

A decorative border of yellow stars and starbursts surrounds the central text area.

Weihnachtsbrief 2025

<u>Befinden und Erinnern in den ersten Lebensjahren</u>	7-8 Monate
<u>Regellernen und Sprachentwicklung</u>	5 – 12 Monate
<u>Lernen und unerwartete Ereignisse</u>	10 - 12 Monate
<u>Erinnern unerwarteter Ereignisse und vorheriger Schlaf</u>	10 – 12 Monate
<u>Wie imitieren Kleinkinder Handlungen mit bekannten und unbekannten Spielzeugen?</u>	19 - 26 Monate
<u>Digitale Medien und Lernen</u>	20 – 22 Monate
<u>Licht ins Dunkle: Mediennutzung, zirkadianer Rhythmus und Schlaf im Kleinkindalter</u>	15 – 24
<u>Live oder vom Bildschirm? Wie der Schlaf nach dem Lernen die Erinnerungen der Kleinsten formt</u>	23 - 25 Monate
<u>Wie erinnern sich Kinder und Erwachsene an unbekannte und bekannte Ereignisse?</u>	4 - 6 Jahre
Co Sleeping	4,5 – 5 Jahre
<u>Lernen und Spiel Teil 2</u>	5 – 6 Jahre
<u>EmoOnline ein Online Fragebogen</u>	2-14 Jahre
<u>Die Rolle von Geschwistern für die Wahrnehmungs- und Imitationsfähigkeiten von Säuglingen</u>	2 – 5 Jahre
<u>Tablet am Abend und hellwach durch die Nacht? – Abendliche Bildschirmnutzung und Schlaf im Kleinkindalter</u>	18 – 24 Monate

Befinden und Erinnern in den ersten Lebensjahren

Mit dieser Studie haben wir untersucht, welche Emotionen Säuglinge im Alter zwischen 7 bis 9 Monaten auf emotionale Gesichter zeigen und wie emotionale Reaktionen anderer Personen ihr Lernen beeinflussen.

Dazu saßen die Eltern mit ihrem Baby vor einem Bildschirm. Das Gesicht des Säuglings wurde mit einer Wärmebildkamera aufgenommen und zusätzlich wurden seine Augenbewegungen mit einem Eyetracker erfasst. So konnten wir die Blickbewegungen, Pupillendurchmesser und Veränderungen der Temperatur der Gesichtshaut beobachten. Dem Baby haben wir Gesichter mit verschiedenem emotionalem Ausdruck gezeigt. Wir wollen mit diesen Daten unsere Annahmen überprüfen, dass die Pupille eines Säuglings sich stärker weitet nachdem er ein emotionales Gesicht gesehen hat und sich die Gesichtstemperatur stärker verändert, als wenn wir dem Kind ein Gesicht mit einem neutralen Ausdruck zeigen. Die Überprüfung dieser Annahmen soll dazu führen, dass wir bei weiteren Studien besser von körperlichen Daten auf das emotionale Erleben von Säuglingen schließen können.

Anschließend wurde dem Säugling auf dem Bildschirm eine Situation gezeigt, bei dem ein Kind zuerst mit einer Holzkiste spielt. Das Spielen wurde dann von einem Erwachsenen kommentiert (entweder wütend oder neutral). Zum Ende wurde die Kiste zusammen mit einer andersfarbigen Kiste erneut gezeigt. Uns interessierte hierbei, wie lang das Kind das jeweilige Objekt anschaut und wie sich dabei die Größe der Pupille verändert.

Die Erhebung der Daten ist abgeschlossen und die Verarbeitung der Wärmebilder und Eyetrackingdaten befindet sich in ihren Endzügen. Es können nach aktuellem Stand voraussichtlich Daten von 67 Babys in die statistische Auswertung mit einbezogen werden. Genau damit geht es im neuen Jahr dann weiter. Ein Update folgt im nächsten Weihnachtsbrief.



Regellernen und Sprachentwicklung

Diese Studie ist ein Teil eines größeren Projekts in dessen Rahmen viele Unis auf der ganzen Welt Daten zum Thema Regellernfähigkeiten im Säuglingsalter erhoben haben. Regellernfähigkeiten stellen eine Grundlage für das spätere Erlernen von Sprache da. Konkret ging es bei dieser Studie um die Frage wie sich die Regellernfähigkeiten im von 5- bis 12-monatigen Säuglingen auf die spätere Sprachentwicklung von 3-jährigen Kindern auswirken.

Hierfür haben Eltern, die bereits an unserer Studie zu Regellernfähigkeiten teilgenommen haben, einen Online-Fragebogen zum aktuellen Sprachstand ihres Kindes und zum familiären Hintergrund ausgefüllt. Bei dem ersten Erhebungszeitpunkt wurden den Kindern einige Sätze mit einem gleichbleibenden Silbenmuster vorgespielt. Anschließend wurden sowohl bekannte Silbenmuster und unbekannte Silbenmuster gezeigt. Ein verstärktes Hinschauen bei unbekannten Silbenmuster wurde als das Erlernen der Regel interpretiert. Mithilfe der Daten der beiden Erhebungen untersuchen wir nun ob Regellernfähigkeiten im Alter von 1 Jahr die Sprachentwicklung mit 3 Jahren voraussagen und ob diese Voraussage besser bei älteren Kindern als bei jüngeren Kindern gelingt. Außerdem interessiert uns welchen Einfluss ausdrucksstarkes Vokabular auf die Beziehung zwischen Regellernen und grammatischen Fähigkeiten ausübt. Die Datenerhebung befindet sich aktuell in ihrer Endphase. Anfang nächsten Jahres beginnt die Auswertung der erhobenen Daten. Im Weihnachtsbrief des nächsten Jahres können wir mehr Informationen zu den Ergebnissen der Studie und zur Anzahl an Teilnehmenden teilen.



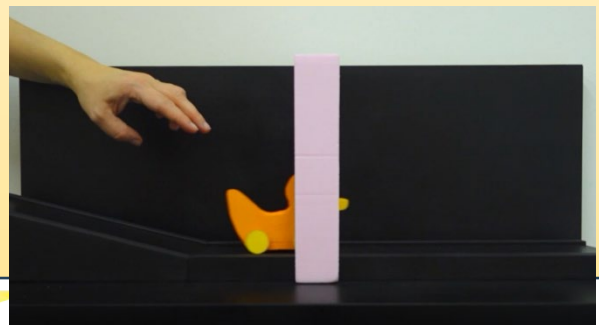
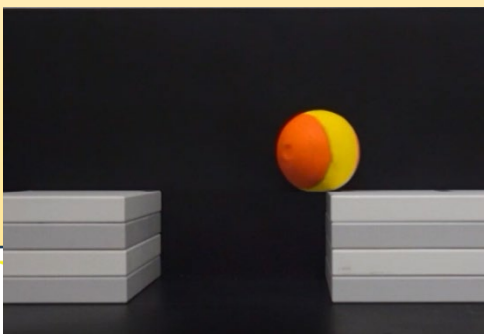
Lernen und unerwartete Ereignisse

In dieser Studie haben wir in Zusammenarbeit mit der TU Dortmund untersucht wie sich bei Babys im Alter zwischen 10 und 12 Monaten das aktuelle Befinden auf nachfolgende Lernerfahrungen auswirkt. Speziell wollten wir herausfinden, welche Rolle das Gefühl Überraschung spielt. Spannend ist für uns dabei besonders die Idee, dass Überraschung einer der Wege sein könnte, wie Babys „entscheiden“ welche Objekte sie genauer anschauen und worüber sie mehr lernen.

Dazu saßen die Eltern mit ihrem Baby vor einem Bildschirm. Das Gesicht des Säuglings wurde mit einer Wärmebildkamera aufgenommen und zusätzlich wurden seine Augenbewegungen mit einem Eyetracker erfasst. So konnten wir die Blickbewegungen, Pupillendurchmesser und Veränderungen der Temperatur der Gesichtshaut beobachten. Dem Baby haben wir in 4 Durchgängen Objekte gezeigt, die sich entweder erwartet oder unerwartet verhalten haben. Unerwartet bedeutete hier, dass das Objekt (mithilfe eines Videotricks) etwas physikalisch-unmögliches macht, wie plötzlich z. B. zu schweben oder durch eine vermeintlich feste Wand zu rollen. Anschließend haben wir immer eine Eigenschaft des Objektes gezeigt (beim Schütteln machte es ein bestimmtes Geräusch). Am Ende jedes Durchgangs wurde dann ein unbekanntes Objekt zusammen mit dem bekannten Objekt geschüttelt. Anhand des Blickverhaltens können wir Rückschlüsse ziehen ob das Baby sich erinnert, dass der bekannte Gegenstand das bekannte Geräusch macht.

Die Datenerhebung ist bereits abgeschlossen. Die Verarbeitung der Wärmebilder und Eyetrackingdaten ist fast abgeschlossen. Deshalb können wir noch nicht abschließend sagen wie viele Personen in die Datenauswertung eingeschlossen werden können.

Voraussichtlich werden es aus Bochum 84 und aus Dortmund zusätzliche 93 Babys sein, deren Daten wir für unsere Auswertung nutzen können. Wir freuen uns im kommenden Jahr mit der statistischen Auswertung beginnen zu können. Ein Update folgt im nächsten Weihnachtsbrief.



Unerwartete Ereignisse und Schlaf:

Beeinflusst der Mittagsschlaf das Wiedererkennen und die Exploration eines „magischen“ Spielzeugs?

In den ersten Lebensjahren lernen Kinder in rasantem Tempo vieles über die Welt um sie herum. Jedoch nicht alle Dinge werden gleich gut gelernt und erinnert. Um genauer zu verstehen, womit dies zusammenhängt, untersuchen wir in diesem Forschungsprojekt, unter welchen Umständen es Babys und Kleinkindern besonders leichtfällt, etwas über die Eigenschaften eines Objektes zu lernen und sich am nächsten Tag daran zu erinnern.

Zum einen könnte der Schlaf tagsüber eine Rolle spielen: Je nachdem, ob das Kind vorher geschlafen hat oder schon länger wach ist, könnten Ereignisse unterschiedlich verarbeitet werden. Ein auf das Lernen folgendes Schläfchen, scheint für das längerfristige Erinnern eine Rolle zu spielen. Welche Art von Informationen besonders von Schlaf profitieren, haben wir in dieser Reihe von Studien untersucht – und zwar im Fall von Ereignissen, in denen etwas scheinbar Unmögliches passiert.

Dazu sahen Kleinkinder (zwischen 17 und 19 Monaten) zuhause via Video-Konferenz, ein „normales“ und ein „unmögliches“ Ereignis (Abbildung 1), in dem ein Spielzeug gegen das Gesetz der Schwerkraft oder der Festigkeit verstieß. So fuhr zum Beispiel ein Auto, wie von Zauberhand, durch eine Wand oder ein Ball schwebte in der Luft. Danach erschienen die Spielzeuge jeweils in Verbindung mit einer Farbe, als könnte durch Schütteln des Spielzeugs der Hintergrund farbig erleuchtet werden (Abbildung 2). Wie gut Kinder diese Information über das Spielzeug lernen und sich daran erinnern, in Abhängigkeit von vorherigem oder folgenden Schlaf, ist die zentrale Forschungsfrage des Projekts.

Abbildung 1: 'Magisches' Ereignis mit Ball.

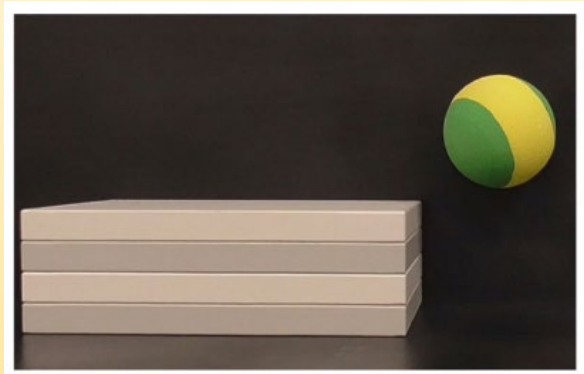
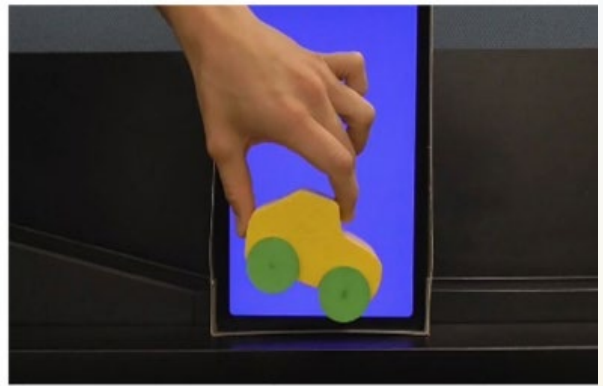


Abbildung 2: Lerngelegenheit mit Auto

vor blauem Hintergrund.



Zunächst untersuchten wir dazu in der Kontroll-Studie des Projekts, ob es einen Unterschied für das Lernen im Kontext eines überraschenden, „magischen“ Ereignisses macht, ob Kleinkinder vorher schliefen oder schon länger wach waren. Erste Ergebnisse deuten darauf hin, dass Kleinkinder nach einer längeren Wachzeit das „magische“ Ereignis weniger gut verarbeiten können, weniger darüber lernen und das zugehörige Objekt nicht mit besonderem Interesse explorieren. Hingegen lernten Kleinkinder die zuvor geschlafen hatten, nur die Kombination des „magischen“ Spielzeugs mit der Hintergrundfarbe und explorierten dieses auch länger und spezifischer als das „normale“ Spielzeug.

In der Haupt-Studie des Projekts erforschten wir, ob sich Kleinkinder am nächsten Tag besser an die gelernte Information über das „magische“ Spielzeug (Hintergrundfarbe) erinnern, wenn sie bald nach dem Lernen einen Mittagsschlaf halten.

Bezüglich der Wiedererkennung der gelernten Information nach 24 Stunden (anhand der gemessenen Blickdauer der Kleinkinder auf das Spielzeug im Vergleich zu einem neuen, unbekannten Objekt), zeigen sich in dieser Studie inkonsistente Ergebnisse.

Jedoch spielten die Kleinkinder, die nach dem Lernen nicht geschlafen hatten, am nächsten Tag länger mit dem „ungewöhnlichen“ Spielzeug als mit dem „normalen“ Spielzeug und einem neuen unbekannten Spielzeug. Kinder die am Vortag vor dem Lernen länger wach gewesen und danach geschlafen hatten, explorierten alle drei Spielzeuge gleichermaßen. Dies deutet darauf hin, dass sich Kleinkinder, die „fit“ genug waren um ein „magisches“ Ereignis wahrzunehmen, sich am nächsten Tag noch daran erinnern, da sie dieses Spielzeug auch dann noch länger „untersuchen“ um etwas darüber zu lernen.

Licht ins Dunkle: Mediennutzung, zirkadianer Rhythmus und Schlaf im Kleinkindalter

Bildschirme vor dem Schlafengehen? Das sollten Eltern lieber vermeiden, da das blaue Licht der Bildschirme das spätere Einschlafen stören kann, so heißt es zumindest in vielen Empfehlungen. Tatsächlich besteht unter Wissenschaftler:innen bis heute kein Konsens, ob das kurzwellige Licht, das von Bildschirmen ausgeht, ausreicht, um die Ausschüttung des als „Schlafhormon“ bekannten Botenstoffs Melatonin zu beeinflussen. Studien mit Kleinkindern zu dieser Fragestellung sind – wie so oft – rar. Daher haben wir in dieser Studie untersucht, ob das Schauen einer Folge Peppa Wutz auf einem Tablet ohne Blaulichtfilter für 15 Minuten die Ausschüttung des Melatonins im Vergleich zum 15-minütigen Bilderbuchlesen unterdrückt. Zusätzlich wollten wir wissen, ob sich auch das Schlafverhalten verändert. Dazu haben 37 Kinder im Alter zwischen 15 und 24 Monaten gemeinsam mit ihren Familien an unserer Studie teilgenommen. Ausgestattet mit allen benötigten Materialien führten die Familien die Studie zu Hause an zwei aufeinanderfolgenden Abenden eigenständig durch, wobei an einem Abend Peppa Wutz auf dem Tablet und am anderen Abend Peppa Wutz als Bilderbuch geschaut wurde. Das Schlafhormon Melatonin lässt sich im Speichel von Menschen bestimmen. Daher haben wir die teilnehmenden Eltern gebeten, ihren Kindern je drei Speichelproben abzunehmen - jeweils vor und nach dem Schauen der Folge und des Bilderbuchs. Zusätzlich trugen die Kinder eine Schlafuhr, die das Schlafverhalten über Bewegungsmuster aufzeichnete. In unseren Auswertungen konnten wir sehen, dass das Schlafhormon Melatonin kurz vor dem Zubettgehen so wie bei allen Kindern anstieg. Genauer gesagt stieg das Melatonin gleichermaßen an, egal ob die Kinder an diesem Abend Peppa Wutz auf dem Tablet oder als Bilderbuch angesehen hatten. Wir haben also keine Hinweise dafür gefunden, dass das Melatonin nach der Nutzung von Bildschirmen unterdrückt wurde. Auch im Schlafverhalten fanden wir keine Unterschiede zwischen beiden Nächten und gehen daher nicht davon aus, dass die 15-minütige Folge das Schlafverhalten im Vergleich zum Bilderbuchlesen beeinträchtigt hat.



(Generiert mit ChatGPT)

Was unsere Studie noch besonders macht? Bislang wurde diese Frage häufig in Schlaflaboren untersucht. Diese Studien liefern uns essenzielle Hinweise! Dennoch hoffen wir, dass es bald noch mehr Studien gibt, die die Frage nach dem Effekt von Bildschirmen auf das Melatonin, und damit auf unseren hormonell mitgesteuerten Schlaf-Wach-Rhythmus, auch unter möglichst alltagsnahen Bedingungen untersuchen.



Die Rolle von Geschwistern für die Wahrnehmungs- und Imitationsfähigkeiten von Säuglingen.

In den letzten Jahren haben über 100 Familien aus Bochum und der Umgebung an unserer großen Studie teilgenommen, in der wir uns neugierig mit der Frage beschäftigt haben, ob Babys Gesichter wiedererkennen und wie sie andere Menschen nachahmen. Wir sind sehr dankbar, dass so viele Familien uns ihr Vertrauen geschenkt haben!

Alle Familien haben dreimal an unserer Studie teilgenommen – einmal, als die Babys sechs Monate alt waren, dann mit neun Monaten und zuletzt mit zwölf Monaten. Bei jedem Termin haben sich die Säuglinge verschiedene Gesichter angeschaut, sowohl von Kindern als auch von Erwachsenen. Einige dieser Gesichter kannten sie bereits, andere waren neu für sie. In diesem Teil unserer großen Studie wollten wir herausfinden, ob sich Babys mit und ohne Geschwister beim Wiedererkennen von Gesichtern ähnlich verhalten. Im Anschluss an den 12-Monats-Termin zur Gesichtswiedererkennung durften die Einjährigen an einer spielerischen Imitationsaufgabe teilnehmen. In einem kurzen Video konnten sie beobachten, wie ein älteres Mädchen und eine erwachsene Frau verschiedene Handlungen mit spannenden Gegenständen vormachten. Die Gegenstände hatten die Eltern bereits zu Hause, sodass die Kleinen direkt danach ausprobieren konnten, was sie gerade gesehen hatten. Besonders spannend hier war die Frage, ob sich Babys mit und ohne Geschwister anders verhalten würden, vor allem beim Kind Modell. Mit der Studie zur Gesichtswiedererkennung sind wir aktuell noch dabei, die Daten zu sammeln. Bei der Imitationsaufgabe konnten wir jedoch bereits spannende Ergebnisse beobachten: Kinder mit Geschwistern ahmten das Kindermodell besonders dann häufiger nach, wenn dessen Alter dem ihrer eigenen Geschwister ähnelte. Bei Kindern ohne Geschwister zeigte sich eine verstärkte Imitation des Erwachsenenmodells, nur dann, wenn sie im Alltag häufige Interaktionen mit erwachsenen Bezugspersonen hatten, wie etwa zu Erzieherinnen oder Leiterinnen von Spielgruppen.



Diese Beobachtungen zeigen, wie wichtig das soziale Umfeld für die Entwicklung der Kinder ist. Babys lernen von den Menschen, mit denen sie täglich zu tun haben – sei es von Geschwistern oder von vertrauten Erwachsenen. Die Erfahrungen, die sie im Alltag machen, beeinflussen, welche Personen und Handlungen sie nachahmen und wie sie neue Fähigkeiten entdecken. Jede Begegnung und jedes gemeinsame Spiel bietet somit wertvolle Lernmöglichkeiten für Ihr Kind.



Lernen und Spiel

Bei dieser Studie handelt es sich um den zweiten Teil einer Studie. Die erste Teilnahme fand während der Covid-19-Pandemie statt, als die Kinder zwei Jahre alt waren. Der zweite Teil der Studie wurde nun drei Jahre später durchgeführt, als die Kinder fünf Jahre alt waren. So möchten wir uns anschauen, wie sich das Spielverhalten zwischen dem Kleinkindalter und dem Vorschulalter entwickelt und wie äußere Einflüsse während der Pandemie möglicherweise dabei eine Rolle spielen. Genauer wurden die verschiedenen Arten zu spielen (z.B. das sogenannte Als-Ob-Spiel) mit verschiedenen alltäglichen Gegenständen beobachtet, als auch die Fähigkeit der Kinder sich selbst zu beschäftigen. Da die teilnehmenden Familien selbstständig von zuhause aus teilnehmen konnten, erhielten sie dafür ein Paket mit den nötigen Materialien. Der teilnehmende Elternteil zeichnete dann zwei Spiel-Situationen mit dem eigenen Smartphone auf. Zuerst konnte das teilnehmende Kind in einer freien Spielphase mit den Gegenständen aus der Schatzkiste spielen. Dabei interessierte uns besonders wie die Kinder mit den Dingen spielen (z.B. wie kreativ ist die Verwendung der Alltagsgegenstände?). In der anschließenden zweiten Situation erhielt das Kind vom Elternteil die Anweisung für sich selbst zu spielen, während der Elternteil damit beschäftigt war die beiliegenden Fragebögen auszufüllen. Diese zweite Phase sollte einer Situation entsprechen, bei der der Elternteil nicht gestört werden möchte (z.B. Arbeit). Hierbei interessierten uns die Interaktionen zwischen dem Kind und dem Elternteil, auch je nachdem ob der Elternteil gewöhnlich im Home Office arbeitete oder nicht.

Diese Art von Studie (Längsschnittstudien) ist besonders spannend für uns ForscherInnen, da sie uns besonders viel über die Entwicklung der Kinder zeigen kann. Gleichzeitig ist sie auch anspruchsvoll, weil es durch die lange Zeit bis zum zweiten Teil der Studie, nicht allen Eltern möglich ist nochmal teilzunehmen. Umso mehr wollen wir uns bei den 41 Eltern bedanken, die mit ihrem Kind auch im zweiten und abschließenden Zeitraum teilgenommen haben.

Vielen Dank!

Die Erhebungen sind nun abgeschlossen und die Videos wurden bereits ausgewertet. Auf dem ersten Blick konnten wir bereits Beobachtungen machen, welche die altersentsprechende Entwicklung des Spielverhaltens sehr schön zeigen: während viele der teilnehmenden Kinder mit zwei Jahren die Alltagsgegenstände vor allem untersuchten und gemäß ihrer Funktion damit spielten (z.B. „Trinken“ mit dem Becher), spielten sie nun mit fünf Jahren sehr kreativ oder fantasievoll mit den Dingen. Im nächsten Schritt sind wir gespannt welche Ergebnisse sich bei der statistischen Auswertung der Daten zeigen werden. Wir freuen uns schon darauf, über diese dann im nächsten Weihnachtsbrief zu berichten.



Studie Emotionen Online

In der Studie Emotionen Online haben wir untersucht, wie gut eine Online-Version einer Warteaufgabe Emotionen auslöst, sodass Kinder und Jugendliche Emotionsregulationsstrategien anwenden müssen. Es ging v.a. darum zu überprüfen, ob die neu erstellten Aufgaben funktionieren und von den Kindern und Jugendlichen von zu Hause aus am Computer umgesetzt werden können. In den Online-Aufgaben mussten Kinder auf ein Spielzeug warten, um damit spielen zu können, und Jugendliche auf das Weiterspielen eines Onlinespiels. Wir konnten beobachten, dass die Aufgaben, wie vorher vermutet, mehr negative als positive Emotionen ausgelöst haben. Die selbsteingeschätzte Akzeptanzraten der Kinder bezüglich der Aufgaben war hoch (70-80%) und wir konnten altersentsprechende Emotionsregulationsstrategien bei den Kindern beobachten. Jüngere Kinder wendeten eher personenbezogene Strategien an, wie die Eltern um Hilfe bitten, während ältere Kinder und Jugendliche eher selbst- und umgebungsbezogene Strategien, wie sich mit etwas anderem ablenken oder sich selbst beruhigen, nutzten. Insgesamt weisen die Ergebnisse daraufhin, dass die Aufgaben gut online durchführbar, altersangemessen und akzeptiert sind. Die Aufgaben sollen dazu genutzt werden, Emotionsregulation über die Lebensspanne bei Kindern von Müttern mit psychischen Störungen im Rahmen des Deutschen Zentrums für psychische Gesundheit zu untersuchen. Hiermit wollen wir feststellen, ob Emotionsregulation ein Faktor ist, der die Entstehung psychischer Störungen vorhersagt und falls ja, zu welchem Lebensalter er mit psychischen Auffälligkeiten zusammenhängt. Dies ist relevant, um entsprechend präventive Maßnahmen für Kinder und Jugendliche zu entwickeln, sodass wir der Entstehung von psychischen Störungen vorbeugen können.

Digitale Medien und Lernen

In dieser Studie untersuchen wir, wie sich die Nutzung von Smartphones während der Spielzeit auf die Interaktion zwischen Müttern und ihren Kindern auswirkt.

Dazu zeigten 60 Mütter ihren 22 Monate alten Kindern während einer Spielzeit, wie ein Geräuschpuzzle funktioniert. Einige Mütter wurden durch einen Telefonanruf oder eine Textnachricht unterbrochen, während es in einer Gruppe keine Unterbrechungen gab.

In unserer Studie beobachteten wir, dass Kinder negativer reagierten, wenn ihre Mütter während des Spielens telefonierten oder eine Nachricht schrieben, als wenn es keine Unterbrechung gab. Sie versuchten mehr, die Aufmerksamkeit der Mutter wieder zu erlangen und zeigten mehr negativen Affekt. Interessanterweise haben die Kinder in der Studie negativer auf einen Telefonanruf während des Spielens reagiert als auf die Textnachrichten.

Wir haben auch festgestellt, dass das Temperament der Kinder eine Rolle spielt. Kinder, die im allgemeinen ein lebhaftes Temperament und positiver Stimmung aufweisen, reagierten weniger stark auf Störungen durch das Smartphone.

Diese Ergebnisse zeigen, dass ein Telefonanruf während des Lernens und Spielens in manchen Fällen störender zu sein scheint als eine Textnachricht. Wir hoffen, dass unsere Studie dazu beiträgt, die Auswirkungen der Smartphone-Nutzung auf die Eltern-Kind-Beziehung besser zu verstehen.



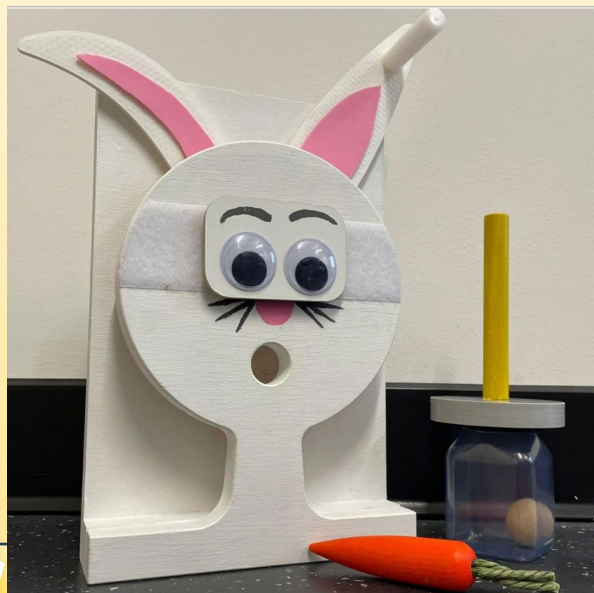
Live oder vom Bildschirm? Wie der Schlaf nach dem Lernen die Erinnerungen der Kleinsten formt

Schlaf scheint – schon im Kleinkindalter – eine wichtige Rolle beim Erinnern an Ereignisse zu spielen. Manche Studien lassen vermuten, dass im Schlaf sogar besonders die Erinnerungen gefestigt werden, die wir als besonders wichtig (z.B. für die Zukunft) einordnen. Im Kleinkindalter tappen Forscher*innen bislang jedoch im Dunkeln, was diese besonders wichtigen Erinnerungen charakterisiert, die im Schlaf bevorzugt gefestigt werden könnten. Diese Frage war Ausgangspunkt für ein Forschungsprojekt mit zwei Teilstudien, in denen wir die Rolle des Schlafs beim Erinnern von Bildschirmen und aus einer persönlichen Interaktion untersucht haben. Denn wir wissen bereits aus der bisherigen Forschung, dass Kleinkinder schlechter Informationen lernen und erinnern können, wenn sie diese von einem Bildschirm gelernt haben. Konnten sie dieselbe Information aus einer persönlichen Interaktion lernen, fällt die Lern- und Erinnerungsleistung durchweg besser aus. Es wird vermutet, dass Kleinkinder unter anderem deshalb schlechter von Bildschirmen lernen, weil sie die dargestellten Informationen als nicht so wichtig wahrnehmen. Schließlich fehlt beim Lernen von Bildschirmen häufig das Element der sozialen Interaktion und nicht alles, was wir auf Bildschirmen beobachten können, hat tatsächlich Relevanz für die „echte“ Welt. Daher wollten wir mit den Teilstudien herausfinden, ob aus Bildschirmen gelernte Informationen genauso im Schlaf gefestigt werden wie Informationen, die aus einer persönlichen Interaktion, also „live“, gelernt wurden.

Dazu haben wir zwei Teilstudien mit 15- und 24-Monate alten Kleinkindern durchgeführt. Eine Kleinkindstudienmitarbeiterin, die die Kinder zu Hause besuchte, zeigte den Kindern live, wie zwei verschiedene Spielzeuge, ein Hase und eine Rassel, zusammengebaut werden. Bei der Hälfte der Kinder wurde der Besuch so gelegt, dass sie kurze Zeit später ihren Mittagsschlaf machen würden (Schlafgruppe), bei der anderen Hälfte der Kinder wurde der Besuch so gelegt, dass sie möglichst lange im Anschluss wach blieben (Wachgruppe). Das Schlafverhalten wurde mit einer Schlafuhr beobachtet. 24 Stunden später besuchte die Kleinkindstudienmitarbeiterin die Familie erneut.

Nun hatten die Kinder die Möglichkeit, die Spielzeuge so nachzubauen, wie sie es am Tag zu vor beobachten konnten. Zunächst haben wir überprüft, ob wir mit dieser Studie erneut zeigen können, dass Kinder sich besser an das Zusammenbauen der Spielzeuge erinnern, wenn sie im Anschluss an das Beobachten beim Zusammenbauen schliefen. In beiden Altersgruppen zeigten die Kinder mehr Handlungen beim Zusammenbauen, als eine Vergleichsgruppe, die dies vorher nicht bei einer Kleinkindstudienmitarbeiterin beobachten konnte. Jedoch zeigte sich kein förderlicher Effekt des Schlafs auf die Erinnerung in dieser Teilstudie. Die Ergebnisse dieser Teilstudie haben wir anschließend mit einer vorherigen Teilstudie verglichen, bei der die Kinder das Zusammenbauen der Spielzeuge auf einem Video beobachteten und ebenfalls in eine Schlaf- und eine Wachgruppe aufgeteilt wurden.

Der Vergleich ergab, dass es den Kindern insgesamt deutlich leichter fiel, sich am darauffolgenden Tag an das Zusammenbauen der Spielzeuge zu erinnern, wenn sie dies live und nicht auf einem Video vorgemacht wurde. Beide Studien zusammengekommen hatten ein größeres Potenzial, auch kleinere Unterschiede sichtbar zu machen. So fanden wir insgesamt doch einen Vorteil der Schlafgruppe gegenüber der Wachgruppe beim Zusammenbauen des Spielzeugs nach 24 Stunden. Jedoch schien das Ausmaß, mit dem das neu Gelernte von einem Nickerchen profitierte, nicht davon abzuhängen, ob das Zusammenbauen live oder per Video gezeigt wurde. Schlaf kann Kleinkindern also (ein bisschen) dabei helfen, neue Erinnerungen zu festigen, egal ob diese aus einem Video oder einer persönlichen Interaktion stammen.



Tablet am Abend und hellwach durch die Nacht? – Abendliche Bildschirmnutzung und Schlaf im Kleinkindalter

Keine Bildschirmmedien vor dem Schlafgehen nutzen? Das gehört in die Empfehlungen zu einer „gesunden Schlafhygiene“ in jedem Alter. Die Auswirkungen von Bildschirmmedien auf das Schlafverhalten von Kleinkindern sind bislang jedoch unzureichend untersucht. Das wollten wir mit dieser Studie ändern und haben 18- und 24-Monate alte Kinder in zwei Gruppen eingeteilt: Eine Gruppe schaute an drei aufeinanderfolgenden Abenden kurz vor dem Zubettgehen für eine Viertelstunde Folgen von Peppa Wutz auf einem Tablet. Eine andere Gruppe beschäftigte sich für dieselbe Zeit mit Bilderbüchern von Peppa Wutz. Beide Gruppen wurden gebeten, möglichst andere Bildschirmmedien zu vermeiden. In beiden Gruppen beobachteten wir den Schlaf der Kinder mit einer Schlafuhr, insbesondere die Schlafdauer, die Einschlafzeit sowie verschiedene Indikatoren der Schlafqualität. Zusätzlich interessiert uns in dieser Studie, ob (durch abendliche Bildschirmnutzung) müde Kinder am nächsten Tag die Welt anders entdecken und verarbeiten. Dazu führten wir verschiedene spielerische Aufgaben zu kognitiven Fähigkeiten durch, z.B. ging es darum, ein Spielzeug nachzubauen oder das Beobachtete auf ein neues Spielzeug zu übertragen, verschiedene emotionale Gesichter wiederzuerkennen oder eine unbekannte Box und unbekannte Objekte möglichst vielseitig auszuprobieren.

Vorläufige Ergebnisse dieser Studie liefern keine Anhaltspunkte dafür, dass sich abendlicher Tabletkonsum über drei Abende auf das Schlafverhalten oder die kognitiven Fähigkeiten ausgewirkt haben könnte. Einige Studienteilnehmende fehlen noch, dann sind wir gespannt, ob sich der Eindruck aus den vorläufigen Ergebnissen auch in der Gesamtauswertung bestätigen wird.

Bildquelle:

<https://www.toggo.de/toggolino/peppa-pig>



Wie erinnern sich Kinder und Erwachsene an unbekannte und bekannte Ereignisse?

Kinder lernen neue Dinge oft in rasantem Tempo. Gleichzeitig haben sie weniger Vorerfahrungen als Erwachsene, an die sie im täglichen Leben anknüpfen können, wenn sie neuartige Dinge beobachten oder erfahren. Deshalb kann es für Kinder schwierig sein zu bewerten, was in eher unbekannten Situationen wichtig ist und was sich zu merken lohnt. In unserer Studie wollten wir mehr darüber herausfinden, wie Kinder – im Vergleich zu Erwachsenen – vertraute und für sie unbekannte Situationen wahrnehmen und diese später erinnern. Uns interessierte zum Beispiel, welche Teile einer Situation in verschiedenen Altersgruppen besonders im Gedächtnis bleiben. An dieser Studie 4- und 5-jährige Kinder sowie junge Erwachsene teil.

Teilnehmende aller Altersgruppen sahen zwei Videos an einem Bildschirm. In einem Video sahen die Teilnehmenden einige erwachsene Personen in einer Situation, mit der bereits Kindergartenkinder sehr vertraut sind, konkret bei einer Mahlzeit. In einem anderen Video sahen die Teilnehmenden einige erwachsene Personen in einer Situation, mit der Kindergartenkinder noch nicht vertraut sind, konkret in einer sozialen Situation in einem Büro. Nach einer Pause von etwa 10 Minuten erfragten wir dann jeweils, an welche Dinge aus der Situation sich die Kinder und Erwachsenen erinnerten. Zunächst baten wir die Teilnehmenden, frei zu berichten, was im Video vorkam. Danach stellten wir konkrete Fragen zu den Geschehnissen.

Für die 4- und 5-jährigen Kinder war das freie Berichten über die angeschauten Videos noch sehr schwierig, unabhängig von der Vertrautheit einer Situation. Erwachsene berichteten deutlich mehr, bei Ihnen gab es aber ebenfalls keine Unterschiede in der Menge der Erinnerungen in Abhängigkeit der Situation. Wenn wir gezielte Fragen zu den Videos stellten, zeigten die Kinder, dass sie viele Dinge aus den Videos erinnerten. Die 4- und die 5-jährigen Kinder konnten mehr Fragen zu der vertrauten Situation (Mahlzeit) beantworten als zur unbekannten Situation (Büro).

Bei den Erwachsenen gab es hier keinen Unterschied. Teilnehmende aus allen Altersgruppen erinnerten bei der vertrauten Situation mehr zentrale Elemente verglichen mit eher unwichtigen Elementen. Die Kinder beider Altersgruppen erinnerten sich bei vertrauten und unbekannten Situationen gleichermaßen an den Kern/die Hauptsache von Handlungen. Die Erwachsenen erinnerten sich vermehrt an den Kern von Handlungen, wenn sie sich an die Bürosituation erinnerten.

Diese Studie zeigt, dass das Vorwissen eine Rolle dafür spielt, wie viele und welche Aspekte einer Situation im Gedächtnis bleiben. Wenn Menschen eine Situation in bestehendes Wissen einordnen können, kann die Erinnerung an die Situation später leichter fallen. Zudem kann Vorwissen über eine Situation dazu beitragen, sich primär die Dinge einzuprägen, die zentral für die Situation sind.



Adobe Stock



Wie imitieren Kleinkinder Handlungen mit bekannten und unbekannten Spielzeugen?

Für Kleinkindalter ist das Lernen durch Nachahmung ein wichtiger Weg, um neue Verhaltensweisen zu erlernen. Durch das Beobachten und Imitieren von Anderen sparen sich Kleinkinder (wie auch Erwachsene) in vielen Situationen mühsames eigenes Ausprobieren. Zudem können sich Kleinkinder nach Stunden oder sogar Tagen noch an die Handlungen erinnern und sie dann ausführen. Allerdings gibt es in den ersten Lebensjahren eine Besonderheit im Erinnern: Um auf ihre Erinnerungen zugreifen zu können, müssen Kleinkinder sehr ähnliche Hinweisreize bei der Aufnahme von Informationen und beim Abruf von Informationen vorfinden. Beobachten sie beispielsweise Handlungen mit einer bestimmten, pinkfarbenen Handpuppe, dann haben sie Schwierigkeiten, die Erinnerung an diese Handlungen abzurufen, wenn sie eine graue Handpuppe sehen, die ansonsten genauso wie die pinke Handpuppe funktioniert. In unserer Studie wollten wir herausfinden, ob es Kleinkindern leichter fällt, ihre Erinnerungen unter veränderten Umständen abzurufen, wenn ihnen Lernmaterialien vertraut sind im Vergleich dazu, wenn sie ihnen unbekannt sind.

Um diese Idee zu prüfen, luden wir 96 Kinder im Alter von 15 oder 26 Monaten zu unserer Studie ein. Die Kinder durften hier zunächst mit zwei verschiedenen Spielzeugen spielen und sahen dann, wie eine Erwachsene Handlungen mit den Spielzeugen vormachte. Ein Spielzeug war den Kindern eher vertraut (Teddybär) und ein Spielzeug war den Kindern nicht vertraut (eine weiche Figur basierend auf einem Videospiel). Nach einer Pause von etwa 10 Minuten erhielten die Kinder die Möglichkeit, wieder mit den Spielzeugen zu spielen. Uns interessierte, ob die Kinder die vorgemachten Handlungen nachahmen würden. Der Clou war, dass einige Kinder während dieser letzten Phase dieselben Spielzeuge erhielten, wie während des Vormachens und andere Kinder Spielzeuge erhielten, die etwas anders ausschauten.

Es stellte sich heraus, dass Kinder beider Altersgruppen die vorgemachten Handlungen nach der Pause erinnerten. Hierbei spielte es überraschenderweise keine Rolle, ob die Spielzeuge bekannt oder unbekannt waren und ob die Kinder dieselben oder unterschiedlich aussehende Spielzeuge zum Nachmachen erhielten. Insgesamt führten die älteren Kinder mehr der vorgemachten Handlungen aus als die jüngeren Kinder. Möglicherweise wird der Einfluss von Vorwissen auf die Fähigkeit zum Wissenstransfer erst wirksam, wenn mehr Zeit zwischen Lernereignis und Erinnern vergeht, die Aufgabe also schwieriger ist. Dies ist eine Frage für zukünftige Studien.



Ruhr-Universität Bochum

FBZ - Forschungs- und Behandlungszentrum für psychische Gesundheit

Klinische Kinder- und Jugendpsychologie
Massenbergstr. 9-13
44787 Bochum

Ansprechperson:
Yasemin Akar
0234 3221501
Kleinkindstudien@rub.de

Entwicklungspsychologie

Universitätsstr. 150
44801 Bochum

Ansprechperson:
Sabine Bierstedt
0234 3219500
Kleinkindstudien@rub.de