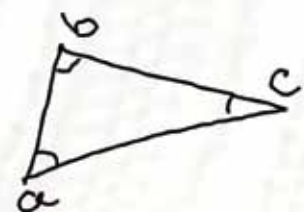


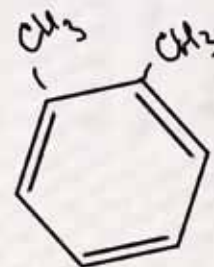
$$\sin(\pi - \alpha) = \sin \alpha$$

$$\sin^2 x + \cos^2 x = 1$$

Baby und Kleinkind



$$b^2 = c^2$$



$$\pi = 3,14$$

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$



y

Geheimakte Baby

Was denken sie?

Von Christina Stefanou

Alle Eltern fragen sich, was in Babys Kopf vor sich geht. Schade, dass sie uns das nicht erzählen können. Nach über 70 Jahren Forschung über die Gehirnentwicklung Neugeborener ist sich die Wissenschaft aber sicher, dass Babys viel mehr mit auf die Welt bringen, als wir glauben.

Die Welt des siebenjährigen Tims gerät völlig aus den Fugen, als eines Tages ein Baby ins Haus kommt. Es wird ihm als sein kleiner Bruder vorgestellt, aber Tim bemerkt, dass das Baby spricht wie ein Erwachsener und nennt es Boss Baby. Dieses ungewöhnliche Baby im gleichnamigen Film ist in geheimer Mission unterwegs, läuft mit einem Aktenkoffer umher und

redet schlaues Zeug, sobald seine Eltern außer Sicht sind. Interessante Vorstellung und man fragt sich als Kinobesucher, ob das eigene Baby vielleicht auch...?

Wohl nicht ganz so, wie im Film, aber Babys kommen nicht als unbeschriebenes Blatt auf die Welt, wie das der Pionier in der Entwicklungspsychologie, der Schweizer Psychologe Jean Piaget, Mitte des 20. Jahrhunderts noch vermutete. Was Babys denken, entspringt nach Meinung der renommierten Psychologin Sabina Pauen einem Wechselspiel von mitgebrachten Fähigkeiten, körperlichen Reifungsprozessen und ständig wachsenden Erfahrungen. „Ein Baby will das Verhalten der Dinge, denen es in der Welt begegnet, sicher vorhersagen können und Gesetzmäßigkeiten erkennen“, erklärt sie in ihrem Buch „Was Babys denken“. Um diese Fähigkeit entwickeln zu

können, braucht es genügend Anregungen über alle Sinneskanäle. „Die Wahrnehmung ist also die notwendige Voraussetzung für Babys Denkprozesse“, erläutert die Heidelberger Professorin. Die ersten beiden Jahre sind die wichtigsten, denn in diesen 24 Monaten lernen wir Meilensteine fürs weitere Leben. Das Baby lernt sozusagen unermüdlich. Wenn es in Mamas oder Papas Armen liegt, später beim Spielen und natürlich vor allem im Schlaf. In den ersten drei Monaten braucht es ungefähr 16 Stunden Schlaf. Erholung ist dabei nur ein Effekt. Untersuchungen von Hirnaktivitäten haben gezeigt, dass Babys doppelt so viel träumen wie Erwachsene. Während dieser Zeit läuft das Gehirn also auf Hochtouren, denn es muss alle Sinneseindrücke verarbeiten und jedes Mal verändert sich die Struktur des Gehirns.

Das Gehirn entwickelt sich rasant

Denken ist ein hochkomplexer geistiger Vorgang. Wer denkt, bildet sich eine Meinung, hat Erinnerungen, Vorstellungen oder Vermutungen und kann Schlussfolgerungen ziehen. Das kommt nicht etwa plötzlich aus dem Nichts. Bei der Geburt verfügt das Gehirn schon über mehr als 100 Milliarden Nervenzellen. Tausende von neuen Synapsen werden jeden Tag gebildet. Das Gehirn entwickelt sich in rasendem Tempo. Vieles spricht mittlerweile sogar dafür, dass Babys schon ein gewisses grundsätzliches Verständnis für physikalische Gesetze mitbringen – eine Grundvoraussetzung für Denkleistungen, meint die Expertin. Es weiß zum Beispiel schon, dass Objekte feste Außengrenzen besitzen. Was trivial klingt, ist es keineswegs,

denn wüsste Baby dies nicht, wäre es ihm unmöglich, Gegenstände zu erkennen und voneinander zu unterscheiden. Und das Baby weiß auch, dass sich Gegenstände nicht einfach auflösen, wenn sie aus dem Gesichtsfeld verschwinden. Es kann gewisse Vorhersagen machen, wohin sich ein Gegenstand hin bewegt.

Babys können auch schon abstrahieren, das heißt von einem Sachverhalt auf einen anderen schließen. Die Heidelberger Forscherin ist der Meinung, dass Kinder schon im Alter von drei bis vier Monaten erste einfache Kategorien bilden, wie zum Beispiel: dieses Objekt gehört zur Kategorie Vogel. Mit sieben Monaten könnten Kinder dann über Ursache und Wirkung nachdenken. Also zum Beispiel, die Breischale fällt nach unten, wenn ich sie vom Tisch schiebe, das macht einen großen Lärm und dann wird Mama laut – das gefällt mir, also mache ich das öfter.

Lebewesen funktionieren anders als Objekte

Spannend ist auch, dass Säuglinge anscheinend Erfahrungen mit Lebewesen anders verarbeiten als Erfahrungen mit unbelebten Gegenständen. Mama, Papa, Oma oder Opa scheinen sich in Babys Welt nach anderen Regeln zu verhalten, als der Ball oder das Mobile. Schon die Kleinen wissen, dass das Verhalten von Lebewesen wohl auch mit deren Gefühlen und Interessen zu tun hat. Da kommen dann die viel zitierten Spiegelneuronen ins Gespräch. Sie sitzen in den Tiefen des Hirnareals im limbischen System und dienen dem Grundbedürfnis des Menschen, stabile Beziehungen aufzubauen. Lächelt das Baby, wenn es satt und zufrieden ist, lächeln die Eltern automatisch zurück. Dieses Lächeln ist angeboren, auch Babys, die blind geboren werden und noch nie ein Lächeln gesehen haben, beherrschen es. Durch diese Art der Kommunikation, so sagen Neurowissenschaftler, entwickeln sich irgendwann Mitgefühl und Anteilnahme. Damit das gelingt, braucht das Baby genügend Zuwendung und Aufmerksamkeit, also Eltern, die sich mit ihm unterhalten, die zurücklächeln, Grimassen schneiden und lustige Laute von sich geben.

Babys können Geräusche fühlen

Britische Wissenschaftsjournalisten haben in einer spannenden Dokumentation zusammengefasst, wie Babys die Welt wahrnehmen. Schon direkt nach der Geburt versucht das Baby, seine Umgebung zu begreifen. Wissenschaftler glauben, ein Baby sieht nur auf eine Entfernung bis 20 Zentimeter scharf. Was weiter entfernt ist, sieht es unscharf, weil das Gehirn die beiden Bilder, die durch die Augen aufgenommen werden, noch nicht zu einem vollständigen Bild zusammensetzen kann. Zufall? Das ist genau die Entfernung zwischen ihm und seiner Mutter beim Stillen. Dafür ist sein Gehör schon gut ausgebildet. Direkt nachdem es zur Welt gekommen ist, erkennt es die Stimme seiner Mutter und Geräusche, die es

während der Schwangerschaft gehört hat, wieder. „Babys besitzen Fähigkeiten, die wir als Erwachsene wieder verlieren“, sagt der Regisseur Barny Revill. Erstaunlich ist zum Beispiel, dass Babys anscheinend mehrere Empfindungen gleichzeitig zu haben scheinen. So können sie ein lautes Geräusch hören und dies gleichzeitig in den Fingerspitzen fühlen. Ein helles Licht sehen sie nicht nur, sie haben auch das Gefühl, es riechen zu können. Die Forscher erklären das damit, dass Billionen von Gehirnzellen noch nicht so miteinander verschaltet sind, wie bei uns Erwachsenen.

Zwar kann es uns noch nicht sagen, was es möchte, aber das Baby kommuniziert schon mit seiner Umwelt und die kann es verstehen, wenn sie aufmerksam ist. Sein Schreien unterscheidet sich offensichtlich je

Barny Revill, Regisseur

„Babys besitzen Fähigkeiten, die wir als Erwachsene wieder verlieren.“

nachdem, was es ausdrücken möchte. Entscheidend ist, wie der Schrei beginnt, haben die Wissenschaftler festgestellt. Ein müdes Baby beginnt mit einem „au“-Laut, der sich aus dem Gähnen entwickelt. Bei einem hungrigen Baby streicht die Zunge über den Gaumen, so entsteht ein „na“-Laut. Wer genau zuhört, erkennt also, was sein Baby sagen will. Das tatsächliche Sprechen beginnt eben schon weit vor der Geburt.

Alles ändert sich

Studien zeigen, dass es mit sechs Monaten alle 150 Klänge erkennen kann, aus denen alle Sprachen dieser Welt bestehen. Wie genau die Laute gebildet werden, lernt es anhand der Mundbewegungen, die es von den Erwachsenen abschaut und nachahmt. Das heißt, in diesem Moment ist ein Baby fähig, alle Sprachen der Welt zu erlernen.

Mit 18 Monaten passiert dann plötzlich etwas Besonderes: Das Baby erkennt sich im Spiegel. Und damit entwickelt es ein ganz neues Bewusstsein, das für sich selber. Gleichzeitig mit dieser Entdeckung kommt es zu den ersten Wutanfällen. Was hier genau im Gehirn geschieht, darüber rätselt die Wissenschaft noch. Nach dem zweiten Geburtstag sprechen die meisten Babys schon Zwei-Wort-Sätze. Damit verändert sich das Leben eines Babys für immer, denn jetzt ist endlich die Zeit gekommen, in der es uns direkt sagen kann, was es denkt und fühlt.

BUCHTIPP:

Sabina Pauen: „Was Babys denken“. Eine Geschichte des ersten Lebensjahres. Verlag C. H. Beck, München 2006. 232, ISBN 9783406548826, 17,90 Euro

DVD-TIPP:

Die geheime Welt der Babys, Wissenschafts-Dokumentation Großbritannien 2017, EAN 4006448767327, 9,99 Euro



Städtisches Elternseminar

STUTTGART

Wir machen Erziehung zum Thema!

Im Stadtteil, kostenfrei, auch muttersprachlich in Elternkursen und offenen Treffpunkten. Sie haben Bedarf an einem bestimmten Thema? Teilen Sie uns Ihre Wünsche und Anregungen mit:

Telefon: 0711 / 216-80 344 (Sekretariat)



- Wir betreuen Ihre Kinder und führen den Haushalt weiter
- Finanzierung bei ärztlicher Verordnung über die Krankenkasse

MAMA IST KRANK?

WIR KOMMEN!

familienpflege
esslingen

Familienpflege Esslingen
tel. 0711 3655621 ■ www.familienpflege-es.de ■ mail@familienpflege-es.de

STUTTGART

„Minalabad“

Wir verstehen Kinder.

Das Bad im Bad, nur für Kinder.

KINDERLAND LEUZE

Öffnungszeiten: täglich von 8:00–21:00 Uhr
Am Leuzebad 2–6, 70190 Stuttgart
Telefon 0711 216-99700

stuttgart.de/baeder/leuze

Bäderbetriebe Stuttgart