

Erschienen in: Pagonis, G. & Klages, H. (Hrsg.) *Linguistisch fundierte Sprachförderung und Sprachdidaktik: Grundlagen, Konzepte, Desiderate*. (Reihe „DaZ-Forschung. Deutsch als Zweitsprache, Mehrsprachigkeit und Migration“, Bd. 1) (S. 303-324). Berlin/Boston: De Gruyter.

Die rezeptive Verarbeitung von Markierungen der Diskurskohärenz bei Grundschulkindern mit Deutsch als Erst- oder Zweitsprache

Abstract

In diesem Artikel wird eine „selbstgesteuertes Lesen“-Studie vorgestellt, die mit Viertklässlern durchgeführt wurde, die Deutsch als Erstsprache (L1) oder Türkisch als Erst- und Deutsch als Zweitsprache (L2) sprachen. Es wird die Frage untersucht, ob sich diese beiden Gruppen darin unterscheiden, ob kontextuell angemessene Markierungen der Diskurskohärenz (Konnektoren und anaphorische Pronomen) ihre Textverarbeitung erleichtern und dadurch beschleunigen oder nicht. Die Ergebnisse zeigen, dass Texte mit derartigen Markierungen in beiden Gruppen ähnlich schnell oder schneller gelesen wurden als Texte ohne solche Markierungen. Allerdings verarbeiteten die L2-Kinder die Verbendstellung in Nebensätzen, die bei Sätzen mit Konnektoren auftreten, langsamer als die L1-Kinder, und schnitten in einem C-Test schlechter ab. Diese Ergebnisse lassen vermuten, dass sich Kinder mit Deutsch als L1 in der Verarbeitung (texttypischer) morphosyntaktischer Strukturen stärker von Kindern mit Deutsch als L2 unterscheiden als in der Verarbeitung einfacher Markierungen der Diskurskohärenz. Der Artikel schließt mit Überlegungen zu weiterführenden Forschungsfragen und möglichen Implikationen der Ergebnisse für die Sprachförderung.

Kinder, die in Deutschland geboren sind, aber Deutsch nicht als L1 erworben haben, beginnen den L2-Erwerb des Deutschen meist im Kindergartenalter. Studien, die den L2-Erwerb in dieser Population untersuchen, beobachten dabei häufig einen schnellen und erfolgreichen Erwerb wichtiger Gebiete der Kerngrammatik des Deutschen (s. z.B. Thoma & Tracy, 2006). In der späteren Schullaufbahn sind Kinder mit Deutsch als L2 dennoch im Durchschnitt weniger erfolgreich als Kinder mit Deutsch als L1 (s. u.a. Hopf, 2005). Dies wirft die Frage auf, ob es andere sprachliche Kompetenzen gibt, in denen diese beiden Gruppen sich voneinander unterscheiden.

In diesem Beitrag wird ein Aspekt sprachlicher Kompetenz daraufhin untersucht, ob sich zehnjährige Kinder mit Deutsch als L1 und L2 in ihm unterscheiden. Dabei geht es um Prozesse des Textverstehens, genauer um die Nutzung von Markierungen relationaler und referentieller Kohärenz (Konnektoren und anaphorische Pronomen). Für muttersprachliche Lesende ist bekannt, dass sie Texte mit diesen Markierungen, wenn sie kontextuell angemessen verwendet werden, schneller lesen als Texte ohne solche Markierungen (Gordon & al., 1993; Sanders & Noordman, 2010). Offensichtlich nutzen Lesende die Markierungen, um den Text zu verstehen. Für Kinder mit Deutsch als L2 ist nicht bekannt, ob sie derartige Markierungen in gleicher Weise nutzen können. Sollte das nicht der Fall sein, könnte dies ein Faktor sein, der zu einem unterschiedlichen

Lese- und in der Folge eventuell auch Schulerfolg beitragen könnte. Das Ziel der vorliegenden Studie war es daher, zu untersuchen, ob der Einfluss von Kohärenzmarkierungen auf die Lesegeschwindigkeit sich bei zehnjährigen Kindern mit Deutsch als L1 und als L2 unterscheidet. Nach der Vorstellung der Studie und ihrer Ergebnisse schließt der Beitrag mit Überlegungen zu weiterführenden Forschungsfragen und möglichen Implikationen der Ergebnisse für die Sprachförderung.

Die Verarbeitung von Kohärenzmarkierungen in der L1

In der Textverstehensforschung wird angenommen, dass erfolgreiches Textverstehen mit der Konstruktion einer kohärenten mentalen Repräsentation der Textbedeutung einhergeht (s. z.B. Kintsch, 1998; Johnson-Laird, 1980). Kohärenz äußert sich dabei darin, dass Beziehungen innerhalb des Textes erkannt oder erschlossen werden. Dies betrifft zum einen die Beziehungen zwischen einzelnen Aussagen des Textes (relationale Kohärenz), zum anderen das Erkennen von wiederholten Bezügen auf dieselben Diskursreferenten (referentielle Kohärenz, s. auch Sanders & Pander Maat, 2006). Relationale Kohärenz kann in Texten durch den Gebrauch von Konnektoren explizit gemacht werden, und referentielle Kohärenz durch den Gebrauch anaphorischer Formen, insbesondere anaphorischer Pronomen. Werden keine expliziten Markierungen verwendet, müssen diese Beziehungen vom Lesenden erschlossen werden, um zu einer kohärenten Repräsentation der Textbedeutung zu gelangen. Die Beispiele 1) und 2) illustrieren dies für relationale und referentielle Kohärenz. In 1a) wird die kausale Beziehung zwischen den beiden Sätzen explizit gemacht, während sie in 1b) erschlossen werden muss. In 2a) signalisiert das Pronomen, dass das Subjekt des Satzes sich auf einen Diskursreferenten beziehen muss, der zuvor bereits erwähnt wurde. Dies ist in 2b), wo der Name wiederholt wird, nicht der Fall.

1a) Alina lacht, weil der Film lustig ist.

1b) Alina lacht. Der Film ist lustig.

2a) Jonas sitzt auf dem Boden, und er malt ein Bild.

2b) Jonas sitzt auf dem Boden, und Jonas malt ein Bild.

Unter der oben erwähnten Annahme, dass Lesende Kohärenz in jedem Fall herzustellen versuchen (Kintsch, 1998; Johnson-Laird, 1980), erscheint es plausibel, dass explizite Kohärenzmarkierungen die Textverarbeitung erleichtern und damit beschleunigen. Wie im Folgenden zusammengefasst wird, ist diese Annahme jedenfalls für die oben illustrierten Markierungen bei Lesenden in der L1 bestätigt worden.

Sanders & Noordman (2000) verglichen die Verarbeitungszeit für einen Satz (s. „Der Bau einer Unterführung [...] soll nächstes Jahr beginnen.“ in Beispielsatz 3.), der auf eine Markierung relationaler Kohärenz folgte („Eine Lösung ist nun in Sicht.“), mit dem gleichen Satz ohne eine

derartige vorangehende Markierung. Um die beiden miteinander verglichenen Sätze identisch zu halten, wurde als Markierung also nicht ein Konnektor gewählt, wie in 1a), sondern ein eigenständiger Satz, der eine Relation ausdrückte. Der diesem "Markierungssatz" vorangehende Kontext war in beiden Bedingungen gleich

3. [...] Wegen des hohen Verkehrsaufkommens ist es sehr gefährlich geworden, die Straße zu überqueren. (Eine Lösung ist nun in Sicht). Der Bau einer Unterführung [...] soll nächstes Jahr beginnen.

Sanders & Noordman (2000) beobachteten, dass Sätze, die auf einen solchen Markierungssatz folgten (hier also „Der Bau einer Unterführung [...] soll nächstes Jahr beginnen“), schneller verarbeitet wurden, als wenn den gleichen Sätzen kein „Markierungssatz“ vorausging. Cain & Nash (2011) überprüften, ob ein solcher Effekt schon bei 8 und 10-jährigen Kindern vorhanden ist. Sie verglichen Lesezeiten für Sätze (s. „she was not allowed one.“ in Beispielsatz 4.), die auf einen semantisch in den Kontext passenden Konnektor folgten („but“ in Beispiel 4.), mit Lesezeiten für die gleichen Sätze, wenn sie auf einen unpassenden („after“), einen neutralen ("and") oder auf keinen Konnektor folgten. Auch hier war der Kontext vor dem Konnektor in allen Bedingungen identisch.

4. Amy had always loved dogs. Amy wanted a dog but/after/and/_ she was not allowed one

Im Einklang mit den Ergebnissen von Sanders & Noordman (2000) beobachteten Cain & Nash (2011) für Kinder beider Altersstufen schnellere Lesezeiten nach dem passenden Konnektor als in den anderen Bedingungen.

Studien zur Verarbeitung anaphorischer Ausdrücke kommen ebenfalls zu dem Ergebnis, dass die Markierung referentieller Kohärenz die Verarbeitung im Vergleich zu einer fehlenden Markierung erleichtern kann. Gordon, Grosz & Gillian (1993) verglichen Lesezeiten für Sätze, in denen das Subjekt sich auf den gleichen Diskursreferenten bezog wie das Subjekt des vorherigen Satzes, und entweder als Pronomen realisiert war wie in 2a) oder als wiederholter Eigenname wie in 2b). Sie beobachteten längere Lesezeiten für Sätze mit wiederholten Eigennamen, also eine von ihnen so bezeichnete *repeated-name penalty*. Sie schlagen vor, dass es innerhalb lokal kohärenter, also semantisch eng zusammenhängender Textabschnitte eine starke Präferenz dafür gibt, von Satz zu Satz den gleichen Referenten in der Subjektrolle zu erhalten. Sie nehmen weiterhin an, dass die Verwendung eines Subjektpronomens wie in 2a) signalisiert, dass dieses Prinzip eingehalten wurde, und der Lesende referentielle Kontinuität zwischen dem aktuellen und dem vorhergehenden Subjekt annehmen kann. Wird dagegen ein wiederholter Eigenname verwendet, wird dem Lesenden das Signal, dass er den aktuellen Satz als lokal kohärent mit dem vorhergehenden betrachten kann, genommen. Das Erkennen, dass der wiederholte Eigenname sich auf den gleichen Referenten bezieht wie der im vorherigen Satz erwähnte Referent, ist unter diesen Umständen offensichtlich verlangsamt. Dies gilt nicht nur für Erwachsene, sondern auch bereits für 7-jährige Kinder, wie Megherbi und Ehrlich (2009) mithilfe einer mit französischsprachigen Kindern durchgeführten inter-modalen Benennungsaufgabe nachweisen konnten.

Zusammenfassend nehmen also sowohl Studien zur relationalen als auch zur referentiellen Kohärenz an, dass Lesende versuchen, Kohärenz herzustellen, unabhängig davon, ob sie explizit markiert wird. Ist eine Markierung durch kontextuell angemessen verwendete Konnektoren und anaphorische Pronomen vorhanden, so erleichtert das diesen Prozess und beschleunigt dadurch die Verarbeitung. Diese Effekte treten sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern im Grundschulalter auf.

Überlegungen zur Verarbeitung von Kohärenzmarkierungen bei Kindern in einer L2

Es ist unklar, ob Kinder in einer L2 Kohärenzmarkierungen ebenso erfolgreich nutzen können und ebenfalls schnellere Verarbeitungszeiten für Sätze mit kontextuell angemessenen Kohärenzmarkierungen zeigen.

Mehrere Unterschiede zwischen kindlichen Lesern in einer L1 und einer L2 könnten hier einen Einfluss haben. Zum einen ist es möglich, dass die Funktion bestimmter Kohärenzmarkierungen in der L2 später oder gar nicht erworben wird. Dies könnte wiederum mit dem höheren Alter zu Beginn des Erwerbs, der geringeren Menge an Input oder auch mit Interferenzen aus der L1 zusammenhängen. Diese Vermutung erscheint auch deswegen plausibel, weil die Funktion einzelner Kohärenzmarkierungen auch in der L1 nur langsam erworben wird (s. Arnold, Brown-Schmidt & Trueswell, 2007; Cain & Nash, 2011; Song & Fisher, 2006). Zum anderen ist bekannt, dass die Kapazität des verbalen Arbeitsgedächtnis in einer L2 geringer ist als in einer L1, und dass dies auch für Kinder im Grundschulalter gilt (Lesaux, Lipka & Siegel, 2006). Eine geringere Kapazität des Arbeitsgedächtnisses macht es schwieriger, während der Verarbeitung eines gegebenen Satzes auch Informationen aus dem Kontext zu aktivieren und mit dem Satz zu verknüpfen. Es erscheint möglich, dass Lesende unter diesen Umständen jedenfalls zunächst auf die Herstellung von Kohärenz verzichten, um sich auf die Verarbeitung des aktuellen Satzes zu konzentrieren. Enthält ein Satz Kohärenzmarkierungen wie Konnektoren oder Pronomen, dürfte es jedoch schwerer oder, im Falle der Pronomen, geradezu unmöglich sein, auf eine Aktivierung des Kontexts zu verzichten. Unter diesen Umständen erscheint es denkbar, dass Kohärenzmarkierungen das Textverstehen eher erschweren als erleichtern. Diese Idee liegt auch Vorschlägen zugrunde, Texte, die sich an Lesende mit Lernschwierigkeiten richten, möglichst aus einfachen unverbundenen Hauptsätzen ohne Markierungen der relationalen oder referentiellen Kohärenz zu konstruieren (s. Kuhlmann, 2013, für eine Zusammenfassung und kritische Diskussion dieser Empfehlungen). Zusammengefasst erscheint es also möglich, dass L2-Kinder Kohärenzmarkierungen weniger erfolgreich nutzen können als L1-Kinder. Sollte dies tatsächlich der Fall sein, würde man erwarten, dass eine schnellere Verarbeitung von Sätzen mit Kohärenzmarkierungen im Vergleich zu Sätzen ohne solche Markierungen in dieser Gruppe nicht auftritt.

Andererseits gibt es empirische Ergebnisse zu Leseprozessen bei erwachsenen L2-Lernern, die auch einen umgekehrten Effekt plausibel erscheinen lassen. Pan und Felser (2011) und Pan, Schimke und Felser (2014) zeigten anhand der Verarbeitung strukturell ambiger Sätze, dass erwachsene L2-Lerner den referentiellen Kontext eines Satzes früher und stärker in die Verarbeitung mit einbezogen als muttersprachliche Lerner. Dieser Unterschied wurde damit

erklärt, dass Lesende in einer Zweitsprache generell eine größere Sensibilität für semantische und Diskursinformationen aufweisen, eventuell um Schwierigkeiten bei der Verarbeitung morphosyntaktischer Informationen zu kompensieren (Clahsen & Felser, 2006). Sollte es einen solchen Effekt auch bei kindlichen Lernern einer Zweitsprache geben, erscheint es denkbar, dass diese Kinder Kohärenzmarkierungen sogar besser nutzen als gleich alte L1-Kinder, und dementsprechend eine mindestens so große Beschleunigung der Verarbeitung bei Sätzen mit Kohärenzmarkierungen zeigen sollten.

Vor dem Hintergrund dieser verschiedenen Möglichkeiten wird in dieser Studie untersucht, ob sich Kinder mit Deutsch als L1 und L2 in der Verarbeitung von Kohärenzmarkierungen unterscheiden. Wie oben erläutert, könnte insbesondere eine weniger erfolgreiche Nutzung bei L2-Kindern Unterschiede im Leseverstehen zwischen den beiden Gruppen erklären. Untersucht wurden sowohl Markierungen relationaler Kohärenz (Experiment 1) als auch referentieller Kohärenz (Experiment 2).

Experiment 1

In diesem Experiment wurde untersucht, ob die von Sanders & Noordman (2000) und Cain & Nash (2011) beobachtete Erleichterung der Textverarbeitung nach einem Konnektor auch bei zehnjährigen Kindern mit Deutsch als L1 oder L2 auftritt. Dazu wurde eine „selbstgesteuertes Lesen“-Aufgabe verwendet, in der die Lesezeiten für Satzsegmente, die auf einen Konnektor folgten, mit den Lesezeiten für die gleichen Segmente ohne vorangehenden Konnektor verglichen wurden.

Methode

Teilnehmende

Die teilnehmenden Kinder besuchten die vierten Klassen von Grundschulen in Osnabrück und waren im Durchschnitt zehn Jahre alt. Die Kinder mit Deutsch als L2 waren alle in Deutschland geboren und sprachen alle Türkisch als L1. Zum Zeitpunkt der Datenerhebung sprachen 19 der 24 Kinder mit beiden Elternteilen überwiegend Türkisch, fünf sprachen mit einem Elternteil überwiegend Türkisch und mit dem anderen überwiegend Deutsch. Ein regelmäßiger Kontakt mit dem Deutschen hatte für eines der befragten Kinder mit 6 Jahren begonnen, für alle anderen hierzu befragten Kinder begann dieser mit dem Besuch des Kindergartens im Alter von drei oder vier Jahren. Der sozio-ökonomische Hintergrund der beiden untersuchten Gruppen wurde in dieser Studie nicht systematisch erhoben oder kontrolliert. Nach Aussage der beteiligten Schulen ist jedoch davon auszugehen, dass er in der L2-Gruppe im Durchschnitt niedriger war als in der L1-Gruppe. Alle Kinder nahmen an einem C-Test teil, bei dem sie die fehlenden letzten Buchstaben von Wörtern in drei kurzen Texten ergänzen sollten (vergl. Grieshaber, 1999). Bei diesem Test, der vor allem morphosyntaktische Kompetenzen überprüft, schnitten die Kinder mit Deutsch als L2 im Durchschnitt schlechter ab als die Kinder mit Deutsch als L1. Mögliche

Relevanz für Auswertung vorwegnehmen? Wichtige Eigenschaften der untersuchten Kinder sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Gruppe	Alter (Mittelwert in Jahren, Spanne)	Alter bei Erwerbsbeginn (Mittelwert in Jahren, Spanne)	Ergebnis C-Test (Mittelwert in % richtiger Ergänzungen, Spanne)
L1 (n = 21)	9;9 (9-10)	-	87 (68-94)
L2 (n = 24)	10;3 (9-11)	3;5 (3-6)	69 (51-86)

Tabelle 1: Eigenschaften der beiden untersuchten Gruppen. Aufgrund fehlender Daten beruhen die Angaben z.T. auf weniger Kindern (C-Test: n = 45, Alter: n = 42, Alter bei Erwerbsbeginn: n = 15)

Materialien

Es wurden 12 experimentelle Items nach dem Muster von Beispiel 5 konstruiert. Jedes Item gab es in zwei Bedingungen, einmal mit und einmal ohne Konnektor.

5.

Mit Konnektor:

Alina lacht, weil / der Film / lustig ist.

Ohne Konnektor:

Alina lacht./ Der Film / ist lustig.

Der erste Satz enthielt immer ein Subjekt und ein intransitives Verb („Alina lacht“). In der Bedingung mit Konnektor folgte auf diesen Satz der Konnektor „weil“, in der Bedingung ohne Konnektor endete der Satz. Der zweite Satz, dessen Lesezeiten ausgewertet wurden, war dementsprechend entweder ein Nebensatz oder ein eigenständiger Hauptsatz. Er bestand aus einem Subjekt, das nicht identisch mit dem Subjekt des vorangehenden Satzes war, und einem Prädikat, das aus einem intransitiven Verb oder einer Prädikativstruktur bestand („weil der Film lustig ist“ bzw. „Der Film ist lustig“). Zwischen den beiden Sätzen bestand eine plausible kausale Relation. Die Sätze wurden in Segmenten präsentiert, die im Beispiel durch die Querstriche angedeutet werden.

Durchführung

Das Experiment wurde mit jedem Kind einzeln auf einem Laptop durchgeführt. Das Kind erhielt die Instruktion, die auf dem Bildschirm erscheinenden Sätze zu lesen. Ihm wurde erklärt, dass die Sätze in kurzen Stücken präsentiert werden würden und dass es auf eine Taste drücken müsste, um das jeweils nächste Stück zu lesen. Auf jeden Satz folgte eine Verständnisfrage, um sicherzustellen, dass die Kinder aufmerksam lasen (im Beispiel 5: „Lacht Alina?“). Die Beantwortung der Frage erfolgte ebenfalls durch einen Tastendruck. Nach Beantwortung der Frage erschien das Wort „WEITER“ auf dem Bildschirm. Durch einen erneuten Tastendruck erschien das erste Segment des folgenden Satzes. Die Lesezeit für jedes Segment wurde erfasst, indem die Zeit zwischen dem Tastendruck, durch den das Segment erschien, und dem Tastendruck nach Lesen des Segments, der das nächste Segment zum Vorschein brachte, erfasst wurde. Es wurden zwei experimentelle Listen konstruiert. Sechs der Items erschienen in Liste 1 in der Bedingung mit Konnektor, und die anderen sechs in der Bedingung ohne Konnektor. In der zweiten Liste erschienen alle Items in der jeweils anderen Bedingung. Die Listen wurden möglichst gleichmäßig auf die teilnehmenden Kinder verteilt. Das Experiment startete mit zwei Trainingsitems. Danach wurden die 12 experimentellen Items aus Experiment 1 zusammen mit den 18 Items aus Experiment 2 (s.u.) sowie sechs Filleritems in randomisierter Reihenfolge präsentiert. Die Filleritems bestanden ebenfalls aus zwei Sätzen, zwischen denen keine plausible kausale Relation bestand. Sie enthielten keine Pronomen oder Ellipsen. Vor oder nach der Leseaufgabe nahmen die Kinder an dem C-Test sowie an einem weiteren von dieser Studie unabhängigen Experiment teil.

Wenn die Markierung relationaler Kohärenz durch den Konnektor „weil“ das Verstehen in den beiden Gruppen erleichtert, sollten die beiden Segmente des zweiten Satzes in der Bedingung mit Konnektor schneller gelesen werden als in der Bedingung ohne Konnektor.

Ergebnisse

Die L1-Gruppe beantwortete 2,0 % der auf die experimentellen Sätze folgenden Fragen falsch, und die L2-Gruppe 5,2 %. Ausgewertet wurden nur Durchgänge, in denen die Verständnisfrage korrekt beantwortet wurde. Wenn für das Lesen eines Segments extrem lange gebraucht wurde (3 Sekunden oder mehr), so wurde dieser Wert ebenfalls von der weiteren Analyse ausgeschlossen (weitere 3,2 % der Daten in der L1-Gruppe und 4,2 % in der L2-Gruppe).

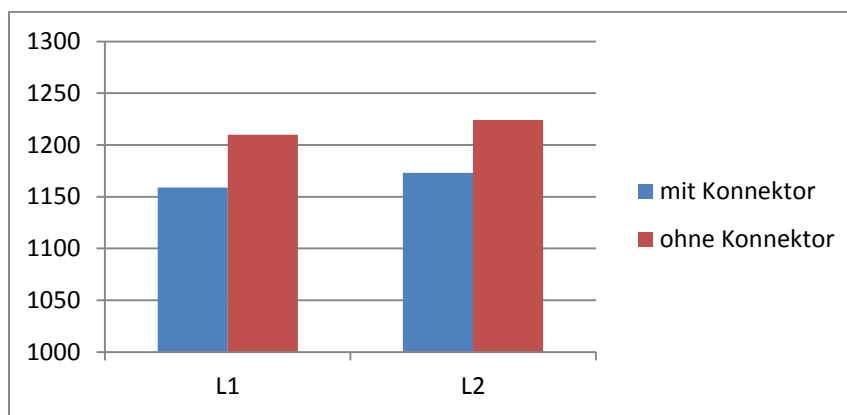
In Tabelle 2 ist der Mittelwert der verbleibenden Lesezeiten für die beiden Segmente „Subjekt“ und „Prädikat“ dargestellt.

Bedingung Gruppe	Bedingung Konnektor	Subjekt (D/der Film)	Prädikat (ist lustig/lustig ist)
L1	mit Konnektor	1159 (446)	1141 (442)
	ohne Konnektor	1210 (468)	1189 (512)
L2	mit Konnektor	1173 (444)	1243 (501)
	ohne Konnektor	1224 (473)	1108 (429)

Tabelle 2: gemittelte Lesezeiten (Millisekunden) in Experiment 1 (in Klammern: Standardabweichungen)

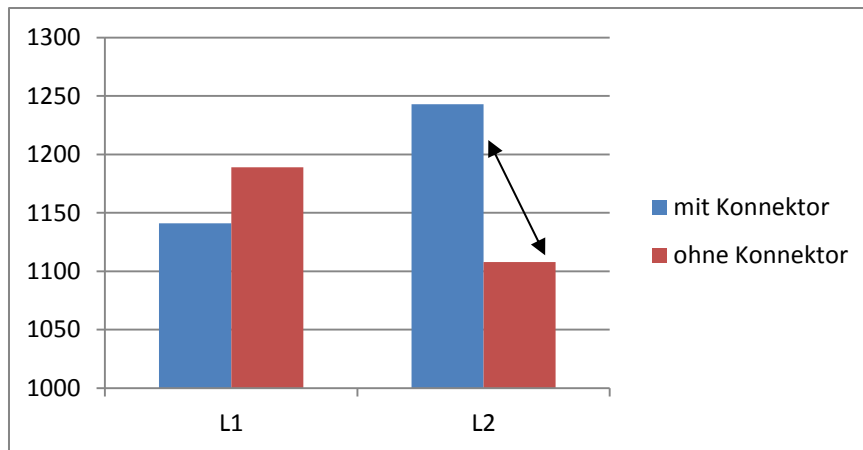
Für die statistische Analyse wurden zwei Varianzanalysen pro Segment berechnet, eine mit nach Versuchsteilnehmern und eine mit nach Items aggregierten Daten. Die experimentellen Faktoren waren „Konnektor“ (mit Konnektor, ohne Konnektor) und „Gruppe“ (L1, L2). Als Kontrollvariablen wurden die experimentelle Liste in der Teilnehmeranalyse und die Itemgruppe in der Itemanalyse hinzugefügt.

Auf dem Subjektsegment finden sich kürzere Lesezeiten, wenn das Segment auf einen Konnektor folgte, als wenn es nicht auf einen Konnektor folgte. Dieser Unterschied war in der Teilnehmeranalyse marginal signifikant, in der Itemanalyse aber nicht signifikant ($F(1,33) = 3.65$, $p = .065$; $F_2 < 1$). Es gab keinen signifikanten Effekt des Faktors "Gruppe" und keine Interaktion zwischen den beiden Faktoren (alle $F < 1$). Zur Veranschaulichung der Ergebnisse für das Subjekt-Segment werden diese in Grafik 1 noch einmal dargestellt.



Grafik 1: gemittelte Lesezeiten (Millisekunden) auf dem Subjektsegment

Auf dem Segment, das das Prädikat umfasste, zeigte sich ein unerwartetes Muster: Während das Segment in der L1-Gruppe weiterhin dann etwas schneller gelesen wurde, wenn vorher im Satz ein Konnektor vorhanden war, war dies in der L2-Gruppe nicht der Fall. Stattdessen zeigte sich hier ein genau entgegengesetzter Effekt, mit längeren Lesezeiten nach einem Konnektor, als wenn kein Konnektor voranging. In der statistischen Analyse zeigte sich dementsprechend eine signifikante Interaktion zwischen den Faktoren "Konnektor" und "Gruppe" ($F(1,33) = 7.15$, $p < .05$, $F_2(1,10) = 16.95$, $p < .005$), während keiner der Haupteffekte signifikant war ($F_1 < 1.4$, $F_2 < 2.2$). Einzelvergleiche zeigten, dass sich die Lesezeiten in den beiden Bedingungen des Faktors "Konnektor" in der L2-Gruppe signifikant voneinander unterschieden ($t(23) = 3.02$, $p < .01$, $t_2(11) = 3.02$, $p < .01$), in der L1-Gruppe dagegen nicht ($t_{1,2} < 1.1$). Die Effekte auf dem Prädikat werden in Grafik 2 noch einmal veranschaulicht.



Grafik 2: gemittelte Lesezeiten (Millisekunden) auf dem Prädikatssegment (Der Pfeil zeigt einen signifikanten Unterschied an)

Zusammenfassung und Diskussion

Die Ergebnisse für den Beginn des zweiten Satzes zeigen in der Tendenz die gleichen Effekte, wie von Sanders & Noordmann (2000) und Cain & Nash (2011) beobachtet worden waren. Auf einen Konnektor folgende Subjekte eines Nebensatzes wurden in beiden Gruppen schneller gelesen als Subjekte, die einen unabhängigen Hauptsatz eröffneten, und denen kein Konnektor voranging. Dieser Effekt war jedoch in der Teilnehmeranalyse lediglich marginal signifikant und in der Itemanalyse nicht signifikant. Dies könnte auf die relativ geringe Zahl experimenteller Sätze in der vorliegenden Studie zurückgehen, sowie darauf, dass der vorhergehende Kontext besonders kurz und der Text damit besonders wenig komplex war. Frühere Befunde haben gezeigt, dass Konnektoren das Textverstehen umso stärker erleichtern, je komplexer der Text ist (Linderholm & al., 2010). Der marginal signifikante Effekt in der Teilnehmeranalyse zusammen mit der Tatsache, dass Cain & Nash (2011) für L1-Kinder in einem ähnlichen Design, allerdings mit mehr Testitems und etwas längeren Kontexten, einen reliablen Effekt des Konnektors fanden, lassen jedoch vermuten, dass ein solcher Effekt im Prinzip auch für L1-Kinder im Deutschen existiert. Die Ergebnisse für die L2-Gruppe auf dem Subjektsegment liefern keinerlei Hinweis darauf, dass dieser Effekt hier anders ausgeprägt ist als in der L1-Gruppe. Insgesamt deuten die Ergebnisse auf diesem Segment also daraufhin, dass sowohl L1- als auch L2-Kinder den Konnektor zum Textverstehen nutzen und ihre Textverarbeitung dadurch beschleunigt wird.¹

Auf dem letzten Segment des Satzes fand sich in der L2-Gruppe unerwarteter Weise ein umgekehrter Effekt. War ein Konnektor vorausgegangen, wurde dieses Segment nun langsamer gelesen, als wenn kein Konnektor vorausgegangen war. Dieser Effekt ist möglicherweise nicht direkt auf den Konnektor zurückzuführen, sondern darauf, dass die Wortstellung in diesem Segment zwischen den beiden Bedingungen nicht konstant gehalten werden konnte: Ging ein Konnektor voran, so handelte es sich bei dem zweiten Satz um einen Nebensatz mit der entsprechenden Verbendstellung. Ging kein Konnektor voran, handelte es sich um einen Hauptsatz mit Verbzweitstellung. Nebensätze und die mit ihnen einhergehende Verbstellung kommen in konzeptuell schriftlichen Texten häufiger vor als in konzeptuell mündlicher

Alltagssprache (zu der Unterscheidung s. Koch & Oesterreicher, 1985). Dies gilt insbesondere für den Konnektor "weil", für den es in konzeptuell mündlicher Sprache eine Tendenz zur Verbzweitstellung gibt. Für die hier getesteten Kinder ist wahrscheinlich, dass die L2-Gruppe insgesamt weniger Erfahrung mit konzeptueller Schriftlichkeit hatte als die L1-Gruppe. Es ist möglich, dass dies die Verarbeitung konzeptuell schriftlicher Strukturen erschwert und die langsameren Lesezeiten dies widerspiegeln.² Bevor dies näher diskutiert wird, wird im Folgenden zunächst Experiment 2 vorgestellt.

Experiment 2

In diesem Experiment wurde untersucht, ob die unter anderem von Gordon & al. (1993) und Megherbi & Ehrlich (2009) beobachtete *repeated-name penalty* auch bei zehnjährigen Kindern mit Deutsch als L1 oder L2 auftritt. Dazu wurden in der gleichen experimentellen Sitzung, in der auch Experiment 1 durchgeführt wurde, Lesezeiten für wiederholte Eigennamen mit Lesezeiten sowohl für anaphorische Personalpronomen als auch für Subjektellipsen verglichen. Da die Sätze der beiden Experimente in einer Sitzung präsentiert wurden, waren die teilnehmenden Kinder natürlich identisch.

Methode

Materialien

Es wurden 18 experimentelle Items nach dem Muster von Beispiel 6) konstruiert. Jedes Item gab es in drei Bedingungen, bei denen das Subjekt des zweiten Satzes entweder ein wiederholter Eigenname, ein Pronomen oder aber ausgelassen war.

6.

Wiederholter Eigenname:

Jonas sitzt auf dem Boden,/ und Jonas / malt /ein Bild.

Pronomen:

Jonas sitzt auf dem Boden,/ und er/ malt / ein Bild.

Ellipse:

Jonas sitzt auf dem Boden,/ und / malt / ein Bild.

Da frühere Studien Subjektpronomen untersucht hatten, erschien es sinnvoll, eine Bedingung mit Pronomen einzuschließen, um die Ergebnisse direkt vergleichen zu können. Die Bedingung, in

der das Subjekt ausgelassen wurde, wurde aus zwei Gründen verwendet. Erstens werden im Deutschen in koordinierten Hauptsätzen bei Subjektkontinuität Ellipsen gegenüber Pronomen deutlich präferiert (Stutterheim & Carroll, 2005). Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass Lesende Subjektpronomen in koordinierten Hauptsätzen relativ langsam lesen, weil sie bei erhaltenem Subjekt eine Auslassung erwartet hätten. Es erscheint also möglich, dass sich eine *repeated-name penalty* im Vergleich zwischen wiederholten Namen und ausgelassenen Subjekten, nicht aber im Vergleich zwischen wiederholten Namen und Pronomen zeigen würde. Zweitens entspricht der Satz mit einem ausgelassenen Subjekt direkter dem Übersetzungsäquivalent im Türkischen, wo Subjektpronomen normalerweise ausgelassen werden und offene Pronomen auf wenige Diskurskontexte beschränkt sind. Der erste Satz enthielt immer ein Subjekt, ein Bewegungs- oder Positionsverb und ein Lokaladverbial. Der zweite Satz begann immer mit dem Konnektor „und“ sowie dem jeweiligen anaphorischen Ausdruck. Dann folgten ein transitives Verb und ein Objekt. Die Segmente, in denen die Sätze präsentiert wurden, sind im Beispiel wiederum durch Querstriche angedeutet.

Durchführung

Es wurden drei experimentelle Listen für Experiment 2 konstruiert, die in Kombination mit den beiden Listen aus Experiment 1 zu insgesamt sechs verschiedenen Varianten der Durchführung führten. Die drei experimentellen Bedingungen wurden gleichmäßig auf die Listen, und die Listen möglichst gleichmäßig auf die Kinder verteilt. Die weitere Durchführung wurde bereits oben beschrieben.

Ergebnisse

Die L1-Gruppe beantwortete 5,8 % der auf die Experimentalitems folgenden Fragen falsch, und die L2-Gruppe 7,9 %. Ausgewertet wurden erneut nur Durchgänge, in denen die Frage korrekt beantwortet wurde. Vor der statistischen Analyse der verbleibenden Daten wurden extrem lange Lesezeiten von mehr als 3 Sekunden ausgeschlossen (weitere 1,7 % in der L1-Gruppe und 2,2 % in der L2-Gruppe).

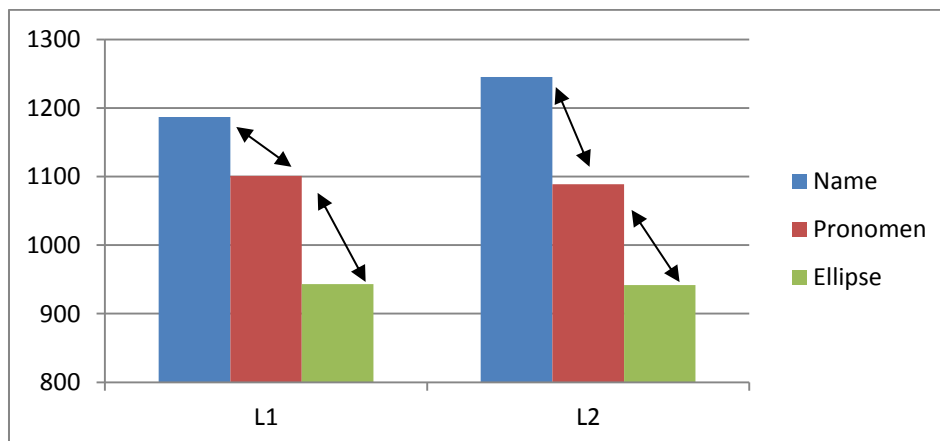
In Tabelle 3 sind die Lesezeiten für die drei Segmente „Subjekt“, „Verb“ und „Objekt“ dargestellt.

Bedingung Gruppe	Bedingung Anapher	Subjekt (<i>und Jonas/und er/und</i>)	Verb (<i>malt</i>)	Objekt (<i>ein Bild</i>)
L1	Name	1187 Einheit (478)	942 (325)	1130 (486)
	Pronomen	1101 (444)	904 (372)	1089 (510)
	Ellipse	943 (376)	886 (383)	1142 (473)
L2	Name	1245 (497)	996 (434)	1095 (479)
	Pronomen	1089 (453)	968 (392)	1079 (482)
	Ellipse	942 (419)	876 (329)	1144 (505)

Tabelle 3: gemittelte Lesezeiten (Millisekunden) in Experiment 2 (in Klammern: Standardabweichungen)

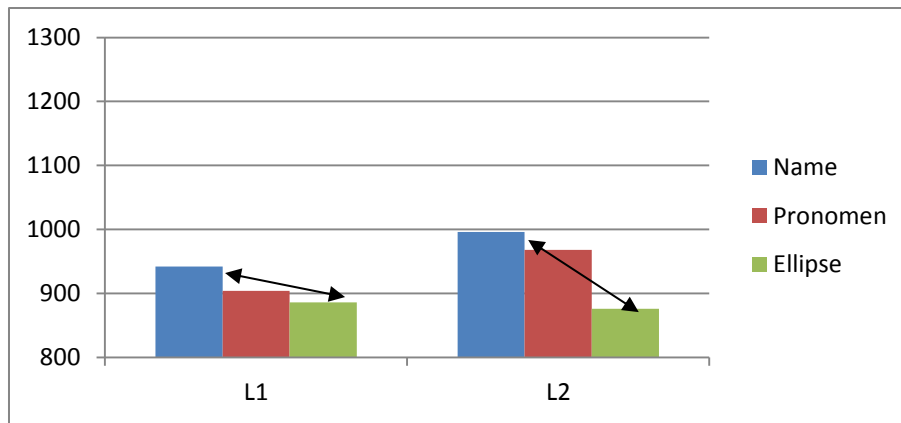
Für die statistische Analyse wurden erneut zwei Varianzanalysen pro Segment berechnet, eine mit nach Versuchsteilnehmern und eine mit nach Items aggregierten Daten. Die experimentellen Faktoren waren „Anapher“ (Name, Pronomen, Ellipse) und „Gruppe“ (L1, L2). Als Kontrollvariablen wurden die experimentelle Liste in der Teilnehmeranalyse und die Itemgruppe in der Itemanalyse hinzugefügt.

Das erste Segment wird im Folgenden als „Subjektsegment“ bezeichnet, umfasst aber in der Bedingung mit ausgelassenem Subjekt natürlich nur den Konnektor „und“. Auf diesem Segment zeigten sich in beiden Gruppen kürzere Lesezeiten für Pronomen als für wiederholte Namen, und für Ellipsen kürzere als für Pronomen. Dementsprechend fand sich in der statistischen Analyse ein signifikanter Effekt des Faktors „Anapher“ ($F(2,66) = 26.62$, $p < .001$; $F(2,30) = 15.08$, $p < .001$) und kein Effekt des Faktors „Gruppe“ (beide $F < 0$). Auch die Interaktion zwischen den beiden Faktoren war nicht signifikant ($F_1 < 1$, $F_2 < 1.4$). Um den Effekt des Faktors „Anapher“ näher zu untersuchen, wurden weitere Einzelvergleiche durchgeführt. Sie zeigten signifikante Unterschiede zwischen Namen und Pronomen ($t(44) = 3.66$, $p < .005$, $t(17) = 3.34$, $p < .005$) und zwischen Pronomen und Ellipsen ($t(44) = 3.72$, $p < .005$, $t(17) = 5.02$, $p < .001$). Zur Veranschaulichung der Effekte auf dem Subjektsegment sind die Ergebnisse in Grafik 3 noch einmal dargestellt.



Grafik 3: gemittelte Lesezeiten (Millisekunden) auf dem Subjektsegment (Pfeile zeigen signifikante Unterschiede an)

Auf dem Verb fand sich erneut ein signifikanter Haupteffekt des Faktors „Anapher“ ($F(2,66) = 4.19$, $p < .05$, $F(2,15) = 7.67$, $p < .05$), aber kein Haupteffekt des Faktors "Gruppe" und keine Interaktion zwischen den beiden Faktoren (beide $F_1 < 1$, beide $F_2 < 2.5$, ns). Weitere Einzelvergleiche zeigten, dass es keinen signifikanten Unterschied zwischen den Lesezeiten auf Namen und Pronomen (beide $t < 1.6$, ns) und zwischen Pronomen und Ellipsen ($t(44) = 1.69$, $p = .098$, $t_2 < 1.6$, ns) gab. Nur der Unterschied zwischen Namen und Ellipsen war signifikant ($t(44) = 2.81$, $p < .01$, $t(17) = 2.73$, $p < .05$). Die Effekte auf dem Verb sind in Grafik 4 noch einmal dargestellt.



Grafik 4: gemittelte Lesezeiten (Millisekunden) auf dem Verbsegment (Pfeile zeigen signifikante Unterschiede an)

Auf dem Objekt gab es keine signifikanten Effekte (alle $F < 1.2$).

Zusammenfassung und Diskussion

Der Vergleich der Lesezeiten für wiederholte Namen und Pronomen auf dem Subjektsegment zeigt die erwartete *repeated-name penalty*. Wiederholte Namen wurden langsamer gelesen als Pronomen. Im Einklang mit früheren Studien kann daraus geschlossen werden, dass die untersuchten Kinder in der Lage sind, die durch ein Pronomen erfolgte Markierung referentieller Kohärenz für das Textverstehen zu nutzen.³ Wie in Experiment 1 gilt auch hier, dass keine signifikanten Unterschiede zwischen der L1 und der L2-Gruppe in der Nutzung der Markierung zu beobachten sind. Rein numerisch ist der Effekt in der L2-Gruppe jedoch stärker ausgeprägt als in der L1-Gruppe. Es gibt also keinerlei Hinweise darauf, dass L2-Kinder Pronomen weniger gut verarbeiten können als L1-Kinder.

Was die Verarbeitung der Ellipse angeht, so können aus der kurzen Verarbeitungszeit auf dem ersten Segment keine Schlüsse gezogen werden, da hier ja nur der Konnektor "und" gelesen wurde. Die Lesenden konnten an dieser Stelle noch nicht wissen, welche Form das Subjekt des Satzes haben würde. Auf dem zweiten Segment, dem Verb, ist jedoch vermutlich klar geworden, dass der Satz eine Subjektellipse enthält. Obwohl hier in diesem Sinne mehr Information zu verarbeiten ist als in der Bedingung mit wiederholten Namen, in der das Subjekt schon bei Lesen des ersten Segments bekannt ist, wird das Verb in dieser Bedingung signifikant schneller verarbeitet, als wenn es auf einen wiederholten Namen folgt. Auf dem letzten Segment sind die Lesezeiten für die Ellipsenbedingung leicht erhöht, dies soll hier aber nicht weiter interpretiert werden, da dieser Effekt nicht signifikant ist. Insgesamt werden also auch Ellipsen deutlich schneller verarbeitet als wiederholte Namen. Auch dieser Effekt zeigt sich in ähnlicher Weise in der L1- und der L2-Gruppe.

Wenn man die Lesezeiten für Ellipsen mit denen für Pronomen vergleicht, so sind die für Ellipsen insgesamt kürzer. Das erste Segment wird in dieser Bedingung signifikant schneller gelesen, als wenn es ein Pronomen enthält, und auf den weiteren zwei Segmenten gibt es keine signifikant langsamere Verarbeitung von Ellipsen. Dies könnte entweder auch auf Prozesse der

Kohärenzherstellung zurückzuführen sein, in dem Sinne, dass das Pronomen in dem gegebenen Kontext im geringeren Maße als der wiederholte Name, aber im stärkeren Maße als die Ellipse eine unnötig explizite Form darstellt und dies die Verarbeitung aus ähnlichen Gründen erschwert, wie dies auch für die wiederholten Namen der Fall ist. Aufgrund der größeren Häufigkeit von Subjektellipsen im Vergleich zu Subjektpronomen in den hier getesteten Kontexten im Deutschen könnte es sich aber auch um einen reinen Frequenzeffekt handeln. Schließlich kann in der L2-Gruppe, in der der Unterschied stärker ausgeprägt war, auch ein Einfluss der L1 nicht ausgeschlossen werden.

Zusammengefasst zeigt Experiment 2, dass Kinder mit Deutsch als L1 und als L2 Markierungen referentieller Kohärenz erfolgreich für das Textverstehen nutzen können. Dabei gab es keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen.

Allgemeine Diskussion

Diese Studie hat die Frage untersucht, ob Markierungen relationaler und referentieller Kohärenz die Lesezeiten von zehnjährigen Kindern mit Deutsch als L1 oder als L2 in unterschiedlicher Weise beeinflussen. Die Ergebnisse enthalten keinerlei Hinweise auf einen derartigen Unterschied. Beide Gruppen zeigten ähnlich schnelle oder schnellere Verarbeitungszeiten in Sätzen mit als in Sätzen ohne Markierungen, was darauf zurückgeführt werden kann, dass die Markierungen zum Textverstehen genutzt wurden.

Bei der Interpretation dieses Ergebnisses sollte jedoch beachtet werden, dass konzeptuell einfache und häufige Markierungen in extrem einfachen kurzen Texten untersucht wurden. Die hier untersuchten Markierungen können eventuell größere Anforderungen an die Verarbeitung stellen, wenn sie in komplexeren Kontexten vorkommen, zum Beispiel in Kontexten mit mehreren möglichen Antezedenten für eine pronominale oder elliptische Form. Außerdem gibt es andere Markierungen der Diskurskohärenz, die komplexere Funktionen erfüllen können und sich stärker zwischen verschiedenen Sprachen unterscheiden (s. z.B. Dimroth & al., 2010; Fabricius-Hansen, 2005). Es bleibt eine offene Frage für die zukünftige Forschung, ob sich die beiden Gruppen in solchen Fällen in die eine oder andere Richtung unterscheiden.

Eine weitere wichtige Frage für zukünftige Forschung wird durch die Beobachtung verlangsamer Lesezeiten in der L2-Gruppe auf dem letzten Segment des auf einen Konnektor folgenden Satzes aufgeworfen. Oben wurde dieser Effekt darauf zurückgeführt, dass die Kinder dieser Gruppe weniger Erfahrung mit konzeptuell schriftlichen Texten haben und daher die Nebensatzwortstellung langsamer verarbeiten. Zukünftige Studien könnten versuchen, diese Vermutung zu bestätigen. Besonders sinnvoll erscheint es, die Verarbeitungszeit von "weil"-Sätzen mit Verbzweit- und Verbletzstellung bei verschiedenen Gruppen von Lesenden direkt miteinander zu vergleichen. Bestätigt sich die Vermutung, bleibt die Frage, worauf genau die verlangsamte Lesezeit zurückgeht. Vermutlich hängt sie mit einem Widerspruch zwischen der von den Kindern erwarteten und der tatsächlich vorgefundenen Wortstellung zusammen, es wäre aber interessant zu überprüfen, ob sie auch Schwierigkeiten reflektiert, den Satz mit der unerwarteten Wortstellung zu verstehen.

Die verlangsamte Lesezeit der L2-Kinder in Nebensätzen wirft außerdem die Frage auf, ob diese Kinder auch andere Merkmale konzeptueller Schriftlichkeit langsamer oder weniger erfolgreich verarbeiten als L1-Kinder. Neben anderen morphosyntaktischen Strukturen könnte dies auch das Lexikon betreffen. Sollte dies der Fall sein, stellt sich weiter die Frage, ob die Mehrsprachigkeit der Kinder an sich zu diesem Effekt beiträgt, oder ob er bei einsprachig deutschen Kindern in der gleichen Weise auftritt, wenn der sozio-ökonomische Hintergrund der beiden Gruppen gleich gehalten wird, was in der vorliegenden Studie nicht der Fall war.

Überlegungen zu Implikationen für die Sprachförderung

Wenn in der vorliegenden Studie Unterschiede zwischen L1- und L2-Kindern gefunden wurden, so ließ sich dies immer auf unterschiedliche morphosyntaktische Kompetenzen zurückführen und nicht auf das Wissen über oder die Nutzung von Diskursmarkierungen. Unterschiede in morphosyntaktischen Kompetenzen zeigten sich in den Ergebnissen des C-Tests, und liegen vermutlich auch den langsameren Lesezeiten bei Nebensätzen zugrunde. Dies repliziert frühere Ergebnisse zum Vergleich von L1- und L2-Kindern, in denen ebenfalls Unterschiede in Tests syntaktischer Kompetenzen, nicht aber im Textverstehen gefunden wurden (da Fontura & Siegel, 1995; Lesaux & al., 2006). Ob es Kindern schwerfällt, Kohärenzmarkierungen unter komplexeren Bedingungen zu verarbeiten, ist eine offene Frage. Die vorliegenden Ergebnisse lassen auf jeden Fall vermuten, dass Kinder dann Schwierigkeiten haben können, Texte zu lesen, wenn sie typisch konzeptuell schriftliche morphosyntaktische Strukturen enthalten. Vor diesem Hintergrund erscheint es sinnvoll, Gelegenheit zum Umgang mit derartigen Strukturen in einfachen Kontexten zu geben, in denen keine Verständnisschwierigkeiten zu erwarten sind.

Eine weitere Implikation ist, dass es weder nötig noch hilfreich erscheint, zu lesende Texte danach auszuwählen oder selbst so zu gestalten, dass sie möglichst wenige Kohärenzmarkierungen enthalten. Es gibt keinen Hinweis darauf, dass eine Aneinanderreihung unverbundener Sätze einfacher zu verstehen sein könnte als ein mit Kohärenzmarkierungen versehener Text. Dies gilt sowohl für L1 als auch für L2-Kinder.

Literatur

- Arnold, J. E., Brown-Schmidt, S., & Trueswell, J. C. (2007). Children's use of gender and order-of-mention during pronoun comprehension. *Language and Cognitive Processes* 22, 527–565.
- Cain, K., & Nash, H. M. (2011). The influence of connectives on young readers' processing and comprehension of text. *Journal of Educational Psychology* 103(2), 429-441.
- Clahsen, H. & Felser, C. (2006). Grammatical processing in language learners. *Applied Psycholinguistics* 27, 3-42.
- Dimroth, C., Andorno, C., Benazzo, S. & Verhagen, J. (2010). Given claims about new topics. The distribution of contrastive and maintained information in Romance and Germanic languages. *Journal of Pragmatics* 42, 3328-3344.
- Fabricius-Hansen, C. (2005). Elusive connectives. A case study on the explicitness dimension of discourse coherence. *Linguistics* 43(1), 17-48.

- da Fontoura, H.A. & Siegel, L. S. (1995). Reading, syntactic, and working memory skills of bilingual Portuguese–English Canadian children. *Reading and Writing An Interdisciplinary Journal* 7, 139-153.
- Gelormini-Lezama, C. & Almor, A. (2011) Repeated Names, Overt Pronouns and Null Pronouns in Spanish. *Language and Cognitive Processes* 26 (3), 437-454.
- Gordon, Peter C., Grosz, Barbara J. & Gilliom, Laura A. (1993). Pronouns, names, and the centering of attention in discourse. *Cognitive Science* 17, 311-347.
- Grießhaber, W. (1999). Der C-Test als Einstufungstest. In: Eggensperger, K.-H. & Fischer, J. (Hrsg.) *Handbuch UNICERT®*. Bochum: AKS-Verlag, 153-167
- Hopf D. (2005) Zweisprachigkeit und Schulleistung bei Migrantenkindern. *Zeitschrift für Pädagogik* 51, 236-251.
- Johnson-Laird, P. N. (1980). Mental models in cognitive science. *Cognitive Science* 4, 71-115.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Koch, Peter & Oesterreicher, Wulf (1985) Sprache der Nähe - Sprache der Distanz. Mündlichkeit und Schriftlichkeit im Spannungsfeld von Sprachtheorie und Sprachgeschichte. *Romanistisches Jahrbuch* 36/85, 15-43.
- Kuhlmann, J. (2013). Zum Konzept der leichten Sprache. Erkenntnisse aus der Verständlichkeitsforschung. *Alfa-Forum* 8, 11-15.
- Lesaux, N. K., Lipka, O. & Siegel, L. S. (2006). Investigating Cognitive and Linguistic Abilities that Influence the Reading Comprehension Skills of Children from Diverse Linguistic Backgrounds. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* 19, 99-131.
- Linderholm, T., Gaddy Everson, M., van den Broek, P., Mischinski, M., Crittenden, A. & Samuels, J. (2000). Effects of causal text revisions on more- and less-skilled readers' comprehension of easy and difficult texts. *Cognition and Instruction* 18(4), 525-556.
- Megherbi, H., & Ehrlich, M.-F. (2009). The on-line interpretation of pronouns and repeated names in seven-year-old children, *Current psychology letters [Online]*, 25(2) URL : <http://cpl.revues.org/4895>
- Pan, H.-Y. & Felser, C. (2011). Referential context effects in L2 ambiguity resolution: Evidence from self-paced reading. *Lingua* 121, 221-236.
- Pan, H.-Y., Schimke, S. & Felser, C. (2014). Referential context effects in non-native relative clause ambiguity resolution. *International Journal of Bilingualism*. Online publiziert am 14.1.2014. DOI: 10.1177/1367006913515769
- Sanders, T. & Pander Maat, H. (2006). Cohesion and Coherence. In: K. Brown (Hrsg.), *Encyclopedia of Language and Linguistics. Volume 2* (591-595). Amsterdam: Elsevier.
- Sanders, T. & Noordman, L. (2000): The role of coherence relations and their linguistic markers in text processing. *Discourse Processes* 29 (1), 37-60.
- Stutterheim, C. v., Carroll, M. (2005). Subjektwahl und Topikkontinuität im Deutschen und Englischen. *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik* 139, 7-27.
- Song, H., & Fisher, C. (2006). Who's "she"? Discourse structure influences preschoolers' pronoun interpretation. *Journal of Memory & Language* 52(1), 29–57.
- Thoma, D. & Tracy, R. (2006): Deutsch als frühe Zweitsprache: zweite Erstsprache? In: Ahrenholz, B. (Hrsg.). *Kinder mit Migrationshintergrund. Spracherwerb und Fördermöglichkeiten*. Freiburg im Breisgau: Fillibach, 58-79.

Dank

Vielen Dank an Valentina Cristante und Marina Root für die große Hilfe bei der gemeinsamen Datenerhebung, und an alle Teilnehmenden der Projekttreffen am Germanistischen Institut der Universität Osnabrück für die konstruktiven Überlegungen zu der vorgestellten Studie.

Fußnoten

¹ Wie genau der Konnektor genutzt wird, insbesondere, ob die kausale Bedeutung im Vordergrund steht oder nur die Tatsache, dass er irgendeine Art von Verbindung zwischen den beiden Sätzen impliziert, kann nur auf Grundlage der vorliegenden Befunde nicht entschieden werden. Cain und Nash (2011) beobachteten jedoch, dass ein neutraler Konnektor ("und") die Verarbeitung im Gegensatz zu spezifischeren Konnektoren nicht beschleunigte. Dies spricht dafür, dass auch die hier untersuchten Kinder die Bedeutung des Konnektors für die Textverarbeitung nutzten.

² Nicht völlig ausgeschlossen werden kann, dass die Stellung von Konnektoren im Türkischen zu der Umkehrung des Effekts beiträgt. Im Türkischen folgt der Konnektor auf das durch ihn modifizierte Element, im Falle von "weil" bedeutet das, dass der dem Konnektor vorangehende Teil einen Grund angeben sollte, während er in den deutschen Stimulusätzen die Folge des später angegebenen Grundes enthält. Mit anderen Worten könnte bei direktem Transfer aus dem Türkischen Satz 1b) verstanden werden als "Weil Alina lacht, ist der Film lustig". Sollte der Satz tatsächlich so interpretiert werden, erscheinen verlängerte Lesezeiten auf dem letzten Segment plausibel. Angesichts der Häufigkeit des Konnektors "weil" sowohl in Texten als auch in gesprochener Sprache erscheint es jedoch unwahrscheinlich, dass die untersuchten Kinder seine Skopuseigenschaften nicht erworben haben könnten.

³ Man kann sich fragen, ob der Effekt eventuell darauf zurückgeht, dass wiederholte Namen länger sind als Pronomen und deswegen langsamer gelesen werden könnten. In früheren Studien wurde dies durch zusätzliche experimentelle Bedingungen ausgeschlossen, in denen sich der wiederholte Name und das Pronomen auf das Objekt des vorhergehenden Satzes bezogen. Hier zeigte sich keine *repeated-name penalty* mehr und stattdessen ein vollständig umgekehrter Effekt, was ausschließt, dass die unterschiedliche Länge die Ergebnisse beeinflusst hat (s. z.B. Gelormini-Lezama & Almor, 2010). Basierend auf diesen Ergebnissen gehe ich davon aus, dass auch die hier gefundenen Effekte sich nicht durch die Länge der Segmente erklären lassen. Auf jeden Fall gilt das für die auf dem Verb gefundenen Effekte, bei denen die Länge des Segments in den verschiedenen Bedingungen identisch war.

Anhang

Experimentelle Items aus Experiment 1

Alina lacht, weil der Film lustig ist./ Der Film ist lustig. Lacht Alina?
Thomas freut sich, weil seine Oma geschrieben hat./ Seine Oma hat geschrieben. Freut Thomas sich?
Abdul ist enttäuscht, weil der Kuchen schon weg ist. / Der Kuchen ist schon weg. Ist Abdul glücklich?
Jan ist traurig, weil die Ferien vorbei sind. / Die Ferien sind vorbei. Ist Jan traurig?
Matthias ist aufgeregt, weil die Schule angefangen hat. / Die Schule hat angefangen. Ist Matthias ganz ruhig?
Ben weint, weil seine Katze sehr krank ist./Seine Katze ist sehr krank. Weint Ben?
Bastian ist wütend, weil seine Mutter zu spät ist./Seine Mutter ist zu spät. Ist Bastian zufrieden?
Laura ist böse, weil ihr Bruder gemein ist./Ihr Bruder ist gemein. Ist Laura böse?
Lena ist glücklich, weil ihre Freundin heute da ist./Ihre Freundin ist heute da. Ist Lena traurig?
Yasmin kichert, weil ihre Schwester witzig ist./Ihre Schwester ist witzig. Ist Yasmin wütend?
Emma springt in die Luft, weil das Geschenk so toll ist./Das Geschenk ist so toll. Springt Emma in die Luft?
Melissaschimpft, weil ihre Hose kaputt ist./Ihre Hose ist kaputt. Ist Melissa zufrieden?

Experimentelle Items aus Experiment 2

Jonas sitzt auf dem Boden, und Jonas/er/Ø malt ein Bild. Sitzt Jonas auf dem Boden?
Leon sitzt am Tisch, und Leon/er/Ø isst ein Brot. Sitzt Leon auf dem Sofa?
Marco sitzt auf dem Sessel, und Marco/er/Ø trinkt eine Milch. Sitzt Marco auf dem Sessel?
Devin liegt im Bett, und Devin/er/Ø liest ein Buch. Ist Devin auf dem Spielplatz?
Selma liegt auf dem Sofa, und Selma/sie/Ø hört eine CD. Liegt Selma auf dem Sofa?
Nora liegt auf dem Teppich, und Nora/sie/Ø macht ein Puzzle. Sitzt Nora am Tisch?
Anna steht an der Tafel, und Anna/sie/Ø rechnet eine Aufgabe. Steht Anna an der Tafel?
Lisa steht vor der Tür, und Lisa/sie/Ø wartet auf die Pause. Ist Lisa in der Klasse?
Oskar steht am Fenster, und Oskar/er/Ø sieht eine Wolke. Steht Oskar am Fenster?
Lukas rennt in die Schule, und Lukas/er/Ø schreibt eine Arbeit. Geht Lukas nach Hause?
Emil rennt nach Hause, und Emil/er/Ø klingelt an der Tür. Rennt Emil nach Hause?
Murat rennt zum Spielplatz, und Murat/er/Ø klettert auf das Gerüst. Ist Murat in der Schule?
Jana geht zum Supermarkt, und Jana/sie/Ø kauft einen Apfel. Geht Jana zum Supermarkt?
Lara geht ins Kino, und Lara/sie/Ø guckt einen Film. Guckt Lara Fernsehen?
Leila geht in den Flur, und Leila/sie/Ø holt ihre Jacke. Geht Leila in den Flur?
Mira klettert auf die Leiter, und Mira/sie/Ø putzt das Fenster. Putzt Mira den Fußboden?
David klettert auf den Baum, und David/er/Ø singt ein Lied. Klettert David auf den Baum?
Leah klettert auf die Mauer, und Leah/sie/Ø springt auf die Straße. Klettert Leah auf die Rutsche?

Filler Items

Simon fährt mit seinem Fahrrad. Die Ampel ist rot. Muss Simon anhalten?
Philip redet mit einem Freund, als seine Mutter anruft. Redet Philip mit seinem Vater?
Martin fährt mit dem Zug. Es ist sehr heiß. Führt Martin mit dem Zug?
Annika geht spazieren, als es anfängt zu regnen. Ist Annika zu Hause?
Sofie telefoniert mit einer Freundin. Draußen wird es dunkel. Telefoniert Sofie mit einer Freundin?
Nina ist im Schwimmbad, als es plötzlich donnert und blitzt. Ist Nina auf dem Sportplatz?

Warm-Up Items

Tobias mag gerne Kuchen und Schokolade, aber keinen Salat. Mag Tobias gerne Salat?
Sarah kann gut tanzen, singen und Ball spielen. Kann Sarah gut singen?