Vergleichsbasis dient. Des Weiteren muss er annehmen, dass ein zusätzliches Objekt existiert, das mit der Vergleichsbasis in Beziehung zu bringen ist und sich auf Grundlage bestimmter Eigenschaften, die ebenfalls zu identifizieren sind, mit der Vergleichsbasis vergleichen lässt.[201]

Das Fokusmarker-*so* hingegen verfügt über keine implizite Bedeutung und beeinflusst dadurch auch nicht die Satzsemantik. Der Interpretationsprozess in einem Satz wie (39) benötigt also keine Anreicherungsschritte und scheint dadurch weniger komplex zu sein. (Weiter unten werden diese Ausführungen noch einmal aufgegriffen.)

[200] Ebd.
[201] Ehlich (1987:290) beschreibt ebenfalls die mentalen Prozesse, die bei der Verarbeitung von Deixis ablaufen. Er erklärt, dass der/die Hörer/in den Bezugspunkt erkennen muss, der immer eine prototypische Idee von einem Aspekt eines Objektes ist. Es muss dann vom/von der Hörer/in eine Beziehung zwischen dem sichtbaren Objekt oder dem Aspekt des Objektes und der prototypischen Idee hergestellt werden und er/sie muss seine/ihre Aufmerksamkeit auf diesen Aspekt richten.

4.1.2.2 Der Einfluss auf die Alternativmenge und die Konstruktion mentaler Diskursmodelle

Unabhängig von mentalen Prozessen bei der Verarbeitung von Sätzen mit den beiden unterschiedlichen Verwendungsweisen von *so,* wie beispielsweise diesen Anreicherungsschritten, wurde in Kapitel 2 der vorliegenden Arbeit eine linguistische Analyse semantischer Unterschiede vorgestellt. Es wurde gezeigt, dass das modale indexikalische *so* dem Satz eine andere Semantik hinzufügt als das Fokusmarker-*so.* Genaugenommen addiert letzteres gar keine lexikalische Semantik. Dabei habe ich beschrieben, dass die beiden Lexeme sich pragmatisch verschiedenartig auf die Alternativmenge zur Fokuskonstituente auswirken, wodurch die Interpretation der Sätze unterschiedlich komplex wird. Aus dieser Analyse ergibt sich für mich die Frage, wie dies die mentale Satzinterpretation beeinflusst. Was passiert also mental während der Interpretation von Sätzen wie (38) und (39) und welche Rolle spielen die unterschiedlichen Sets von Alternativen? Bevor ich meine Vermutungen diesbezüglich zu den beiden *so*-Bedingungen ausführe, soll eine Studie beschrieben werden, die einige wichtige Grundlagen für meine Argumentation legt.

Paterson et al. (2003) gehen davon aus, dass ein Teil des Satzinterpretationsprozesses darin besteht, dass der Hörer ein mentales Diskursmodell konstruieren muss, das sämtliche Informationen (Objekte, Personen, Relationen und Events) enthält, die vom zu verarbeitendem Satz beschrieben und vom diskursiven Kontext spezifiziert werden. Für einen Satz wie (40) nehmen sie also an, dass in der mentalen Repräsentation die Entitäten [Mary] und [John] enthalten sein müssen, die sich [an einem früheren Zeitpunkt vor der Äußerung] im Event des [miteinander Redens] befinden.[202]

(40) Mary spoke with John.

Die Autorengruppe berichtet von Experimenten, in denen sie getestet haben, wie sich diese mentale Repräsentation ändert, sobald die restriktive Fokuspartikel *only* an unterschiedlichen Stellen im Satz auftritt (vor dem Subjekt oder vor dem Prädikat). Dazu testeten sie unterschiedliche Altersgruppen, um zu erklären, wie bzw. wann Kinder syntaktische und

[202] Paterson et al. (2003): 264; die eckigen Klammern wurden von mir zur Markierung einer zu repräsentierende Diskurseinheit eingefügt.

pragmatische Fähigkeiten erwerben, mit denen sie die Bedeutung von solchen quantifizierenden Ausdrücken und deren Funktion im Satz interpretieren können.[203] Die Autoren gehen davon aus, dass Sätze mit Fokuspartikeln die Konstruktion einer komplexeren Repräsentation verlangen als Sätze ohne Fokuspartikel. In einem Satz wie (41) würde zusätzlich zu den oben genannten Elementen in der mentalen Repräsentation noch ein Set von Alternativen [nicht weiter spezifizierte Personen] zum Fokusausdruck *Mary* repräsentiert werden.

(41) Only Mary spoke with John.

Diese zusätzliche Repräsentation kommt durch die restriktive Fokuspartikel *only* ins Spiel, die *Mary* explizit gegen eine Alternativmenge abgrenzt.[204] Die Fokuspartikel fügt dem Satz hier also Bedeutung zu, die mental repräsentiert werden muss.

Die Schwierigkeit, der der/die Hörer/in bei einem Satz mit Fokuspartikel ausgesetzt ist, ist einerseits die korrekte Analyse des Skopus der Partikel (also zu erkennen, zu welchem Element Alternativen repräsentiert werden müssen) und andererseits muss die Art des Kontrasts erkannt werden (also ob eine Partikel restriktive, additive,… Bedeutung hat) und es müssen dann Informationen aus dem Diskurskontext oder pragmatisches Wissen genutzt werden, um ein geeignetes Set an Alternativen zu erstellen. (Vorangegangener diskursiver Kontext könnte beispielsweise spezifizieren, welche weiteren Personen in der Situation anwesend waren und somit als Alternativmenge repräsentiert werden könnten.)[205]

Was in diesem Paper nicht deutlich wird, ist, was mit dem Set an Alternativen in Sätzen ohne Fokuspartikel passiert. Scheinbar muss dies nur dann mental repräsentiert werden, wenn es durch eine Fokuspartikel explizit gemacht wird und die Relation zwischen Fokuswert und Alternativmenge analysiert werden kann (restriktiv versus additiv usw.). Intuitiv scheint es für mich so zu sein, als müsste der Fokus samt seiner Alternativen in jedem Fall repräsentiert werden, unabhängig davon, ob es eine Fokuspartikel gibt oder nicht. Fokus impliziert immer auch ein Set an Alternativen. Die Frage ist, wie stark diese Repräsentation spezifiziert sein muss. In Satz (40) ist *John* vermutlich Fokus und natürlich muss der/die Hörer/in

[203] Ebd.
[204] Ebd.
[205] Paterson et al. (2003): 264f.

repräsentieren, dass John aus einer Menge anderer Entitäten ausgewählt wird. Allerdings hat der/die Hörer/in keine Informationen darüber, ob in der besprochenen Situation weitere alternative Gesprächspartner für Mary anwesend waren (und wenn ja, ob sie auch mit denen gesprochen hat oder nicht) oder ob John einer globalen Menge an Personen, mit denen Mary sprechen kann, gegenübergestellt wird. Der/Die Hörer/in würde also Hypothesen machen, auf die er/sie unter Umständen keine Hinweise hat (es sei denn, der (außer-)sprachliche Kontext liefert welche.) Entscheidende Informationen bleiben also implizit und es scheint unökonomisch zu sein, eine spezifische Alternativmenge und eine bestimmte Relation zwischen dieser Menge und dem Fokus zu repräsentieren.

Bei Hinzutreten einer Fokuspartikel wird durch deren Semantik die Relation zur Alternativmenge explizit gemacht und das Set an Alternativen scheint viel spezifischer zu werden, alleine dadurch, dass Fokuspartikeln Präsuppositionen darüber hinzufügen, in welcher Beziehung die Alternativwerte zur Assertion stehen, ob sie die Assertion also neben dem Fokuswert ebenfalls erfüllen oder nicht.[206] Im Fall von (41) präsupponiert *only* die Anwesenheit weiterer Personen, von denen Mary die einzige war, die mit John gesprochen hat. Hier scheint der/die Hörer/in mehr Hinweise, nämlich die restriktive Kontrastinformation, für seine/ihre mentale Repräsentation zu erhalten und kann bzw. muss dadurch ein komplexeres Diskursmodell konstruieren.

Der Unterschied zwischen Fokuspartikeln und Fokusmarkern besteht nun darin, dass letztere eben keine lexikalische Semantik enthalten, also keine restriktive oder additive Bedeutung zufügen. Sie präsupponieren dadurch nichts und haben keinen Einfluss auf das Set an Alternativen. Daher bleibt das Diskursmodell beim Hinzutreten von Fokusmarkern vermutlich unverändert. (Dieser Unterschied wird weiter unten genauer erläutert.)

In drei Experimenten testeten Paterson et al. (2003) insgesamt fünf Altersgruppen (4-5 Jahre, 6-7Jahre, 8-10Jahre, 11-12 Jahre und Erwachsene) in einer *forced choice picture selection task*, in denen die Testpersonen entscheiden sollten, welches von jeweils sechs verschiedenen Bildern ein Stimulus-Satz richtig beschreibt.[207] Es wurde herausgefunden, dass vor allem Kinder tendenziell mehr Schwierigkeiten hatten, Sätze mit *only* zu evaluieren als

[206] Krifka (2007: 25f.), vgl. auch Jacobs (1983), König (1991).

[207] Stimulus-Sätze waren Triplets wie dieses: *a) The fireman is only holding a hose, b) Only the fireman is holding a hose, c) The fireman is holding a hose*. Auf den entsprechenden Bildern waren jeweils zwei Personen zu sehen. Variiert wurde, welche der Personen etwas in den Händen hält und welche und wie viele Gegenstände das waren.

Sätze ohne *only*. Dabei unterschieden sich die Ergebnisse darin, ob das *only* vor dem Subjekt oder dem Verb stand.[208] Die Autor/inn/en interpretieren ihre Ergebnisse so, dass die Fehlerrate bei Kindern vor allem dadurch zustande kommt, dass sie Kontrastinformation noch nicht mental repräsentieren können.[209] Der Grund dafür ist, dass pragmatisches Wissen bei Kindern noch nicht hinreichend entwickelt ist, um eine Alternativmenge zu erstellen, die nicht explizit gemacht wird.

Diese Ergebnisse und deren Interpretation stützen auch meine Vermutung, dass durch die Kontrastinformation, die eine Partikel (wie beispielsweise Fokuspartikeln aber auch das modale indexikalische *so*) explizit macht, eine komplexere mentale Repräsentation erstellt werden muss und dass dies mit kognitivem Aufwand verbunden ist.[210]

Für meine eigene Untersuchung nehme ich also ein ähnliches Muster an. Wie bereits erwähnt, vermute ich, dass das lexikalische *so* die mentale Repräsentation einer komplexeren Diskursstruktur verlangt als das funktionale *so*. Der semantische und pragmatische Beitrag, den *so* in seiner lexikalischen Verwendung leistet, wurde bereits mehrfach beschrieben. Welche mentalen Prozesse muss der Hörer also durchführen, um einen Satz wie (38) hinreichend zu interpretieren und ein vollständiges mentales Diskursmodell des entsprechenden Satzes zu konstruieren?

4.1.2.3 Im Überblick: Beispielinterpretation zweier Sätze mit „so“

An dieser Stelle sollen die bisherigen Ausführungen zu anderen Studien, die grundlegende Impulse für meine Hypothesen geben, für *so* als Untersuchungsgegenstand zusammengeführt werden.

Es wurde weiter oben beschrieben, dass das modale indexikalische *so* einen Vergleich impliziert und via Deixis auf die Vergleichsbasis verweist. Das ist die Semantik, die der/die Hörer/in zunächst erkennen muss und für deren Interpretation er/sie einige

[208] Für genauere Ergebnisse: Paterson et al. (2003).

[209] Ihre Ergebnisse interpretieren Paterson et al. (2003) gegen die Annahme von Crain et al. (1992), die den Grund für die Fehlerrate bei Kindern in der falschen Analyse des Skopus der Fokuspartikel sehen.

[210] Interessant wäre es herauszufinden, ob es einen Verarbeitungsunterschied zwischen einer Fokuspartikel wie *only* oder dem deutschen *nur* und einem Fokusmarker wie *so* gibt. Denn Letzterer enthält keine semantische Information, die Kontrast explizit macht und sollte in einem Experiment wie dem oben beschriebenen einfacher evaluiert werden können (wahrscheinlich ähnlich den Sätzen ohne Partikel), als eine Fokuspartikel, die Kontrastinformation explizit macht. Im Gegensatz dazu wäre es vorstellbar, dass das lexikalische *so* mit seiner modalen indexikalischen Bedeutung (vor allem bei Kindern) mehr Schwierigkeiten bei der Interpretation der Sätze auslöst und sowohl auf grammatischer als auch auf verarbeitungsbasierter Ebene eher mit den Fokuspartikeln vergleichbar wäre.

„Anreicherungsschritte“ durchführen muss. Um den Vergleich verarbeiten zu können, muss er/sie der Deixis folgen und den Bezugspunkt bzw. die Vergleichsbasis identifizieren. In Satz (38) muss er/sie also die Jacke identifizieren, auf die der/die Sprecher/in hinweist, und seine/ihre Aufmerksamkeit auf diese Jacke richten. Gleichzeitig muss er/sie eine Beziehung zwischen dieser Vergleichsbasis und dem Vergleichsobjekt (also der Jacke, die er/sie gekauft hat) herstellen. Es ist zusätzlich notwendig, dass er/sie die Vergleichsbasis, also das Ziel der deiktischen Prozedur, aus einem Set an Alternativen hervorhebt, nämlich einer Menge an anderen Jacken, die sich in bestimmten, bestenfalls offensichtlichen Merkmalen von der besagten Jacke unterscheiden.

Die Elemente, die das Diskursmodell enthalten muss, sind also *mindestens*

- [der/die Sprecher/in als Agens der Handlung]$_{\text{Person}}$
- [kaufen]$_{\text{Handlung}}$
- [Zeitpunkt vor der Gesprächssituation]$_{\text{Zeit}}$
- [die Jacke, die gekauft wurde]$_{\text{Gegenstand}}$
- [die Jacke, auf die sich die Deixis bezieht]$_{\text{Gegenstand}}$
- [die Eigenschaft, in der die beiden Jacken verglichen werden]$_{\text{Aspekt des Objekts}}$
- [eine Menge an Jacken, aus denen die Jacke, auf die gezeigt wird, ausgewählt wurde und die sich von der gekauften Jacke in bestimmten Aspekten unterscheidet]$_{\text{Alternativmenge}}$.

Zusätzlich ist zu erwarten, dass auch die Herstellung des Vergleichs zwischen den beiden Jacken zur Komplexität beiträgt und wahrscheinlich einen weiteren Verarbeitungsschritt addiert, der für die Interpretation des Satzes notwendig ist.

Im Vergleich dazu scheint das Diskursmodell, dass für einen Satz mit Fokusmarker-*so* wie (39) erstellt werden muss, weniger komplex zu sein. Durch die Tatsache, dass das *so* als Fokusmarker keine Semantik addiert, entfällt im Vergleich zum lexikalischen *so* zum einen die Deixis und der implizite Vergleich, den der/die Hörer/in aufbauen muss, und zum anderen bleibt die Alternativmenge, die dem Fokuswert entgegengesetzt wird, implizit und unterspezifiziert. Es scheint daher, als wären weniger Verarbeitungsschritte für die

Interpretation des Satzes nötig, als bei der anderen *so*-Bedingung. Das mentale Diskursmodell des funktionalen *so* muss also *mindestens* folgende Elemente enthalten:[211]

- [der Sprecher als Agens der Handlung]$_{\text{Person}}$
- [kaufen]$_{\text{Handlung}}$
- [Zeitpunkt vor der Gesprächssituation]$_{\text{Zeit}}$
- [die Jacke, die gekauft wurde]$_{\text{Gegenstand}}$
- [eine unterspezifizierte Menge von Gegenständen, die gekauft werden können]$_{\text{Alternativmenge.}}$

Denkt man diese Analyse mit der Annahme zusammen, dass jeder Verarbeitungsschritt mit kognitivem Aufwand verbunden ist, kommt man schnell zu der Vermutung, dass die unterschiedlichen Verwendungsweisen von *so* unterschiedlich hohe Verarbeitungskosten erzeugen. In Kapitel 3 wurde deutlich, dass solche Unterschiede mithilfe verschiedener experimenteller Methoden im Verhalten der Testpersonen während der Sprachverarbeitung gemessen werden können. Beispielsweise werden Reaktionszeiten bei einer Doppelaufgabe länger, wenn der Verarbeitungsaufwand für die experimentellen Stimuli höher ist. Eine solche Reaktionszeitmessung würde sich also eignen, um auch den eben beschriebenen Unterschied zu testen. Bevor verschiedene experimentelle Designs diskutiert werden, die für eine solche Untersuchung in Frage kämen, sollen im Folgenden noch einmal übergeordnete Forschungsfragen und Arbeitshypothesen zusammengefasst werden.

4.1.3 **Von der Frage zur Idee und wieder zur Frage: Hypothesen zur Verarbeitung von lexikalischem und funktionalem „so“**

Ausgangspunkt dieser vorliegenden Arbeit waren die Überlegungen, wie sich die beiden beschriebenen Verwendungsweisen von *so* unterscheiden. Dabei war bereits bekannt, dass es sich beim funktionalen *so* um eine semantisch gebleichte Form handelt, die als Fokusmarker analysiert wird, während das lexikalische *so* modale indexikalische Bedeutung enthält.[212]

[211] S. Schalowski (p.U.) stellt zur Diskussion, ob auch eine implizite Frage im Diskursmodell enthalten sein muss, auf die ein Satz mit Informationsfokus immer antwortet. Selbst wenn dies so wäre, müsste sie aber vermutlich in beiden *so*-Bedingungen repräsentiert werden und würde somit nicht zu unterschiedlichen Diskursmodellen beitragen.
[212] Dies beschreibt vor allem Wiese (2011).

Diese Varianz im semantischen Gehalt führte zu der zunächst sehr groben Frage, ob auch die entsprechenden mentalen Repräsentationen der beiden Verwendungsweisen von *so* unterschiedlich sind bzw. ob sie unterschiedlich hohe Kosten bei der Sprachverarbeitung in Echtzeit erzeugen.

Um dieser Frage nachgehen zu können, war es zunächst notwendig, sich den Unterschied zwischen den beiden *so*-Bedingungen auf verschiedenen linguistischen Ebenen anzusehen und Vermutungen anzustellen, welche Faktoren die Sprachverarbeitung hierbei beeinflussen könnten. Wiese (2011) beschreibt bereits für das funktionale *so*, dass es sich bei seiner Funktion ausschließlich um die Markierung der informationsstrukturellen Kategorie *Fokus* handelt. Auch für das modale indexikalische *so* konnte gezeigt werden, dass es mit Fokus in Zusammenhang steht. Die Semantik, die sich aber jeweils hinter *so* verbirgt, ist eine andere und beeinflusst auch die Informationsstruktur im Hinblick auf die Eröffnung unterschiedlicher Sets an Alternativen. Die entsprechende Analyse habe ich in Kapitel 2.3 geliefert.

Für mich liegt die Vermutung nahe, dass der unterschiedliche lexikalische Gehalt, der sich verschiedenartig auf die informationsstrukturelle Kategorie der Alternativmenge der jeweiligen Sätze auswirkt, pragmatisch tatsächlich zu verschieden komplexen mentalen Repräsentationen der Beispielsätze führt, wie ich im vorigen Abschnitt beschrieben habe. Dabei wurde diskutiert, was das Merkmal ‚lexikalischer bzw. semantischer Gehalt‘ in dieser Analyse bedeutet, und es wurde gezeigt, dass die beiden *so*s in Komposition im Satz unterschiedlich viel Bedeutung addieren, wodurch verschieden komplexe mentale Diskursmodelle für die Interpretation erstellt werden müssen. Das, was in meiner Untersuchung im Zentrum des Interesses steht, ist also vorwiegend die pragmatische (diskursive) Funktion von *so*.

Aus diesen Überlegungen ergeben sich die folgenden Hypothesen für das von mir geplante empirische Vorhaben:

1. Der semantisch gebleichte Fokusmarker *so* und die nicht gebleichte, modale indexikalische Partikel *so* unterscheiden sich in ihrem Beitrag zur Satzbedeutung und dadurch in ihrer pragmatischen (diskursiven) Funktion, die in der Sprachverarbeitung in Echtzeit unterschiedlich hohen Verarbeitungsaufwand evoziert.

2. Dieser Unterschied zwischen kognitiven Kosten kommt dadurch zustande, dass die verschiedenen semantischen Beiträge sich auf informations-struktureller Ebene unterschiedlich auf die Menge an Alternativen auswirken, gegen die der Fokuswert gestellt wird. Weil die modale indexikalische Partikel *so* durch seine Semantik einen impliziten Vergleich zum Satz addiert und die Alternativmenge zum Fokuswert explizit spezifiziert, wird das mentale Diskursmodell, das der Hörer konstruieren muss, komplexer. Das Fokusmarker-*so* ist semantisch gebleicht und fügt dem Satz keinen zusätzlichen semantischen Gehalt zu. Stattdessen erfüllt es lediglich die pragmatische Funktion der zusätzlichen morphologischen Fokusmarkierung[213], wodurch das Set an Alternativen zum Fokuswert implizit und unterspezifiziert bleibt und die mentale Repräsentation des Diskursmodells weniger komplex ist als beim modalen indexikalischen *so*. Außerdem muss hierbei keiner Deixis gefolgt werden und der/die Hörer/in muss keinen impliziten Vergleich nachvollziehen.

3. Mehr Komplexität im mentalen Diskursmodell führt zu einer höheren Anzahl an Verarbeitungsschritten, die für die Interpretation entsprechender Sätze notwendig sind. Da jeder Verarbeitungsschritt mit kognitiven Kosten verbunden ist, wird für die Verarbeitung einer komplexeren Struktur ein höherer Verarbeitungsaufwand angenommen. Die Verarbeitung eines Satzes mit lexikalischem *so* erzeugt einen höheren kognitiven Aufwand als ein Satz mit funktionalem *so*. Dieser Unterschied sollte sich in unterschiedlich langen Reaktionszeiten in einer entsprechenden empirischen Untersuchung zeigen. Für das lexikalische *so* würden also längere Reaktionszeiten erwartet, als für das funktionale *so*.

Um diese Hypothesen zu testen und etwas über die Verarbeitung der beiden beschriebenen so-Bedingungen in Echtzeit herauszufinden, soll im Folgenden ein experimentelles Design entwickelt werden, das für eine solche Untersuchung geeignet ist. Es hat sich als äußerst kontrovers herausgestellt, ein passendes Design zu finden, und es war notwendig, eine ausführliche Methodendiskussion anzustellen, um möglichst wenig Risiken bei der

[213] Fokus ist im Deutschen ja in jedem Fall durch Akzent markiert, der Fokusmarker *so* addiert eine weitere Markierungsvariante.

Untersuchung einzugehen. Diese methodische Diskussion soll im Folgenden dargestellt werden.

4.2 Von der Frage zur Antwort: eine Diskussion über die passende Methode

Um Sprachverarbeitung in Echtzeit zu messen, kommt eine Vielzahl von experimentellen Methoden in Frage. In Kapitel 3 wurde eine Auswahl solcher Methoden beschrieben. Relativ frühzeitig kann man natürlich zumindest neurowissenschaftliche Methoden für das vorliegende Forschungsvorhaben ausschließen, weil diese sehr kosten- und arbeitsaufwendig sind und sich meines Erachtens erst anbieten, wenn beispielsweise durch Reaktionszeitmessungen bereits sichergestellt werden konnte, dass es überhaupt Unterschiede in der Verarbeitungszeit gibt, die durch neurowissenschaftliche Methoden nachträglich qualitativ untersucht werden können. Deswegen begrenzt sich das Pool an Untersuchungsdesigns in diesem Falle zunächst auf behaviorale Methoden und speziell auf Reaktionszeitmessungen.

Zunächst müssen für eine solche Untersuchung natürlich Hypothesen angestellt werden, wodurch ein bestimmter Verarbeitungsaufwand entstehen könnte. Erst dann machen methodische Überlegungen Sinn, weil dabei zu berücksichtigen ist, welche Variable sich überhaupt als kritisches Item anbietet. Dadurch wird erst der Messzeitpunkt identifizierbar und es kann überlegt werden, durch welches empirische Design die Ursache für eventuelle Unterschiede gefunden werden kann.

Im Falle des vorliegenden Projektes ist es nicht eindeutig klar, welche Faktoren bei der Sprachverarbeitung alles eine Rolle spielen und zu unterschiedlichen Kosten führen können. Wie bereits beschrieben, unterscheiden sich die beiden *so*-Bedingungen zunächst in ihrem semantischen Gehalt und darüber in ihrem Einfluss auf die folgende Fokuskonstituente, und man kann vermuten, dass die Komplexität des mentalen Diskursmodells unterschiedlichen Arbeitsaufwand erzeugt.

Neben dieser Annahme besteht jedoch außerdem die Möglichkeit, dass der Verarbeitungsunterschied zwischen den beiden so-Bedingungen eine andere Ursache und dadurch eine andere Ausprägung hat. Die semantische Bleichung geht ja, wie weiter oben beschrieben wurde, mit einem Prozess der Pragmatikalisierung einher. Der Default in diesem Wortpaar ist also das *so mit* lexikalischer Semantik. Es ist daher also nicht auszuschließen,

dass durch die Abweichung von diesem Default das gebleichte Fokusmarker-*so* mehr Verarbeitungskosten erzeugt.[214]

Hinzu kommt außerdem die Tatsache, dass sich die beiden *so*-Verwendungsweisen auch auf stilistischer Ebene unterscheiden. Während das modale indexikalische *so* Teil der konzeptuell schriftlichen Standardsprache ist, wird das Fokusmarker-*so* vorwiegend in der mündlichen Umgangs- oder Jugendsprache verwendet. Diese Verwendung würde man also eher nicht in der konzeptionell schriftlichen Sprache erwarten. Es ist daher nicht auszuschließen, dass auch dieser Unterschied Einfluss auf die Verarbeitungszeit hat.[215]

Im Folgenden sollen die in Kapitel 3 beschriebenen Methoden zur Reaktionszeitmessung auf ihre Tauglichkeit für meinen Untersuchungs-gegenstand geprüft werden. Anhand eines groben Entwurfs für einen möglichen Versuchsaufbau sollen dann Vor- und Nachteile der jeweiligen Methode diskutiert werden. Am Ende wird dann als Ergebnis dieser Diskussion ein experimentelles Design entwickelt.

4.2.1 Die Cross Modal Lexical Decision Task

Eine klassische Methode zur Messung von Reaktionszeiten ist die in Kapitel 3 ebenfalls schon beschriebene CMLDT. Hier werden den Testpersonen Sätze auditiv präsentiert, und an einer bestimmten, für die Sprachverarbeitung in Echtzeit kritischen Stelle wird eine Buchstabenkette visuell eingeblendet und es soll via Mausklick angegeben werden, ob es sich dabei um ein echtes Wort der jeweiligen Sprache handelt oder nicht.

Ein solches Design ist relativ aufwendig. Es muss eine Vielzahl an Stimuli erstellt werden, die sich in der experimentellen Bedingung unterscheiden. Zusätzlich braucht man die doppelte Anzahl von Füllersätzen. Dies gilt natürlich für alle linguistischen Experimente. Bei der CMLDT müssen jedoch zusätzlich Testwörter kreiert werden, die zu einem Teil echte Wörter ergeben und zum anderen Teil Nonsens-Wörter sind. Dabei ist stets zu beachten, dass sich die echten Wörter nicht in Frequenz und Länge unterscheiden und vom entsprechenden Stimulus-Satz geprimt werden. Für diese Methode würde sich für meine Studie exemplarisch folgende Materialübersicht ergeben:

[214] Wiese (p.U.).

[215] In Kapitel 3.2.1.3 wurde zum Grammaticality Judgment jedoch schon beschrieben, dass man anhand der Reaktionszeiten erkennen kann, ob so eine Abweichung vom Standard Reaktionszeiten beeinflusst hat oder nicht. Proband/inn/en bewerten solche Abweichungen unterschiedlich und dies schlägt sich in den Reaktionszeiten nieder. Ist die Variation zwischen den Proband/inn/en sehr groß, kann man davon ausgehen, dass dies vor allem durch die individuelle Bewertung zustande kommt. Sind nur kognitive Prozesse an den Bewertungszeiten beteiligt, ist die intra-individuelle Varianz in den Reaktionszeiten kleiner.

EXPERIMENTELLE BEDINGUNGEN	
Fokusmarker-Bedingung	Julia hat **so** einen MANN geküsst.
Modale indexikalische Bedingung	Julia hat **SO** einen Mann geküsst.
ohne Partikel oder Marker	Julia hat einen MANN geküsst.
Filler:	Julia wollte gestern einen MANN küssen.
TESTWÖRTER (PROBES)	
Wörter	HASE, KANNE, DOSE
Nicht-Wörter	HISE, KANDE, FOSE

Tabelle 2: Stimuli und Testwörter einer CMLDT.

Zu beachten ist für die Stimuli, dass sie sich in nur einer einzigen Variable unterscheiden und zwar in der, die experimentell untersucht werden soll. In diesem Fall ist das die Verwendungsweise von *so*, die vor allem durch die Prosodie gekennzeichnet wird und das Akzentmuster beeinflusst. Die Filler sind Sätze mit einer komplett anderen Satzstruktur. Alles Weitere sollte in jeder Bedingung gleich bleiben, sodass eventuelle Reaktionszeitunterschiede auf möglichst nur eine Variable zurückführbar sind. In der Tabelle sind also die beiden *so*-Bedingungen als experimentelle Kategorien aufgelistet und zusätzlich eine weitere Bedingung ohne *so*, die als Vergleichsbasis bzw. Kontrollbedingung genutzt werden könnte.

Der Vorteil, den diese Methode hat, ist, dass man die Probe an beliebiger Stelle präsentieren kann. Wenn also klar ist, wodurch genau die Verarbeitungskosten erzeugt werden könnten und an welcher Stelle sie messbar werden, kann man genau an dieser Stelle die Probe setzen.[216] Man könnte damit ausschließen, dass andere Faktoren der Stimuli die Ergebnisse zusätzlich beeinflussen, und es ist dadurch möglich, so nah wie möglich an der kritischen Stelle zu messen, ohne dass der Verarbeitungsprozess unerfasst abläuft, weil man beispielsweise erst am Ende des Satzes messen kann und das kritische Zeitfenster verpasst. Allerdings ist zu bedenken, dass der Effekt, den ein kostenauslösender Faktor verursachen

[216] In Kapitel 3.2.1.1 wurden schon einige Studien referiert, in denen die Autoren an unterschiedlichen Messzeitpunkten die Probes präsentierten und dadurch zu unterschiedlichen Ergebnissen kamen.

kann, zum Teil nicht unmittelbar nach diesem Faktor, sondern leicht verzögert (etwa 300ms später) auftreten kann.[217] Der Nachteil, der jedoch gleichsam aus diesem eigentlichen Vorteil resultiert, ist, dass dazu schon relativ eindeutig sein sollte, wodurch genau der Verarbeitungsaufwand zustande kommt und wo er messbar wird. Nur wenn das klar ist, kann die Probe an der richtigen Stelle platziert werden. Im Falle der *so*-Bedingungen ist dies leider noch nicht eindeutig. Falls die beiden experimentellen Bedingungen wirklich unterschiedlich schnell verarbeitet werden, ist zu diesem Zeitpunkt unklar, was die Ursache sein könnte. Ich vermute zwar als Ursache die mentale Repräsentation der unterschiedlichen Alternativmengen, allerdings gilt es ja, das zunächst zu überprüfen. Erst wenn diese Hypothese bestätigt werden konnte, könnte man mutmaßen, wo dann in einer CMLDT die Probe zu setzen wäre.

Wie bereits erwähnt wurde, ist es relativ unwahrscheinlich, dass die Unterschiede im semantischen Gehalt, der in den beiden *so*s enthalten ist, im Wort selber messbar ist. Man würde also vermutlich keine Ergebnisse gewinnen, wenn man das Testwort direkt oder wenige hundert Millisekunden nach *so* präsentiert, um damit die Verarbeitung dieses Wortes zu messen.[218] Der pragmatische Unterschied, der zwischen den beiden Bedingungen besteht, wird ja offensichtlich erst in Konstruktion mit dem folgenden sprachlichen Material erkennbar. Falls tatsächlich die Komplexität der mentalen Repräsentation des Satzes aufgrund des Kontrastes zu den verschiedenen Alternativmengen die Ursache für einen eventuellen Verarbeitungsunterschied ist, würde dieser vermutlich erst nach dem Offset der Fokuskonstituente messbar werden. Aber selbst dann müsste man ähnlich wie Wittenberg &

[217] Vgl. dazu Wittenberg & Piñango (2011).

[218] Das einzige, was an dieser Stelle Hinweise auf die Semantik von *so* gibt, ist das Akzentmuster. Mir sind bisher keine Anhaltspunkte bekannt, die mich zu der Vermutung führen, dass diese Akzentmuster unterschiedlich verarbeitet werden. Auch fällt es mir schwer zu mutmaßen, welche Art von Semantik schon direkt beim Hören von *so* aufgerufen wird, ohne die Funktion im Satz entschlüsseln zu können, weil das Bezugselement noch nicht präsentiert wurde. Deswegen kann ich derzeit keine Vermutungen über mögliche Messergebnisse mit einer Probe direkt nach *so* anstellen. Die Hypothesen, die ich zur pragmatischen Funktion von *so* in dieser Arbeit liefere, können daher nur als Annäherung an das Problemfeld verstanden werden.

Piñango (2011) verschiedene Messzeitpunkte testen, um sicherzugehen, dass man das richtige Zeitfenster trifft.[219]

Eine weitere Kostenursache könnte, wie bereits erwähnt, die Abweichung von der Standardsprache beim funktionalen Fokusmarker *so* sein. Dann würde man erwarten, dass die Reaktionszeiten in dieser Bedingung langsamer sind. Wo ein solcher Effekt jedoch messbar wäre, ist fraglich, wahrscheinlich aber erst am Ende des Satzes oder zumindest nicht vor dem Skopuselement, weil erst da die Desambiguierung stattfinden kann.

Was diese Methode nicht erklären würde, ist die Ursache für einen eventuellen Verarbeitungsunterschied. Angenommen der Trend ginge tatsächlich dahin, dass das modale indexikalische *so* längere Reaktionszeiten verursacht. Dann wäre durch die Methode nicht erklärbar, wodurch diese zustande kämen.[220] Aus diesem Grund bietet es sich an, über ein Design nachzudenken, mit dem man nicht nur die Hypothesen hinsichtlich des Verarbeitungsunterschiedes testen kann, sondern auch die Vermutungen über Ursachen eines solchen Unterschiedes. Das heißt für das vorliegende Vorhaben, dass man mit einer CMLDT vielleicht messen könnte, ob es Reaktionszeitunterschiede gibt, diese Ergebnisse würden aber nichts über die Hypothese aussagen, dass die Repräsentation eines mentalen Diskursmodells dafür verantwortlich ist oder ob die Kosten durch andere Faktoren, wie beispielsweise die Abweichung vom Standarddeutschen erhöht würden. Es wäre also vorteilhaft, wenn man über die Methode eine experimentelle Variable so variieren kann, dass ersichtlich wird, ob die mentale Repräsentation des Diskursmodells die Ursache für die kognitiven Kosten ist.

Die CMLDT kann zwar sehr genau und aufschlussreich Verarbeitungsaufwand testen und nachweisen und sie eignet sich grundsätzlich sehr gut für Sprachverarbeitungsexperimente in Echtzeit, jedoch bin ich der Auffassung, dass es im Fall der hier geplanten Studie effektiver wäre, zunächst herauszufinden, ob es überhaupt Verarbeitungsunterschiede gibt und wenn ja, wodurch diese erzeugt werden.

[219] Wittenberg & Piñango (2011) konnten ihren Messzeitpunkt relativ eindeutig setzen, weil Funktionsverbgefüge klar abgrenzbare Konstruktionen sind und die Reaktionszeit nach einem kompletten Gefüge gemessen werden sollte. Da das Deutsche über Verbletzt-Stellung im Nebensatz verfügt, konnten sie ihre Stimuli so konstruieren, dass die nominalen Teile vor dem Verb stehen und die Konstruktion beim Hören des Verbs vollständig abgeschlossen ist und vollständig verarbeitet werden kann. Die einzige Unsicherheit bestand darin, ob der Verarbeitungseffekt schon direkt nach dem Verb erkennbar wird oder erst 300ms später auftritt, der Parser also ein wenig Zeit hatte, den Satz zu verarbeiten.

[220] Piñango: (p.U.).

Falls sich mit einer anderen Methode also beweisen ließe, dass die Repräsentation der entsprechenden mentalen Diskursmodelle die Verarbeitungszeit beeinflusst, könnte man davon ausgehen, dass diese Kosten direkt oder wenige hundert Millisekunden nach der Fokuskonstituente messbar wären, weil erst dann das kritische Item in das Diskursmodell aufgenommen werden konnte. Man könnte dadurch mit hoher Wahrscheinlichkeit davon ausgehen, dass die Probe in einem Stimulus-Satz wie in Tabelle 2 nach dem Nomen in der Fokuskonstituente zu setzen wäre.[221] Das Risiko, an einer falschen Stelle zu messen, wäre damit deutlich geringer. Der Gewinn, den man dann durch eine zusätzliche CMLDT erhalten würde, wären vermutlich exaktere Ergebnisse in den Reaktionszeiten selber und die Möglichkeit einer genaueren Verortung des zugrundeliegenden Verarbeitungsaufwandes im Zeitverlauf der Satzinterpretation.

4.2.2 Die Acceptability Judgment Task – eine Alternative

Eine geeignete Alternative für die geplante Studie stellt meiner Meinung nach eine AJT dar. Hierfür wurde in Kapitel 3.2.1.3 der Nachteil beschrieben, dass die Reaktionszeitmessung nur am Ende des Satzes stattfinden kann und man daher in der Positionierung des Messzeitpunktes unflexibel ist. Im Falle der hier geplanten Studie muss dies jedoch zunächst nicht unbedingt als Nachteil gewertet werden. Es ist dabei nur wichtig zu beachten, dass die kritische Region, also das sprachliche Material, von dem man als Ursache der kognitiven Kosten ausgeht, möglichst am Ende des Satzes auftaucht.[222]

Den Testpersonen werden dabei also Sätze präsentiert, die sie am Ende so schnell wie möglich hinsichtlich ihrer Akzeptabilität bewerten sollen. Diese Bewertung geschieht unter Zeitdruck über Eingabe per Mausklick auf einer vorgegebenen Skala. Dabei geht man das Risiko ein, dass sich die Testpersonen bei ihrem Urteil zu lange Zeit lassen und man dadurch nicht mehr die on-line Sprachverarbeitung messen kann, sondern das Ergebnis erst bekommt, wenn der Verarbeitungsprozess bereits abgeschlossen ist. Hier muss also unbedingt versucht werden, den Proband/inn/en ihre erste, intuitive Einschätzung zu entlocken. Dazu muss ihnen verdeutlicht werden, dass es nicht um normative Einschätzungen und das Abfragen expliziten grammatischen Wissens geht. Vielmehr soll vermittelt werden, dass man sich für deren

[221] Piñango: (p.U.)
[222] Z.B. Friederici et al. (1999) und Hahne & Friederici (2001) konzipieren ihre Stimuli so, dass die syntaktische und/oder semantische Verletzung der Sätze erst beim satzfinalen Partizip erkennbar wird. Dadurch kann auch durch eine AJT der Verarbeitungsaufwand für solche Verletzungen gemessen werden, ohne Gefahr zu laufen, dass der Verarbeitungsprozess an dieser Stelle schon beendet ist.

Sprachgebrauch interessiert und wissen will, ob sie oder ihre Freunde bestimmte Satzmuster auch verwenden würden oder nicht. Nur, wenn den Teilnehmer/inne/n klar ist, worum es dem/der Versuchsleiter/in geht, können sie die Aufgabe entsprechend bearbeiten.

Dieses Risiko könnte man beispielsweise mit einer Probe Verification Task umgehen, wo am Ende nicht ein Akzeptabilitätsurteil erhoben wird, sondern wo ein Testwort eingeblendet wird und die Teilnehmer/innen per Tastendruck entscheiden sollen, ob das Wort in dem zuletzt gehörten oder gelesenen Satz vorkam. Die Gefahr hierbei ist jedoch, dass die Testpersonen ihre gesamte Aufmerksamkeit auf die einzelnen Wörter legen, ohne den Satz selber zu verarbeiten. Sie würden den Satz dann unter Umständen nicht interpretieren und mental repräsentieren.[223]

Die Vorteile der AJT sind zum einen, dass man so im Grunde zwei Datensätze erhält, nämlich die Akzeptabilitätsurteile und die Reaktionszeiten. Für die hier vorgesehene Studie ist dies deshalb sehr geeignet, weil ja die Möglichkeit besteht, dass die Abweichung von der Standardsprache die Verarbeitung des Fokusmarker-*so* beeinflussen könnte. Ob das tatsächlich der Fall ist, wäre dann einerseits an den Urteilen selbst ablesbar und andererseits an der inter-individuellen Varianz der Reaktionszeiten. Interessant wäre zusätzlich der Zusammenhang zwischen der Ausprägung der Urteile und den Reaktionszeiten. Was sagt also beispielsweise eine schnelle Ablehnung im Gegensatz zu langsamer Akzeptanz aus oder umgekehrt? Eine CMLDT könnte solche Ergebnisse beispielsweise weniger deutlich aufzeigen.

Zum anderen erlaubt die AJT einfacher als die CMLDT das Hinzuziehen zusätzlicher Stimuli, die für die Sprachverarbeitung entweder störend oder fördernd wirken können. Während die Testpersonen also das sprachliche Material entweder visuell oder auditiv präsentiert bekommen, kann man sie gleichzeitig mit einer weiteren Informationsquelle entweder in derselben oder einer anderen Modalität konfrontieren. Werden ihnen die Sätze beispielsweise auditiv präsentiert, kann man ihnen abhängig vom Ziel der Untersuchung gleichzeitig Bilder oder geschriebene Sprache zeigen oder eine zweite auditive Quelle vorspielen und deren Einfluss auf die Akzeptabilitätsurteile und/oder Reaktionszeiten messen und darüber beispielsweise herausfinden, wie zusätzliche Informationen den Sprachverarbeitungsprozess stören oder fördern.

[223] Piñango: (p.U.).

Diese beiden Möglichkeiten sind ausschlaggebend dafür, dass ich diese Methode für mein Vorhaben vorerst präferiere. Sie bietet einerseits die Gelegenheit, meine Hypothese hinsichtlich der mentalen Repräsentation des Diskursmodells zu überprüfen, das durch den impliziten Vergleich und einen expliziten Kontrast des Fokuswertes zur Alternativmenge komplexer wird. Man kann hier mit unterschiedlichen Kontextinformationen arbeiten (damit ist nicht sprachlicher Kontext gemeint, in den die Stimuli eingebettet sind, sondern zusätzliche Informationen wie Bilder, die parallel zu den auditiven Stimuli präsentiert werden können) und man kann diese so variieren, dass deutlich wird, ob sie für die mentale Repräsentation förderlich sind und die Verarbeitung erleichtern oder ob sie keinen Beitrag leisten bzw. die Verarbeitung sogar erschweren.

Noch einmal zusammengefasst: Es steht die Hypothese, dass das modale indexikalische *so* auf die Komplexität des mentalen Diskursmodells einwirkt. Zum einen impliziert es eine deiktische Prozedur, durch die der/die Hörer/in seine/ihre Aufmerksamkeit auf ein „Objekt“ oder einen Aspekt eines „Objektes“ lenken muss. Außerdem enthält es einen impliziten (in Konstruktionen mit *wie* auch expliziten) Vergleich, durch den der/die Hörer/in eine Beziehung zwischen dem Träger der Aufmerksamkeit und einem weiteren Objekt herstellen muss, mit dem der Aufmerksamkeitsträger implizit verglichen wird. Die modale Semantik führt dazu, dass identifiziert werden muss, welcher Aspekt nun die fokussierte Vergleichsbasis (also das, worauf sich die Deixis bezieht) gegen ein Set an Alternativen abhebt. Auch dieses Set muss mental repräsentiert werden und zwar mit Blick auf die Vergleichseigenschaft.

Natürlich finden Äußerungen immer in einem bestimmten Gesprächskontext statt, der sowohl sprachliche als auch außersprachliche Information enthält, die der/die Hörer/in in seine/ihre Satzinterpretation einbezieht. In einer experimentellen Situation im Labor werden solche Äußerungen oft in einem unnatürlichen Kontext präsentiert, was jedoch schwer zu umgehen ist. Wenn den Testpersonen also ein Satz wie (38) vorgespielt wird, dann ist es kaum realisierbar, in einem Sprachlabor einen geeigneten Äußerungskontext zu schaffen. Vor allem, weil zusätzlich zahlreiche weitere Sätze präsentiert werden, die womöglich einen ganz anderen Kontext verlangen würden. Dass eine solche Situation unnatürlich bleibt, ist kaum zu verhindern.

Ich glaube jedoch, dass dieser eigentliche Nachteil auch als Vorteil genutzt werden kann, um genau mit solchen Kontextinformationen zu spielen und zu sehen, wie deren Abwesenheit

oder konstruierte Anwesenheit die Sprachverarbeitung beeinflussen kann. Um den Hörer zumindest ansatzweise mental in eine mögliche Äußerungssituation zu versetzen, kann man mit sprachlichem Kontext arbeiten, der eine solche Situation beschreibt. (Nichts anderes passiert beispielsweise in narrativen Texten, die der/die Leser/in versteht obwohl er/sie nicht in der Äußerungssituation, beispielsweise eines Dialoges zwischen zwei Romanfiguren, anwesend ist.) Im Beispielsatz (38), in dem das Kaufen einer Jacke thematisiert wird, kann man den/die Hörer/in durch einen Kontextsatz zumindest verbal in den situativen Rahmen [Shopping] versetzen.

Was nun aber v.a. die außersprachliche Kontextinformation betrifft, die für die Interpretation des impliziten Vergleichs, der Deixis und der Alternativmenge nötig ist, kann man hier experimentieren. Natürlich ist ein Satz wie (38) schwer zu interpretieren, wenn eine Testperson in einem Labor sitzt, in dem weit und breit keine Jacke zu sehen ist, auf die sie ihre Aufmerksamkeit lenken kann um den impliziten Vergleich etc. aufzubauen. Dennoch ist der Mensch dazu in der Lage, solche Sätze auch ohne Kontext zu verstehen und ein mögliches diskursives Modell mental zu repräsentieren, das durch diesen Satz getriggert wird. Denn ohne diese Schritte ist Sprachverarbeitung wahrscheinlich nicht möglich.[224] Spannend wäre dabei nun, was passieren würde, wenn man den Proband/inn/en in einem weiteren Experiment denselben Satz und zusätzlich aber noch ein Bild präsentieren würde, auf dem eine Jacke zu sehen ist. Dann hätte die Testperson ausreichend Informationen, um der Deixis zu folgen, einen impliziten Vergleich herzustellen und Aspekte der Jacke zu identifizieren, die sie von einer Alternativmenge abhebt. Man könnte also davon ausgehen, dass die mentale Repräsentation des diskursiven Modells schon durch die Präsentation eines Bildes erheblich vereinfacht wird und die Sprachverarbeitung dadurch eventuell schneller passieren würde. Genau diese Idee liegt dem vorläufigen Design meiner Studie zugrunde und ich vermute, dass genau der eben beschriebene Effekt durch Bildmaterial zu finden sein wird.

Im folgenden Teilkapitel soll nun ein vorläufiges Design und Set-up für die geplante Studie entwickelt werden, die die eben beschriebene Methode nutzt. Es werden noch einmal Hypothesen formuliert, der Versuchsaufbau wird beschrieben und ein exemplarisches Set an Stimuli wird zusammengestellt.

[224] Da Fokusmarkierung aber beispielsweise eine pragmatische Kategorie ist, die sicherlich auch nach diskursivem Kontext verlangt, kann es sein, dass ein Satz, der ohne jeglichen Kontext präsentiert wird, als pragmatisch nicht geglückt gilt und deswegen abgelehnt wird. Solche Stimuli-Sätze sollten also immer zumindest in einen diskursiven Kontext eingeordnet sein.

4.2.3 Von der Frage zum Entwurf: ein vorläufiger Versuchsaufbau

Um die eben beschriebene Methode anzuwenden und damit den Einfluss bildhafter Kontextinformation auf die mentale Repräsentation des Diskursmodells und somit die Sprachverarbeitung on-line zu testen, bietet es sich an, zwei voneinander getrennte Experimente durchzuführen. In Experiment 1 sollen die Stimuli ohne zusätzliche Information durch Bilder präsentiert werden. Hier würde man zumindest schon Daten dazu gewinnen, ob es Verarbeitungsunterschiede zwischen den beiden *so*-Bedingungen gibt, und man würde erkennen können, welche Rolle die Abweichung von der Standardsprache bei der Akzeptabilitätsbewertung sowohl bezüglich der Einschätzung selbst aber auch bei der Verarbeitung, also in den Reaktionszeiten spielt. In Experiment 2 würden dann parallel zu den auditiv präsentierten Stimuli Bilder eingeblendet, die den durch die entsprechende Fokuskonstituente beschriebenen Gegenstand visuell abbilden. In beiden Experimenten sollen die Testpersonen am Ende jedes Satzes so schnell wie möglich das Akzeptabilitätsurteil über diesen auf einer Skala angeben.

4.2.3.1 Stimuli

Das sprachliche Material, das in dieser Studie getestet werden soll, bleibt zumindest, was die beiden experimentellen Bedingungen angeht, strukturell gleich mit den Beispielen in Tabelle 2 unter 4.2.1 für die CMLDT. Die Studie wird sich also in erster Linie auf die zwei oben beschriebenen Bedingungen konzentrieren und deren Verarbeitung testen. Um einigermaßen repräsentative Ergebnisse zu erzielen, sollten pro *so*-Bedingung mindestens 20 Stimuli präsentiert werden, also 20 Sätze mit modalem indexikalischem *so* und 20 Sätze mit Fokusmarker-*so*. Die Stimuli sollten sich nicht in der Anzahl der Wörter und der Frequenz der enthaltenen Inhaltswörter in ihrer Basisform unterscheiden. Alle Stimuli bestehen in dieser Studie aus einem pronominalen Subjekt und einer Verbklammer im Perfekt, die ein direktes Objekt umrahmt. Das Subjekt ist jeweils Topik, das Objekt ist Teil der Fokuskonstituente und wird aus einem Set an Alternativen hervorgehoben.

Da es sich um eine Methode handelt, die die Bewertung der Akzeptabilität von Sätzen zur Reaktionszeiterhebung nutzt, sollten sich auf jedem Punkt der Bewertungsskala entsprechende Stimuli verorten lassen. Das heißt, dass auch ungrammatische Sätze im Experiment erhalten sein müssen, sodass den Testpersonen eine möglichst große Vielfalt an Abstufungen bezüglich der Urteile präsentiert wird. So kann verhindert werden, dass die

Teilnehmer/innen in einen Judging-Modus fallen und jeden Stimulus gleich oder ähnlich bewerten.

Durch die beiden *so*-Bedingungen ist der obere, also „akzeptable“ Bereich der Skala bereits abgedeckt. Sätze mit modalem indexikalischem *so* sind standardsprachliche Ausdrücke und können daher am oberen Ende der Skala verortet werden. Das Fokusmarker-*so* weicht zwar vom Standard ab, ist aber zumindest in der Umgangssprache keineswegs ungrammatisch. Hier gilt es herauszufinden, ob es dennoch schlechter oder gleich gut bewertet wird, die das modale indexikalische *so*.

Um aber nicht das Muster aufkommen zu lassen, dass alle Sätze mit *so* (entweder mittel oder) gut bewertet werden können und so den Urteilsprozess zu beeinflussen, sollte es ein Gleichgewicht zwischen als mittel/gut einschätzbaren und gänzlich abgelehnten Stimuli geben. Dazu ist es sinnvoll, doppelt so viele ungrammatische Sätze mit *so* zu präsentieren. Bei diesen Sätzen sollte so spät wie möglich erkennbar werden, dass sie ungrammatisch sind, sodass nicht schon direkt am Anfang des Satzes ein Urteil abgegeben werden kann. Solch ein Effekt könnte sich störend auf die Ergebnisse auswirken. Um die Ungrammatikalität so spät wie möglich erkennbar zu machen, werden in den ungrammatischen Stimuli Verletzungen am satzfinalen Partizip erzeugt. Zusammengenommen hat man nun 80 Sätze mit *so*. Um den konkreten Forschungsgegenstand der Studie möglichst zu verschleiern und die Proband/inn/en davon abzuhalten, für oder gegen ein erkennbares Ziel zu agieren, sollte dieser Anzahl an Sätzen mindestens die gleiche Anzahl ohne *so* entgegengehalten werden. Das heißt, man würde zusätzlich 80 Füllsätze einstreuen, die kein *so* enthalten aber im Sinne der AJT zu einer Hälfte grammatisch und zur anderen ungrammatisch sind. Tabelle 3 stellt eine Übersicht über die unterschiedlichen experimentellen Kategorien dar.

In der Tabelle wird deutlich, dass jeder Stimulus-Satz einem Kontextsatz folgt. Dieser hat, wie weiter oben bereits beschrieben, die Funktion, die sprachliche Äußerung in eine Gesprächssituation einzuordnen und einen kommunikativen Rahmen zu schaffen. Dadurch soll verhindert werden, dass Sätze wegen fehlendem Kontext als pragmatisch nicht geglückt beurteilt werden. Bei den Beispielsätzen in der Tabelle wird also einerseits die Situation kontextualisiert, in der die Jacke zu einem Zeitpunkt vor der Äußerungssituation gekauft wurde. Zusätzlich wird ein Kontext geschaffen, in dem die Sprecherin den Wert *eine Jacke* fokussiert und entsprechend des semantischen Gehaltes von *so* auf unterschiedliche Art und Weise gegen eine Menge an Alternativen kontrastiert.

EXPERIMENTELLE BEDINGUNGEN	
20x *Fokusmarker-Bedingung*	Verena und Christin gehen shoppen. Verena erzählt abends ihrem Freund von ihrem Einkauf und sagt: *„Ich hab so ne JACke gekauft.“*
20x *Modale indexikalische Bedingung*	Verena und Christin gehen shoppen. Verena zeigt abends ihrem Freund ihren Einkauf und sagt: „*Ich hab SO ne Jacke gekauft.*“
FÜLLSÄTZE	
40x *Grammatische Sätze ohne so*	Verena und Christin gehen shoppen. Verena zeigt abends ihrem Freund ihren Einkauf und sagt: *„Ich hab ne JACke gekauft.“*
40x *Ungrammatische Sätze mit so*	*a) <u>20x mit Fokusmarker-so</u>* Verena und Christin gehen shoppen. Verena erzählt abends ihrem Freund ihren Einkauf und sagt: *„Ich hab so ne JACke kaufen.“* *b) <u>20x mit modalem indexikalischem so</u>* Verena und Christin gehen shoppen. Verena zeigt abends ihrem Freund ihren Einkauf und sagt: „*Ich hab SO ne Jacke kaufen.*“
40x *Ungrammatische Sätze ohne so*	Verena und Christin gehen shoppen. Verena zeigt abends ihrem Freund ihren Einkauf und sagt: *„Ich hab ne JACke kaufen.“*

Tabelle 3:Stimuli für die Acceptability Judgment Task.

Optimal wäre es, wenn die Kontextsätze gleich wären und trotzdem möglichst für beide *so*-Bedingungen passen, sodass man nicht zwei unterschiedliche Kontextbedingungen schafft, die dann schon vor dem eigentlichen Stimulus eine bestimmte *so*-Bedingung erwartbar werden lassen. Dadurch hätte die Testperson die Möglichkeit, schon nach dem Hören der Kontextsätze ein Akzeptabilitätsurteil abzugeben, ohne den eigentlichen Satz verarbeitet zu haben. In diesem Falle ist es nicht möglich, Kontextsätze zu finden, die für beide experimentelle Bedingungen gleich gut passen. Der Kompromiss ist, dass man die Kontextsätze unterschiedlich wählt. Die Gefahr der Mustererkennung wird dadurch verringert, dass ja auch die Filler unterschiedliche Kontextsätze erhalten und die Testpersonen beim Hören dieser Sätze beispielsweise noch nicht wissen können, ob der folgende Stimulus

grammatisch oder ungrammatisch sein wird, weil dies erst am Satzende erkennbar wird. Dadurch besteht nicht die Gefahr, dass die Proband/innen in einen Judging Modus fallen.

4.2.3.2 Versuchsaufbau

Wie weiter oben bereits beschrieben wurde, gliedert sich die geplante Studie in zwei einzelne Teilexperimente, mit denen zunächst geprüft werden soll, ob es einen Verarbeitungsunterschied zwischen den beiden experimentellen Bedingungen gibt. In einem zweiten Durchlauf wird dann getestet, ob die Komplexität des mentalen Diskursmodells die Ursache dafür sein könnte.

Es handelt sich bei der empirischen Methode um eine *Auditive Acceptability Judgment Task*. Das heißt also, dass die Stimuli auditiv über Kopfhörer präsentiert werden. Das ist in diesem Falle notwendig, weil es sich hierbei um ein Phänomen der gesprochenen Sprache handelt. An früherer Stelle dieser Arbeit wurde bereits deutlich gemacht, dass die Phonologie bzw. Prosodie die unterschiedlichen Funktionen der Lexeme kodiert und differenzierbar macht. Hätte die Testperson also keine Information über das Akzentmuster, könnte sie nicht zwischen den beiden experimentellen Bedingungen (siehe Tabelle 3) unterscheiden.

In beiden Teilexperimenten sollen vorwiegend Studierende der Universität Potsdam für die Teilnahme akquiriert werden und eine kleinere Aufwandsentschädigung oder Versuchspersonenstunden erhalten.

Sie werden jeweils vor einem Computerbildschirm platziert und tragen während des Versuchs Kopfhörer. Mit der Computermaus geben sie ihr Urteil ein. Die Versuchspersonen sollten eine normale bzw. zur Normalität korrigierte Sehstärke haben und normal hören können. Zusätzlich sollten sie rechtshändig sein. So kann sichergestellt werden, dass alle Teilnehmer/innen dieselben Grundvoraussetzungen haben und gleich gut mit der Eingabemaus umgehen können.

Beide Experimente beginnen mit einer detaillierten Instruktion. Den Versuchspersonen wird erklärt, worum es in dem Experiment geht. Es muss deutlich gemacht werden, was die Teilnehmer unter Akzeptabilität zu verstehen haben und dass sie so schnell wie möglich ihre erste Intuition auf der Skala angeben sollen. Urteilsgrundlage ist dabei immer die Frage, ob sie oder ihre Freunde den Satz, den sie hören, auch so sagen würden.

Dann folgt eine Übungssequenz, in der die Testpersonen sich einerseits an die Aufgabe gewöhnen können und eine Vorstellung davon bekommen, was sie im Experiment erwartet

und sie werden andererseits auf die Antwortskala geeicht, mit der sie konfrontiert werden. Sie bekommen ein Gefühl dafür, welcher Art die Stimulus-Sätze sein werden, wie sie untereinander hinsichtlich ihrer Akzeptabilität vergleichbar sind und wo man sie dadurch auf der Antwortskala verorten kann. Die Proband/inn/en lernen also das gesamte Spektrum der Skala kennen. Im Anschluss an die Übungsphase gibt es noch einmal die Möglichkeit, Unklarheiten zu besprechen und dann beginnt der experimentelle Durchlauf.

Experiment 1

Den Proband/inn/en wird auf dem Bildschirm eine Maske eingeblendet, die sie instruiert, das Experiment selbst zu starten, sobald sie bereit sind anzufangen. Über Mausklick gelangen die Testpersonen dann zum ersten Durchlauf. Die insgesamt 160 Stimuli werden in mehreren Blöcken präsentiert, die jeweils durch eine weitere Maske voneinander getrennt werden. Dadurch gibt man den Proband/inn/en die Möglichkeit, kurz zu pausieren. Dies soll dazu führen, dass die Konzentration der Teilnehmer/innen nicht ermüdet wird.

Innerhalb des gesamten Setups aber auch in den kleineren Blöcken muss vorher durch eine pseudo-zufällige Verteilung der Stimuli sichergestellt sein, dass diese gut durchmischt sind und vor allem die experimentellen Bedingungen möglichst weit voneinander entfernt liegen. Wie in Tabelle 3 ersichtlich wird, taucht jeder Satz einmal in jeder Bedingung auf, wodurch man immer 6 ähnliche Sätze erhält. Auch diese müssen jeweils so weit wie möglich auseinander liegen. Der Ablauf bei der Bearbeitung jedes einzelnen Stimulus wird in der folgenden Abbildung dargestellt:

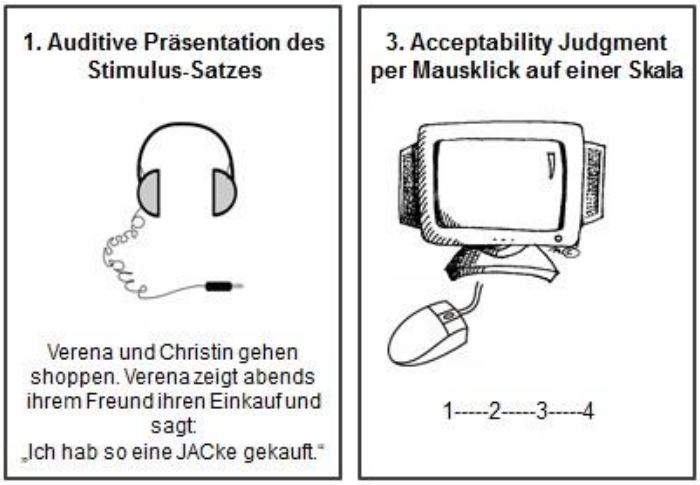

Abbildung 3: Acceptability Judgment Task, Experiment 1.

Die Proband/inn/en starten den ersten Block und hören über Kopfhörer einen Stimulus (samt der Kontextsätze). Währenddessen erscheint auf dem Bildschirm eine Maske mit einer Reihe von „+“, die die Stelle markiert, wo im Anschluss die Skala für das Akzeptabilitätsurteil eingeblendet wird. Die Proband/inn/en werden gebeten, während der auditiven Reizpräsentation ihren Blick auf die Maske zu fixieren. Sobald die auditive Präsentation beendet ist, wird die Fixationsmaske durch die Antwortskala ersetzt und die Proband/inn/en sollen ihr Urteil auf der Skala eingeben. Für diese Eingabe haben sie 2000ms Zeit. Danach verschwindet die Skala und der nächste auditive Stimulus wird präsentiert.

Für die Eingabe des Akzeptabilitätsurteils eignet sich eine Vier-Punkte-Skala. Links außen befindet sich der Punkt, der die komplette Ablehnung beschreibt, rechts außen kann volle Zustimmung angegeben werden. Zwischen den beiden äußeren Polen gibt es demnach jeweils eine weitere Abstufung. Dies ermöglicht, dass man sich nicht nur zwischen *gut* und *schlecht* entscheiden kann, was eine Urteilsfindung in grenzwertigen Fällen erschweren kann, sondern jeweils noch *mittel mit Tendenz zu gut bzw. zu schlecht* auswählen kann. *Mittel mit Tendenz zu gut* ist beispielsweise eine geeignete Kategorie für eine Bedingung wie das Fokusmarker-*so*, das zwar vom Standard abweicht aber vermutlich von vielen nicht als ungrammatisch eingeschätzt, allerdings auch nicht genau zwischen gut und schlecht eingeordnet wird.

Der Vorteil einer Skala mit einer geraden Anzahl an Punkten ist, dass sich die Probanden für eine Tendenz entscheiden müssen und nicht einfach immer den mittleren Punkt, der einer Enthaltung ähnlich ist, wählen.

Experiment 2

In einem zweiten Experiment wird prinzipiell das gleiche Material und die gleiche Methode benutzt wie im ersten Experiment. Es müssen jedoch Versuchsteilnehmer eingeladen werden, die nicht bereits am ersten Experiment teilgenommen haben, weil sie die Stimuli dann schon kennen und womöglich das Muster hinter der Untersuchung erkannt haben. In jedem Fall könnte sich dies negativ auf die Ergebnisse auswirken.

Weiter unterscheidet sich Experiment 2 von Experiment 1 darin, dass hier nun auch visuelles Bildmaterial präsentiert wird, siehe Abbildung 4:

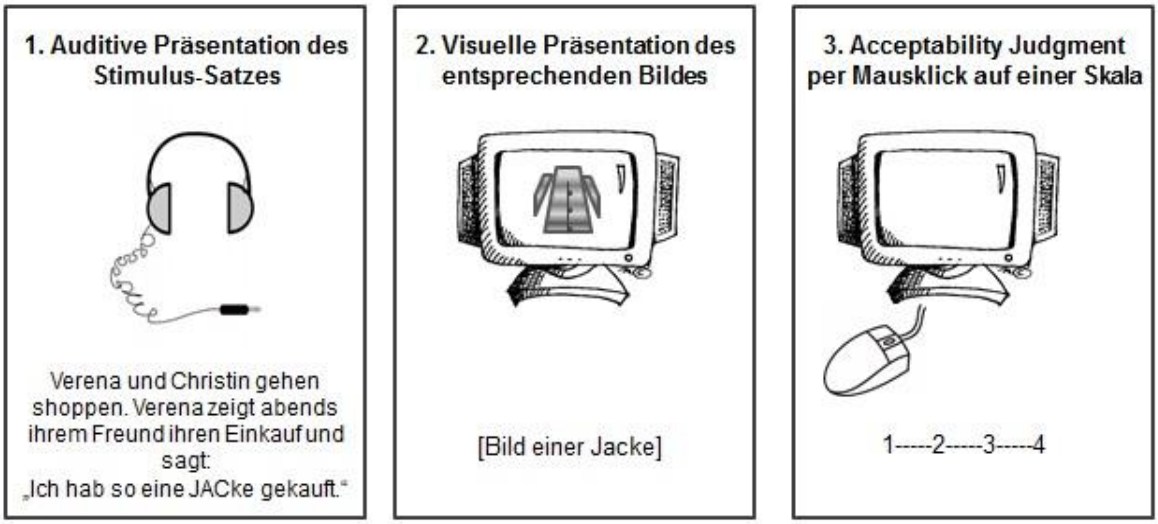

Abbildung 4: Acceptibility Judgment Task, Experiment 2.

Hier wird den Testpersonen wieder der akustische Reiz über Kopfhörer präsentiert. Mit dem Onset des Testsatzes („Ich hab so eine JACke gekauft.“) wird auf dem Bildschirm die „+“-Reihe durch ein Bild ersetzt, das den Fokuswert des Testsatzes (in diesem Fall *eine Jacke*) illustriert. Sobald der akustische Reiz verklungen ist, wird das Bild durch die Urteilsskala ersetzt und die Testpersonen haben wieder 2000ms Zeit, ihr Urteil abzugeben.

4.2.3.3 Hypothesen

Die generellen Hypothesen zur Untersuchung der on-line Sprachverarbeitung von funktionalem und lexikalischem *so* wurden in 4.1.3 schon festgehalten. An dieser Stelle sollen zur Erweiterung noch Hypothesen für eventuelle Ergebnisse dieser speziellen experimentellen Studie formuliert werden:

4. Das funktionale und das lexikalische *so* unterscheiden sich im kognitiven Aufwand, den sie im Sprachverarbeitungsprozess produzieren. Ursache dafür ist die unterschiedlich starke Komplexität des Diskursmodells, das beim Satzverstehen mental repräsentiert werden muss. Dieser Unterschied zeigt sich in Experiment 1 in den unterschiedlichen Reaktionszeiten. Für Sätze mit dem Fokusmarker *so* werden demnach kürzere Reaktionszeiten erwartet als für dieselben Sätze mit modalem indexikalischem *so*. Dies ließe darauf schließen, dass erstere schneller verarbeitet werden als letztere.

5. Die mentale Repräsentation des komplexen Diskursmodells kann durch zusätzliche sprachliche oder außersprachliche Information unterstützt und somit beschleunigt werden. Durch die zusätzliche Präsentation von Bildmaterial zur Illustration des entsprechenden Fokuswertes während der Satzverarbeitung wird vor allem die Verarbeitung eines Satzes mit modalem indexikalischem *so* gefördert. Hier kann die Testperson schneller eine mentale Repräsentation des Diskursmodells konstruieren als in Experiment 1. Dadurch verkürzen sich die Reaktionszeiten in der modalen indexikalischen *so*-Bedingung und der Verarbeitungsunterschied zwischen den beiden experimentellen Bedingungen wird dadurch kleiner. Auch für die Fokus-*so*-Bedingung kann das Bild förderlich auf die Diskursrepräsentation einwirken, jedoch erwarte ich für die modale indexikalische Bedingung größere Reaktionszeitunterschiede zwischen Experiment 1 und 2.

4.3 Zusammenfassung

Dieses Kapitel der vorliegenden Arbeit thematisierte das geplante empirische Experiment, für das in den vorangehenden Kapiteln die theoretischen Grundlagen gelegt wurden. Es wurde die übergeordnete Forschungsfrage dargestellt, die durch das Experiment untersucht werden soll und im Anschluss wurden Methoden zur empirischen Untersuchung diskutiert.

Gegenstand der geplanten Studie ist die kognitive Verarbeitung von funktionalem und lexikalischem *so* in Echtzeit. Ich habe die Hypothese aufgestellt, dass Sätze mit dem funktionalen Fokusmarker *so* schneller verarbeitet werden können als dieselben Sätze mit der lexikalischen, modalen indexikalischen Partikel *so.* Um die Vermutung über eine mögliche Ursache für diesen Verarbeitungsunterschied darzustellen, wurden die linguistischen Fakten zu den beiden *so*-Bedingungen, die in Kapitel 2 dieser Arbeit herausgestellt wurden, mit kognitiven und mentalen Prozessen in Verbindung gebracht, die in Kapitel 3 thematisiert wurden. Dabei entstand die Annahme, dass die mentale Repräsentation eines Diskursmodells von den verschiedenen Funktionen bzw. semantischen Beiträgen der Verwendungsweisen von *so* zum Satz unterschiedlich beeinflusst wird. Für das modale indexikalische *so* konnte gezeigt werden, dass der/die Hörer/in für die Interpretation eines entsprechenden Satzes ein komplexeres mentales Diskursmodell repräsentieren muss, als für das funktionale *so.* Die Quelle der kognitiven Kosten liegt im semantischen Beitrag, den das modale indexikalische *so* für die Interpretation des Satzes vor allem im Hinblick auf die Alternativmenge leistet,

gegen die der Fokuswert kontrastiert wird. Um diese Alternativmenge richtig zu repräsentieren, muss der/die Hörer/in der dem *so* implizierten Deixis folgen und den impliziten Vergleich auflösen. Da all diese Aspekte zusätzliche Verarbeitungsschritte erfordern, die jeweils mit kognitiven Kosten verbunden sind, dauert der Verarbeitungsprozess länger. Im Gegensatz leistet das funktionale, semantisch gebleichte *so* keine solchen semantischen Beiträge zum Satz. Es hat lediglich die pragmatische Funktion der Fokusmarkierung und lässt die mentale Repräsentation eines entsprechenden Satzes ohne Fokusmarker unberührt. Das führt zu der Annahme, dass das mentale Diskursmodell hier weniger komplex ist, also weniger Verarbeitungsschritte erfordert und deswegen schneller aufgebaut werden kann. Der Sprachverarbeitungsprozess dürfte hier also schneller beendet sein.

Um diese Hypothesen zu prüfen, wurde nach einem geeigneten experimentellen Design gesucht. Die psycholinguistischen Methoden, die in Kapitel 3 dieser Arbeit vorgestellt wurden, wurden hier auf ihre Tauglichkeit für meine geplante Studie untersucht. Dazu wurden die CMLDT und die AJT gegenübergestellt und Vor- und Nachteile beider Methoden abgewogen. Die CMLDT hat den Vorteil, dass man den Messzeitpunkt flexibel setzen und somit ggf. sehr genau den Verarbeitungsaufwand einzelner Items im Satz messen kann. Jedoch ist es schwierig, den richtigen Messzeitpunkt zu finden, wenn man noch nicht sicher weiß, wo die Ursache dieses Aufwandes genau liegt. Man kann zwar Glück haben und zufällig das richtige Zeitfenster auswählen und signifikante Unterschiede finden, jedoch lässt sich darüber nicht erklären, was die Ursache dieser Unterschiede wäre, sondern eigentlich nur, wie genau diese Unterschiede aussehen und an welcher Stelle im Satz sie offensichtlich würden.

Im Gegensatz dazu hat man bei der AJT nicht die Möglichkeit, den Messzeitpunkt zu variieren sondern kann ihn nur am Ende des Satzes positionieren. Jedoch muss das kein Nachteil sein, wenn man die Testsätze so strukturiert, dass die kritische Stelle (also das, was gemessen werden soll) möglichst weit hinten im Satz auftritt. Dadurch, dass man die Reaktionszeiten hier durch das Akzeptabilitätsurteil erhebt, erhält man einen zusätzlichen Datensatz über die Perzeption der Stimuli und kann ggf. erkennen, wie sich diese Urteile auf die Reaktionszeiten auswirken. Ein weiterer Vorteil dieser Methode ist die Möglichkeit, zusätzliche Reize zu integrieren und diese zu nutzen, um beispielsweise die Sprachverarbeitung zu stören oder zu fördern. Im Falle einer CMLDT wäre dies schwierig, da

sie ohnehin schon cross-modal angelegt ist und die Probes meist während der Stimulus-Präsentation eingeblendet werden. Die AJT lässt dem Versuchsleiter also gewissermaßen mehr Raum für Kreativität in dem Sinne, dass hier verschiedene Methoden kombiniert werden können.

Dies und der zusätzliche Datensatz durch die Akzeptabilitätsurteile war im Falle der vorliegenden Arbeit der ausschlaggebende Punkt, dass die AJT zunächst als besser geeignete Methode ausgewählt wurde. Mit dieser Methode kann zunächst herausgefunden werden, ob es überhaupt Unterschiede in den Reaktionszeiten gibt und in einem weiteren Schritt kann durch das Hinzufügen von Bildmaterial die Verarbeitung der akustischen Stimuli ggf. gefördert werden. So kann also auch die Hypothese hinsichtlich des Kostenursprungs untersucht werden. Außerdem können die Ergebnisse zeigen, welchen Einfluss Akzeptabilitätsurteile auf die Reaktionszeiten haben und man kann Mutmaßungen darüber anstellen, ob die Abweichung vom Standard ein Faktor ist, der die Sprachverarbeitung beeinflusst.

Erst wenn man solche Ergebnisse hat und sicher sein kann, wodurch genau der Verarbeitungsaufwand erzeugt wird, macht es Sinn, eine CMLDT zu schalten. Erst dann ist es möglich, die Kosten an konkretem sprachlichem Material festzumachen und die Probe richtig zu setzen und damit den Verarbeitungsprozess an geeigneter Stelle zu messen.

Als Ergebnis dieser methodischen Überlegungen wurde ein vorläufiges experimentelles Design vorgestellt, mit dem die Hypothesen getestet werden sollen.

5 Zusammenfassung

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit habe ich mich einem linguistischen Phänomen angenähert, das sich an der Schnittstelle zwischen Semantik und Pragmatik befindet. Ich habe gezeigt, wie sich das Multifunktionswort *so* als modale indexikalische Partikel und als semantisch gebleichter Fokusmarker sowohl semantisch als auch pragmatisch voneinander unterscheiden.

Dazu wurde in Kapitel 2 eine linguistische Beschreibung verschiedener Verwendungsweisen von *so* geliefert und herausgestellt, dass der lexikalische Gehalt bei der Funktionsdifferenzierung ein distinktives Merkmal darstellt. Es wurde anhand des Pragmatikalisierungspfades von Wiese (2011) gezeigt, dass der Verlust von lexikalischer Semantik mit einem Gewinn an diskursiver Funktion einhergeht. Während das modale indexikalische *so* also noch mit der ursprünglichen vergleichenden Semantik von *so* ‚gefüllt' ist, enthält der Fokusmarker *so* keine solche lexikalische Semantik mehr, sondern hat

ausschließlich die pragmatische Funktion der Fokusmarkierung. Ich konnte zeigen, wie sich die semantischen und diskursiven Unterschiede dieser beiden Verwendungsweisen auf die Satzsemantik auswirken, und habe die Hypothese aufgestellt, dass beim Verstehen eines Satzes mit modalem indexikalischem *so* ein komplexeres mentales Diskursmodell repräsentiert werden muss als für einen Satz mit Fokusmarker-*so*.

Ziel dieser Arbeit sollte es sein, einen Weg zu finden, diesen Unterschied in der Sprachverarbeitung zu testen. Dazu wurde in Kapitel 3 ein Exkurs in die Psycholinguistik unternommen, um empirische Methoden der Sprachverarbeitungsforschung vorzustellen. Es wurden sowohl neurowissenschaftliche als auch behaviorale Versuchsdesigns beschrieben, was die Grundlage für die Methodendiskussion in Kapitel 4 darstellte. Dort habe ich versucht, ein geeignetes experimentelles Design zur Untersuchung der beiden *so*-Bedingungen während der Sprachverarbeitung in Echtzeit zu entwickeln. Dazu wurden zunächst Überlegungen angestellt, wodurch Unterschiede zwischen den beiden Verwendungsweisen von *so* im Sprachverarbeitungs-prozess zustande kommen könnten und wie diese Unterschiede messbar wären.

Es wurden vor allem zwei behaviorale Methoden (die *Cross Modal Lexical Decision Task* und die *Acceptability Judgment Task*) auf ihre Tauglichkeit für mein Vorhaben geprüft. Verschiedene Gründe haben mich zu der Entscheidung bewegt, die *Acceptability Judgment Task* vorerst zu bevorzugen. Ausschlaggebend war dabei vor allem die Möglichkeit, sowohl Reaktionszeiten als auch Akzeptabilitätsurteile über die Stimuli zu erheben. Letztere sind als mögliche Quelle für Verarbeitungsunterschiede nicht auszuschließen und können nur über diese Methode zuverlässig mit überprüft werden. Abschließend wurde ein vorläufiges Versuchsdesign entwickelt, mit dem ich den Untersuchungsgegenstand testen will.

Es hat sich im Verlauf dieser Arbeit herausgestellt, dass es eine Vielzahl von Faktoren zu berücksichtigen gilt, wenn man den Unterschied dieser beiden Verwendungsweisen von *so* in ihrer Ganzheit untersuchen will. Ich habe mich in diesem Rahmen auf ihren Einfluss auf die Satzsemantik und ihre diskursive Funktion beschränkt.

Ein zentraler Begriff war dabei immer wieder der ‚lexikalische Gehalt'. Es wurde deutlich, dass sich das modale indexikalische *so* durch seinen ‚lexikalischen Gehalt' vom Funktionsmarker-*so* unterscheidet und dass diese semantische Bleichung offenbar mit den unterschiedlichen Diskursfunktionen einhergeht. Während der Fokusmarker ausschließlich den Fokus markiert, beeinflusst die modale indexikalische Partikel die

informationsstrukturelle Kategorie der Alternativmenge, die vom Fokus evoziert wird. Dieser Effekt wird jedoch erst identifizierbar, wenn der Hörer die Fokuskonstituente gehört hat, mit der die Partikel assoziiert ist. Sicherlich gibt auch das Akzentmuster schon desambiguierende Hinweise aber eindeutig kann die Funktion von *so* erst nach Präsentation des gesamten linguistischen Kontextes analysiert werden.[225]

Was man in dem von mir entwickelten Experiment jedoch misst, ist der Zusammenhang von lexikalischer Semantik und diskursiver Funktion. Eventuelle Verarbeitungsunterschiede ließen sich also nicht auf den lexikalischen Gehalt der beiden *so*-Bedingungen, also der Wörter selbst, zurückführen, sondern auf ihr Zusammenwirken mit dem sprachlichen Kontext im Satz.

Dabei kann nicht geklärt werden, ob lexikalischer Gehalt allein auch in der Verarbeitung in Echtzeit schwerer wiegt, ob man also schon bei der Integration von *so* in den vorangehenden Satzkontext Verarbeitungsunterschiede messen könnte, die darauf hinweisen, dass schon direkt beim Wort selbst die unterschiedliche lexikalische Semantik erkannt und verarbeitet wird. Falls dies nicht der Fall wäre, müsste man davon ausgehen, dass der Parser erst nach einigen Wörtern die Funktion und Bedeutung des Lexems *so* vollständig interpretieren und in den Satzkontext integrieren könnte.

Ich würde es spannend finden, diesem Problemfeld weiterführend nachzugehen und zu überprüfen, ob beispielsweise ein Messzeitpunkt direkt hinter *so* tatsächlich schon Verarbeitungsunterschiede sichtbar werden lässt, die dann auf die lexikalische Semantik zurückführbar wäre, die schon direkt beim Wort vom Parser analysiert werden kann. Dabei ist natürlich auch zu berücksichtigen, welche Rolle das Akzentmuster hier spielt und wie stark es zur Desambiguierung beitragen kann.

Weiter bietet es sich an, sich ähnliche Phänomene in anderen Sprachen anzusehen, um allgemeingültigere Aussagen treffen zu können, wie sich lexikalische Wörter zu grammatischen Morphemen entwickeln und wie diese Ausdifferenzierung mental repräsentiert ist. Wie in der Arbeit bereits erwähnt wurde, ist das nordamerikanische *like* dem deutschen *so* sehr ähnlich. *Like* hat in seiner ursprünglichen Verwendungsweise ebenfalls die Funktion als Vergleichspartikel und Quotativmarker und hat sich via semantische Bleichung über Hedging ebenfalls zu einem Fokusmarker entwickelt, der ausschließlich pragmatische

[225] Eine ähnliche Annahme vertreten auch Bierwisch & Schreuder in ihrem Zwei-Ebenen-Modell, vgl. dazu Dietrich (2002).

Markierungsfunktion hat. Hier erschließt sich also ein weiterer Untersuchungsgegenstand, den man auf ähnliche Weise und unter einer ähnlichen Fragstellung testen könnte, wie das deutsche *so.*[226]

Es scheint also einen Trend zu geben, dass Sprachen, in denen Fokus eigentlich durch Intonation markiert wird, Wege zur morphologischen Fokusmarkierung suchen und dazu genuine Fokusmarker hervorbringen. Wiese (2011) konnte mit ihrer Jeopardy!-Studie zeigen, dass *so* diese Funktion im Deutschen erfüllt.

Was sich über die Vertiefung dieser Untersuchungen also aussagen lassen würde, wäre einerseits, ob sich der Einfluss der beiden unterschiedlichen *so*-Bedingungen (oder entsprechender Lexeme in anderen Sprachen) tatsächlich so stark auf den Verarbeitungsaufwand auswirkt, dass dieser experimentell messbar wird. Andererseits ließen sich anhand der Ergebnisse Überlegungen darüber anstellen, ob Semantik oder Pragmatik (Diskursfunktion) in der Sprachverarbeitung mehr Kosten erzeugt.

[226] Auch im Schwedischen gibt es ein ähnliches Phänomen. Erman (1994) beschreibt, wie sich *ba'* (Vollform: *bara*) von einem lexikalischen Wort zu einem Diskursmarker entwickelt und seine lexikalische Semantik dabei verliert. Auch in diesem Fall hebt der Diskursmarker den Fokus zusätzlich hervor.

Literatur

Albyn Davis, G. (2006). *Aphasiology. Disorders and Clinical Practice*. Second Edition. Boston: Pearson.

Appel, René (1999). Straattaal. De mengtaalvan jongerenin Amsterdam. *ToegepasteTaalwetenschapin Artikelen* 62;2: S. 39-55.

Auer, Peter (2003). 'Türkenslang': Ein jugendsprachlicher Ethnolekt des Deutschen und seine Transformationen. In: Annelies Häcki-Buhofer et al. (Hg.). *Spracherwerb und Lebensalter*. Kolloquium anlässlich des 60. Geburtstags von Harald Burger. Tübingen: Francke. S. 244-264.

Auer, Peter (2005). Syntax als Prozess. In: *InList (Interaction and Linguistic Structure) 41*. http://www.uni-bayreuth.de/u/inlist/issues/41/index.htm

Auer, Peter (2006). Construction Grammar meets Conversation: Einige Überlegungen am Beispiel von „so"-Konstruktionen. In: Susanne Günthner & Wolfgang Imo (Hg.). *Konstruktion in der Interaktion*. Berlin: Walter deGruyter. S. 291-314.

Burkhardt, Armin (1987). SOSO? Kritik und weiterführende Überlegungen zu Konrad Ehlichs Aufsatz über die Funktion des deutschen so. In: Inger Rosengren (Hg.). *Sprache und Pragmatik*. Lunder Symposium 1986. Lunder Germanistische Forschungen 55, Stockholm: Almqvist & Wiksell International. S. 299-314.

Dietrich, Rainer (2002). *Psycholinguistik*. Stuttgart: Metzler.

Duden 4 (2009). *Duden 4. Die Grammatik* [Autoren: Peter Eisenberg, Jörg Peters, Peter Gallmann, Catherine Fabricius-Hansen, Damaris Nübling, Irmhild Barz, Thomas Fritz, Reinhard Fiehler, Herausgeber: Dudenredaktion], 8. Auflage, Mannheim: Dudenverlag.

Ehlich, Konrad (1987). So-Überlegungen zum Verhältnins sprachlicher Formen und sprachlichen Handelns, allgemein und an einem widerspenstigen Beispiel. In: Inger Rosengren (Hg.). *Sprache und Pragmatik*. Lunder Symposium 1986. Lunder Germanistische Forschungen 55, Stockholm: Almqvist & Wiksell International. S. 279-298.

Eimas, Peter D. (1985). The perception of speech in early infancy. *Scientific American* 1985; 252(1): S. 46-52.

Evans, Vyvyan & Green, Melanie (2006). *Cognitive Linguistics: An Introduction*. Edinburgh University Press.

Frazier, Lyn (1987). Sentence processing: A tutorial review. In: Max Coltheart (Hg.). *Attention and Performance XII: The Psychology of Reading*. New Jersey: Lawrence

Erlbaum Associates. S. 562-586.

Frazier, Lyn (1987). Structure in auditory word recognition. *Cognition* 25: S. 157-187.

Freywald, Ulrike; Mayr, Katharina; Özcelik, Tiner & Wiese, Heike (2011). Kiezdeusch as a multiethnolect. In: Friederike Kern & Margret Selting (Hg.). *Ethnic styles of speaking in European metropolitan cities.* Benjamins: Amsterdam. S. 45-73.

Friederici, Angela D.; Steinhauer, Karsten & Frisch, Stefan (1999). Lexical integration: Sequential effects of syntactic and semantic information. *Memory & Cognition* 27;3: S. 438-453.

Futagi, Yoko (2004). *Japanese focus particles at the syntax-semantics interface*. Doctoral Dissertation, Rutgers, the State University of New Jersey,New Brunswick, New Jersey
.

Geschwind, Norman (1979). Specializations of the Human Brain. *Scientific American 241;3:* S. 180–199.

Golato, Andrea (2000). An innovative German quotative for reporting on embodied actions: *Und ich so/und er so* 'and I'm like/and he's like '. *Journal of Pragmatics* 32 (2000). S. 29-54

Hahne, Anja & Friederici, Angela D. (2002). Differential Task Effects on Semantic and Syntactic Processes as Revealed by ERPs. *Cognitive Brain Research* 13: S. 339-356.

Hartmann, Katharina & Zimmermann, Malte (2006). Morphological Focus Marking in Gùrùntùm (West Chadic). In: Shinichiro Ishihara, Michaela Schmitz & Anne Schwarz (Hg.). *Interdisciplinary Studies on Information Structure (ISIS)*, Arbeitspapier 5 des SFB 632 "Informationsstruktur" der Universität Potsdam und der Humboldt-Universität Berlin. S.61-105.

Heidolph, Karl Erich; Fläming, Walter & Motsch, Wolfgang (1981). *Grundzüge einer deutschen Grammatik*. Berlin: Akademie-Verlag.

Helbig, Gerhard & Buscha, Joachim (2001). *Deutsche Grammatik. Ein Handbuch für den Ausländerunterricht.* München u.a.: Langenscheidt.

Hennig, Mathilde (2006). So, und so, und so weiter. Vom Sinn und Unsinn der Wortklassifikation. *Zeitschrift für Germanistische Linguistik 34*: S. 409-431.

Hirsh-Pasek, Kathy; Gleitman, Lila R.; Gleitman, Henry (1978). What Did the Brain Say to the Mind? A Study of the Detection and Report of Ambiguity by Young Children. In: The Child's Conception of Language, Volume 2 of the series Springer Series in Language and Communication pp 97-132

Höhle, Barbara (2010). *Psycholinguistik*. Berlin: Akademie Verlag.

Hole, Daniel & Klumpp, Gerson (2000). 'Definite type and indefinite token: the article *son* in colloquial German'. *Linguistische Berichte* 182: S. 231-244.

Jackendoff, Ray (1972). *Semantic Interpretation in Generative Grammar*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Jackendoff, Ray (2007). A Parallel Architecture Perspective on Language Processing. *Brain Research* 1146: S. 2-22.

Jacobs, Joachim (1983). *Fokus und Skalen. Zur Syntax und Semantik der Gradpartikeln im Deutschen*. Erschienen in der Reihe Linguistische Arbeiten 138, Tübingen: Narr.

Keim, Inken (2007). *Die „türkischen Powergirls". Lebenswelt und kommunikativer Stil einer Migrantinnengruppe in Mannheim*. Studien zur Deutschen Sprache 39,Tübingen: Narr.

Koch, Peter & Österreicher, Wulf (1994). Schriftlichkeit und Sprache. In: Helmut Günther & Ludwig Ott (Hg.). *Writing and its uses. An interdisciplinary handbook of international research* 1, Berlin: deGruyter. S. 587-604.

König, Ekkehard (1986). Identical Values in Conflicting Roles: The Use of German *ausgerechnet, eben, genau* and *gerade* as Focus Particles. *GAGL (Groninger Arbeiten zur germanistischen Linguistik)* 27, Beiträge zur Partikelforschung: S. 45-74.

König, Ekkehard (1991a). *The Meaning of Focus Particles. A Comparative Perspective*. London/New York: Routledge.

König, Ekkehard (1991b). Gradpartikeln. In: Arnim v. Stechow & Dieter Wunderlich (Hg.). *Semantik/Semantics. Ein internationales Handbuch der zeitgenössischen Forschung./An International Handbook of Contemporary Research*. Berlin/New York: de Gruyter. S. 786-803.

König, Ekkehard (1993). Focus Particle. In: Joachim Jacobs, Arnim von Stechow, Wolfgang Sternefeld & Theo Vennemann (Hg.). *Syntax. Ein internationales Handbuch Zeitgenössischer Forschung. / An International Handbook of Contemporary Research*, Vol.1, Berlin / New York: deGruyter. S. 978-987.

Kotsinas, Ulla-Britt (1992). Immigrant adolescents' Swedish in multicultural areas. In: Cecilia Palmgren, Karin Lövgren & Göran Bolin (Hg.). *Ethnicity in Youth Culture.* Report from a symposium in Stockholm, Sweden, June 3-6 1991. Stockholm: Stockholm University. S.43-62.

Krifka, Manfred (2007). Basic Notions of Information Structure. *Interdisciplinary Studies on Information Structure (ISIS)* 6: S. 13-55.

Lehmann, Christian (2004). Theory and method in grammaticalization. *Zeitschrift für germanistische Linguistik 32(2), 2005:* S.152-187.

Levelt, W. J. M., Schriefer, H., Vorberg, D., Meyer, A. S., Pechmann, T., & Havinga, J. (1991). The time course of lexical access in speech production: A study of picture naming. Psychological Review, 98(1), 122-142.

McKoon, Gail; Allbritton, David & Ratcliff, Roger (1996). Sentential Context Effects on Lexical Decisions with a Cross-Modal instead of an All-Visual Preocedure. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* 22: S. 1494-1497.

McKoon, Gail; Ratcliff, Roger & Ward, Greogory (1994). Testing Theories of Language Processing: An Empirical Investigation of the On-Line Lexical Decision Task. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* 20(5): S. 1219-1228.

Meehan, Teresa (1991). It's like, 'What's happening in the evolution of like?': A theory of grammaticalization. *Kansas Working Papers in Linguistics 16:* S. 37-51.

Musan, Renate (2010). *Informationsstruktur*. Heidelberg: Winter.

Nagata, Hiroshi (1990). On-line judgments of grammaticality of sentences: Examination with ungrammatical sentences. *Perceotual and Motor Skills 68(2):* S. 463-469.

Nicol, Janet L.; Fodor, Janet D. & Swinney, David (1994). Using Cross-Modal lexical decision tasks to investigate sentence processing. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition* 20(5): S. 1229-1238.

Paterson, Kevin B.; Liversedge, Simon P.; Rowlan, Caroline & Filik, Ruth (2003). Children's comprehension of sentences with focus particles. *Cognition* 89: S. 263-294.

Paul, Kerstin (2008). *Grammatische Entwicklungen in multiethnischer Jugendsprache Untersuchung zu Verwendungen und Funktionen von „so" in Kiezdeutsch.* Examensarbeit im Rahmen der ersten Staatsprüfung am Landesinstitut für Lehrerbildung des Landes Brandenburg, Betreuerin: Heike Wiese.

Paul, Kerstin; Wittenberg, Eva & Wiese, Heike (2010). "Da gibs so Billiardraum". The interaction of grammar and information structure in Kiezdeutsch. In: J. Norman Jorgensen (Hg.). *Vallah, Gurkensalat 4U & me! Current Perspectives in the Study of Youth Language*. Frankfurt am Main: Peter Lang. S. 131-145.

Piñango, Maria M. (2004). Events: Processing and neurological properties. In: Holden Härtl & Heike Trappe (Hg.). *Mediating between Concepts and Language* (Trends in Linguistics 152) Berlin: Mouton de Gruyter. S. 277-302.

Pittner, Karin (1993). So und wie in Redekommentaren. *Deutsche Sprache 21*: S.306-325. [URL: http://homepage.ruhr-uni-bochum.de/Karin.Pittner/SOWIEUEB.pdf (12.01.08)]

Romaine, Suzanne & Lange, Deborah (1991). The Use of like as a Marker of Reported Speech and Thought: A Case of Grammaticalization in Progress. *American Speech* 66(3): S. 227-279.

Rooth, Mats (1992). A Theory of Focus Interpretation. *Natural Language Semantics* 1: S. 75-116.

Sandig, Barbara (1987). Kontextualisierungshinweise: Verwendungen von so im Prozess sprachlichen Handelns. In: Inger Rosengren (Hg.). *Sprache und Pragmatik*. Lunder Symposium 1986. Lunder Germanistische Forschungen 55, Stockholm: Almqvist & Wiksell International. S. 327-333.

Schütze, Carlson T. (1996). *The Empirical Base of Linguistics. Grammaticality Judgments and Linguistic Methodology*. Chicago/ London: The University of Chicago Press.

Schwarz, Monika & Chur, Jeanette (1993): *Semantik. Ein Arbeitsbuch*. Tübingen: Gunter Narr.

Shapiro, Lewis P.; Zurif, Edgar B. & Grimshaw, Jane (1987). Sentence Processing and the Mental Representation of Verbs. *Cognition* 27: S. 219-246.

Steube, Anita & Spaeth, Andreas (2002). Semantik, Informationsstruktur und grammatische Modularität. *Linguistische Arbeitsberichte* 79: S. 235-254.

Swinney, David A. (1979): Lexical Access during Sentence Comprehension (Re)Consideration of Context Effects. JOURNAL OF VERBAL LEARNING AND VERBAL BEHAVIOR 18, 645-659.

Thurmair, Maria (2001): *vergleiche und Vergleichen: eine Studie zu Form und Funktion der Vergleichsstrukturen im Deutschen*. Tübingen: Niemeyer.

Underhill, Robert (1988). Like is, like, focus. *American Speech* 63(3): S. 234-246.

van Petten, Cyma & Kutas, Marta (1991). Influences of semantic and syntactic context on open-closed-class words. *Memory & Cognition* 19: S. 95-112.

Weinrich, Harald (1993). *Textgrammatik der deutschen Sprache*. Mannheim u.a.: Dudenverlag.

Wiese, Heike (2004). Semantics as a Gateway to Language. In: Holden Härtl & Heike Tappe (Hg.). *Mediating between Concepts and Language. [Trends in Linguistics 152]*. Berlin: Mouton de Gruyter. S. 197-222.

Wiese, Heike (2006). „Ich mach dich Messer“ – Grammatische Produktivität in Kiez-Sprache (‚Kanak Sprak’). *Linguistische Berichte 207*: S. 245-273.

Wiese, Heike (2009): Grammatical innovation in multiethnic urban Europe: new linguistic practices among adolescents. *Lingua 119*, S. 782-806.

Wiese, Heike (2010). Kiezdeutsch – Ein neuer Dialekt des Deutschen. *Aus Politik und Zeitgeschichte* 2010 (Heft “Sprache und Gesellschaft”).

Wiese, Heike (2011). so as a focus marker in German. *Linguistics* 49(5): S. 991-1039.

Wiese, Heike (2012). Kiezdeutsch: Ein neuer Dialekt entsteht. München: C.H. Beck.

Wiese, Heike; Freywald, Ulrike, & Mayr, Katharina (2009). Kiezdeutsch as a Test Case for the Interaction between Grammar and Informationstructure. *Interdisziplinäre Studien zur Informationsstruktur (ISIS).* Arbeitspapier 12 des SFB 632 "Informationsstruktur" der Universität Potsdam und der Humboldt-Universität Berlin.

Wittenberg, Eva & Piñango, Maria M. (2011). Processing Light Verb Constructions. *The Mental Lexicon* 6(3): S. 393-413.

Zifonun, Gisela; Hoffmann, Ludger; Strecker, Brun et al. (1997): *Grammatik der deutschen Sprache* [Schriften des Instituts für deutsche Sprache]. 3 Bände. Berlin/New York: deGruyter.

EIGENSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG

Ich versichere, dass ich die schriftliche Magisterarbeit einschließlich beigefügter Tabellen, Grafiken u.a. selbstständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Alle Stellen, die dem Wortlaut oder dem Sinn nach anderen Werken entnommen sind, habe ich in jedem einzelnen Fall unter genauer Angabe der Quelle deutlich als Entlehnung kenntlich gemacht.

Potsdam, im Mai 2012