



Studienergebnisse 2011/2012



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 von 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. Diese möchten wir Ihnen natürlich nicht vorenthalten. Im Folgenden finden Sie die Zusammenfassungen der im letzten Jahr durchgeführten Studien.

Ihr Team der Göttinger Kindsköpfe

Weißt du was, was ich nicht weiß? Wie Kinder lernen, sich in andere hineinzusetzen



Stellen Sie sich vor, Sie möchten eine Tasse Kaffee trinken. Während Sie sich kurz umdrehen, vertauscht jemand das Zucker- und Salzfüßchen, ohne dass Sie es sehen. Sie hätten dann eine falsche Vorstellung davon, was sich in jedem Füßchen befindet und würden sich aus Versehen Ihren Kaffee versalzen! Können Kinder verstehen, warum Sie eine falsche Vorstellung haben und das Gesicht über den versalzten Kaffee verziehen?

Um das zu untersuchen, zeigten wir Kindern eine Puppe (Max) und ein Puppenhaus mit zwei Rutschen, einer blauen und einer roten. Am Ende jeder Rutsche stand eine kleine Kiste, in der man einen Ball verstecken konnte. Den Kindern wurde in einigen Durchgängen zu Beginn gezeigt, dass Max immer die Rutsche wählt, an deren Ende die Kiste mit dem Ball steht. Allerdings war für Max, wenn er die Rutschen herunterrutschte, das Aufkommen auf dem Boden ziemlich hart. „Du kannst Max helfen, wenn Du ihm ein Kissen vor die Rutsche legst.“, erklärten wir den Kindern.

Uns interessierte in dieser Studie besonders, vor welche Rutsche die Kinder das Kissen legen würden.

In einigen Fällen beobachtete Max, in welcher Kiste der Ball versteckt wurde und verschwand kurz darauf im Puppenhaus. In der

Zwischenzeit nahm der Versuchsleiter den Ball aus der Kiste und legte ihn in die andere. Max bekam von diesem Tausch nichts mit, hatte somit eine falsche Vorstellung davon, wo sich der Ball befand und würde demnach die „falsche“ Rutsche herunterrutschen.

Wir fragten uns, ob Kinder dies verstehen und Max das Kissen vor die ursprünglich richtige (nun aber falsche) Rutsche legen würden? Wir fanden heraus, dass Kinder im Alter von drei Jahren das Kissen meistens noch vor die Rutsche legen, neben der sich der Ball tatsächlich befindet (egal, was Max nun denkt).

In einem zukünftigen Versuch planen wir nun, das Spiel mit Max zu vereinfachen und Kindern einige Gedächtnisstützen zu geben. Vielleicht schaffen sie es dann!



Johannes Moog & Andreas Fritz (2011).

Das Verstehen falscher Überzeugungen bei Kleinkindern

(Bachelorarbeit)

Du, ich oder wir gemeinsam?

Wie Kinder gemeinsame Handlungen verstehen



Wenn Erwachsene vereinbaren, gemeinsam zu handeln, z.B. gemeinsam etwas zu bauen, entsteht oftmals eine Art Wir-Gefühl, das Erwachsene zu erstaunlichen Verhaltensweisen veranlasst. So passen sie ihre Handlungen an die Handlungen des anderen an, helfen ihrem Partner oder übernehmen sogar dessen Anteil, wenn der andere verhindert (oder faul) ist.

Vor allem aber scheint es später oft unwichtig zu sein, welcher Partner welchen Anteil geleistet hat – eine Fußballmannschaft gewinnt ein Spiel gemeinsam, nicht nur ein Stürmer, Verteidiger oder Torwart allein.

Auch schon kleinere Kinder handeln gemeinsam mit anderen. Aber entwickeln sie dabei mit ihrem Partner ein ähnliches Wir-Gefühl?

Um dies zu untersuchen, luden wir 3-jährige Kinder ein, ein Puzzlespiel zu spielen, um eine Belohnung zu erhalten. Die Hälfte der Kinder spielte gemeinsam mit einem Partner (einer großen Handpuppe). Die andere Hälfte der Kinder spielte mit einem eigenen Spiel parallel zur Puppe, die ein eigenes, identisches Puzzlespiel hatte. Während des Puzzelns konfrontierten wir die Kinder mit überraschenden Ereignissen: die Puppe warf z.B. aus Versehen ein Spiel um, oder sie schummelte ein wenig.

Wir fanden heraus, dass Kinder, die gemeinsam mit der Puppe spielten, tatsächlich ihre Handlungen mehr an die Ereignisse anpassten. Sie warteten auf die Puppe, wenn diese ihr Spiel kurz unterbrechen musste, halfen ihr, nachdem sie etwas umgeworfen hatte und übernahmen sogar einen Teil ihrer Aufgabe, wenn die Puppe faul war. Kinder, die allein spielten, stimmten ihre Handlungen weniger ab. Schon Kinder im Kindergartenalter scheinen also zu beginnen, eine Art Wir-Gefühl zu entwickeln. Dies weist auf ein schon früh entwickeltes fortgeschrittenes Verständnis von gemeinsamen Handlungen hin.



Maria Gräfenhain (2010-2011).

Understanding the consequences of joint commitments to act together

(Zur Veröffentlichung eingereichter Artikel)

Bist du stark oder bist du schlau?



Wie Kinder soziale Partner auswählen

Kinder lernen schon früh von anderen Menschen. Dabei suchen sich Kinder gezielt aus, von wem sie etwas lernen möchten. So lernen sie zum Beispiel neue Worte bevorzugt von Personen, die sich zuvor als kompetent und zuverlässig erwiesen hatten.

In unserer Studie wollten wir herausfinden, ob Kinder sich auch gezielt Partner für kooperative Spiele aussuchen, und inwiefern Kinder von Kompetenz in einem Bereich (z.B. physische Kompetenz wie Stärke) auch auf Kompetenz in anderen Bereichen schließen (z.B. sprachliche Kompetenz). Dafür stellten wir 3- und 4-Jährigen zwei Handpuppen vor und demonstrierten, dass diese unterschiedlich kompetent waren. Entweder unterschieden sich die Puppen in ihrer körperlichen Kraft (eine war stark, die andere schwach) oder in ihrer sprachlichen Fähigkeit (eine benannte bekannte Gegenstände korrekt, die andere inkorrekt). Alle Kinder durften dann zwei Aufgabenblöcke lösen.

In einem Block spielten sie gemeinsam mit einer Puppe Spiele, die physische Kraft erforderten. So musste z.B. ein Partner den Deckel einer Kiste aufziehen und halten, damit der andere Partner Spielzeugtiere aus der Kiste holen konnte. Im anderen Block sahen

die Kinder Bilder mit unbekannten Gegenständen, für die jede Puppe einen anderen Namen nannte.

Die Kinder wählten tatsächlich gezielt den starken Partner, um mit ihm zu spielen, und die sprachlich kompetente Puppe, um von ihr den Namen für unbekannte Gegenstände zu lernen. Sie scheinen aber nicht automatisch von physischer Kompetenz auf sprachliche Kompetenz zu schließen: Wenn sie gesehen hatten, dass eine der beiden Puppen stark war, lernten sie nicht unbedingt von ihr auch den Namen für einen unbekanntem Gegenstand.

Kinder scheinen also gezielt auszuwählen, von wem sie lernen und mit wem sie gemeinsam handeln möchten.



Anna-Maria Zeyen, Kristin Studte, Maria Gräfenhain & Hannes Rakoczy (2011-2012).

Selective learning and cooperation in young children

(Artikel in Vorbereitung)

Soziales Lernen folgt seinen eigenen Regeln



Studien, in denen das Problemlöseverhalten von Kindern und Schimpansen verglichen wurde, haben gezeigt, dass Schimpansen eine Aufgabe effektiver lösen als Kinder – und zwar weil sie bestimmte nicht zielführenden Handlungselemente auslassen und somit schneller und mit weniger Aufwand zum Ziel kommen. Sie scheinen von Anfang an auf das Ziel konzentriert zu sein und erreichen es auf individuellem Weg.

Kinder hingegen schenken auch dem Mittel zur Zielerreichung Beachtung und ahmen Schritt für Schritt die Vorgehensweise nach, die sie bei jemand anderem beobachtet haben. Kinder scheinen intuitiv anzunehmen, dass sich Personen, die ihnen etwas zeigen, regelhaft verhalten – selbst wenn es auf den ersten Blick unsinnig erscheint.

In der aktuellen Studie untersuchten wir, ob das Imitationsverhalten der Kinder damit zusammenhängt, inwieweit sie die Studiensituation als regelbehaftet wahrnehmen.

Zu diesem Zweck haben wir die Kinder in zwei Gruppen geteilt: Für die Ziel-Gruppe war der Fokus der Aufmerksamkeit bewusst auf den Effekt der Spielhandlungen gelenkt, z.B. dass eine Murmel ein Klingelgeräusch erzeugt, wenn sie am Ende der Murmelbahn ein

Glöckchen berührt. Bei der Weg-Gruppe haben wir auch die Spielmethode betont, z.B. wie genau die Murmel in die Murmelbahn gesetzt wurde.

Dann haben wir beobachtet, ob die Kinder nicht-zielführende Handlungselemente nachahmen, und ob sie eine Handpuppe kritisieren, die zum Ziel kommt, ohne solche nicht-zielführende Teilhandlungen ausgeführt zu haben.

Tatsächlich haben die Dreijährigen aus der Weg-Gruppe die Handpuppe häufiger kritisiert. Das Nachahmen von irrelevanten Handlungselementen scheint also normative Gründe zu haben: Kinder nehmen Handlungen anderer als regelhaft wahr, auch wenn sie in der Lage sind zu unterscheiden, welche Teilschritte einer Handlung nicht notwendig sind, um das Ziel zu erreichen.



Stefanie Keupp, Tanya Behne & Hannes Rakoczy (2011-2012).

Over-imitation and normativity

(Artikel in Vorbereitung)

Wie lernen Kinder logisches Denken?



Erwachsene und Kinder erleben in ihrem Alltag viele Situationen, in denen logisches Denken wichtig ist. Stellen Sie sich vor, Sie sehen beim Spaziergehen mit ihren Kindern einen Baum, um den herum nur rote Früchte liegen, während im Baum nur grüne Früchte hängen. Dies beobachten Sie bei allen Bäumen dieser Art und ziehen den Schluss: „Wenn die Früchte rot sind, fallen Sie vom Baum“. Durch logisches Denken haben Sie aus Ihren einzelnen Beobachtungen einen allgemeinen Schluss gezogen.

Wie häufig Sie etwas beobachtet haben ist dabei für Erwachsene wichtig. Hätten Sie ebenso viele rote wie grüne Früchte am Boden gesehen, wäre Ihr Schluss wohl eher folgender: „Früchte fallen, aber ob rote oder grüne, ist Zufall.“

Auch emotionale Reaktionen anderer können Ihnen beim logischen Denken helfen. Wenn Sie einen Baum sehen, bei dem ebenso viele grüne wie rote Früchte am Boden liegen, der Förster aber über die grünen verwundert ist, bestätigt dies ihren ursprünglichen Schluss: „Normalerweise fallen nur die roten Früchte“.

Es ist bereits bekannt, dass Kinder durch Beobachten und logisches Schlussfolgern Kinder sowohl Funktionen (z.B. „So funktioniert ein Magnet.“) als auch Regeln (z.B. „So spielt man Klavier.“) lernen. Aber achten Kinder in diesen Situationen auch darauf, wie häufig etwas

passiert und auf die emotionalen Reaktionen anderer, so wie es Erwachsene tun? Wenn ja, können sie es ebenso gut beim Lernen von Funktionen als auch von Regeln?

Um diese Fragen zu beantworten, bauten wir spezielle Spielsachen, wie z.B. eine Marmelbahn, bei der Marmeln rechts oder links landen können und führten Kindern diese vor. Die Marmeln landeten gleich häufig auf jeder Seite. Allerdings: Wo die Marmel landete kommentierten wir jeweils mit Überraschung, Enttäuschung oder keiner emotionalen Reaktion. Mit unseren Reaktionen deuteten wir Kindern also an, wenn etwas nicht richtig funktioniert hat oder eine Regel nicht richtig befolgt wurde. Ziehen Kinder aus dieser Information den Schluss, wie es richtig geht?

Unsere Ergebnisse deuten an, dass Kinder im Alter von 4 ½ -6 Jahren in der Tat sowohl beim Lernen von Funktionen als auch von Regeln auf Häufigkeiten und die emotionalen Reaktionen anderer achten. In laufenden Studien untersuchen wir diese Fähigkeit nun mit Kindern im Alter von 3-4 Jahren.



Annette Clüver und Hannes Rakoczy (2011-2012).

Young children's inductive reasoning about normative rules and statistical regularity

(Artikel in Vorbereitung)

Perspektivenübernahme und die Fähigkeit die eigene Perspektive zu hemmen



In unserem alltäglichen Leben versetzen wir uns ständig und ganz ohne es zu bemerken in die Perspektive anderer Personen. In unserem Handeln und Denken beziehen wir ein, was die Menschen in unserem Umfeld denken, fühlen und wünschen. Dies tun wir so selbstverständlich, dass wir gar nicht bemerken, dass diese Fähigkeit eine überaus komplexe Leistung ist, solange wir sie nicht als Wissenschaftler untersuchen. In der Fachsprache wird diese Leistung „theory of mind“ genannt und wir wissen heute, dass Säuglinge schon über Vorläufer dieser Leistung verfügen.

Wenn wir Kinder jedoch explizit nach der Perspektive eines anderen fragen, so zeigt sich, dass dies gar nicht einfach ist. Zum Beispiel in dieser Rategeschichte: Dem Kind wird eine Playmobilfigur namens Lisa gezeigt, die ihren Lolli in eine gelbe Dose legt. Dann geht sie spielen und in der Zwischenzeit, legt ihr Bruder Max den Lolli in die rote Dose. Wenn Lisa wiederkommt, werden die Kinder gefragt, wo Lisa ihren Lolli suchen wird. Bis zu einem Alter von 3-5 Jahren nennen die Kinder häufig die rote Dose, von der sie selbst wissen, dass der Lolli dort ist. Woran könnte das liegen?

In demselben Zeitfenster zwischen 3 und 5 Jahren, gelingt es Kindern immer besser, ihre Handlungsimpulse zu unterdrücken. Dies kann

man an einem Spiel mit zwei Handpuppen verdeutlichen und untersuchen: Es gilt in dem Spiel die Regel, dass das Kind die Anweisung des netten Häschens ausführen soll, jedoch nicht die des bösen Krokodils. Werden die Kinder beispielsweise von der bösen Krokohandpuppe aufgefordert, sich an die Nase zu fassen, so gelingt es ihnen mit zunehmendem Alter immer besser, diese Aufforderung nicht auszuführen und den Handlungsimpuls, sich an die Nase zu fassen, zu hemmen.

Wir können nun feststellen, dass es Kindern, die ihre Handlungsimpulse gut unterdrücken können, auch schon besser gelingt, sich in die Perspektive einer anderen Person zu versetzen.

Wir haben uns gefragt, ob dies daran liegt, dass die Kinder in den Rategeschichten eine eigene Perspektive haben (denn das Kind selbst weiß ja, wo der Lolli sich befindet), die sie unterdrücken müssen, um sich in die Perspektive von Lisa zu versetzen. Deshalb haben wir einige der Geschichten so verändert, dass die Kinder selbst nicht wussten, wo sich der Gegenstand befindet. Sie konnten jedoch sehen wo Lisa den Lolli suchen ging. Wenn die Kinder nun verstanden haben, dass Lisa den Ortswechsel des Lollis nicht gesehen hat und deshalb den Lolli am falschen Ort suchen wird, können sie daraus schließen, wo der Lolli nun sein müsste.

Wir fanden heraus, dass in solchen Ratespielen, in denen das Kind keine eigene Überzeugung über die Situation hatte, die Leistung des Kindes nicht so stark von seiner Fähigkeit zur Hemmung von Handlungsimpulsen abhing. Das bedeutet, diese Fähigkeit scheint unter anderem deshalb wichtig für Perspektivenübernahme zu sein,

weil das Kind bei der Perspektivenübernahme seine eigene Perspektive unterdrücken muss.



Ella Fizke und Hannes Rakoczy (2012).

Executive functions and theory of mind in young children

(Artikel in Vorbereitung)

Wie Kinder sich in die Perspektive einer anderen Person hineinversetzen



"Welche Seite vom Schlumpf sieht denn der Tim?" - Die Welt und andere Dinge aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu betrachten ist sehr wichtig für unser alltägliches Miteinander. Doch die Fähigkeit zur Perspektivübernahme wurde uns nicht in die Wiege gelegt und selbst Erwachsenen passiert es noch oft, dass sie fälschlicherweise annehmen, dass eine andere Person die Dinge genauso wahrnimmt wie sie selbst. Umso spannender ist es herauszufinden, welche Faktoren unserer Umwelt es uns erleichtern oder erschweren können, uns in andere hineinzuversetzen.

Einige Studien konnten zeigen, dass Erwachsene deutlich egozentrischer handeln und größere Schwierigkeiten haben, die Perspektive einer anderen Person zu übernehmen, wenn sie sich zuvor stark auf Ähnlichkeiten in ihrer Wahrnehmung konzentrieren. Wenn hingegen Unterschiede in ihrem Fokus liegen, fällt es ihnen leichter, die Sicht einer anderen Person zu erschließen.

In unserer Studie mit 4 und 5-jährigen Kindern wollten wir herausfinden, ob sich die Perspektivübernahmefähigkeit bei Kindern auch durch einen Fokus auf Ähnlichkeit oder Unterschiede beeinflussen lässt. Dazu schauten sich die Kinder mehrere Bilderpaare an. Einige der Kinder sollten nach Gemeinsamkeiten suchen, andere nach Unterschieden zwischen den Bildern. Danach

sollten sie in einer Perspektivenaufgabe zeigen, wie eine dritte Person - die Puppe Tim - ein Objekt im Gegensatz zu ihnen selbst wahrnimmt. Wie bei den Erwachsenen vermuteten wir, dass Kinder, die sich im Bildervergleich auf Unterschiede fokussieren sollten, weniger egozentrisch sind und Tims Perspektive öfter richtig erkennen als Kinder, die sich auf Gemeinsamkeiten konzentrieren sollten. Die erste Studie konnte diesen Befund bisher noch nicht bestätigen, und wir arbeiten jetzt daran, den ursprünglichen Erwachsenenversuch für die nächste Studie noch mehr auf die Kinder zuzuschneiden.



Charlene Ketturat, Thomas Mussweiler, Andrew Todd & Hannes Rakoczy (2011-2012).

Priming mindsets and perspective taking in young children

(Artikel in Vorbereitung)

Worauf achten Kinder bei der Beurteilung von Ereigniswahrscheinlichkeiten?



Die Nennung des Wortes „Statistik“ löst sicher bei vielen zunächst Erinnerungen an mühsame Schulstunden und komplizierte Rechnungen aus. Statistik spielt aber im alltäglichen Leben eines jeden Menschen eine bedeutende Rolle, denn wir nutzen ständig statistische Informationen aus unserer Umwelt, um zu lernen und die Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen zu beurteilen. Wenn Sie beispielweise mehrfach nach dem Essen eines bestimmten Lebensmittels krank wurden, so schließen Sie wahrscheinlich darauf, dass Sie dieses Nahrungsmittel generell nicht vertragen und werden es in Zukunft nicht mehr essen. Wenn Sie hingegen nur einmal krank wurden und beim nächsten Mal gesund bleiben, gelangen Sie zu dem Schluss, dass das Lebensmittel das eine Mal verdorben war.

Schon Kinder haben früh beeindruckende intuitive statistische Fähigkeiten und können erkennen, ob ein Ereignis eher wahrscheinlich oder eher unwahrscheinlich ist. Wenn Kleinkinder sehen, wie aus einer verdeckten Kiste mit vielen roten und wenig weißen Klötzen vier Klötze gezogen werden, dann sind sie überrascht, wenn alle vier weiß sind, weil dieses Ereignis unwahrscheinlicher ist als die Ziehung von vier roten Klötzen.

Auch im Bereich des sozialen Wissens besitzen kleine Kinder schon viele Fähigkeiten. Sie können beispielsweise im Alter von 2 Jahren die

Wünsche und Vorlieben anderer Personen erkennen, auch wenn diese von den eigenen Vorlieben der Kinder abweichen.

Aber können 2-jährige Kinder die Vorliebe einer anderen Person berücksichtigen um zu erkennen, welche Klötze die Person wahrscheinlich aus einer Kiste zieht? Um diese Frage zu untersuchen, präsentierten wir den Kindern bunte und schwarze Klötze, von denen der Spielpartner der Kinder eine Art lieber mochte. Danach schauten wir, welche Art von Klötzen die Kinder selber bevorzugten. Dann zog der Spielpartner aus zwei Kisten mit vielen bunten und schwarzen Klötzen verdeckt jeweils einen Klotz und versteckte ihn in einem kleinen Behälter. Die Kinder sollten dann denjenigen Behälter auswählen, in dem sie den von ihnen selber bevorzugten Klotz vermuteten.

Die Ergebnisse der Studie konnten nicht zeigen, dass 2-jährige Kinder die Vorliebe einer anderen Person berücksichtigen, um darauf zu schließen, wo sich der von ihnen selber bevorzugte Klotz befand. Eine mögliche Erklärung dafür ist, dass die verwendeten Klötze für die Kinder nicht interessant genug waren. Das soll in einer zukünftigen Studie untersucht werden.



Kira Sagolla (2011-2012).

Intuitive Statistik bei Kleinkindern (Bachelorarbeit)



Göttinger Kindsköpfe

Waldweg 26 · 37073 Göttingen

Telefon: 0551 399237

Email: kindskoepfe@gwdg.de