



Ein geborenes Genie

EVOLUTION Der Mensch ist schon bei seiner Geburt mit einer Reihe von genialen Fähigkeiten ausgestattet, die das Überleben des Säuglings sichern und ihn in die Lage versetzen, sich möglichst schnell und optimal an unterschiedliche Situationen anzupassen. Von der Sinneswahrnehmung bis hin zu den Reflexen: Wir alle sind schon als Babys kleine Koryphäen.

VON ANGELIKA LENSEN

Früher dachte man von Neugeborenen und Säuglingen, dass sie eigentlich nicht besonders viel können in den ersten Wochen nach der Geburt. Man hielt sie geradezu für dumm; einer Pflanze ähnlicher als einem menschlichen Wesen. Doch mit dem Fortschreiten der Wissenschaft und der Erforschung der menschlichen Fähigkeiten hat sich diese Meinung inzwischen grundlegend verändert. Denn Babys sind in keinsten Weise unfähig oder dumm. Einige dieser Fähigkeiten bleiben uns ein Leben lang erhalten, andere verlieren wir wieder oder müssen sie später neu erlernen.

Ab der 27. Schwangerschaftswoche ist die Entwicklung der Ohren abgeschlossen. Geräusche kommen abgedämpft im Uterus an. Das Kind nimmt die Stimme und die Sprachmelodie der Mutter wahr. Wissenschaftler konnten anhand von Tests nachweisen, dass Neugeborene die Stimme ihrer Mutter nach der Geburt erkennen und anderen Stimmen vorziehen. Sogar unterschiedliche Sprachen werden identifiziert und der Klang der Muttersprache bevorzugt. Auch der Geruchssinn bildet sich bereits in der 24. Schwangerschaftswoche und hilft dem Säugling, nach

der Geburt die Mutter zu erkennen. Der Geruch lockt den Säugling auch zur Nahrungsquelle, der mütterlichen Brustwarze. Und nie wieder in unserem Leben verfügen wir über so viele Geschmacksknospen wie als Säugling. Süßes wird als Geschmack bevorzugt, denn Süßes bedeutete für unsere Vorfahren: reich an Kalorien und Energie, also positiv.

Schutzreflexe lassen Babys überleben

Wesentlich für unsere Entwicklung zum erwachsenen Menschen sind die angeborenen Reflexe. Einige verschwinden im Laufe der Zeit wieder, andere bleiben uns ein Leben lang erhalten wie beispielsweise der Atemreflex. Schutzreflexe wie Husten, Niesen, Blinzeln oder der Würgerflex behüten uns vor Dingen, die schädlich für unseren Körper sein könnten. Der Temperaturreflex schützt uns durch automatisiertes Zuckern vor Verbrennungen. Werden Säuglinge unter Wasser getaucht, halten sie automatisch die Luft an und machen Schwimmbewegungen. Dieses Phänomen ist bei Kindern unterschiedlich ausgeprägt und verliert sich bis zum vierten Monat wieder. Der Pupillenre-

flex schützt unsere Augen vor zu viel Lichteinfall, macht aber durch Erweiterung der Pupille in der Dunkelheit das Sehen auch bei schlechten Lichtverhältnissen möglich.

Reflexe werden durch bestimmte Reize ausgelöst und können nicht willentlich gesteuert werden. Streicht man dem Säugling sanft über die Wange, dreht er den Kopf und beginnt die Brust der Mutter zu suchen. Eine Berührung der Lippen lässt das Baby den Mund spitzen und löst einen kräftigen Saugreflex aus. Bekannt ist auch der palmare Greifreflex. Schon wenige Stunden alte Säuglinge packen bei Berührung ihrer Handflächen fest zu. Der Griff ist so fest, dass man sie theoretisch an einer Wäscheleine aufhängen könnte. Dieser palmare Handreflex schwächt sich nach und nach ab und verschwindet etwa mit fünf Monaten. Reflexe helfen uns bestimmte Bewegungsabfolgen so gut zu speichern, dass sie automatisiert werden. So können wir Dinge greifen, ohne darüber nachdenken zu müssen.

Über den Gähreflex gibt es unterschiedliche Theorien. Ungeborene gähnen schon in der elften Schwangerschaftswoche. So verringern sie einerseits den Druck in der Lunge und störende Sekrete werden hinausbefördert. Spätere Theorien vermuten, dass durch das Gähnen ein Wärmeausgleich im Gehirn stattfindet. Aber auch als wichtige Funktion innerhalb des Sozialverhaltens gilt das überaus ansteckende Gähnen. Gähnen verbindet und stimmt die Gruppenaktivitäten aufeinander ab.

Im Alter von etwa einem Jahr müssen wir es uns mühsam antrainieren. Es kostet uns jede Menge Kraft, Mut und Frustration und geht mit viel Stolpern, Fallen und Aufstehen einher: Die Rede ist vom Gehen und Laufen. Der aufrechte Gang, der uns später so viel Übung und Training kostet, funktioniert

gleich nach der Geburt problemlos und ohne darüber nachdenken zu müssen. Stellt man einen Säugling auf seine Füße, beginnt er automatisch mit Gehbewegungen – das sogenannte Schreitphänomen. Doch das frühe Können ist uns nicht lange vergönnt: Zum Ende des zweiten Lebensmonats verschwindet dieser Reflex. Nur beim Strampeln üben wir das Bewegungsmuster weiter ein. Das Strampeln wird darum auch besonders intensiv zwischen dem dritten und siebten Monat geübt. Das trainiert die Muskeln, die später beim erneuten Laufenlernen erforderlich sind.

Auch das Gleichgewicht will gut trainiert sein

Der sogenannte Labyrinth-Stellreflex sorgt ab der sechsten Woche dafür, dass ein Säugling, der auf den Bauch gelegt wird, den Kopf hebt, um sich zu orientieren. Das schult die Körperspannung und hilft dabei, der Schwerkraft – im wahrsten Sinne des Wortes – die Stirn zu bieten. Mit etwa fünf Monaten ist diese Fähigkeit voll entwickelt und das Kopfhieven funktioniert problemlos. Das Gleichgewicht wird durch die sogenannte Fehterstellung ab der vierten bis achten Woche bis etwa zum sechsten Monat trainiert und ermöglicht es uns, später in wackeligen Positionen die richtigen Ausgleichsbewegungen auszuführen. Dreht man den Kopf eines Säuglings nach rechts, streckt er automatisch den rechten Arm und das rechte Bein aus, während auf der linken Seite Arm und Bein angezogen werden.

Neben den Reflexen, die den Säugling schützen und in der weiteren Entwicklung unterstüt-



Schutzreflexe wie Husten, Niesen, Blinzeln oder der Würgerflex behüten uns vor Dingen, die schädlich für unseren Körper sein könnten. Sie sind angeboren und bleiben. Anders verhält es sich mit dem Laufen oder Schwimmen. Stellt man einen Säugling auf seine Füße, beginnt er automatisch mit Gehbewegungen. Nach dem zweiten Monat verschwindet das aber wieder und muss neu gelernt werden. Ebenso ist es mit dem Schwimmen. Werden Säuglinge unter Wasser getaucht, halten sie automatisch die Luft an und machen Schwimmbewegungen. Nach dem vierten Monat ist das aber auch vorbei.



Wissenschaftler konnten anhand von Tests nachweisen, dass Neugeborene die Stimme ihrer Mutter nach der Geburt erkennen und anderen Stimmen vorziehen. Sogar unterschiedliche Sprachen werden identifiziert und der Klang der Muttersprache bevorzugt.

zen, gibt es Reflexe, die eher kuriose Überbleibsel der menschlichen Evolution sind. Beispielsweise der Moro-Reflex, der zuerst von dem deutschen Kinderarzt Ernst Moro beschrieben wurde: Wenn bei einem Positionswechsel des Säuglings der Kopf nach hinten kippt, streckt er ruckartig die Arme aus, um sie sofort wieder anzuziehen. Dieser Reflex ist schon im achten Schwangerschaftsmonat zu beobachten und zeigt, dass sich die Gleichgewichtsorgane ausgebildet haben. Zum Ende des vierten Lebensmonats verschwindet dieser Reflex langsam.

Evolutionsbedingte Reflexe – unsere Vorfahren lassen grüßen

Dass dieser Reflex durchaus sinnvoll war, kann man gut beim Affennachwuchs beobachten. Bei ihnen verhindert dieser Reflex das Herunterfallen, wenn sich die Affenmutter bewegt, und lässt die Kleinen sich noch stärker festklammern. Eine ähnliche Funktion hat wohl auch der Magnetreflex: Drückt man einem Säugling auf die Fußsohlen und zieht die Hand langsam zurück, wird er während der ersten zwei Lebensmonate versuchen, dem Kontakt durch Ausstrecken der Beine zu folgen. Zusammen mit dem plantaren Greifreflex der Füße, der bis zum elften Monat bei Berührung der Zehenballen ein Zusammenkrallen der Zehen auslöst, konnten sich die Babys unserer steinzeitlichen Vorfahren so optimal an der Mutter festhalten.

Britische Wissenschaftler fanden heraus, dass uns die Fähigkeit für den Umgang mit Zahlen angeboren ist. Kinder australischer Ureinwohner, deren Sprache überhaupt keine Wörter für Zahlen enthält, zeigten in Tests gleich gute Rechenfähigkeiten wie Englisch sprechende Kinder. Die Tests reichten von einfachen Zählaufgaben bis zu komplexeren Rechenübungen. Die Wissenschaftler konnten keine Unterschiede zwischen den australischen und den englischsprachigen Kindern feststellen. Deshalb gehen sie davon aus, dass uns die Fähigkeit, die Welt auch in Zahlen zu begreifen, genauso angeboren ist wie die Wahrnehmung von Farben. Das könnte auch erklären, warum Menschen, die an der Rechenschwäche Dyskalkulie leiden, solche Schwierigkeiten mit Zahlen und Ziffern haben. Ihnen fehlt schlicht die angeborene Fähigkeit, Zahlen zu begreifen und einzuordnen.

Kinder haben eine angeborene Vorliebe für Gesichter. Befinden sich Gesichter in ihrem Blickfeld, betrachten sie diese lieber als andere Formen oder Gegenstände. Ab dem vierten Lebensmonat können Gesichter besser unterschieden werden als zu Beginn und auch verschiedene Gesichtsausdrücke können die Kinder jetzt erkennen. Je nach Geschlecht der Bezugsperson entwickeln Babys eine Vorliebe für männliche oder weibliche Gesichtszüge.

Gesichtserkennung mit sechs Monaten besonders ausgeprägt

Mit einem halben Jahr ist die Gesichtserkennung am ausgeprägtesten. Die Kinder können Gesichter verschiedener ethnischer Herkunft so gut wie nie wieder im Leben unterscheiden. Selbst Gesichter von Affen können Kinder in diesem Alter im Gegensatz zu Erwachsenen mühelos auseinanderhalten. Zwischen dem sechsten und neunten Monat bildet sich diese Fähigkeit langsam zurück und das Baby wird auf Gesichter aus seinem Kulturkreis geprägt, die nun noch besser unterschieden werden können.

Meist schon einige Tage nach der Geburt kann man bei Babys das sogenannte Engelslächeln beobachten. Dieses Lächeln, das frischgeborene Eltern regelmäßig in Verzückung geraten lässt, kann von den Kleinen in dieser Phase aber noch nicht willentlich gesteuert werden und tritt vor allem im Schlaf auf. Das Engelslächeln dient vor allem dazu, die Bindung zu den Bezugspersonen zu erhöhen. Nach sechs bis acht Wochen kommt das soziale Lächeln hinzu. Babys reagieren dann verstärkt auf Gesichter und können nun auch bewusst zurücklächeln, wenn sie angelächelt werden. Das ermöglicht das Aufbauen sozialer Beziehungen und Bindungen. Denn es gibt doch keine schönere Kommunikation als ein strahlendes Lächeln.

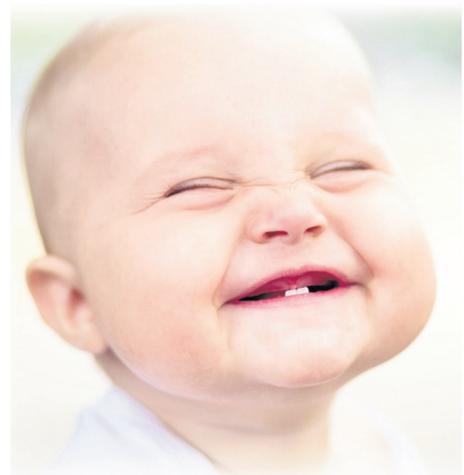


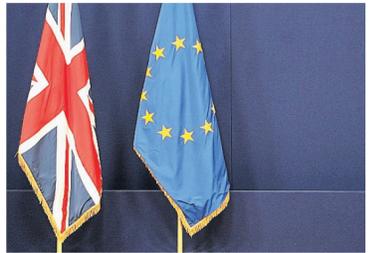
Foto: Maksim Bukovski-Fotolia

NACHRICHTEN AUS ALLER WELT

Außenpolitik

Umfrage: 55 Prozent der Briten für Brexit

55 Prozent der Briten wollen laut einer Umfrage beim Referendum am 23. Juni für den Austritt aus der EU stimmen. Lediglich 45 Prozent seien noch für den Verbleib Großbritanniens in der Gemeinschaft, ergab eine Online-Umfrage des Instituts ORB im Auftrag der Londoner Zeitung „The Independent“. Dies bedeute ein deutliches Plus für die EU-Gegner. „Jetzt hat sich das Blatt gewendet“, kommentiert das linksliberale Blatt am Samstag die Studie. Noch im April hätten 51 Prozent für einen Austritt und 49 Prozent für einen Verbleib plädiert. Vor einem Jahr habe das Lager der EU-Befürworter noch um zehn Prozentpunkte vom gegenwärtigen Stand abgewichen. Brexit-Befürworter Nigel Farage erwartet vom Votum seiner Landsleute den Anfang vom Ende der EU. „Dieses Referendum ist das wichtigste Ereignis seit 1957.“ (dpa)



Panorama

London bejubelt die Königin und Prinzessin Charlotte

Mit einer farbenprächtigen Militärparade im Herzen Londons hat Großbritannien den 90. Geburtstag von Königin Elizabeth II. gefeiert. Zehntausende Menschen jubelten der Monarchin zu. Anschließend präsentierte sich die Königsfamilie auf dem Balkon des Buckingham-Palasts – Militärmusik der Royal Air Force donnerte über den Palast. Doch die Augen der Untertanen richteten sich dabei vor allem auf das jüngste Mitglied der Royals – die einjährige Prinzessin Charlotte, Urenkelin der Queen und Tochter von Prinz William und seiner Frau Kate. Sie war erstmals bei dem großen Event dabei. (dpa)



Wirtschaft

Probleme beim Mobilfunknetz der Telekom behoben

Massive Probleme hat es am Samstagmorgen für mehrere Stunden im Mobilfunknetz der Telekom gegeben. Sie sind nach Angaben des Unternehmens im Lauf des Vormittags komplett behoben worden. Telefonieren und Surfen seien bundesweit wieder möglich, sagte ein Sprecher der Telekom. Wie viele Kunden der Telekom nicht mobil telefonieren konnten, lasse sich nicht beziffern. Telefonieren übers Festnetz sei jederzeit möglich gewesen. Auch die Notruf-funktion war den Angaben zufolge nicht betroffen. Grund für die Störung war der Telekom zufolge ein Problem mit der zentralen Datenbank. (dpa)



Wissenschaft

USA-Überquerung erfolgreich: Sonnenflieger landet in New York

Nach fünfstündigem Flug durch die Nacht ist der Schweizer Sonnenflieger „Solar Impulse 2“ erfolgreich am frühen Samstagmorgen in New York gelandet. Zuvor überflog die ausschließlich von Sonnenenergie betriebene Maschine das Wahrzeichen der Stadt, die Freiheitsstatue. Den Flug und die geglückte Landung um 03.59 Uhr (Ortszeit) am John-F.-Kennedy-Flughafen dokumentierte „Solar Impulse“ bildreich über den Kurznachrichtendienst Twitter. Die US-Metropole ist ein Zwischenstopp für die Abenteuerer und Wissenschaftler Bertrand Piccard und André Borschberg bei ihrer Weltumrundung mit dem Leichtflugzeug. (dpa)



Sicherheit

Mehr Schutz für türkischstämmige Abgeordnete

Als Folge zahlreicher Morddrohungen und Beleidigungen nach der Armenien-Resolution erhalten die elf Bundestagsabgeordneten mit türkischen Wurzeln verstärkten Polizeischutz und weitere Sicherheitsmaßnahmen für ihr berufliches und privates Umfeld. Nach Informationen der „Frankfurter Allgemeinen Sonntagszeitung“ ist dies das Ergebnis einer Sitzung von Abgeordneten mit Vertretern der Berliner Polizei, der Polizei des Bundestages und dem BKA. Der Grünen-Vorsitzende Cem Özdemir sagte, man müsse die Drohungen ernst nehmen. Trotzdem dürfe man sich nicht einschüchtern lassen, zitiert ihn das Blatt. (dpa)



Gesellschaft

Welttag gegen Kinderarbeit: 168 Millionen betroffen

Heute ist der Welttag gegen Kinderarbeit. Rund 168 Millionen Kinder sind laut Internationaler Arbeitsorganisation ILO weltweit betroffen. Die ILO erinnert damit an ein Problem, das weltweit immer noch unzählige Minderjährige betrifft: In allen Lieferketten können potenziell auch Kinderarbeiter beschäftigt sein – von der Landwirtschaft über die Produktion bis hin zur Bauwirtschaft. In vielen Ländern in Südasien und im Pazifikraum wird das Problem deutlich. Pakistan versucht beispielsweise gegen Kinderarbeit vorzugehen, indem der Staat Geld- und Sachleistungen für Eltern vorsieht, die ihre Kinder in die Schule gehen lassen. (dpa)



Fotos: Dmitry Lobanov/Tropical studio/whiteisthecolor-Fotolia

