

Studienergebnisse 2014/15



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 Kognitive 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 mit Kindern in verschiedenen Altersgruppen 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

Auf welcher Basis treffen Kinder die Entscheidung, wem sie glauben?



Wenn Kinder neue Dinge entdecken, sind sie oft auf Informationen anderer angewiesen. Was aber, wenn zwei Personen einander widersprechende Informationen zu einer neuen Sache geben? In diesem Fall müssen Kinder entscheiden, welchem Informanten sie mehr vertrauen können. Bereits Vorschulkinder lernen Neues lieber von anderen, die vorher richtige Sachen gesagt haben, als von solchen, die vorher falsche Sachen gesagt haben.

In dieser Studie gingen wir der Frage nach, wie Kinder die Fähigkeiten anderer genauer beurteilen: Bilden sie sich einen eher groben Eindruck und sehen andere als generell gut oder generell schlecht? Oder schreiben sie anderen bereits spezifische Eigenschaften zu (z.B. Expertise in einem bestimmten Thema)? Und verstehen sie, dass Menschen in unterschiedlich breiten Bereichen über Wissen verfügen können? Um diese Fragen zu beantworten zeigten wir Kindern Videos, in denen Handpuppen Hunde und andere Tiere benennen. Eine Puppe wusste viel über alle Tiere, während die andere Puppe viel über Hunde, aber wenig über andere Tiere wusste. Dann sollten die Kinder das Wissen der Puppen über weitere Hunde und andere Tiere einschätzen.

Es konnte gezeigt werden, dass bereits Vierjährige, ähnlich wie Erwachsene, aus ihren Beobachtungen anderer sinnvolle Schlussfolgerungen auf deren zukünftige Kompetenz ziehen. Ob Kinder unterschiedlich breites Wissen in einem Themenbereich unterscheiden können und anderen schon zeitstabile Eigenschaften zuschreiben, konnte jedoch mit dieser Studie noch nicht abschließend geklärt werden.



Katja Karmrodt, Jonas Hermes, Tanya Behne & Hannes Rakoczy (2015). Verständnis unterschiedlicher Breite der Expertise bei selektivem Lernen (Bachelorarbeit).

Der Einfluss von Regeln und Wissen auf kausale Urteile



„Das sind der Igel und der Bär. Und hier haben wir eine Box mit Stiften. Für die Box gibt es zwei Regeln. Die erste Regel ist: Bären dürfen Stifte nehmen. Die zweite Regel ist: Igel dürfen keine Stifte nehmen.“ Wenn nun der Igel und der Bär gleich viele Stifte aus der Box nehmen, sie sogar gleichzeitig zur Box kommen und die letzten beiden Stifte rausnehmen – wer ist dann verantwortlich für das Problem, dass keine Stifte mehr in der Box sind?

Eine Reihe von Studien mit Erwachsenen hat gezeigt, dass diese in ihr Urteil miteinbeziehen, wer Stifte nehmen durfte und wer nicht. Fragt man Erwachsene am Ende der oben genannten Geschichte: „Wer hat das Problem verursacht, der Igel oder der Bär?“, antworten diese mehrheitlich mit „Igel“.

Wir haben uns daraufhin gefragt, ob auch Kinder dieses Verhalten zeigen. Mithilfe eines Puppentheaters haben wir ihnen die Geschichte vom Igel und Bären vorgespielt. Wir konnten zeigen, dass auch die Kinder den Regelbruch miteinbeziehen und den Igel als Verursacher auswählen.

Eine weitere Frage, die wir sowohl mit Erwachsenen als auch mit Kinder überprüft haben, war, ob es für diesen Effekt einen Unterschied macht, ob der Regelbrecher die Regel kennt. In einem

neuen Puppentheater sahen die Kinder (und Erwachsenen) nun wieder dasselbe Grundzenario, jedoch wusste der Igel diesmal nicht, dass er keine Stifte nehmen darf. Die Erwachsenen bezogen das Wissen des Igels mit ein und nannten ihn eindeutig seltener als vorher. Die 5-jährigen Kinder haben diesem Umstand jedoch für ihr Urteil keine Beachtung geschenkt: unabhängig davon, ob der Igel wusste, dass er keine Stifte nehmen darf oder nicht, wurde er von den Kindern als der Verursacher des Problems genannt.

In Folgestudien werden wir diesem Phänomen noch weiter nachgehen und uns genauer angucken, warum die Kinder den unwisenden Regelbrecher nicht als weniger schuldig ansehen.



Jana Samland, Marina Josephs, Michael R. Waldmann & Hannes Rakoczy (2015). The role of prescriptive norms and knowledge in children's and adults' causal selection.

Verstehen schon kleine Kinder, dass andere unterschiedlich viel wissen?



Wenn uns in alltäglichen Situationen Informationen fehlen, wir z.B. das Telefon in der Wohnung suchen, nicht wissen, wann der Bus fährt oder welcher Weg zum Bahnhof führt, fragen wir immer wieder andere um Rat. Wenn wir von bestimmten Personen häufig falsche Informationen erhalten, werden wir uns in Zukunft weniger nach diesen richten, als nach Personen, von denen wir stets richtige Informationen erhalten haben. Bereits Vorschulkinder wählen ihre Informanten sorgfältig aus: sie lernen Namen für neue Objekte eher von Personen, die vorher bekannte Dinge richtig benannt haben, als von solchen, die bekannte Dinge falsch benannt haben.

In der aktuellen Studie hat uns interessiert, ob bereits zwei- bis dreijährige Kinder unterschiedliches Wissen anderer wahrnehmen und deren Hinweise unterschiedlich stark gewichten. Die Kinder sahen kurze Filme, in denen sich ein Schmetterling unter einem von zwei Hütchen versteckt und zwei Handpuppen (Schaf und Ente), die Hinweise auf das Versteck des Schmetterlings gaben: eine der Puppen gab immer richtige, die andere immer falsche Hinweise. Durch Berühren der Verstecke auf dem Touchscreen konnten die Kinder selbst nach den Schmetterlingen suchen. Dreijährige Kinder richteten sich in ihrer Suche häufiger nach den Hinweisen der vormals verlässlichen

Puppe. Zweijährige jedoch suchten gleich häufig in beiden Verstecken, folgten also gleichermaßen den Hinweisen der verlässlichen und der nicht verlässlichen Puppe. Ob Zweijährige tatsächlich das unterschiedliche Wissen anderer nicht verstanden haben, untersuchen wir in zwei Folgestudien mit angepassten Untersuchungsmethoden.



Jonas Hermes, Tanya Behne & Hannes Rakoczy (2014). Wählen zwischen unterschiedlichen Hinweisen in einem Versteckspiel – frühe Formen selektiven Vertrauens.

„Der Stift ist auch eine Rassel“ – Haben Kleinkinder ein frühes Verständnis für Identität?



Im Alltag reden wir oft über verschiedene Aspekte oder Identitäten von Objekten oder Personen. Zum Beispiel ist Hilkes Mutter eine Tierärztin, aber gleichzeitig auch Stürmerin im Fußballverein. Wenn bestimmte Aspekte von Personen oder Objekten einer anderen Person nicht bekannt sind, kann dies zu Missverständnissen führen. Wenn jemand anderes zum Beispiel nicht weiß, dass Hilkes Mutter auch Fußball spielt, wird er überrascht sein, wenn die Stürmerin Hilke von der Schule abholt. Oder auf Objekte bezogen, dass er überrascht ist, wenn mit einem Stift auch die Geräusche einer Rassel gemacht werden können.

Vierjährige Kinder haben bereits ein Verständnis davon, dass eine andere Person auch eine falsche Überzeugung von der Identität eines Objektes haben kann, wenn sie nur die eine (offensichtliche) Eigenschaft und nicht die andere (verborgene) Eigenschaft eines Objektes kennt (z.B. eben den Stift, der auch eine Rassel ist). Auch jüngere Kinder besitzen bereits einige dieser Fähigkeiten, sie können allerdings Fragen nach dem Verhalten von Personen noch nicht sprach-

lich beantworten. Jedoch zeigen sie deutliche Hinweise in ihrem Hilfeverhalten - je nachdem, ob die Person eine richtige oder eine falsche Überzeugung bezüglich des Objektes hat.

In dieser Studie wollten wir erforschen, ob schon zweijährige Kinder die Aspekthaftigkeit von Objekten verstehen, indem sie ein unterschiedliches Hilfeverhalten gegenüber einer unwissenden Person zeigen. Um dies zu testen, schauten die Kinder den beiden Studienleitern (Person A und B) dabei zu, wie sie mit Objekten umgingen, die zwei Sachen gleichzeitig sind. Person A zeigte dem Kind, dass die Objekte zwei Identitäten haben – sie zeigte also, dass ein Legosteine auch eine Glocke ist und Geräusche macht. Allerdings war Person B dabei nicht anwesend und sah nur den Legosteine – und wusste nichts von der Glocke. Person A versteckte nun den Legosteine in ihren Händen und legte ihn an einen anderen Ort. Der Legosteine war dabei nicht sichtbar, aber das Geräusch der Glocke war deutlich zu hören. Wer also wusste, dass der Legosteine auch eine Glocke ist, sollte erwartungsgemäß am neuen Ort nach dem Legosteine suchen.

Die Person B suchte nun in der ursprünglichen Kiste und verbalisierte Verzweiflung und Unmut, um deutlich zu machen, dass sie das gewünschte Objekt nicht finden konnte. Es wurde untersucht, ob die Kinder der Person halfen, an diesem Ort zu suchen oder ihr den neuen Ort des Objektes zeigten bzw. ihr zeigten, dass das gesuchte Objekt eine zweite Identität hat.

Anschließend verglichen wir das Verhalten der Kinder in dieser Bedingung mit einem Szenario, in dem der Protagonist nicht weiß, an welchem Ort ein Objekt ist.

Unsere bisherigen Ergebnisse zeigen, dass die zweijährigen Kinder halfen, wenn ein Objekt versteckt wurde, während die unwissende Person B nicht zugegen war. Wenn das Objekt allerdings unter einem bestimmten Aspekt bewegt wurde, wenn also der Legostein nicht sichtbar, aber das Klingeln zu hören war, wussten die Kinder nicht, was genau sie tun sollten. Dies kann mehrere Gründe haben, z.B. dass die Kinder nicht verstanden, dass der Protagonist nicht alle Aspekte der Objekte kannte, oder dass die Materialien, die wir benutzt haben, nicht eindeutig genug waren. In zukünftigen Studien wollen wir weiter ergründen, ob schon kleine Kinder Aspekthaftigkeit verstehen.



Anna Hollmann, Miriam Wismer, Verena Kersken & Hannes Rakoczy (2014) Frühkindliche Theory of Mind – Entwicklung und ihre Limitierungen. (Masterarbeiten)

Wählen Kinder für eine Wissens – oder Stärkeaufgabe den richtigen Informanten?



Kinder lernen täglich viele komplexe Dinge, teils durch eigene Erfahrung, teils durch die Beobachtung anderer. In vielen Fällen lernen Kinder auch direkt von anderen, indem sie sich Informationen z.B. durch Fragen gezielt suchen. Doch wählen Kinder aktiv aus, von wem sie lernen? Die bisherige Forschung hat gezeigt, dass Kinder im Vorschulalter in der Lage sind, bestimmte Personen gezielt als Informationsquelle auszuwählen. Beispielsweise 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, ob Kinder im Alter von vier und fünf Jahren in der Lage sind, bestimmte Eigenschaften anderer zu erkennen (Stärke und Wissen) und ob sie verstehen, für welche Aufgaben diese Eigenschaften relevant sind und für welche nicht. Dazu haben wir den Kindern Videos und Bilder von Puppen gezeigt, die sich in den Eigenschaften „Wissen“ und „Stärke“ unterscheiden. Die Kinder sahen Paare von Puppen, bei denen jeweils eine kompetenter war als die andere (stark und schwach bzw. wissend und unwissend) und ein Paar von zwei Puppen, die gleich kompetent

waren, aber in unterschiedlichen Bereichen (wissend und stark). Die Kinder konnten jeweils zwischen den Puppen wählen, wenn unbekannte Objekte benannt werden sollten oder wenn schwere Objekte hochgehoben werden sollten.

Wenn Kinder zwischen unterschiedlich kompetenten Puppen auswählen konnten, wählten sie stets die kompetentere – sowohl für Aufgaben, die im Kompetenzbereich der Puppe lagen (z.B. starke Puppe für Stärke-Aufgaben), als auch für Aufgaben außerhalb des Kompetenzbereiches (z.B. starke Puppe für Benennungsaufgaben). Kinder generalisieren hier also eine positive Eigenschaft (Stärke) auf andere Bereiche (Wissen). Wenn Kinder zwischen den beiden kompetenten Puppen wählen konnten, wählten sie die starke Puppe für die Stärke-Aufgaben und die wissende Puppe für die Wissensaufgaben. Die Kinder generalisierten also die Kompetenz nur auf andere Bereiche, wenn sie zwischen einer insgesamt kompetenteren und einer insgesamt weniger kompetenten Puppe wählten, nicht aber, wenn sie zwischen zwei kompetenten wählten.



Anna Elisa Bich, Christa Thielert, Jonas Hermes, Tanya Behne & Hannes Rakoczy (2015). Vorschulkinder wählen rational zwischen unterschiedlich kompetenten Modellen; unter bestimmten Umständen fallen sie auf simplere Heuristiken zurück. (Masterarbeiten)

„Wohin fahren wir?“



In dieser Studie wurde untersucht, ob Kinder im Alter von 3 Jahren verstehen, dass verschiedene Personen unterschiedliche subjektive Wünsche haben können. Außerdem interessierte uns, ob sich dieses Verständnis vor dem Verständnis von Überzeugungen oder ob es sich gleichzeitig mit diesem entwickelt.

Dafür haben wir uns verschiedene Spiele ausgedacht. Den Kindern wurde eine Geschichte vorgespielt, in welcher zwei Figuren auf einem Tandem-Fahrrad sich nicht über das Ziel des Ausflugs einigen konnten. Die Kinder hatten die Möglichkeit den Konflikt zu lösen, indem sie das Tandem in zwei Fahrräder teilten. Den Kindern wurden die Fragen gestellt, wohin die zwei Figuren fahren wollten, und ob sie nun, da sie an ihrem Zielort angekommen sind, sich darüber freuen oder traurig seien. Zusätzlich wurde angeschaut, wie die Kinder handelten.

Die Antworten wurden mit denen einer Aufgabe zum Verständnis falschen Glaubens verglichen. Hier hatten die Kinder die Aufgabe anzugeben, wo eine Handpuppe nach einem Spielzeug suchen wird, wenn dieses in der Abwesenheit der Puppe an einen neuen Ort gelegt wurde.

Es konnte gezeigt werden, dass es zwischen dem Bestehen dieser Aufgabe und dem Verstehen der Wunschaufgaben keine Zusam-

menhänge gibt. Insgesamt schienen die Kinder früher konfligierende Wünsche zu verstehen als Überzeugungen anderer Personen.



Katharina Kentsch, Verena Kersken & Hannes Rakoczy (2014) Dreijährige und ihr Verständnis von Wünschen und Überzeugungen im Rahmen der Entwicklung der Theory of Mind.

„Wie viele Objekte sind in der Box- und was glaubt die Puppe?“



Als Erwachsene sind wir es gewohnt, in ganz alltäglichen Situationen die Perspektive von anderen zu übernehmen. Verschiedene Studien haben gezeigt, dass Kinder sich ab dem 4. Lebensjahr ebenfalls sehr flexibel in andere hineinversetzen können. Beispielsweise verstehen sie dann, dass jemand eine falsche Überzeugung vom Ort eines Gegenstandes haben kann, wenn dieser in seiner Abwesenheit woanders hingelegt wurde. Dementsprechend können sie dann auch vorhersagen, dass die Person, wenn sie den Gegenstand haben möchte, an der falschen Stelle suchen wird.

Auch jüngere Kinder haben ein einfaches Verständnis von falschen Überzeugungen. Zwar können sie noch nicht sprachlich auf direkte Nachfragen antworten oder das Verhalten vorhersagen, in ihrem Verhalten zeigen sie aber deutliche Hinweise, dass sie die falschen Perspektiven von anderen berücksichtigen. Diese Kompetenz der Zuschreibung falscher Überzeugungen ist jedoch nicht nur auf den Ort eines Objektes begrenzt. In verschiedenen Studien mit 2-Jährigen und 3- bis 6-Jährigen haben wir untersucht, ob Kinder auch verstehen, dass sich Personen über die Anzahl von Objekten in einer Box irren, wenn sie zweimal beobachten, wie dasselbe Objekt in die Box getan wird, sie aber nicht wissen, dass es dasselbe ist.

Das Verständnis der 2-jährigen Kinder haben wir untersucht, indem wir ihr Hilfeverhalten in verschiedenen Situationen beobachtet haben:

1a) Eine andere Person legt zwei Objekte, beispielsweise zwei Marienkäferspielzeuge, in eine Kiste und sieht danach, wie eine andere Person eines der Marienkäfer aus der Box nimmt und an einem anderen Ort versteckt.

1b) Die Person sieht nicht, wie die andere Person einen der Marienkäfer woanders hinlegt

2a) Eine Person legt ein Objekt in eine Kiste und sieht, wie eine andere Person dieses Objekt dort herausnimmt und auf den Tisch legt, sie selbst legt das Objekt dann aber wieder zurück in die Box

2b) Die Person sieht nicht, wie das Objekt aus der Kiste ausgeholt wird und denkt deswegen, es sei ein neues und legt es in die Kiste, von der sie glaubt, dass sie noch eins enthält.

In allen Situationen suchte die Person, nachdem sie die vorhandenen Objekte herausnahm, weiter in der Box. Beobachtet wurde, ob die Kinder halfen, in der Box weiterzusuchen, oder ob sie auf den Verbleib des Objektes verwiesen bzw. versuchten, deutlich zu machen, dass es kein weiteres Objekt gab. 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 und sich deswegen über die Anzahl von Objekten irrt, aber noch nicht verstehen, dass eine falsche Überzeugung über die Identität (ob Objekte, die zu zwei Zeitpunkten gesehen wurden, dasselbe oder verschiedene sind) auch dazu führen kann, dass man fälschlicherweise annimmt, es seien mehr Objekte in der Box, als dies tatsächlich der Fall ist.

Ein sehr ähnliches Experiment führten wir auch mit 3-bis 6-Jährigen durch. In dieser Studie ging es darum, die falsche Überzeugung einer Puppe über die Anzahl von Objekten in einer Box zu verstehen. Hierzu führten wir ein Spiel ein, bei dem zwei identisch aussehende Gegenstände nacheinander einzeln erst in eine Zwischenstation und anschließend in eine Box gelegt wurden. Während des Spiels musste die Puppe aber die Situation verlassen. Zu diesem Zeitpunkt befand sich ein Objekt in der Kiste, das andere hingegen in der Zwischenstation. Während die Puppe abwesend war, schlug der Versuchsleiter vor, die Puppe auszutricksen. Entweder wurde das Objekt aus der Kiste an einem anderen Ort versteckt, oder das Objekt aus der Zwischenstation wurde an einem anderen Ort versteckt und durch das Objekt aus der Kiste ersetzt. Damit wurde untersucht, ob Kinder verstehen, dass die Puppe nicht wissen konnte, dass im zweiten Fall das Objekt, das sie in der Zwischenstation sah, wenn sie zurückkam, das eine ist, was zuvor in der Kiste lag.

Die 3- bis 6-Jährigen zeigten ein ganz klares Verständnis darüber, dass sich die Person über die Anzahl irrt. In einem dritten Expe-

riment haben wir dann untersucht, ob sie auch für den zweiten Fall erklären können, dass sich die Puppe über die Identität irrt. Hier haben die Kinder sehr kompetent angegeben, dass dies der Fall war.

Aus diesen Studien schließen wir, dass es für 2-Jährige schwieriger ist zu verstehen, dass sich Personen über die Identität von etwas irren als zu verstehen, dass sie sich über den Ort von etwas irren. Für 3-bis 6-Jährige hingegen ist es nicht schwieriger, auch falsche Überzeugungen über die Identität zu verstehen.



Alexandra Schulz, Nese Oktay-Gür & Hannes Rakoczy (2015). Verstehen Kleinkinder falsche Überzeugungen über die Anzahl und die Identität von Objekten (Studie 1).

Nese Oktay-Gür & Hannes Rakoczy (2015). Verstehen Kindergartenkinder falsche Überzeugungen über die Anzahl von Objekten wenn diese von dem Verständnis ihrer Identität abhängt (Studie 2).

Lisa Wenzel, Nese Oktay-Gür & Hannes Rakoczy (2015). Können Kindergartenkinder falsche Überzeugungen über die Anzahl und Identität von Objekten explizit mitteilen? (Forschungspraktikum, Studie 3).

Göttinger Kindsköpfe

Anschrift Waldweg 26
37073 Göttingen

Telefon 0551/39-9237

Mail kindskoepfe@gwdg.de

Web www.kindskoepfe.uni-goettingen.de

