

**An alle Familien mit ihren Kindern,
an alle an unserer Arbeit Interessierten**

Dipl. Biol. Katrin von der Decken

Otto-Behagel-Str. 10 F

35394 Gießen

Tel.: 0641 99 26060

Fax.: 0641 99 26079

Katrin.von-der-Decken@psychol.uni-giessen.de

04.12.2019

Liebe Familien,

bevor die Festtage beginnen, möchten wir Ihnen auch in diesem Jahr ganz herzlich für Ihr Engagement danken. Im vergangenen Jahr haben wir viele Weichen für zukünftige Projekte stellen und neue Projekte beginnen können. Ohne Ihre Unterstützung unserer Arbeit könnten wir unsere Studien nicht in dieser Weise durchführen.

Ihnen allen ein herzliches Dankeschön!

Gerne geben wir Ihnen wieder einen kleinen Überblick über unsere aktuellen Arbeiten:

Können Babys Größe auf Bildern erkennen?



Als Erwachsene haben wir bereits gelernt, dass viele Objekte eine bestimmte Größe haben. Würden wir zum Beispiel einem Apfel in der Größe einer Wassermelone begegnen, wären wir sehr erstaunt. Gilt das jedoch auch für Babys? Unsere früheren Forschungsarbeiten haben gezeigt, dass Babys bereits mit 7 Monaten Wissen über die typische Größe von alltäglichen Objekten zeigen. In unserem Alltag sind wir jedoch nicht nur mit realen Objekten, sondern auch mit Bildern dieser Objekte konfrontiert. Auf Bildern variieren die Größen von Objekten noch viel stärker. Wir haben uns gefragt, ob Babys auf Bildern die typische Größe von Objekten genauso gut erkennen können wie bei den realen Objekten. Hierfür haben wir 7 und 12 Monate alte Babys beobachtet und ihnen Bilder von Schnuller und Trinklernflasche in drei Größen präsentiert: in der typischen Größe, viel größer und viel kleiner. Interessanterweise haben wir herausgefunden, dass Babys ihr Wissen über die typische Größe noch nicht abrufen können, wenn sie Objekte wie Schnuller und Trinklernflasche nur auf Bildern sehen. In weiteren Arbeiten möchten wir nun herausfinden, ab wann Babys oder Kleinkinder die typische Größe auch auf Bildern erkennen können.

Wirken sich Musizieren und Zeichnen positiv auf die kognitive Entwicklung aus?

In den vergangenen zwei Jahren haben wir uns damit beschäftigt, wie sich bestimmte Freizeitaktivitäten auf die kognitive Entwicklung von Kindern auswirken. In einer Studie untersuchten wir, inwiefern Musik- und Zeichenunterricht Problemlösefähigkeiten und Intelligenz bei Kindern im Alter von 6 bis 7 Jahren fördern können. Im Rahmen dieser Studie erhielten teilnehmende Kinder über einen Zeitraum von 8 Monaten kostenlosen Musik- oder Zeichenunterricht in der Musik- bzw. Malschule in Gießen. Vor und nach dieser Unterrichtsphase erfassten wir verschiedene Problemlösefähigkeiten und die Intelligenz der Kinder mit spielerischen Aufgaben. Unsere Auswertungen ergaben, dass insbesondere die Kinder, die den Musikunterricht erhalten hatten, bessere Leistungen in verschiedenen Bereichen der Problemlösefähigkeiten zeigten. Darüber hinaus zeigen unsere Ergebnisse, dass sich sowohl Musik- als auch Zeichenunterricht positiv auf die Leistungen in einem Intelligenztest auswirkten. Zusammenfassend können wir aus den Ergebnissen dieser Studie also schließen, dass sich Freizeitaktivitäten wie Musizieren oder Zeichnen förderlich auf die kognitive Entwicklung von Kindern im Alter von 6 bis 7 Jahren auswirken.



Beeinflusst eine zweisprachige Erziehung die Verarbeitung von Gesichtern und Sprache?



Um Gesichter erkennen zu können, muss unser Gehirn zunächst verarbeiten, was unsere Augen sehen. Besonders wichtig sind diese Verarbeitungsprozesse auch, um Emotionen anderer Menschen in der richtigen Weise aus den Gesichtern lesen und einschätzen zu können. Es ist bereits bekannt, dass wir Gesichter unserer eigenen, vertrauten Ethnie besonders gut erkennen und verstehen. Dagegen sind für uns Gesichter wenig vertrauter Ethnien schwerer zu deuten. Allerdings zeigen Säuglinge in den ersten Lebensmonaten diese Eingrenzung auf vertraute Sinneseindrücke zunächst noch nicht: Erst in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres spezialisieren sie sich auf die Gesichter in ihrem Umfeld. In ganz ähnlicher Weise findet in diesem Alter auch eine Anpassung an die ihnen vertraute Sprache statt.

Ab der Geburt sind Säuglinge von sprechenden Gesichtern umgeben. Die auditiven und visuellen Sinneseindrücke sind von Anfang an untrennbar miteinander verknüpft. Wir vermuten daher einen sehr engen Zusammenhang zwischen der Verarbeitung von Sprache und der Verarbeitung von Gesichtern. Das noch wenig verstandene Zusammenspiel dieser Verarbeitungsprozesse untersuchen wir in einer eigenen Studie: Wir vergleichen einsprachig aufwachsende Kinder mit Kindern, in deren Umfeld zwei Sprachen gesprochen werden. Unterscheidet sich bei beiden Gruppen das Zusammenspiel von Sprache und Gesichtern? Dazu schauen wir uns zum Beispiel die Blickreaktionen der Kinder auf Sprecher einer vertrauten sowie einer unvertrauten Gesichtsethnie an. Im nächsten Jahres werden wir über die Ergebnisse dieser Studie berichten können.

Was ist „mentale Rotation“?

Mentale Rotation ist die Fähigkeit, Objekte im Geiste zu drehen. Auch schon sehr junge Babys entwickeln diese Fähigkeit, da sie bereits kurz nach ihrer Geburt mit sich bewegenden und drehenden Objekten konfrontiert sind und diese aus unterschiedlichen Ansichten wiedererkennen müssen.

Aus unseren bisherigen Studien können wir schließen, dass Krabbeln, also eine selbstständige Bewegung durch den Raum, einen förderlichen Einfluss auf die mentale Rotation hat.

Wie kann Krabbeln die mentale Rotationsfähigkeit verbessern?



Bild 1

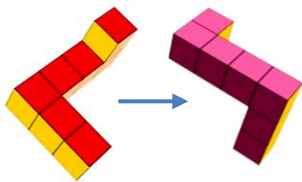


Bild 2

In einer unserer Studien zur mentalen Rotation fragen wir uns, auf welche Weise Krabbeln die mentale Rotationsfähigkeit unterstützt. Sehen Babys durch das Krabbeln häufiger Objekte aus verschiedenen Perspektiven, weil sie durch den Raum und um Objekte herum krabbeln können? Sind sie deswegen deutlich geübter darin, Drehbewegungen von Objekten wahrzunehmen, geistig nachzuvollziehen und zu erinnern? Daher haben wir Babys mit und ohne Krabbelerfahrung beim Lösen einer mentalen Rotationsaufgabe beobachtet: Zuerst bekamen die Babys zum Erkunden entweder einen senkrecht oder einen waagrecht gestreiften Zylinder, die sich um die senkrechte Achse drehen ließen (Bild 1). Da sich bei dem senkrecht gestreiften Zylinder die Streifen durch die Drehbewegung immer abwechselten, wurden zur Drehbewegung passende visuelle Informationen erzeugt. Bei Babys, die den waagrecht gestreiften Zylinder drehten,

wurden hingegen keinerlei passende visuelle Informationen erzeugt, denn das Streifenmuster blieb auch beim Drehen gleich. Anschließend zeigten wir den Babys ein sich ebenfalls senkrecht drehendes Objekt (Bild 2) auf einem Bildschirm, das sie wenig später aus einer anderen Ansicht wiedererkennen sollten. In unseren bisherigen Ergebnissen zeigte sich, dass die Säuglinge insgesamt besser in der Aufgabe zur mentalen Rotation abschnitten, wenn sie bereits krabbelten. Zusätzlich hatte auch die vorherige Zylinderaufgabe einen Einfluss: Am besten schnitten die Babys in der mentalen Rotationsaufgabe ab, die bereits krabbeln konnten und den senkrecht gestreiften Zylinder drehten. Etwas schwerer war die Aufgabe für die krabbelnden Babys, die den waagrecht gestreiften Zylinder drehten und am schwersten für die Babys ohne Krabbelerfahrung. Die bisherigen Ergebnisse stützen damit unsere Annahme, dass Krabbeln dazu führt, dass Babys immer besser die Drehbewegung von Objekten wahrnehmen und dass diese verbesserte Wahrnehmung wiederum zu einer besseren mentalen Rotationsfähigkeit führt.

Kann die mentale Rotationsfähigkeit durch Bewegung trainiert werden?

Seit einigen Monaten führen wir mit Babys, die noch nicht krabbeln können, ein Fortbewegungstraining durch. Eine Gruppe bekommt ein aktives Training: Die Kinder können sich dabei selbstständig durch die Bewegung ihrer Beine durch unseren kreisförmigen bunten Parcours bewegen. Eine andere Gruppe wird von einer Mitarbeiterin passiv geschoben. Im Parcours sehen die Babys aufgrund der kreisförmigen Anordnung die Objekte aus verschiedenen Perspektiven und erhalten



so unterschiedliche visuelle Eindrücke. Eine dritte Gruppe nimmt nicht an diesem Fortbewegungstraining teil. Vor und nach der Trainingsphase werten wir aus, wie gut die Babys Objekte aus einer anderen Perspektive wiedererkennen können und wie gut sie bereits die Bewegung von bewegten Objekten vorhersehen können.

Helfen feinmotorische Erfahrungen bei der mentalen Rotation?

In einer weiteren Studie untersuchen wir, wie sich das Erkunden von Spielzeugen mit den Händen, d. h. die feinmotorische Erfahrung der Babys, auf die mentale Rotationsfähigkeit auswirkt: Hat die Art und Weise, wie sie mit einem Gegenstand spielen, Einfluss auf die Fähigkeit, Gegenstände aus verschiedenen Ansichten und mit anderen Oberflächen wiederzuerkennen? Dafür haben wir eine Reihe sehr ähnlicher, aber räumlich unterschiedlich angeordneter Objekte entwickelt und schauen uns an, wie die Babys diese für sie neuen Spielzeuge erkunden, d. h., sie z. B. drehen, abtasten oder in die andere Hand nehmen. Anschließend beobachten wir, wie gut sie die Objekte aus einer neuen Ansicht oder mit einer anderen Oberfläche wiedererkennen. Sehen die Babys einzelne Objekte länger an als andere, so können wir daraus schließen, dass sie zwischen den Objekten unterscheiden können. Einige Babys waren schon bei uns und haben an dieser Studie teilgenommen. Im nächsten Jahr wird die Studie weiter fortgeführt. Wir freuen uns darauf, bald Ergebnisse vorliegen zu haben.



Einen Überblick über unsere Forschungsschwerpunkte finden Sie auch auf unserer Homepage (www.kognitive-entwicklung.de → Forschung → Projekte). Gerne können Sie uns auch persönlich ansprechen, wenn Sie zu unseren Studien weitere Fragen haben.

Wir wünschen Ihnen und Ihrer Familie fröhliche Weihnachten und einen guten Start in das neue Jahr 2020!

Im Namen der Abteilung Entwicklungspsychologie

A handwritten signature in black ink, which reads "Katrin von der Decken". The signature is written in a cursive style.

Dipl.-Biol. Katrin von der Decken

Administration und Koordination der Abteilung Entwicklungspsychologie