

# Studienergebnisse 2013



# Liebe Eltern, liebe Kinder,

„Wie nehmen Kinder die Welt wahr? Wie denken sie, wie lernen sie?“ Dies sind Fragen, mit denen wir - die „Göttinger Kindsköpfe“ - uns beschäftigen. „Göttinger Kindsköpfe“ ist eine Forschungsgruppe der Abteilung für Biologische Entwicklungspsychologie der Universität Göttingen, die 2009 ihre Arbeit aufgenommen hat.

Unser Ziel ist es, durch Beobachtungen kindlichen Verhaltens den Ablauf der Entwicklung bei Kindern zu erforschen und besser zu verstehen. Dazu führt unser Team Studien zur Entwicklung des Wahrnehmens, Denkens und Lernens bei Kindern im Alter von 1-5 Jahren durch. Wir kooperieren mit zahlreichen Göttinger Kindergärten, führen aber auch in unseren Räumen im Waldweg 26 Studien durch.

Um herauszufinden, wie schon ganz kleine Kinder ihre Welt wahrnehmen und verstehen und wie sich dieses Verständnis auf ihre Handlungen auswirkt, sind wir jedoch auf die tatkräftige Unterstützung von Ihnen als Eltern und natürlich insbesondere Ihrer Kinder angewiesen. Im letzten Jahr haben Sie uns durch Ihre große Bereitschaft und Teilnahme ermöglicht, eine Vielzahl an Studien durchzuführen und spannende neue Erkenntnisse über die kindliche Entwicklung zu gewinnen. Herzlichen Dank dafür! Im Folgenden finden Sie die Zusammenfassungen der im letzten Jahr durchgeführten Studien.

**Ihr Team der Göttinger Kindsköpfe**

# Wie erleben andere Menschen die Welt? – Die kindliche Entwicklung eines Perspektivverständnisses



Das Verständnis für verschiedene Perspektiven ist in unserem alltäglichen Leben sehr wichtig. Uns Erwachsenen fällt es dabei nicht schwer zu erkennen, dass andere Menschen manchmal andere Perspektiven besitzen als wir selbst – dass für jemanden, der auf einem Kirchturm steht, zum Beispiel die Gebäude um die Kirche herum anders aussehen als für uns, wenn wir unten auf dem Kirchplatz stehen. Ebenso fällt es uns beispielsweise leicht zu erkennen, dass andere Menschen andere Wünsche, Gedanken und Überzeugungen haben als wir selbst. Doch wie entwickelt sich diese Fähigkeit bei Kindern?

Dieser Frage sind wir in unserer Studie nachgegangen und wollten schauen, ob sich die Fähigkeit zur Perspektivübernahme in verschiedenen Bereichen, z.B. bei räumlichen und zeitlichen Perspektiven, gemeinsam entwickelt, d.h. ob sich eine allgemeine Fähigkeit zur Perspektivübernahme herausbildet. Zudem wollten wir herausfinden, welche Rolle die Hemmung der eigenen Perspektive beim Lösen dieser Aufgaben spielt. Dafür haben wir mit Kindern im Alter zwischen drei und fünf Jahren verschiedene kurze Spiele mit

Handpuppen gespielt und einige Videogeschichten angeschaut. Die Kinder hatten stets die Aufgabe, die Perspektive einer anderen Person (Puppe) einzunehmen. So sollten sie bspw. in einem Spiel beurteilen, von welcher Seite die Puppe ein Spielzeugtier von ihrer Position aus sah. In einem weiteren Spiel hatten die Kinder die Aufgabe zu schlussfolgern, wo die Puppe nach einem Spielzeug sucht, wenn das Spielzeug in der Abwesenheit der Puppe an einen neuen Ort gelegt wurde. In einer der Videogeschichten sollten Kinder wiederum auf der Grundlage von Aussagen über die zeitliche Reihenfolge von zwei Ereignissen beurteilen, in welche Richtung zwei Personen einen Weg entlangelaufen waren.

Wir konnten in unserer Studie nicht zeigen, dass sich die Fähigkeit zur Perspektivübernahme in verschiedenen Bereichen gemeinsam entwickelt oder dass die Fähigkeit zur Hemmung der eigenen Perspektive bei dieser Entwicklung eine wichtige Rolle spielt. Die Frage, ob sich im Vorschulalter eine allgemeine Fähigkeit zur Perspektivübernahme entwickelt, bleibt daher zunächst offen. Weitere Studien werden untersuchen, ob es Kindern unter Einsatz



anderer Spiele leichter fällt, die Perspektiven anderer Personen einzunehmen.

Kim Gärtner, Kira Sagolla, Karoline Lohse & Hannes Rakoczy (2013). Zusammenhänge in der Entwicklung der Theory of Mind, exekutiven Funktionen und des Verständnisses von Perspektiven (Masterarbeit).

# „Ich mach‘ jetzt was anderes“ oder Unter welchen Umständen Regel- überschreitungen erlaubt sind



Unser alltägliches Leben ist durch viele verschiedene Regeln geprägt: Bei einer roten Ampel muss man stehen bleiben, beim Memoryspielen dürfen immer nur zwei Karten aufgedeckt werden, man darf anderen nicht wehtun oder ihnen Sachen wegnehmen, usw..

Während einige dieser Regeln immer gelten (z.B. ist ein anderes Kind zu schlagen nie erlaubt), gelten andere Regeln nur in bestimmten Kontexten (z.B. müssen die Kinder im Kindergarten beim gemeinsamen Frühstück sitzen bleiben bis alle fertig sind, während man aufstehen darf, sobald man selber fertig ist, wenn jeder morgens einzeln frühstückt.). Somit kann eine Kontextänderung in manchen Situationen dazu führen, dass eine Handlung, die vorher „verboten“ war, nun erlaubt ist, während diese Option bei anderen Regeln nicht besteht.

In unserer Studie haben wir uns angeschaut, ob schon dreijährige Kinder zwischen den unterschiedlichen Arten von Regeln unterscheiden können und ihre Reaktion auf „Regelüberschreitungen“ abhängig vom jeweiligen Kontext anpassen

können. Dazu haben wir den Kindern zwei Arten von Regeln präsentiert: Manche Kinder bekamen eine veränderbare, einfache Spielregel (rote Tiere müssen in die rote Box und gelbe Tiere in die gelbe Box). Andere Kinder lernten, dass gewisse Handlungen zu einem Verlust wertvoller Tiere führten („man muss auf die Sachen anderer Leute aufpassen, damit diese nicht traurig werden“ als übergeordnete, unveränderbare Regel). Die Kinder sahen dann eine Puppe, die sich in verschiedenen Kontexten nicht an die Regel hielt. Anhand der spontanen Reaktionen der Kinder auf das Verhalten der Puppe konnten wir sehen, dass schon Dreijährige die verschiedenen Arten von Regeln unterscheiden können. Bei der einfachen Spielregel ließen sie Regelüberschreitungen zu, wenn der Kontext sich dementsprechend änderte. Bei der Verlustregel waren sie dahingegen sehr „strikt“ und kritisierten die Puppe für den Verlust des Tieres unabhängig von Kontextveränderungen.



Marina Josphe & Hannes Rakoczy (2013). Das Verständnis von hypothetischen und kategorischen Imperativen.



# Unter welchen Umständen überimitieren Kinder die Handlungen anderer Personen?



Nachahmung ist für Kinder sehr wichtig. Indem sie Verhaltensweisen bei anderen beobachten und dann imitieren, erwerben Kinder neue Fähig- und Fertigkeiten. Auf diese Weise lernen sie viele alltägliche Dinge: wie sie sich beispielsweise die Zähne zu putzen haben oder sich die Schuhe binden müssen.

Ab etwa drei Jahren imitieren Kinder überraschenderweise auch Teile einer Handlung, die zum Erreichen des Ziels nicht notwendig sind und kritisieren sogar andere Personen, wenn diese die unnötigen Handlungsschritte auslassen. Zeigt man einem Kind z.B., wie man eine Flasche öffnet und klopft vorher zweimal auf den Tisch, so wird es mit großer Wahrscheinlichkeit die komplette Handlung (inkl. Klopfen) nachmachen. Dieses Phänomen wird auch als „Überimitation“ bezeichnet und ist bisher nicht vollständig erklärbar.

Wir wollten daher untersuchen, aus welchen Gründen und unter welchen Bedingungen Kinder solch ein Verhalten zeigen. Den Kindern wurden neue Handlungen vorgeführt, z.B. dreckige Murmeln in einer Murmelputzmaschine sauber machen. Zusätzlich zu dieser wichtigen Handlung wurde mit einem Stab gegen eine Kiste getickt,

was für das Ziel der sauberen Murmel vollkommen unwichtig war. Fast alle Kinder imitierten in den Aufgaben auch diese unnötige Handlung. Im Anschluss beteiligte sich eine Handpuppe, die die unnötige Handlung nicht zeigte. Dabei wurde beobachtet, ob die Kinder das Verhalten der Handpuppe kritisierten, wenn diese vorgab das Gleiche zu tun, oder wenn sie vorgab etwas anderes zu tun. Es zeigte sich, dass die Kinder dann mehr Protestverhalten zeigten, wenn die Handpuppe vorgab, das Gleiche zu tun wie die Kinder. Wenn sie hingegen vorgab, etwas anderes zu machen, kritisierten die Kinder sie deutlich weniger.

In einer weiteren Studie zur Überimitation fanden wir heraus, dass Kinder die unnötigen Handlungsschritte weniger imitierten, wenn daraus negative materielle Konsequenzen entstanden (z.B. ein mit Stickern beklebter Stift kaputt ging). Die Ergebnisse zeigen auch, dass Kinder eine Handpuppe sowohl dann kritisierten, wenn diese die Handlung ohne die unnötigen Handlungsschritte ausführte, als auch dann, wenn sie die unnötigen Handlungsschritte durchführte und Dinge kaputt gingen. Beides schienen sie als Regelverstöße zu empfinden.

Kinder besitzen somit schon früh ein Verständnis für Regeln und Normen, wollen sich an diese halten und erwarten auch, dass andere Personen nicht dagegen verstoßen.



Sarah Nünemann, Anne Wittemöller, Stefanie Keupp & Hannes Rakoczy (2013). Rationale Überimitation: Die Wirkung unterschiedlicher normativer Einfüsse auf das Überimitationsverhalten von Kindern (Bachelorarbeit); Rationale Überimitation: Der Einfluss verschiedener Arten von Normen auf die rational normative Handlungsinterpretation von Kindern (Bachelorarbeit).

Alina Kasbohm, Joanna Zachow, Stefanie Keupp & Hannes Rakoczy (2013). Der Einfluss von Zielorientierung auf den Überimitationseffekt – Ein Vergleich von konventionellen und problemorientierten Aufgaben (Bachelorarbeit); Überimitation bei Veränderung des Handlungskontextes (Bachelorarbeit).

# Nehmen Kinder Eigenschaften anderer wahr?



In unserem täglichen Leben nehmen wir unwillkürlich unterschiedliche Eigenschaften und Kompetenzen anderer Menschen wahr, und wenn wir Hilfe brauchen, nutzen wir dieses Wissen intuitiv: Für Hilfe bei einer Fahrrad-Reparatur fragen wir eine technisch geschickte Person, bei der Steuererklärung lassen wir uns von einer mathematisch oder juristisch erfahrenen Person helfen, und wenn wir einen Gegenstand von einem hohen Regal benötigen, bitten wir eine große Person um Hilfe. Die Forschung der letzten Jahre zeigt, dass sich auch schon Kinder im Vorschulalter ihre Informanten und Kooperationspartner gezielt aussuchen. Hierbei spielt unter anderem die Kompetenz der anderen eine Rolle: Z.B. lernen Kinder neue Wörter für unbekannte Objekte lieber von Personen, die vorher bekannte Objekte richtig benannt haben als von Personen, die vorher bekannte Objekte falsch benannt haben.

In der aktuellen Studie hat uns interessiert, welche Denkstrukturen diesem frühen selektiven Vertrauen zugrunde liegen. Nehmen die Kinder im o.g. Beispiel eine Person als besonders wissend oder intelligent wahr und ziehen diese gezielt zurate, wenn Wissen oder Intelligenz vonnöten ist? Oder nehmen die Kinder eine Person als *generell* gut und kompetent wahr und würden sich an dieser folglich in *allen möglichen Situationen* orientieren? In der

Studie haben wir Kindern Videos und Bilder von zwei Puppen gezeigt. Eine konnte z.B. besonders gut Dinge hochheben, und die andere konnte besonders gut Dinge benennen. Später konnten sich die Kinder mit unterschiedlichen Aufgaben und Spielen beschäftigen, für deren Lösung sie in unterschiedlichem Ausmaß Stärke und Wissen brauchten (z.B. Öffnen eines Knotens, ein Puzzle, Funktionen oder Begriffe für unbekannte Objekte). Nach den Aufgaben haben wir die Kinder jeweils gefragt, welche von beiden Puppen das besser könnte.

Die Ergebnisse zeigen, dass Kinder bei Aufgaben, für die u.a. Stärke benötigt wurde, die vormals starke Puppe bevorzugten, wohingegen sie in Aufgaben, in denen u.a. Wissen erforderlich war, die Puppe wählten, die Objekte kompetent benennen konnte. Das Ergebnismuster spricht deutlich dafür, dass Kinder bereits im Alter von 4-5 Jahren auf ähnliche Weise wie Erwachsene anderen Personen Eigenschaften zuschreiben und sich bei der Wahl zwischen unterschiedlichen Informanten oder Kooperationspartnern an deren Eigenschaften orientieren.



Jonas Hermes & Hannes Rakoczy (2013). Kognitive Grundlagen von selektivem Vertrauen bei 4- und 5-jährigen Kindern.

# Wie flexibel können Kleinkinder sich in die Perspektive anderer hineinversetzen?



Aus vielen Forschungen wissen wir, dass sich Kinder ab ca. vier Jahren sehr flexibel in andere Personen hineinversetzen können. So verstehen sie, dass eine andere Person eine falsche Überzeugung darüber haben kann, wo sich ein Objekt befindet, wenn es in ihrer Abwesenheit an einen anderen Ort gelegt wurde als sie es zuvor gesehen hatte. Und sie können Fragen nach dem Verhalten der Person („Wo wird sie das Objekt suchen?“) auf der Basis dieses Verständnisses beantworten. 4-Jährige verstehen aber auch, wenn eine Person eine falsche Überzeugung über die Identität oder bestimmte Eigenschaften eines Objektes hat, dass zum Beispiel eine Person wissen kann, dass Herr Müller der Vater von Emil ist, aber gleichzeitig nicht wissen kann, dass Herr Müller der Lehrer von Max ist.

Auch Kinder, die jünger sind als 4 Jahre, besitzen schon einige dieser Fähigkeiten. Sie können zwar in der Regel Fragen nach dem Verhalten von Personen, wenn es auf falschen Überzeugungen beruht, noch nicht sprachlich beantworten, aber sie zeigen in ihrem Verhalten deutliche Hinweise, dass sie die Perspektiven anderer Personen (insbesondere was jemand gesehen oder nicht gesehen hat) berücksichtigen.

Wir haben in einer Reihe von verschiedenen Studien mit Kindern unter 4 Jahren untersucht, wie flexibel diese frühen Fähigkeiten sind. Dazu haben wir das Hilfeverhalten der Kinder in verschiedenen Situationen untersucht: 1a) Situationen, in denen eine andere Person sah, dass ein Objekt aus einer Kiste an einen anderen Ort gelegt wurde, 1b) Situationen, in denen die Person diesen Ortswechsel nicht gesehen hat, 2a) Situationen, in denen eine Person sah, wie ein Objekt aus einer Kiste genommen, in ein anderes Objekt umgewandelt wurde und sichtbar zur Seite gelegt wurde, und 2b) Situationen, in denen die Person dies nicht sah. In allen Situationen suchte die Person dann in der ursprünglichen Kiste, und es wurde untersucht, ob die Kinder ihr halfen, an diesem Ort zu suchen oder ihr den neuen Ort des Objektes zeigten bzw. ihr zeigten, dass das gesuchte Objekt umgewandelt wurde.

In zwei Studien fanden wir heraus, dass die Kinder in Situation 1a anderes Hilfeverhalten zeigten als Kinder in Situation 1b. Das traf jedoch nicht auf Situationen 2a und 2b zu. Daraus schlossen wir, dass sie zu verstehen scheinen, dass eine Person eine falsche Überzeugung über den Ort eines Objektes haben kann, aber noch nicht verstehen, dass dies auch für andere Aspekte des Objektes, zum Beispiel seine Identität zutrifft. Das heißt, die Kinder in Situation 2b schienen nicht zu verstehen, dass die Person ihr gesuchtes Objekt, welches sichtbar aber verwandelt vor ihr lag, nicht als das ursprüngliche erkannte.

In einer Folgestudie zeigte sich dann, dass die Leistung der Kinder besser wurde, wenn wir sie zuvor mit der Situation vertraut machten, dass eine Person ein Objekt sucht, welches vor ihr liegt, dieses aber nicht erkennt, weil es in ihrer Abwesenheit in ein anderes umgewandelt wurde. Das heißt Kinder, die danach in Situation 2a oder 2b untersucht wurden, unterschieden sich nun in ihrem Hilfeverhalten und schienen zu verstehen, dass die Person in Situation 2b immer noch ihr ursprüngliches Objekt sucht, weil sie das sichtbare Objekt nicht erkennt.

In weiteren Studien untersuchen wir nun weiter, ob es sich hierbei tatsächlich um ein frühes flexibles Verständnis der Perspektive anderer handelt, oder ob die Kinder einfach eine situationsspezifische Verhaltensregel gelernt haben, die sie in der Situation anwendeten.



Ella Fizke & Hannes Rakoczy (2013). Verstehen Kleinkinder falsche Überzeugungen über die Identität eines Objektes? (Studie 1)

Lea van de Loo, Eva Reindl, Ella Fizke & Hannes Rakoczy (2013). Verstehen Kleinkinder falsche Überzeugungen über die Identität eines Objekts? (Masterarbeit, Studie 2).

Ronja Runge, Nora Schöndorfer, Ella Fizke & Hannes Rakoczy (2013). Möglichkeiten und Grenzen früher Theory of Mind - Fähigkeiten (Bachelorarbeit); Theory of Mind und exekutive Funktionen im dritten Lebensjahr (Bachelorarbeit).

# „Was möchte Paul und was soll er tun?“ – Verstehen kleine Kinder Konflikte zwischen Wünschen und Regeln?



In unserem Alltag gibt es viele Aktivitäten, die von Regeln bestimmt werden – das können zum Beispiel Spielregeln sein, Konventionen (dass wir mit Messer und Gabel essen), oder auch moralische Normen, die unser Miteinander regulieren. Obwohl wir meistens diese Regeln einhalten, entspricht dies nicht immer unseren persönlichen Wünschen und Vorlieben: zum Beispiel kann es sein, dass ich mein Zimmer aufräumen soll, aber viel lieber draußen spielen möchte.

In dieser Studie untersuchten wir, ob kleine Kinder schon verstehen, dass die Wünsche eines Einzelnen nicht immer mit dem übereinstimmen, was Regeln diktieren. Insbesondere interessierte uns, ob Kinder diesen Konflikt bei anderen Personen wahrnehmen und deren Wünsche und Verhalten vorhersagen können.

Wir luden Kinder im Alter von 3 bis 3½ Jahren ein, ein neues Spiel mit einer Puppe zu spielen, bei dem man Sticker gewinnen konnte. Im Spiel mussten farbige Würfel in die passenden Rohre geworfen werden – auf einer Seite konnten die Würfel wiedergeholt werden, auf der anderen waren sie im Bauch der Maschine

verschwunden. Auf einigen Würfeln befanden sich Sticker, die Kind und Puppe richtig toll fanden und gerne behalten wollten. Während des Spiels gab es aber Züge, bei denen sich ein Sticker auf dem Würfel befand, welcher per Regel nicht mehr aus der Maschine kam. Für die Mitspieler sollte dies zu einem Konflikt führen zwischen dem Wunsch, die Sticker zu behalten und der Handlung, die die Regel vorschreibt.

Kurz vor solchen Handlungen haben wir die Kinder gefragt, was die Puppe jetzt am liebsten tun möchte – und was man in dem Spiel jetzt tun soll. Uns interessierte, ob kleine Kinder schon sagen können, dass die Puppe gerne etwas anderes machen möchte als die Regeln vorgeben, oder ob sie den Wunsch der Puppe den Regeln angleichen. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass etwa die Hälfte der Kinder den Konflikt der Puppe zwischen Wünschen und Spielregeln erkannt hat. Einige Kinder haben auch versucht, diesen Konflikt zu lösen, indem sie die Regeln „verbogen“ oder die Puppe getröstet haben. Dies zeigt, dass Kinder Wünsche als subjektiv wahrnehmen, also dass sie wissen, dass Wünsche nicht immer der Realität entsprechen oder als Basis von Verhalten dienen.



Verena Kersken & Hannes Rakoczy (2014). Was möchte ich und was sollte ich tun?  
Verstehen 3-Jährige Konflikte zwischen Wünschen und konventionellen Regeln?

# Das ist nicht fair!



“Lisa hat aber mehr Gummibärchen als ich!”

Sicher haben Sie Sätze dieser Art schon öfter gehört. Doch wann entwickelt sich ein Verständnis von Gerechtigkeit bei Kindern? Und trifft dies nur für die Verteidigung ihrer eigenen Wünsche zu, oder ab wann haben sie ein generelles Verständnis von Verteilungsgerechtigkeit, die auch die Anrechte Dritter mit einbezieht?

In unserer Studie spielten 3 und 5 Jahre alte Kinder mit einer Handpuppe - dem Igel - verschiedene Spiele, für die sie bestimmte Gegenstände brauchten. Nachdem jedes der Spiele ausprobiert wurde, wurden von der Spielleiterin vier weitere Gegenstände zur Verteilung zwischen dem Kind und dem Igel freigegeben. Der Igel sollte die Gegenstände verteilen, und dies geschah, je nach Bedingung, fair (der Igel gab sich und dem Kind jeweils zwei) oder unfair (der Igel gab dem Kind eins, sich selbst aber drei). Uns interessierte nun, ob das Kind bereits eine Vorstellung von gerechtem Verteilen hat: Protestiert das Kind gegen ungerechte Verteilungen oder fordert es auch bei gerechten Verteilungen mehr für sich selbst ein?

Die Ergebnisse haben gezeigt, dass die Kinder nie bei einer Gleichverteilung protestierten, also nie mehr als ihr Gegenüber für sich beanspruchten. In der unfairen Bedingung, bei der sie im

Nachteil waren, protestierte die Mehrheit der Kinder, wobei 5-Jährige mehr protestierten als 3-Jährige.

Die noch interessantere Variation der Studie war derselbe Spiel- und Verteilungsverlauf zwischen dem Igel und einer zweiten Puppe, dem Stinktier. Während der Igel hier die Dinge zwischen sich und dem Stinktier aufteilte, war das Stinktier nicht anwesend. Uns interessierte nun, ob die Kinder als Beobachter auch für Dritte eine Gerechtigkeitsvorstellung haben und vor allem, ob sie diese auch durchsetzen und Partei ergreifen.

In der Tat zeigten die Ergebnisse, dass bereits 3-Jährige Protest bei einer ungleichen Verteilung zeigten, obwohl sie selbst nicht betroffen waren. In noch höherem Maße zeigten dies die 5-Jährigen.

Die Ergebnisse geben zu erkennen, dass in dem Verständnis von Gerechtigkeit und dem Normempfinden für Fairness und Gerechtigkeit eine wichtige Entwicklung bei Kindern im Alter von 3-5 Jahren stattfindet. Sie haben durchaus bereits Erwartungen über den Ausgang von Verteilungen und erwarten eine gewisse Gerechtigkeit und Fairness.

Marlen Kaufmann, Karoline Lohse & Hannes Rakoczy (2013). Das Verständnis von Verteilungsgerechtigkeit bei Kindern.



# Göttinger Kindsköpfe

**Anschrift** Waldweg 26  
37073 Göttingen

**Telefon** 0551/39-9237

**Mail** [kindskoepfe@gwdg.de](mailto:kindskoepfe@gwdg.de)

**Web** [www.kindskoepfe.uni-goettingen.de](http://www.kindskoepfe.uni-goettingen.de)

