



Universität Potsdam

BabyLAB

Potsdam, im Dezember 2023

Liebe Eltern,

wir möchten uns an dieser Stelle ganz herzlich dafür bedanken, dass Sie unsere Forschung unterstützen! Ohne die aktive Teilnahme von Ihnen und Ihren Kindern wäre die wissenschaftliche Arbeit im BabyLAB nicht möglich. Wir wissen es sehr zu schätzen, dass Sie sich die Zeit nehmen, bei unseren Studien im Labor und auch online teilzunehmen.

Daher freut es uns besonders, dass wir eine Erhöhung der Aufwandsentschädigung ankündigen können. Ab 2024 erhalten Sie für einen Besuch bei uns 10 Euro (pro Termin und Kind).

Auf den folgenden Seiten möchten wir Ihnen einige Ergebnisse unserer aktuellen Untersuchungen vorstellen. Die Auswahl der Studien soll einen Einblick in die verschiedenen Methoden geben, die bei uns zum Einsatz kommen. Diese und weitere Ergebnisse haben wir auch auf zahlreichen nationalen und internationalen Konferenzen präsentiert und in Fachzeitschriften veröffentlicht: www.uni-potsdam.de/babylab/publikationen.

Wenn Sie weitere interessierte Eltern kennen, die uns unterstützen möchten, geben Sie bitte gern unsere [Kontaktinformationen](#) weiter.

Wir wünschen Ihnen und Ihrer Familie fröhliche Feiertage und ein glückliches und gesundes Jahr 2024!

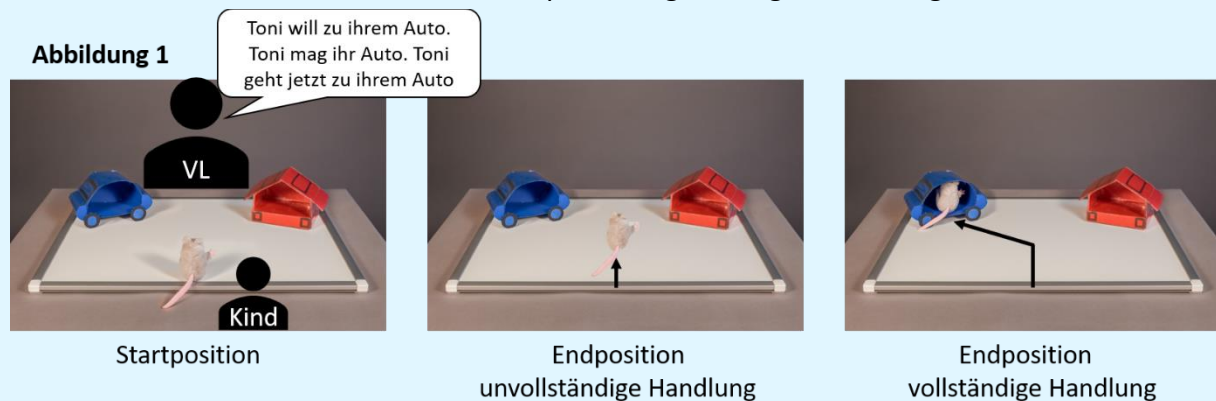
Ihr BabyLAB-Team



Wie verstehen Kleinkinder unvollständige Handlungen?

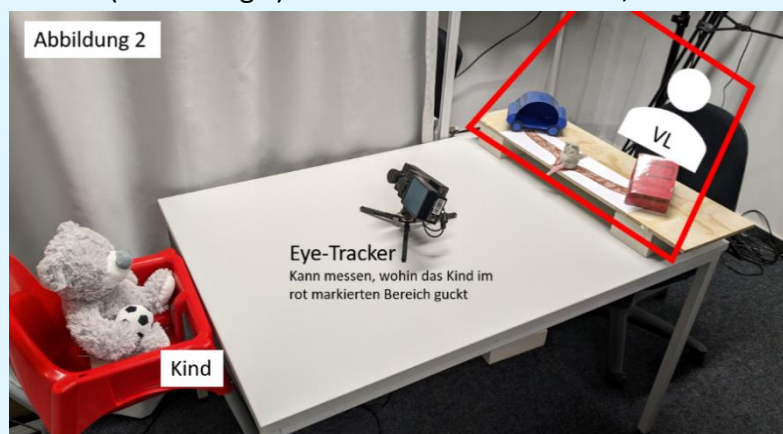
Stellen Sie sich vor: Ein Vater räumt mit seinem Kind auf und sagt beim Aufheben eines Spielzeugautos: „Ich lege das in die Kiste“. Doch dann klingelt es an der Tür, und er lässt das Auto liegen, ohne die begonnene Handlung zu beenden. Was kann das Kind aus dieser Beobachtung lernen? Und was erwartet es, wenn der Vater wiederkommt?

In unserer Forschung beschäftigen wir uns mit dieser Frage. Wir untersuchen, wie Kleinkinder sprachliche Äußerungen nutzen, um unterbrochene Handlungen zu interpretieren und nachzuahmen. In einer Studie beobachteten 19 bis 22 Monate alte Kinder im ersten Teil, wie ein:e Versuchsleiter:in (VL) das Ziel einer Handlung sprachlich ankündigte und die Handlung begann, aber dann unterbrach (Schema in Abbildung 1). Die Kinder sollten dann diese Aktion mit dem Stofftier selbst ausführen (und eventuell vervollständigen). Im zweiten Teil der Studie zeigte die Versuchsleiterin den Kindern die komplette angekündigte Handlung.



Die Ergebnisse zeigen: Wenn sie die Handlung komplett gesehen haben, setzten die Kinder das Stofftier (im Beispiel oben Toni, die Maus) sehr häufig in das korrekte Ziel (entsprechend der Ankündigung, z.B. in das Auto). Wenn sie nur die Ankündigung hörten und die unterbrochene Handlung sahen, fiel es den Kindern schwerer, mitzumachen. Nur etwa die Hälfte der Kinder setzte das Stofftier dann überhaupt in eines der Zielorte. Aber: Dabei wählten diese Kinder in 68% das sprachlich angekündigte (also das korrekte) Zielobjekt. Dieses Ergebnis ist statistisch nicht signifikant (es könnte also ein zufälliges Ergebnis sein), aber es ist für uns ein interessanter Hinweis, dass auch schon Kinder im 2. Lebensjahr das Ziel einer Handlung verstehen können, wenn sie es nicht beobachten, sondern nur davon hören.

Die Erkenntnisse aus dieser Studie motivieren uns, das Thema weiter zu erforschen. Wir planen, ältere Kinder einzuladen und uns bei der nächsten Studie nicht nur das Nachahmungsverhalten der Kinder anzuschauen. Wir werden auch das Blickverhalten der Kinder messen, während sie die Handlung beobachten (Abbildung 2). Wir möchten verstehen, was Kinder über abgebrochene Handlungen denken, indem wir uns anschauen, wohin die Kinder in dem Moment blicken, in dem die Versuchsleiter:in die Handlung abbricht. Vielleicht können wir Sie bald ins BabyLAB zu dieser neuen Studie einladen.



Babys mögen bestimmte Laute lieber

Hintergrund

Phonotaktik ist die Lehre von Regeln, die die Position und die Reihenfolge von Lauten in Wörtern einer Sprache bestimmen. Zum Beispiel verbietet die Phonotaktik des Japanischen das Auftreten von zwei Konsonanten nacheinander, wohingegen dies im Polnischen möglich ist (wie im polnischen Wort für "Biene": *pszczoła*). Auch bezüglich der Position von Lauten in einem Wort gibt es Unterschiede zwischen Sprachen. So erlaubt das Deutsche z.B. kein scharfes S am Wortanfang, sondern nur innerhalb oder am Ende eines Wortes (wie z.B. in *süß*) während dies z.B. im Englischen möglich ist.

Sprecher:innen einer Sprache haben unbewusstes Wissen über diese phonotaktischen Regeln ihrer Sprache und nutzen es beim Verarbeiten von Sprache automatisch. Da sich Sprachen jedoch in ihren phonotaktischen Regeln unterscheiden, müssen Kinder diese während ihres Spracherwerbs lernen. Verschiedene Studien haben gezeigt, dass dieses phonotaktische Wissen bereits im ersten Lebensjahr erworben wird.

Die BabyLAB-Studie

In diesem Zusammenhang war es unser Ziel herauszufinden, inwieweit das phonotaktische Wissen im Alter von 9 Monaten bereits ausgeprägt ist. Da dieses Wissen sprachspezifisch ist, wurden Französisch lernende Babys in Paris und Deutsch lernende Babys in Potsdam untersucht. Im Deutschen gibt es viele Wörter die mit dem SCH-Laut beginnen (wie Schule) aber kaum welche, die mit einem scharfen S beginnen (wie Suite). Im Französischen ist es genau umgekehrt. Pro Gruppe wurden 24 Kinder mit der sogenannten Kopfdreh-Methode (Headturn Preference Paradigma HPP), untersucht.

Damit kann gemessen werden, welchen Wörtern Kinder länger zuhören. Der Aufbau dieses Verfahrens ist in Abbildung 1 dargestellt. Die Testkabine besteht aus drei Seiten. Vorn sind eine Kamera und ein grünes Licht. An den Seiten ist jeweils ein rotes Licht und dahinter ein Lautsprecher (nicht sichtbar für das Kind). Ein:e Versuchsleiter:in beobachtet das Kind über die Kamera und steuert den Ablauf.

Eine Messung besteht aus mehreren Durchgängen. Zu Beginn eines Durchgangs blinkt die grüne Lampe vorn. Wenn das Kind dorthin schaut, drückt die bzw. der Versuchsleiter:in einen Knopf und eine der beiden Seitenlampen beginnt zu blinken. Sobald das Kind dorthin schaut, startet das Sprachsignal und es wird die Zeit gemessen, wie lange das Kind den Kopf zu dieser Seite gedreht hält (daher der Name des Verfahrens).

Schaut das Kind länger als zwei Sekunden weg, ist der Durchgang beendet und der nächste startet. Das Kind kann also durch die Länge seines Blicks auf die Seite bestimmen, wie lange es etwas hört. In jedem Durchgang werden Pseudowörter (die wie Wörter klingen, aber keine Bedeutung haben, wie *SCH-tieka*, *SCH-pogie* bzw. *S-tieka*, *S-pogie* im Deutschen) vorgespielt, die entweder mit SCH oder mit scharfem S beginnen. Die Erwartung ist, dass den Wörtern mit dem häufigerem Laut länger zugehört wird, dass also französische Babys länger den S-Wörtern zuhören, deutsche hingegen länger den SCH-Wörtern. Diese Vorhersage wurde teilweise bestätigt.

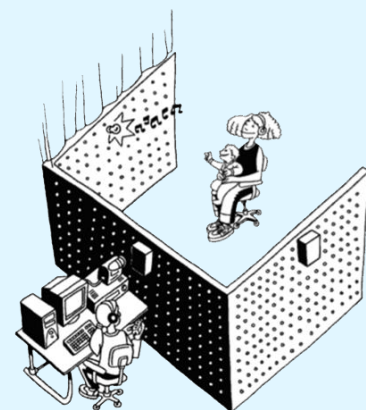


Abbildung 1: HPP-Aufbau

Ergebnisse

In Abbildung 2 sieht man, dass die Französisch lernenden Kinder (auf der linken Seite) den S-Wörtern durchschnittlich 8 Sekunden lang zuhören (gelber Balken), den SCH-Wörtern aber nur 7 Sekunden (blauer Balken). Das klingt zwar nicht viel, ist aber nicht durch natürlich auftretende Varianz zu erklären. Obwohl man bei den Deutsch lernenden Kindern (auf der rechten Seite) das gegenteilige Muster erwartet hätte, zeigen sich hier keine Unterschiede in den Blickzeiten – die Balken sind in etwa gleich hoch.

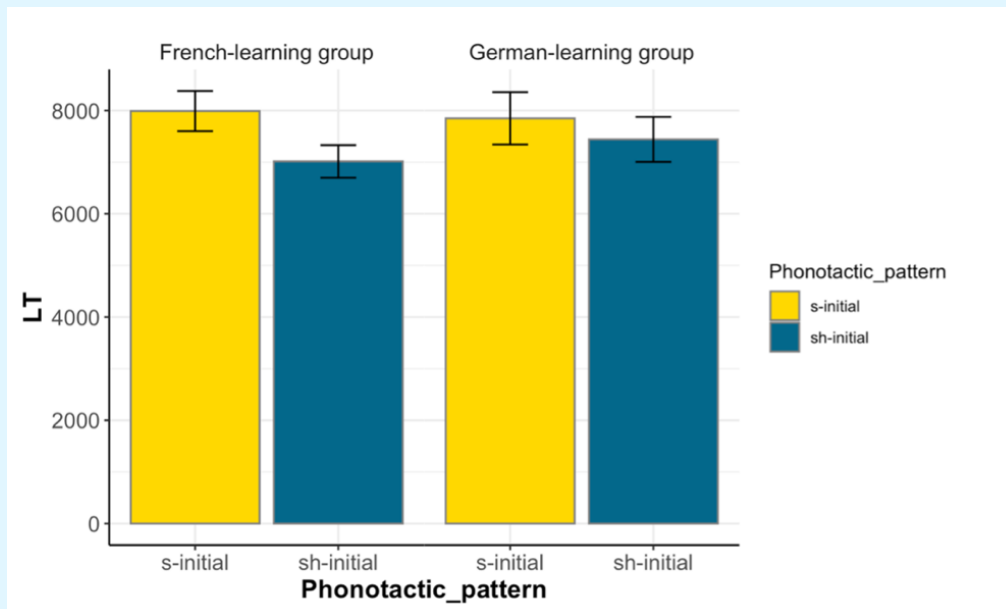


Abbildung 2: Mittlere Blickdauern (in Millisekunden) der 9 Monate alten Kinder zu den S-Wörtern (gelbe Balken) und den SCH-Wörtern (blaue Balken). Die französischen Kinder (die zwei Balken links) schauen länger zu den S-Wörtern als zu den SCH-Wörtern. Für die deutschen Kinder (die rechten zwei Balken) gibt es keinen statistisch signifikanten Unterschied in den Blickdauern (die Balken sind etwa gleich hoch).

Interpretation

Während also die Ergebnisse der Gruppe der französischen Kinder die Erwartung bestätigen und belegen, dass ihr Verhalten schon durch erworbenes phonotaktisches Wissen beeinflusst wird, ist der Befund für die deutschen Kinder bisher noch unklar. Aktuell vermuten wir, dass die Regeln in den beiden Sprachen einen unterschiedlichen Status haben, dass also SCH-Wörter im Französischen ungewöhnlicher und deshalb weniger gut (im phonotaktischen Sinne) sind als die S-Wörter im Deutschen. Unsere Ergebnisse zeigen auch, dass es auch immer auf die Details ankommt und viele unterschiedliche Faktoren bei der Interpretation berücksichtigt werden müssen. Da bleiben wir am Ball.

Variabilität beim Wortlernen

Hintergrund

In einem größeren Projekt untersuchen wir, von welchen Faktoren es abhängt, in welchem Alter Kinder welche Wörter erlernen. Wörter sind ja wesentliche Bausteine einer Sprache, die zu Sätzen kombiniert werden, um Informationen zu übermitteln. Ab dem Alter von ungefähr eineinhalb Jahren lernen Kinder zwischen 10 bis 20 neue Wörter pro Tag! Das ist eine regelrechte Wortschatzexplosion.

In dem Projekt untersuchen wir Kinder kurz vor dieser Phase mit einer recht schwierigen Aufgabe, nämlich dem Lernen von sogenannten Minimalpaaren. Das sind Wörter, die sich in nur einem Laut unterscheiden, z.B. *Haus* und *Maus*. Um auszuschließen, dass Kinder schon vorhandenes Wissen haben, nutzen wir dazu Pseudowörter, also Lautformen, die zwar mögliche deutsche Wörter sind, die es aber nicht gibt, sowie unbekannte Objekte (Abbildung 1).

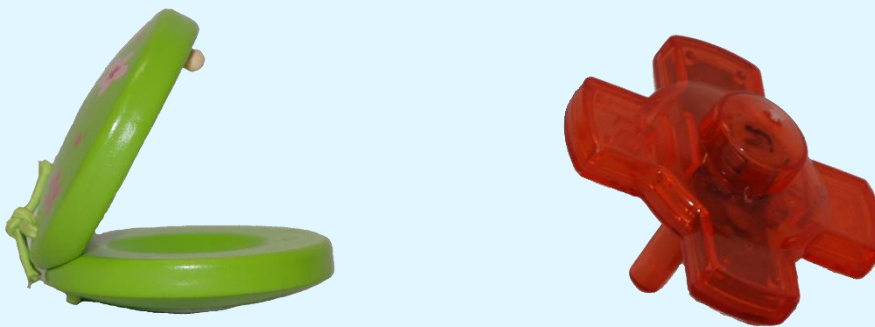


Abbildung 1: Das grüne Objekt wird als „buk“ bezeichnet und das rote als „duk“.

Die Studie

Das Lernen von ähnlichen Wörtern fällt Kindern im Alter von 14 Monaten schwerer als das von sehr verschieden klingenden Wörtern. Man weiß bereits, dass Kinder besser lernen, wenn die Wörter zu den Objekten von mehreren Sprecher:innen gesprochen werden. In dieser Studie wird untersucht, ob auch die lautliche Umgebung eine Rolle spielt, in der der zu erlernende Kontrast auftritt (hier „b“ – „d“). Dazu wurden die Kinder in zwei Gruppen eingeteilt. Die eine Gruppe hörte zunächst eine Reihe von Pseudowörtern mit unterschiedlichen Vokalen (*bak, dak, bek, dek...*), die andere mit unterschiedlichen Konsonanten am Ende (*bup, dup, but, dut...*). Danach war der Ablauf für beide Gruppen identisch: zunächst eine Lernphase, in der ein Objekt mit dem zu lernenden Wort (z.B. grünes Objekt und „buk“) so lange präsentiert wurde, bis das Kind das Interesse daran verlor (die Blickdauer um die Hälfte abfiel). In der Testphase wurden dann drei verschiedene Wort-Objekt-Zuordnungen gezeigt, entweder die *richtige* (die gelernt werden sollte, grünes Objekt und „buk“), die *falsche* (grünes Objekt und „duk“) und eine *komplett neue* (neues Objekt mit neuem Wort). Dabei haben wir gemessen, wie lange die Kinder auf die Objekte schauen, als Maß für die Aufmerksamkeit.

Ergebnisse

Die Kinder in beiden Gruppen schauen sehr lange zu den *komplett neuen* Wort-Objekt-Zuordnungen. Das dient dazu festzustellen, ob überhaupt noch genug Aufmerksamkeit vorhanden ist und die Aufgabe nicht zu langweilig ist oder die Kinder bereits zu müde sind.

Der spannende Vergleich ist der zwischen den Blickdauern zu den *richtigen* und *falschen* Wort-Objekt-Zuordnungen. Haben Kinder das neue Wort gelernt, sollten Sie bei einer falschen Zuordnung, als wenn das grüne Objekt als „duk“ anstatt als „buk“ bezeichnet wird, länger schauen, weil das überraschend und neu ist.

Das ist der Fall für die Gruppe der Kinder, die vorher die Liste von Pseudowörtern mit unterschiedlichen Vokalen gehört haben (Abbildung 2 linke Seite). Die andere Gruppe, die vorher Pseudowörter mit unterschiedlichen Konsonanten am Ende gehört hat, zeigt zwar eine ähnliche Tendenz, aber diese ist auch durch Zufall erklärbar. Somit kann nur für die Kinder in der Vokalvarianz-Gruppe ein Wort-Lerneffekt festgestellt werden.

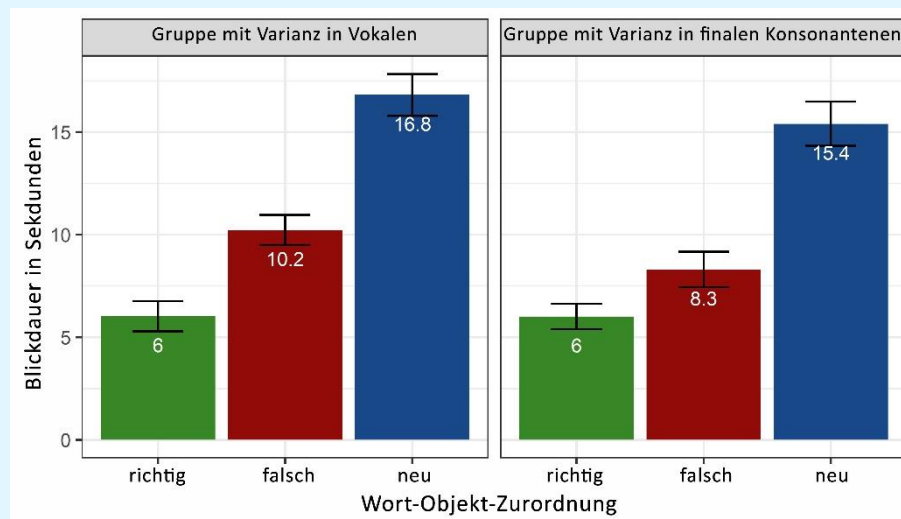


Abbildung 2: Blickzeiten für die beiden Gruppen von Kindern für jeweils die *richtige* (grün), *falsche* (rot) oder *komplett neue* Wort-Objekt-Zuordnungen.

Interpretation und Ausblick

Diese Studie zeigt, dass der Lautkontext für das Lernen von ähnlich klingenden Wörtern informativ sein kann. Im vorliegenden Fall sind es die angrenzenden Vokale, jedoch nicht die Konsonanten weiter hinten im Wort. Eine kurze Darbietung (40 Sekunden lang) der zu lernenden Laute „b“ und „d“ mit verschiedenen Vokalen hat dazu geführt, dass Kinder die Lautstruktur des neuen Wortes („buk“, „duk“) genau abspeichern und von ähnlich klingenden Wörtern unterscheiden können. Man könnte sagen, dass das Sprachsystem durch die lautliche Umgebung auf die schwierige Aufgabe vorbereitet wird. Dass dabei nicht jede Art von variablem Input hilft, zeigt, dass die Kleinkinder nicht nur einfach „aufmerksamer“ sind, sondern dass sie die relevanten sprachlichen Informationen genau wahrnehmen und dann auch nutzen können. Deshalb ist es sehr wichtig, dass man mit Kleinkindern oft und auf vielfältige Weise spricht, um dadurch die sprachliche Entwicklung zu unterstützen. Der spielerische Umgang z.B. mit Reimwörtern ist so eine Aktivität.

In weiteren Studien des Projekts werden derzeit andere Einflussfaktoren untersucht, die das Erlernen von Wörtern positiv beeinflussen können, wie zum Beispiel der genaue Aufbau der Lernphase oder auch die Häufigkeit der Darbietung von neuen Wörtern.

Weitere Studien

Natürlich sind in diesem Jahr noch viele weitere Studie durchgeführt worden, an denen Sie vielleicht teilgenommen haben, zum Beispiel auch zur Sprachverarbeitung mit älteren Kindern im Vorschul- und Schulalter. Diese Studien sind aber noch nicht abgeschlossen, weswegen wir dafür noch keine Ergebnisse präsentieren können.

Wir hoffen dennoch, dass Sie den kleinen Einblick in die Ergebnisse unserer Forschung interessant finden. Alle Studien dienen letztendlich dazu, besser zu verstehen, wie sich Sprache und Denken in der Kindheit entwickeln. Langfristig können die Erkenntnisse in neue Förder- und Lernkonzepte einfließen, um Entwicklungsverzögerungen und -störungen besser zu erkennen und zu behandeln.

Potsdamer Tag der Wissenschaften 2024

Im nächsten Jahr werden wir auch wieder beim Potsdamer Tag der Wissenschaften vertreten sein. Dieser findet am Samstag, den 4. Mai, von 13 bis 19 Uhr auf dem Telegrafenberg statt. Der Eintritt ist frei und es gibt viel zu entdecken für Groß und Klein. Kommen Sie gern vorbei!

Das BabyLAB auf Social Media

Zuletzt möchten wir nochmal auf unsere Social-Media-Kanäle hinweisen. Wir sind auf [Instagram](#), [Facebook](#) und [X bzw. Twitter](#) vertreten.

Dort posten wir regelmäßig Infos über unsere Forschung, das BabyLAB-Team, aber auch interessante Fakten und Befunde.

Wir würden uns freuen, wenn Sie dort einmal vorbeischauen und gegebenenfalls Beiträge mit interessierten Freund:innen und Bekannten teilen.



**Nochmals vielen Dank für Ihre wertvolle Unterstützung
und alles Gute für Sie und Ihre Familie!**