



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG



KOKU

Forschungszentrum
für kognitive und kulturelle
Entwicklung



Neues aus dem KOKU

5. Ausgabe
Januar 2018

Wir bedanken uns bei allen Familien, die uns letztes Jahr bei der Durchführung unserer Studien unterstützt haben und

am Unicampus ziehen wir Anfang 2018 wieder zurück in unsere Räume im Von-Melle-Park 5.

Zu den neuesten Ergebnissen unserer EEG-Studien lesen Sie mehr auf den Seiten 3-5.



Die Mitarbeiter des KOKU-Forschungszentrums im Juli 2017

wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen unseres Newsletters!

Im Februar 2017 sind wir erfolgreich in unsere neuen Räume in der Welckerstraße am Gänsemarkt umgezogen. Auch dank der großartigen Hilfe unserer studentischen Hilfskräfte konnten wir unseren Forschungsbetrieb schnell wieder aufnehmen. Nach Abschluss der Bauarbeiten

Mehr zu den im letzten Jahr abgeschlossenen Verhaltens- und Eye-Tracking-Studien lesen Sie auf den Seiten 6 und 9.

Mit der engagierten Unterstützung einiger ErzieherInnen und Kita-LeiterInnen haben wir im letzten Jahr außerdem Studien in mehreren Kitas durchführen können, Details dazu ab Seite 7.

Im Dezember 2017 verabschiedeten wir uns von unserer langjährigen Mitarbeiterin Dr. Susanna Jeschonek-Seidel. Wir bedanken uns für eine tolle Zeit und wünschen ihr viel Erfolg an ihrer neuen Arbeitsstelle!

Wir wünschen Ihnen ein frohes und erfolgreiches Jahr 2018!

Ihr KOKU-Team





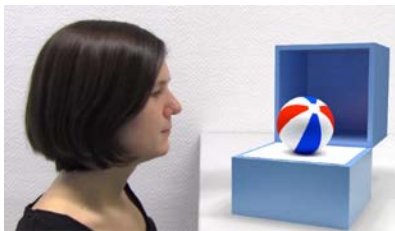
Zeigst du mir was, oder hustest du nur?

Eine EEG-Studie

Wiebke Pätzold

Laufzeit: März -
Dezember 2016
Altersgruppe: 10 Monate

In dieser EEG-Studie haben wir versucht herauszufinden, ob Babys länger an ein Objekt denken, wenn sie einen kommunikativen Hinweisreiz dazu sehen. Wir wissen, dass Zeigegesten eine der frühesten Kom-

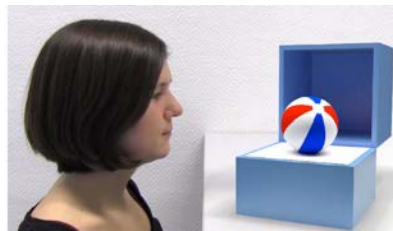


Während der ersten Phase des Experiments öffnet sich die Box und ein Spielzeug kommt zum Vorschein

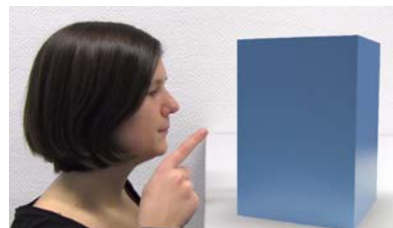
munikationsformen sind, die Babys teilweise schon vor dem ersten Geburtstag verstehen, und auch schon selbst ausüben können, um die Aufmerksamkeit von Erwachsenen zu erregen.

Aber was genau geht in ihren Köpfen vor sich, wenn sie jemanden zeigen sehen? Unsere Idee war, dass Babys die Zeigegesten fast so ähnlich wie Sprache verarbeiten: Sie verstehen, dass die Geste eine inhaltliche Bedeutung hat, und sich auf etwas anderes bezieht – meistens einen Gegenstand oder ein erstaunliches Ereignis.

Um diese Fragestellung zu testen, haben wir uns folgendes Szenario überlegt: Die Babys sehen ein Video von einer Person, die eine Box betrachtet. Sie beobachten, wie sich die Box öffnet und ein bunter Gegenstand darin zum Vorschein kommt. Anschließend schließt die Box sich wieder, so dass



der Gegenstand nicht mehr sichtbar ist. Jetzt bewegt sich die Person: entweder hebt sie ihre Hand zu einer



Während der zweiten Phase des Experiments sah die Hälfte der Kinder eine Zeigegeste (links), und die andere Hälfte eine Hustenbewegung (rechts)

Zeigegeste in Richtung der Box und sagt „Ah!“ oder sie hebt ihre Hand zum Mund, um kurz zu husten. Die Zeigegeste ist kommunikativ und bezieht sich auf etwas: in diesem Fall den bunten Gegenstand, der eben ver-

schwunden ist. Das Husten hingegen ist nicht kommunikativ oder absichtsvoll.

Wenn die Babys diesen Unterschied verstehen, sollte die Zeigegeste dazu führen, dass ihre Aufmerksamkeit auf die Box und ihren Inhalt gelenkt wird: Die Person will ihnen offensichtlich etwas zu dem eben gesehenen Ereignis sagen. Das Husten hingegen sollte nicht dazu führen, dass die Babys noch einmal an den Gegenstand denken, denn er scheint nun nicht mehr relevant zu sein.

Wie können wir rausfinden, woran Babys denken? Obwohl wir in unserem Labor keine Gedan-



ken lesen können, wissen wir aus Studien mit Erwachsenen schon einiges über Gehirnaktivitäten und mit welchen Denkprozessen sie zusammenhängen.

Zeigst du mir was, oder hustest du nur?

Eine EEG-Studie

So gibt es ganz bestimmte Aktivitätsmuster im Gehirn, wenn eine Person ihr Kurzzeitgedächtnis aktiviert, um kleine Gedächtnisübungen zu absolvieren.

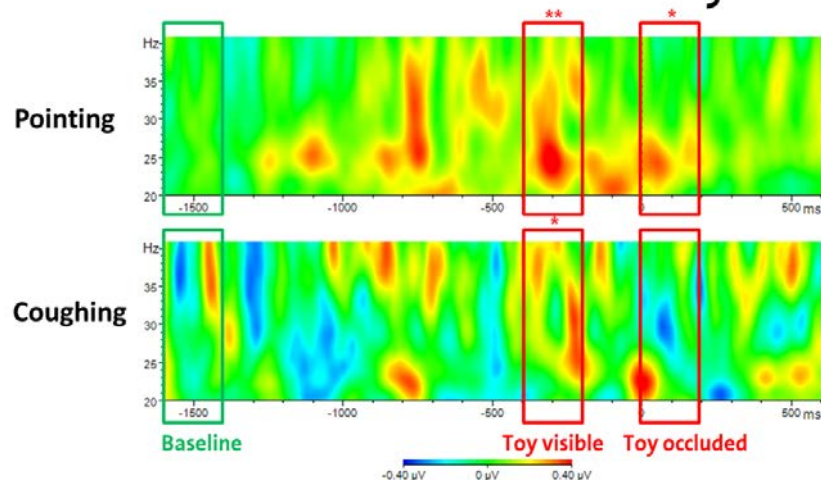
Auch bei Babys im Alter von 6 Monaten konnte schon gezeigt werden, dass sie den Unterschied merken, ob ein Gegenstand komplett verschwunden, oder nur hinter einer Verdeckung versteckt ist – auch wenn sie in beiden Fällen den Gegenstand nicht mehr sehen können. Dies zeigt, dass sie einen Gegenstand aktiv im Kopf behalten, auch wenn sie ihn nicht mehr sehen, ihn also mental repräsentieren.

Genau diese Aktivitätsmuster haben wir auch in dieser Studie untersucht. Dazu haben wir den Babys Videos von unserem Szenario präsentiert, während sie eine EEG-Kappe trugen. Um sie nicht zu verwirren, haben wir zwei Gruppen gebildet: Die eine Gruppe sah ausschließlich Videos, in denen eine Zeigegeste zu sehen war, die andere Gruppe sah ausschließlich Videos, in denen die Person hustete.

Die Ergebnisse zeigen einen spannenden Unterschied: Wenn die Babys regelmäßig gesehen hatten, wie die Person zeigt, finden wir ein spezifisches Aktivierungsmuster genau in dem Moment, in dem das Objekt verdeckt wird. In der Gruppe, in der die Babys nur die hustende Person sahen, finden wir keine Aktivität zur Zeit der

Warum ist das so? Wir vermuten, dass der kommunikative Hinweisreiz dafür sorgt, dass die Babys den Gegenstand für interessanter und relevanter für eine mögliche zukünftige Interaktion halten, und ihm deswegen mehr Aufmerksamkeit schenken. Ein nicht kommunikativer Kontrollreiz, das Husten, sorgt nicht dafür, dass die

Results - Occlusion of a toy



Die Ergebnisse des Experiments

Verdeckung. Das bedeutet, dass die Babys in der ersten Gruppe aktiv versuchen, den Gegenstand zu repräsentieren, während er verschwindet. In der zweiten Gruppe dagegen denken sie nicht weiter über den Gegenstand nach, wenn er nicht mehr zu sehen ist.

Babys auf den Gegenstand achten. So konnten wir zeigen, dass schon 10 Monate alte Babys ganz genau auf den kommunikativen Kontext ihres Umfelds achten, um zu entscheiden, welche Dinge wichtig oder interessant sind.



Sriranjani Karthik

Greif mal das Spielzeug!

Eine EEG-Studie

Laufzeit: Februar - Mai 2017
Altersgruppe: 9 Monate

9 Monate alte Säuglinge finden alle Gegenstände spannend, egal ob sie groß oder klein, einfarbig oder bunt, weich oder hart sind. Zu Hause beschäftigen sie sich die meiste Zeit des Tages mit Gegenständen und zögern kaum, neue Objekte zu erkunden. Gegen Ende des ersten Lebensjahres haben fast alle Kinder Erfahrung mit dem Greifen von Objekten gesammelt, sodass wir diese Handlung und die damit verbundenen mentalen Prozesse mit Hilfe von EEG-Methoden untersuchen können.

Hierbei sind wir vor allem an dem sogenannten Mu-Rhythmus interessiert, der besonders mit zielgerichteten Handlungen in Verbindung gebracht wird. Wir wissen schon aus anderen Studien, dass wir in den zentralen Regionen des Gehirns nach Veränderungen in diesem Rhythmus suchen müssen, wenn wir das Greifverhalten von Säuglingen verstehen möchten. Bisher haben Studien gezeigt, dass sich der natürlich vorhandene Mu-Rhythmus abschwächt, wenn Kinder zielgerichte-

te Handlungen ausführen. Dies nennt man dann eine „Mu-Desynchronization“. Es ist aber auch nicht ungewöhnlich, wenn die Aktivität in anderen Regionen entsteht, wie zum Beispiel den frontalen oder parietalen Regionen.

Unser spannende EEG-Studie fand von Februar bis Mai 2017 statt. Unsere kleine Probanden waren ganz geduldig und arbeiteten sehr gut bei der Vorbereitung mit den Studienleiterinnen zusammen.



Die verwendeten Spielzeuge

Für die Greifaufgabe bauten wir eine kleine 3-seitige Kabine mit zwei kleinen Löchern. Damit die Säuglinge nicht von der Studienleiterin abgelenkt wurden, stand sie hinter dieser Kabine. Die Objekte wurden mit Hilfe einer Greifzange durch die beiden Löcher in greifbare Nähe vor das Kind gehal-

ten. Die natürliche Reaktion fast aller Kinder war, nach den Objekten zu greifen und mit ihnen zu spielen, und/oder sie in den Mund zu nehmen.

Wie auch schon andere Untersuchungen zeigen konnten, deuteten auch unsere Ergebnisse auf eine Abschwächung des Mu-Rhythmus hin, allerdings nicht nur in den erwarteten zentralen Regionen sondern auch in den frontalen und parietalen Regionen.

Das ist ein Hinweis dafür, dass Säuglinge mit 9 Monaten die Greifhandlung als zielgerichtet verarbeiten. Nach diesen grundlegenden Ergebnissen freuen wir uns nun darauf, herauszufinden, welche verschiedenen Faktoren zum Verständnis zielgerichteter Handlungen beitragen.



EEG-Ableitung während des Greifens

Ähnlich oder unterschiedlich: Welche sozialen Interaktionen erfahren Kleinkinder in deutschen und türkischstämmigen Familien?



Dr. Susanna Jeschonek-Seidel

Laufzeit: Mai 2014 - fortlaufend

Altersgruppe: 18 Monate

Soziale Interaktionen zwischen Kindern und ihren Bezugspersonen spielen eine wichtige Rolle bei der Entwicklung von kognitiven Fähigkeiten. Es gibt verschiedene Formen der sozialen Interaktion. Wir haben in der aktuellen Studie die dyadischen und triadischen Interaktionen näher betrachtet. Bei dyadischen Interaktionen ist die Aufmerksamkeit der beiden Interaktionspartner auf die Interaktion selbst gerichtet, und in erster Linie geht es um den Austausch von Affekten (z.B. Kuscheln). Bei triadischen Interaktionen ist eine weitere Komponente an der Interaktion beteiligt, auf welche beide Interaktionspartner gemeinsam ihre Aufmerksamkeit richten (z.B. gemeinsames Buchlesen). Bisherige wissenschaftliche Ergebnisse deuten darauf hin, dass vor allem die triadischen Interaktionen in direkter Verbindung mit der Entwicklung von Sprache stehen.



Dyadische Interaktion

Internationale Studien konnten bisher zeigen, dass die verschiedenen Interaktionsformen in unterschiedlichen Ländern und Kulturen vorkommen. Wir wollten weitere Aussagen über kulturelle Gemeinsamkeiten oder etwaige Unterschiede der sozialen Interaktionsformen machen und Zusammenhänge mit zusätzlichen Umgebungsfaktoren, wie beispielsweise der Ausbildung der Eltern oder dem Familieneinkommen, untersuchen. Dazu haben wir das spontane Verhalten von 18 Monate alten Kindern aus deutschen Familien und Familien mit türkischem Migrationshintergrund für jeweils eine Stunde daheim beobachtet und dabei die Dauer der jeweiligen Interaktionen festgehalten.

Die bisherigen Ergebnisse deuten darauf hin, dass sowohl dyadische als auch triadische Interaktionen in beiden kulturellen Kontexten vorkommen. Während wir bei den dya-



Triadische Interaktion

dischen Interaktionen keine Unterschiede zwischen den kulturellen Kontexten gefunden haben, zeigte sich bei den triadischen Interaktionen ein differenziertes Ergebnismuster. Die anderthalbjährigen Kinder verbringen mit ihren Bezugspersonen auf jeden Fall unterschiedlich viel Zeit in triadischer Interaktion. Dabei scheint der kulturelle Kontext per se jedoch nicht ausschlaggebend zu sein. Es ist nicht so, dass Kinder aus deutschen und Kinder aus türkischstämmigen Familien grundsätzlich unterschiedlich viele triadische Interaktionen erfahren. Eine größere Rolle scheint der sozio-ökonomische Status der Familie (z.B. die Bildung der Eltern, das Familieneinkommen) zu spielen: Triadische Interaktionen scheinen in Familien mit niedrigerem sozio-ökonomischen Status seltener aufzutreten. Weiterführende Studien sind nun notwendig, um den Einfluss einzelner Faktoren wie bspw. Migrationshintergrund, Familieneinkommen oder Bildung aufzuklären.



Sebastian Dörrenberg

Kindliches Täuschungsverhalten und „falsche Überzeugungen“

Verhaltensstudien in der Kita

In Kooperation mit verschiedenen Kindertagesstätten in Hamburg haben wir im letzten Jahr zwei Studien mit 3-jährigen Kindern durchgeführt. Wir danken den Kindertagesstätten, Eltern und unseren jungen Teilnehmern für ihre Unterstützung!

Studie 1: Spontanes Täuschungsverhalten im dritten Lebensjahr

Laufzeit: April - September 2017

Altersgruppe: 3;0 - 4;0 Jahre

Ziel der Studie war es, herauszufinden, wie gut 3-jährige Kinder dazu in der Lage sind, andere aktiv zu täuschen.

An der Studie haben 33 Kinder im Alter von 37 bis 48 Monaten (20 Jungen und 13 Mädchen) teilgenommen. Den Kindern wurde eins von zwei Puppenspielen vorgespielt: Entweder die Geschichte vom Bär oder die Geschichte vom Frosch. In der Geschichte vom Bär spielen das Kind und die Puppe „Maxi“ zusammen mit Spielzeugen, die der Bär jedes Mal klaut und kaputt macht. In der entscheidenden Situation am Ende der Geschichte hat das Kind die Möglichkeit, den Bären

zu täuschen, um den Diebstahl zu verhindern, oder dem Bären die Wahrheit zu sagen, und das Spielzeug zu verlieren.



Die in Studie 1 verwendeten Handpuppen

Als Kontrolle gab es auch die Geschichte mit dem Frosch, der die Spielzeuge abholt, um sie sauber zu machen.

Die Ergebnisse zeigen, dass fast alle Kinder dem Frosch gegenüber ehrlich waren. Im Gegensatz dazu haben 10 von 18 Kindern den Bären mindestens einmal spontan davon abgehalten, das Spielzeug zu bekommen. Verschiedene Strategien des Täuschungsverhaltens waren: verbales Lügen, mit Zeigegesten in die falsche Richtung zeigen, Schweigen, das Spielzeug an sich nehmen oder wegschieben oder sich selbst verstecken.

Insgesamt fand eine aktive Täuschung des Bären jedoch seltener statt als ehrliches Verhalten diesem gegenüber.

Weitere Analysen konnten zeigen, dass die älteren Kinder der Gruppe (3,5 - 4-jährige) den Bären eher täuschten als die jüngeren. Jungen und Mädchen unterschieden sich nicht in ihren Verhaltensweisen.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass Kinder im Alter von 3 Jahren teilweise schon dazu in der Lage sind, andere mit verschiedenen Strategien in die Irre zu leiten. Dieses Verhalten steht vermutlich mit der Fähigkeit sich in andere hineinzuversetzen in Zusammenhang. Die Täuschungsfähigkeit ist in diesem Alter allerdings noch nicht fest verankert und nimmt erst mit dem Alter zu.

Kindliches Täuschungsverhalten und „falsche Überzeugungen“

Verhaltensstudien in der Kita

Studie 2: Ein spielerischer Test zu „falschen Überzeugungen“ in zwei Versionen

Laufzeit: Oktober 2016 - März 2017

Altersgruppe: 3;0 - 4;0 Jahre

Wir haben mit den Kindern einen sogenannten „Falsche Überzeugung“-Test durchgeführt. In diesem Test geht es darum, ob die Kinder sich in eine andere Person hineinversetzen können und verstehen, dass eine andere Person Ansichten haben kann, die von den eigenen Ansichten oder der Realität abweichen. Dieses Verständnis nennt man „Theory of Mind“. 3-jährige Kinder befinden sich bei diesem Test in einer Übergangsphase und schneiden meist nicht gut ab – erst ab dem 4. Lebens-

jahr bewältigt die Mehrheit diesen Test.

Wir haben den Test vereinfacht und durch ein Puppenspiel zugänglicher gemacht, in dem die Kinder am Ende selbst in die Perspektive der Puppe schlüpfen. Es haben 33 3-jährige Kinder teilgenommen.

In der Ortswechsel-Variante dieses Tests legt Affe Freddy seine Banane in die Box A. Er sieht aber nicht, wie der Studienleiter die Banane von Box A in Box B vertauscht, so dass er eine falsche Vorstellung davon hat, wo sich die Banane befindet. Die Testfrage ist: „Wo wird Freddy seine Banane suchen?“

Neben der Ortswechsel-Variante haben wir auch eine Identitätswech-

sel-Variante dieser Aufgabe durchgeführt. Dabei besteht die falsche Vorstellung von Freddy nicht im Ort, sondern in der Identität des Objektes. Das Objekt ist ein Stift, der gleichzeitig eine Rassel ist, was aber nur der Studienleiter und das Kind wissen, nicht aber Freddy. Der Studienleiter tauscht den Stift unter seiner Rassel-Identität (er versteckt den Stift in seiner Hand und rasselt damit) von Box A in Box B. Die Frage ist nun: Wo wird Freddy seinen Stift suchen? Wenn die Kinder verstehen, dass Freddy eine andere Ansicht über die Identität des Stiftes hat, dann sollten sie mit Freddy zu Box A gehen (denn er weiß ja nicht, dass der Stift da nicht mehr drin ist).

Wir konnten durch unsere Studie zeigen, dass 3-jährige Kinder in den beiden vereinfachten Varianten dieser Aufgabe besser abschneiden als im Standard-Test. Außerdem konnten wir zeigen, dass diese Aufgabe in der Ortswechsel-Variante nicht schwerer ist als in der Identitätswechself-Variante – denn die Kinder haben gleich gut abgeschnitten.



Die in Studie 2 verwendete Handpuppe



Marianna Jartó

Wonach greifst du?

Eine Eye-Tracking-Studie

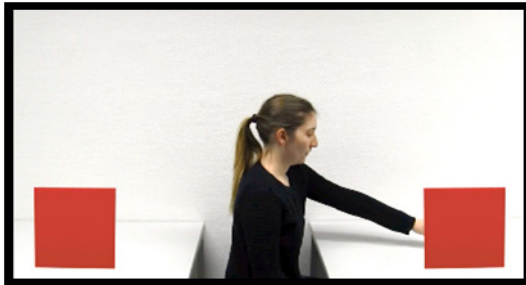
Laufzeit: März 2017
Altersgruppe: 8 Monate

Im März dieses Jahres haben wir die Studie „Location Cueing“ fortgesetzt, über die wir schon im letzten Newsletter berichtet haben. In dieser Studienreihe wollten wir herausfinden, ab wann Babys anderen

dazu, wenn das Objekt außerhalb des Blickfeldes der Person war, also hinter der Person auftauchte. Außerdem konnten wir mit einer längeren Blickzeit zu der leeren Box im Blickfeld der Person herausfinden, ob die Babys dort auch ein Objekt erwarteten.

verstehen, wenn sie nach etwas greifen. Schließlich haben sie selbst schon verstanden und erlebt, dass sie nach Dinge, die sie sehen, greifen können.

Tatsächlich konnten wir zeigen, dass bereits 8 Monate alte Babys hinter der Box ein Objekt erwarten, wenn eine Person dahinter greift. Wenn die Hand jedoch stoppt und eine Greifbewegung nur angedeutet wird, erwarten die 8 Monate alten Babys kein Objekt in dieser Richtung.



Die vollständige Greifbewegung

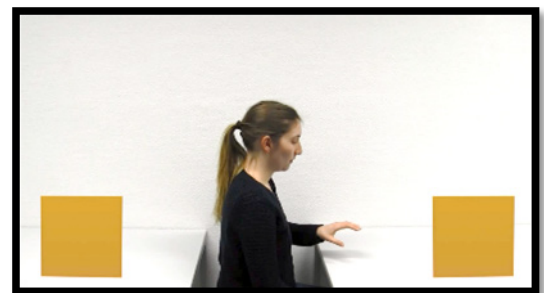
Blicken und Zeigegesten folgen und die Perspektive des anderen verstehen.

Im letzten Jahr konnten wir zeigen, dass erst 3-jährige Kinder die Perspektive anderer verstehen, auch wenn eine Person einfach nur in eine Richtung blickt. 14 Monate alte Kleinkinder hingegen brauchen noch eine kommunikative Zeigegeste, um zu verstehen, dass andere Personen etwas sehen können.

Wir nehmen daher an, dass 8 Monate alte Babys noch zu jung sind, das Ziel einer Greifbewe-

Dazu haben die Babys in mehreren Videos hintereinander eine Person im Profil gesehen, die vor und hinter sich eine Box stehen hatte. In der Hälfte der Videos erschien ein Objekt in der Box vor der Person und in der anderen Hälfte in der Box hinter der Person. Mit Hilfe eines Eye-Trackers konnten wir auf die Millisekunde genau herausfinden, ob die Säuglinge das Objekt schneller entdeckten, wenn die Perspektive der Person darauf gerichtet war, im Vergleich

Bei 8 Monaten alten Babys konnten wir zeigen, dass sie einer Zeigegeste zwar folgen können, aber noch kein Objekt auf der gezeigten Stelle erwarten. Da acht Monate alte Babys schon gut nach Dingen greifen können, wollten wir in der neuen Studie herausfinden, ob jüngere Kinder womöglich die Perspektive anderer



Die unvollständige Greifbewegung

gung hervorzusagen, weil sie noch nicht genug Erfahrung mit Greifbewegungen gesammelt haben. Erst einige Monate später können sie auch die unvollständige Greifbewegung verstehen.

KOKU-Forschungszentrum
für kognitive und kulturelle Entwicklung

Von-Melle-Park 5
20146 Hamburg
Deutschland

Tel.: +49 40 42838-5410
Fax: +49 40 42838-5492

www.koku.uni-hamburg.de

Redaktion

Sebastian Dörrenberg
Marianna Jartó
Susanna Jeschonek-Seidel
Sriranjani Karthik
Wiebke Pätzold
Johanna Rüter
Jessica Schröter

Layout

Wiebke Pätzold

Bildrechte

Titel: privat
Seiten 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und Porträts: eigene Bilder