



Quarks & Co Die Welt der Blinden

Redaktion: Monika Grebe

Autoren: Ingo Knopf (CvD),

Katharina Adick, Hubert Filser, Dirk Gilson, Kristin Raabe

Assistenz: Uta Reeb

Sabriye Tenberken ist seit ihrem zwölften Lebensjahr völlig blind – und sagt: „Ja, ich bin blind, aber hindert mich nicht daran, mich mit all meinen Fähigkeiten und Ideen an eurem Leben zu beteiligen!“ Mit Ranga Yogeshwar spricht die außergewöhnliche Frau über ihre Sicht auf die Welt.

Ich bin blind. Na und? ▶ Wie Sabriye Tenberken vergessen lässt, dass sie nicht sehen kann

Sie ist zwölf Jahre alt, als sie erblindet. Sie ist 26 Jahre alt, als sie allein nach Tibet aufbricht, um eine Blindenschule in Lhasa zu gründen. Niemand traut ihr das zu. Im Studio erzählt sie, wie sie es geschafft hat und wie wichtig es ist, an sich und seine Träume zu glauben. Sie beweist: Blinde haben enorme Fähigkeiten, Probleme zu lösen. Heute lebt die 40-jährige Bonnerin in Südindien und leitet dort ein Zentrum für soziale Hilfsprojekte.

Die Sinne der Blinden ▶ Wie blinde Menschen die Welt wahrnehmen

Blinden Menschen stehen in dem Ruf, über ein besonders gutes Gehör und einen sehr feinen Tastsinn zu verfügen. Ob das wirklich stimmt, untersucht die Neuropsychologin Professorin Brigitte Röder in ihrem Labor in Hamburg.

Die Schule in Tibet ▶ In der Blindenschule fängt für viele Kinder erst das Leben an

Sabriye Tenberken hat die erste Brailleschrift für die tibetische Sprache entwickelt. Sie will versuchen, die Lage der blinden Kinder in Tibet zu verbessern. Dafür reitet sie in die entlegensten Dörfer. Sie begegnet Kindern, die wegen ihrer Blindheit versteckt oder sogar angebunden werden und versucht, zusammen mit ihrem Mann und den einheimischen Lehrerinnen, diesen Kindern ein selbstständiges Leben zu ermöglichen.

Blindenfußball und tastbare Wasserflöhe ▶ Lernen für das Leben

Ob Blindenfußball, Wildwasserkajak oder Reitsport – den blinden Schülern an der Carl-Strehl-Schule werden keine Grenzen gesetzt. Die Schule bietet ein einzigartiges Freizeitangebot und sie bildet blinde Schüler bis zum Abitur aus. Die Herausforderung, den Schülern den gesamten Schulstoff zu vermitteln, ist hoch und verlangt nach außergewöhnlichen Hilfsmitteln.

Wenn Armut blind macht ▶ Beim Risiko zu erblinden gibt es auf der Welt ein extremes Ungleichgewicht

Knapp 40 Millionen Blinde gibt es weltweit. Alle fünf Sekunden erblindet ein Mensch auf der Erde. Wie groß das eigene Risiko ist, zu erblinden, hängt vor allem davon ab, wo auf der Welt man geboren wird.

Ich bin blind. Na und?

Wie Sabriye Tenberken vergessen lässt, dass sie nicht sehen kann



Skifahren trotz Erblindung

Ihre Eltern haben Sabriye Tenberken anfangs gar nicht erzählt, dass sie mit zwölf Jahren blind sein wird. Was soll sich auch ein kleines Mädchen darunter vorstellen? Was soll sie mit der Diagnose Retinitis pigmentosa anfangen? Sie weiß nicht, was es bedeutet. Sie weiß nicht, dass sich ihr Gesichtsfeld immer mehr verengen wird und dass sie irgendwann die Welt um sie herum nicht mehr sehen kann. Sie sagt, sie habe damals manchmal „Dunkelheit“ gespielt, um sich darauf einzustellen, dass alles um sie herum im Schatten versinken wird. Heute ist Sabriye Tenberken 40 Jahre alt und sagt: „Es ist niemals dunkel geworden – im Gegenteil.“

Wie es ist, blind zu werden



An der Carl-Strehl-Schule im Marburg hat Sabriye Tenberken ihr Abitur gemacht

Das Erblinden sei für sie nicht schlimm gewesen, nur die Reaktion der Mitschüler. Sie haben sie ständig gehänselt und ihr gesagt: Sei froh, dass du dich nicht im Spiegel sehen kannst! Du siehst so hässlich aus! Die besten Freunde wollten sich nicht mehr mit ihr sehen lassen. „Das tat unheimlich weh“, sagt Sabriye Tenberken. „Ich wollte nur noch weg!“ Sie ist völlig verstört und hört auf zu reden. Ihre Mutter nimmt sie daraufhin von der Schule und fährt mit ihr an die Nordsee, auf die Insel Föhr. Dort bleibt sie eine Woche lang komplett stumm. Erst danach geht es langsam wieder. Sie erzählt ihrer Mutter von einem Traum: Sie sei von einer blühenden Blumenwiese in eine Höhle gegangen, in die völlige Dunkelheit, und habe dann nach einer Weile erst wieder am anderen Ende einen Ausgang gesehen. Der führte sie wieder zurück auf die Wiese. Die Mutter weint, als Sabriye diese Geschichte erzählt. Für Sabriye ist es der Wendepunkt: Sie hat akzeptiert, dass sie blind ist. Sie muss sich nicht mehr dafür entschuldigen. Sie will auf das Blindengymnasium nach Marburg gehen, eine wichtige Entscheidung.

Der Weg nach Tibet



An der Schule lernen die Kinder die Braille-Schrift

Bereits in Marburg reift ihr Traum, Tibetologie zu studieren und ins Ausland zu gehen. 1997 bricht sie auf. Sie fliegt allein nach Lhasa, im Gepäck hat sie nur ihren Traum, eine Blindenschule zu gründen, und die von ihr eigens entwickelte tibetische Blindenschrift – in dem Himalaya-Staat gab es zuvor noch gar keine Schriftzeichen für Blinde. Sie reitet auf einem Pferd, um in den abgelegenen Dörfern nach blinden Kindern zu suchen und deren Eltern von ihrer Idee zu begeistern. Ein schwieriges Unterfangen. Die Wende kommt, als sie nach Wochen in einem abgelegenen Bergdorf einen blinden Jungen trifft, der für die Bauern Schafe und Ziegen hütet. Blinde werden oft wie Aussätzige behandelt, aber dieser Junge hat seinen Platz in der Gemeinschaft erkämpft. Doch weder für ihn noch für andere blinde Kinder gibt es in Tibet eine Schule. Genau das will Sabriye Tenberken ändern. Sie hat ihr erstes Kind für die Schule gefunden, weitere folgen. In Lhasa bringt sie ihren neuen Schülern Tibetisch, Chinesisch, Englisch und Mathematik bei. Sabriye Tenberken fängt mit sieben Kindern an. Und die lernen nebenbei auch ganz praktische Sachen: wie man mit einem Blindenstock umgeht, wie man sich in der Stadt orientiert, wie man einkauft.

„Und dann hab ich den Schülern solche Dinge beigebracht, wie mit den Fingern zu schnippen und mit der Zunge zu schnalzen“, erzählt Sabriye Tenberken. Der Widerhall solcher Klicklaute ermöglicht es Blinden, die Größe eines Raumes einzuschätzen und Hindernissen aus dem Weg zu gehen. Ihr Ziel: Sie will die Kinder starkmachen.

Blinde brauchen Selbstbewusstsein



Gemeinsam mit den tibetischen Kindern steigt Sabriye Tenberken auf den 7.045 Meter hohen Lhakpa Ri, einem Seitengipfel des Mount Everest

Sabriye Tenberkens Botschaft lautet: Blinde brauchen Selbstbewusstsein. Sie sollten mehr über ihre Fähigkeiten nachdenken als über ihre Behinderung. Denn die Einschränkung ist auch eine Chance. Blinde können sich sehr gut konzentrieren, können das Unwichtige ausblenden, „fokussieren“, wie sie sagt, und sind Meister darin, Hürden zu nehmen. Allerdings gibt es eine Bedingung dafür: Blinde müssen bereit sein, ständig mit ihrer Umwelt zu kommunizieren. Wer das nicht tut, wird unsichtbar. Für einen Blinden ist der Rückzug in die eigene Welt fatal. Daher fordert Sabriye Tenberken von der Gesellschaft, Blinde wie normale Menschen zu behandeln, nicht besser oder schlechter. „Wer sich zu sehr auf seine Behinderung fokussiert, kann sich nicht in die Gesellschaft integrieren“, sagt sie. Es sei gar nicht notwendig, die Welt blindengerecht zu machen. Es sei wichtiger, die Fähigkeiten der Blinden zu erkennen und zu stärken und sie so für die Welt vorzubereiten.

Mit diesem Selbstbewusstsein ist es sogar möglich, Berge zu besteigen. Mit einer amerikanischen Gruppe und ihren Schulkindern zusammen wagt Sabriye Tenberken den Anstieg zum Gipfel des Lhakpa Ri, eines 7.000ers im Himalaya. Der Aufstieg ist in dem Dokumentar-Film „Blindsight“ in eindrücklichen Aufnahmen zu sehen. Ausschnitte daraus zeigen wir in unserer Sendung.

Seit 2007 steht die von ihr gegründete Blindenschule in Tibet auf eigenen Beinen. Zusammen mit ihrem Lebensgefährten Paul Kronenberg zieht Sabriye Tenberken nach Südindien und gründet in Trivandrum an einem kristallklaren See ein Ausbildungszentrum für Menschen, die große Träume und ein spannendes Projekt haben – Menschen wie sie selbst.

Autor: Hubert Filser

In unserem Film – auf www.quarks.de – erzählt Sabriyes Mutter, wie die fortschreitende Erblindung bis zum 12. Lebensjahr Sabriyes Leben und das der Familie beeinflusst hat.

Zusatzinfos (Fachausdrücke, Erklärungen):

Retinitis pigmentosa

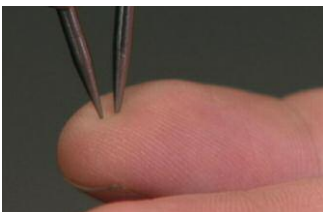
Bei der Retinitis pigmentosa handelt es sich um eine vererbte oder durch Mutation entstandene Netzhautdegeneration. Dabei werden die Photorezeptoren zerstört.

Die Sinne der Blinden

Wie blinde Menschen die Welt wahrnehmen



Professorin Brigitte Röder untersucht am Institut für Neuropsychologie und biologische Psychologie in Hamburg die Sinne blinder Menschen



Blinde Menschen können zwei eng beieinanderliegende Zirkelspitzen noch als getrennte Berührungspunkte wahrnehmen, die Sehende nur als einen Punkt wahrnehmen

Wenn Brigitte Röder lernt, dann tut sie das vor allem mit den Augen. Sie muss eine Telefonnummer zuerst lesen, um sie sich merken zu können. Sie einfach nur gesagt zu bekommen, reicht ihr nicht. Die Neuropsychologin ist ein durch und durch visueller Mensch. „Ich kann mir nicht vorstellen, wie es ist, keine Bilder im Kopf zu haben“, sagt sie. Und genau deswegen interessiert sie sich so sehr für die Sinne von blinden Menschen.

Der Tastsinn der Blinden

Blinden Menschen wird oft nachgesagt, dass ihre Fingerkuppen besonders genau tasten können. Schließlich benutzen sie ihre Hände, um tastend die Welt um sich herum zu erkunden. Und auch zum Lesen der Brailleschrift ist ein guter Tastsinn erforderlich. Was wirklich am Tastsinn der Blinden dran ist, hat Brigitte Röder mit einem simplen Standardtest untersucht. Mit immer feineren Haaren berührt sie dabei die Fingerkuppe einer blinden Testperson, die immer angeben muss, ob sie die Berührung noch spürt. Nach der Auswertung ist klar: Blinde schneiden bei diesem Test nicht besser ab als Sehende. Aber mit diesem Ergebnis gibt sich die Hamburger Neuropsychologin nicht zufrieden. In einem weiteren Test prüft sie die sogenannte Tastschärfe. Sie ist ein Maß für die Genauigkeit und das Unterscheidungsvermögen des Tastsinns. Brigitte Röder überprüft die Tastschärfe, indem sie mit den Spitzen eines Zirkels die Fingerkuppe der blinden Testperson berührt. Der Abstand zwischen den Zirkelspitzen wird bei jedem Durchgang etwas enger eingestellt. Die blinden Versuchspersonen müssen angeben, ob sie zwei getrennte Berührungspunkte fühlen oder ob sie die beiden eng beieinanderliegenden Zirkelspitzen als einen Punkt wahrnehmen.

Tatsächlich sind die blinden Versuchspersonen bei diesem Test viel besser als Sehende. Sie können auch dann noch zwei getrennte Punkte wahrnehmen, wenn die Zirkelspitzen nur 1,5 Millimeter voneinander entfernt sind. Bei Sehenden liegt die Tastschärfe meist bei über zwei Millimetern. Bei älteren Menschen kann sie sogar bei vier Millimetern liegen. Der Tastsinn von blinden Menschen ist also viel genauer als der von Menschen mit intaktem Sehsinn.

Das Gehör der Blinden



Eine blinde Versuchsperson muss auf den Lautsprecher zeigen, aus dem gerade ein Ton erklingen ist

In einem weiteren Experiment untersucht Brigitte Röder das Gehör ihrer blinden Versuchspersonen. Dabei messen sogenannte EEG-Elektroden die Hirnströme der Versuchsperson, denn die Neuropsychologin will wissen, ob akustische Informationen im Gehirn von Blinden anders verarbeitet werden. Während des Experiments erklingen aus einer Reihe von Lautsprechern Töne. Die Aufgabe besteht darin, auf den Lautsprecher zu deuten, aus dem gerade ein Ton erklingen ist.

Beim Orten von Tönen sind Blinde tatsächlich viel besser als Sehende. Besonders Töne, die sehr weit seitlich liegen, können sie deutlich genauer zuordnen als die meisten Menschen mit intaktem Sehsinn. Lediglich Dirigenten schneiden in diesem Test genauso gut ab wie blinde Menschen. Aber sie trainieren ihr Gehör auch täglich bei den Orchesterproben und müssen dann genau wissen, von welchem Instrument der falsche Ton kam. Woran es liegt, dass blinde Menschen Töne so gut lokalisieren können, zeigt die Auswertung der Hirnströme: Offenbar werden die Laute im Gehirn von Blinden viel präziser verarbeitet. Es entstehen so regelrechte akustische Karten, die viel genauer sind als die akustischen Karten im Gehirn von Sehenden.

Die Raumwahrnehmung der Blinden



In einem Experiment wird erforscht, wie blinde Versuchspersonen den Raum um sich herum wahrnehmen

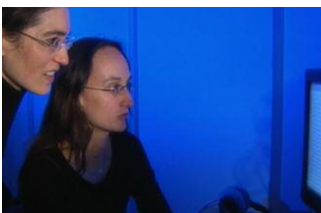
Mit Hilfe ihres Gehörs und ihres Tastsinns können Blinde viele Alltagssituationen gut bewältigen, bei denen andere Menschen auf ihre Augen angewiesen sind. Eine Sache bereitet den meisten allerdings erhebliche Schwierigkeiten: „Blinde Menschen haben oft Probleme damit, sich im Raum zu orientieren“, so Brigitte Röder. Ohne den Sehsinn ist es extrem schwierig, eine Vorstellung von einem Raum zu entwickeln. Sehende Menschen berechnen ihre eigene Position im Raum immer wieder neu und nutzen dazu die Informationen, die ihnen ihre Augen liefern. Wenn Blinde einen Gegenstand im Raum einordnen müssen, nutzen sie dazu die Lage ihres Körpers. Ist der Gegenstand beispielsweise rechts oder links von ihnen, oben oder unten?

Dass diese Methode der Raumwahrnehmung bei bestimmten Aufgaben sogar ein Vorteil sein kann, haben Mitarbeiter von Brigitte Röder in einem Experiment gezeigt: Die Versuchsperson saß dabei vor einem Tisch mit zwei Lautsprecherboxen und hatte die Hände jeweils auf eine Taste gelegt. Aus den Lautsprecherboxen konnten nun zwei verschiedene Töne erklingen. Je nachdem, welcher Ton erklang, musste die Testperson nun entweder mit der rechten oder mit der linken Hand auf die Taste drücken.

Für Sehende ist es dabei oft verwirrend, wenn der Ton für den Tastendruck mit der rechten Hand aus dem linken Lautsprecher kommt oder umgekehrt, der für die linke Hand aus dem rechten Lautsprecher. Blinde lassen sich davon aber nicht beirren und machen hier wenig Fehler.

Erschwert wird das Experiment, wenn sie die Hände überkreuz legen müssen, aber weiterhin die Töne entweder der rechten oder der linken Hand zugeordnet sind. Versuchspersonen mit intaktem Sehsinn stehen dann vor dem Problem, dass sie ihre rechte Hand links sehen und ihre linke Hand rechts. Für Blinde spielt das keine Rolle. Ihnen fehlt diese Sehinformation und deswegen ist für sie rechts immer da, wo ihre rechte Hand ist und links immer da, wo ihre linke Hand ist. Für die Blinden ist das bei diesem Experiment ein Vorteil: Sie machen weniger Fehler als Sehende.

Was Sehende von Blinden lernen können



Die Studien mit blinden Versuchspersonen haben Brigitte Röder gezeigt, wie anpassungsfähig das menschliche Gehirn ist

Die Experimente von Brigitte Röder helfen zu verstehen, wie blinde Menschen mit ihren verfügbaren Sinnen die Welt wahrnehmen. Sie haben nicht etwa bessere Ohren oder feinfühligeren Finger, sondern in ihrem Gehirn mehr Raum für die Auswertung von Informationen aus den anderen Sinnessystemen. Und deswegen tragen die Studien mit blinden Versuchspersonen auch zum Verständnis des menschlichen Gehirns bei: Sie zeigen, wie flexibel und lernfähig es ist.

Autorin: Kristin Raabe

Die Schule in Tibet

In der Blindenschule in Lhasa fängt für viele Kinder erst ihr Leben an



Blindheit gilt im tibetischen Buddhismus als Fluch oder Strafe für Dinge, die man in einem früheren Leben getan hat. Viele Angehörige dieser scheinbar friedlichsten aller Weltregionen verachten oder misshandeln sogar blinde Kinder. Eltern verstecken ihre Kinder aus Angst, es könnte ihnen etwas zustoßen, wenn sie sich frei auf der Straße bewegen. Sabriye reitet in Tibet bis in weit entlegene Bergdörfer, sie entdeckt dabei blinde Kinder im Grundschulalter, die weder sprechen noch laufen können. Das Elend dieser Kinder motiviert sie zu einem Vorhaben mit vielen Hindernissen. Als blinde Frau in einem fremden Land versucht sie, den geächteten Kindern aus ihrer Isolation zu helfen und ein anderes Bild von Blindheit zu entwickeln. Sehen Sie Bilder aus Tibet und von Sabriyes Weg zur Gründung der ersten Blindenschule in Lhasa im folgenden Film auf www.quarks.de.

Autorin: Katharina Adick

Blindenfußball und tastbare Wasserflöhe

Lernen für das Leben an der Carl-Strehl-Schule



Peter Gößmann trainiert die Mannschaft

Ali könnte in der deutschen Fußball-Nationalmannschaft spielen. Er ist einer der besten Dribbler in Deutschland und ein sehr starker Torschütze. Dabei kann Ali weder den Ball, noch das Tor oder seine Mitspieler sehen. Ali spielt in der Blindenfußballmannschaft an der Carl-Strehl-Schule in Marburg. Fußball ist hier sehr beliebt. Viele Talente spielen in der ersten Mannschaft. Die Marburger sind auch schon Meister geworden – in der Blindenfußball-Bundesliga. In den letzten Jahren lief es für die Mannschaft nicht ganz so erfolgreich, aber der Trainer Peter Gößmann zeigt Zuversicht: „Wir sind fit und gut drauf. Dieses Jahr greifen wir wieder an.“ Die Mannschaft trainiert einmal in der Woche abends in der Turnhalle der Schule Freistöße, Dribbling und Pässe. Die Blindenfußball-Regeln sind einfach: Wer sich dem ballführenden Spieler nähert, ruft „Voy!“, das ist Spanisch und heißt „Ich komme“. Damit wird der Angriff angekündigt. Der angreifende Spieler orientiert sich dabei nach den Geräuschen des Balls. Wenn der Ball rollt, klingelt er durch kleine Schellen, die im Inneren des Fußballs stecken. Wer sich einem Mitspieler zum Abspielen anbieten will, ruft „Hier!“ und der Abstand zum Tor wird in Metern von Sehenden hereingerufen.

Neben Fußball stehen auch noch Wildwasserkajak, Reiten und viele andere Freizeitaktivitäten auf dem Programm der Schule. Aber viel Zeit bleibt den Schülern neben dem Lernen dafür nicht. Die Carl-Strehl-Schule in Marburg ist die einzige im deutschsprachigen Raum, die Blinde bis zum Abitur ausbildet. Die Mitarbeiter müssen den gesamten Stoff des hessischen Gymnasiums für die nicht-sehenden Schüler aufbereiten.

Ein Wasserfloh zum Anfassen



Ein Wasserfloh für den Bio-Unterricht

Der Erdkunde-Lehrer Hannes Junker verwendet Weltkarten, tastbare Weltkarten mit Erhebungen und Gräben – so sind die Kontinente zu erfühlen. Und die Ländernamen sind in Punktschrift geschrieben. Blinde sind auf solche tastbaren Abbildungen angewiesen. Und wo sehende Schüler einfach in ihren Atlas schauen können oder im Internet eine Bildersuche starten, haben blinde Schüler vielleicht nur diesen einen Moment, um sich vorzustellen, wie die Kontinente geformt sind. Auch der Biologie-Unterricht verläuft anders, als man das kennt: Um zum Beispiel den Aufbau einer Zelle, ihre Stoffwechselprozesse oder aber auch die Physiologie des weiblichen Wasserfloh zu begreifen, schnitzen die Mitarbeiter in der Werkstatt hölzerne Vorlagen, die dann in eine dünne, heiße PVC-Platte gepresst werden. Das PVC-Blatt wird kurz abgekühlt und fertig ist der tastbare Wasserfloh. An der Carl-Strehl-Schule arbeiten viele Mitarbeiter sehr eng zusammen. Die Ideen für neue Unterrichtsmaterialien und Techniken entstehen zwischen dem schuleigenen Medienzentrums und den Klassenzimmern.

Langstock und Brailleschrift



Die Schüler lernen, die Ampelphase zu hören

Die Lehrer müssen das Unterrichtstempo auf die sehbehinderten und blinden Schüler abstimmen. Sehende Schüler lesen etwa 250 Wörter pro Minute. Blinde schaffen mit der Brailleschrift, der Punktschrift für Blinde, nur ungefähr 100 Wörter pro Minute, wenn sie erfahren sind. Um schneller lesen zu können, gibt es die Brailleschrift auch in einer Kurzform. Häufige Lautgruppen wie „st“ oder „sch“ haben eigene Braille-Zeichen und bei der sogenannten Kurzschrift wird der Text noch um etwa 30 bis 40 Prozent reduziert, dann sind etwa 130 oder 140 Wörter pro Minute machbar.

Mit Lesegeräten, die geschriebene Sprache in Töne umwandeln, geht es noch deutlich schneller. Neben dem Lernen und dem Sport geht es an der Carl-Strehl-Schule vor allem darum, die Schüler fit für den Alltag zu machen. So lernen die Schüler auch, mit dem Langstock die Bordsteinkante bei Kreuzungen zu finden. Wie sie es dann auch noch schaffen, zu hören, ob die Ampel rot oder grün ist, das erfahren Sie im Film. Jetzt angucken auf www.quarks.de.

Autorin: Katharina Adick

Zusatzinfos (Fachausdrücke, Erklärungen):

Carl Strehl

Carl Strehl (27. Juli 1886 – 18. August 1971) war Mitbegründer der nach ihm benannten Schule. Er war selbst im Jahr 1907 bei einem Unfall in einer Chemiefabrik erblindet und nahm einige Jahre später das Studium der Philologie (Sprach- und Literaturwissenschaften) und Volkswirtschaft an der Universität Marburg auf. Ein Schwerpunkt seiner späteren Arbeit an der Schule der Blindenanstalt war die Verbesserung der Punktschriftmaschinen und die Fabrikation von Punktschriftwerken für die Bücherei in Marburg. Pädagogisch stand der Gedanke der Selbsthilfe immer im Mittelpunkt seiner Arbeit. 1940 wurde er zum Honorarprofessor für das Blindenwesen ernannt.

Wenn Armut blind macht

Beim Risiko zu erblinden gibt es auf der Welt ein extremes Ungleichgewicht



Wie groß das persönliche Risiko ist, blind zu werden, hängt vor allem davon ab, in welchem Teil der Welt man geboren wird

Knapp 40 Millionen Blinde gibt es weltweit. Alle fünf Sekunden erblindet ein Mensch auf der Erde. Wie groß das eigene Risiko ist, zu erblinden, hängt vor allem davon ab, wo auf der Welt man geboren wird. Ein Vergleich zwischen der Demokratischen Republik Kongo und Deutschland macht es deutlich:

Etwa zehn von 10.000 Kindern werden im Kongo blind geboren oder erblinden in den ersten Lebensjahren. Das Problem: Schon im Bauch der Mutter mangelt es an Vitamin A: Es ist für die Entwicklung der Augen wichtig. Der Vitamin-Mangel lässt die Hornhaut erweichen und trüb werden. Ein Problem, das leicht zu beheben wäre: Ein Euro kostet es, ein Kind in den ersten Lebensjahren mit Vitamin-A-Kapseln zu versorgen. Doch im Kongo fehlt das Geld.

In Deutschland ist Vitaminmangel kein Thema. Von Beginn an werden Babys und Kleinkinder medizinisch rundum versorgt und auch eine vitaminreiche Ernährung ist gesichert. So werden nur zwei von 10.000 Kindern in Deutschland blind geboren oder erblinden bis zum Jugendalter. Meist sind es Gendefekte, die noch nicht medizinisch behandelt werden können.

Grauer Star – häufigste Ursache für Kinderblindheit in Entwicklungsländern



Der Graue Star ist eine der häufigsten Ursachen für Kinderblindheit in Entwicklungsländern

In Entwicklungsländern ist nicht nur der Vitaminmangel ein Problem: Schon in jungen Jahren leiden viele am Grauen Star. Die Krankheit führt dazu, dass die Augenlinse eintrübt. Wer darunter leidet, sieht seine Umwelt wie durch Milchglas. Häufig lösen UV-Strahlung und Infektionen den Grauen Star aus. Im Kongo ist er eine der Hauptursachen für Kinderblindheit. Ohne medizinische Versorgung führt der Graue Star fast immer zur Erblindung. Das Problem: In Afrika kommen auf einen Augenarzt etwa eine Million Einwohner – in Deutschland sind es 13.000. In den wenigen Krankenhäusern, in denen der Graue Star in Entwicklungsländern behandelt wird, operieren die Ärzte häufig im Akkord. Trotzdem können sie nur einem kleinen Teil der Betroffenen helfen.

Dabei ist der Eingriff Routine. Die Ärzte tauschen die trübe Linse gegen eine künstliche aus. Wer Glück hat und operiert wird, kann schon einen Tag später wieder sehen. 125 Euro kostet es, den Grauen Star bei Kindern zu behandeln. Für Jugendliche und Erwachsene sogar nur 30 Euro. Für die meisten Menschen in Entwicklungsländern ist das ein Vermögen, sie sind auf Spenden angewiesen.

In Industrienationen erreicht die medizinische Grundversorgung jeden. Am Grauen Star erblindet hier kaum jemand. Bis ins mittlere Alter verlieren Menschen in Deutschland nur selten das Augenlicht. Bei den unter 60-Jährigen ist nur etwa einer von 1000 erblindet. Grund kann entweder ein fortgeschrittener Grüner Star sein: ein erhöhter Augeninnendruck, der den Sehnerv schädigt; in Deutschland ist das die zweit-häufigste Ursache für eine Erblindung. Oder eine durch Diabetes hervorgerufene Schädigung der Netzhaut (Diabetische Retinopathie).

Rechte: ZDF nano

Blindheit gilt als Fluch und Strafe Gottes



In Entwicklungsländern werden Blinde häufig ausgegrenzt

In Entwicklungsländern sind es neben diesen Ursachen vor allem Infektionskrankheiten, die Menschen mittleren Alters das Augenlicht rauben. 1,3 Millionen Menschen in Entwicklungsländern sind derzeit am Trachom erblindet. Das ist eine bakterielle Infektion, die beispielsweise durch verunreinigtes Wasser und Fliegen übertragen wird. In Industrienationen kommt die Krankheit praktisch nicht vor; genauso wie die so genannte Flussblindheit. Auslöser ist ein Parasit, dessen Larven durch die Kriebelmücke übertragen werden. Im Körper der Betroffenen entwickeln sich die Larven zu Würmern, die sich im Augenbereich ansammeln und den Sehnerv zerstören können.

Flussblindheit ist heilbar. Doch die medizinische Hilfe erreicht auch hier nur einen geringen Teil der Betroffenen. Wer keine Hilfe bekommt, muss nicht nur mit seiner Blindheit leben. In Entwicklungsländern werden Blinde häufig ausgegrenzt. Blind sein gilt als Fluch und Strafe Gottes. Die Folge: Im Kongo erreichen die wenigsten Blinden die durchschnittliche Lebenserwartung von etwa 50 Jahren.

Die meisten Blinden in Deutschland sind über 80 Jahre alt



Schätzungen zufolge ist das Risiko zu erblinden in einem Entwicklungsland zehnmal größer als in einer Industrienation

In Deutschland hat vor allem die ständig steigende Lebenserwartung Einfluss auf die Erblindungsraten. Die Hälfte aller Blinden in Deutschland ist 80 Jahre oder älter. Jeder Fünzigste über 80 Jahren ist blind. Häufigste Ursache ist die so genannte altersabhängige Makuladegeneration. Die Makula, auch gelber Fleck genannt, ist der Punkt des schärfsten Sehens auf der Netzhaut. Genau in diesem Bereich lagern sich Stoffwechselreste ab oder zerstören Blutungen die Sehzellen. Bislang kann die moderne Medizin zwar das Fortschreiten der Krankheit verlangsamen, heilbar ist sie aber nicht. Insgesamt sind die Ursachen für Erblindung in Industrienationen ausschließlich Krankheiten, gegen die die Medizin bis heute machtlos ist.

Das führt dazu, dass Deutschland eine der niedrigsten Blindenraten weltweit hat: Etwa jeder 500ste Einwohner ist blind, 164.000 Menschen. Im Kongo ist mindestens jeder 100ste Einwohner blind. Experten vermuten, dass die Dunkelziffer deutlich höher liegt. Schätzungen zufolge ist das Risiko zu erblinden in einem Entwicklungsland zehnmal größer als in einer Industrienation. Tatsächlich leben 90 Prozent aller Blinden in Entwicklungsländern.

Autor: Dirk Gilson

Was Ranga noch gefragt hat ...

... und in der Sendung keinen Platz mehr hatte



45 Minuten sind zu kurz für eine so interessante Gesprächspartnerin wie Sabriye Tenberken. Nach dem Ende der Sendung redeten Ranga Yogeshwar und Sabriye Tenberken weiter und das wollen wir Ihnen nicht vorenthalten: 14 Minuten Bonus-Gespräch, nur im Internet – unter anderem zu diesen Fragen: Was ist das letzte Bild, das Sabriye noch als Sehende in Erinnerung hat? Wenn Sabriye einen Wunsch freihätte und für einen Augenblick sehen könnte, was würde sie heute gerne sehen? Und was nervt Blinde an ihren sehenden Mitmenschen? Die Antworten: Jetzt angucken auf www.quarks.de.

Autor: Ingo Knopf

Lesetipps

Das siebte Jahr – Von Tibet nach Indien

Autorin: Sabriye Tenberken
Verlagsangaben: Kiepenheuer&Witsch, Köln, 2006
ISBN: 3-462-03691-2
Sonstiges: 250 Seiten, 18,90 Euro

Ein wunderbarer Bericht über die Besteigung des Lhakpa Ri. Tenberken erzählt die spannenden Lebensgeschichten „ihrer“ blinden Kinder, die sie zum Gipfel begleiten.

Das innere Auge

Autor: Oliver Sacks
Verlagsangaben: Rowohlt, Hamburg, 2011
ISBN: 3-498-06408-8
Sonstiges: 288 Seiten, 19,95 Euro

Oliver Sacks Fallgeschichten über neurowissenschaftliche Zusammenhänge sind legendär. Sein neues Werk „Das innere Auge“ widmet sich nun der visuellen Wahrnehmung. Einer seiner Fallgeschichten widmet Sacks unserem Studiogast Sabriye Tenberken. Besonders spannend ist dieses Buch, weil der berühmte Psychiater aufgrund eines bösartigen Tumors in den kommenden Jahren selbst erblinden wird, den Verlust visueller Fähigkeiten beschreibt er daher sehr eindringlich.

Linktipps

„Braille Ohne Grenzen“-Trainings-Zentrum

<http://www.blinden-zentrum-tibet.de/>

Sabriye Tenberken hat zusammen mit ihrem Lebensgefährten Paul Kronenberg die Organisation „Braille ohne Grenzen“ gegründet und vor drei Jahren ein neues Ausbildungszentrum im südindischen Kerala. Die Webseite informiert über ihre Aktivitäten.

International Institute for Social Entrepreneurs

<http://www.bwb-iise.org/>

Diese Seite informiert über das International Institute for Social Entrepreneurs und Sabriye Tenberkens neues Projekt im indischen Trivandrum.

Dokumentarfilm „Blindsight“

<http://www.blindsightthemovie.com>

Die Regisseurin Lucy Walker hat Sabriye Tenberken und ihre blinden Kinder beim Aufstieg zum Lhakpa Ri begleitet und erzählt in ihrem Dokumentarfilm „Blindsight“ von diesem spannenden und dramatischen Abenteuer, bei dem nicht nur die Kinder an ihre Grenzen gelangen.

Homepage der Arbeitsgruppe von Brigitte Röder an der Universität Hamburg

<http://www.epb.uni-hamburg.de/de/node/1865>

Die Seite enthält Zusammenfassungen über ihre einzelnen Forschungsprojekte und auch Hinweise für blinde Versuchspersonen, die an Studien teilnehmen möchten.

Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband (DBSV)

<http://www.dbsv.org/>

Internetauftritt der „Woche des Sehens“

<http://www.woche-des-sehens.de/>

Die Woche des Sehens steht 2011 unter dem Motto „Blindheit verstehen. Blindheit verhüten“ und findet vom 8. bis 15. Oktober 2011 statt.

Christoffel Blindenmission

<http://www.cbm.de/>

Impressum:

Herausgegeben
vom Westdeutschen Rundfunk Köln

Verantwortlich:
Quarks & Co
Claudia Heiss

Redaktion:
Monika Grebe

Gestaltung:
Designbureau Kremer & Mahler

Bildrechte:
Alle: © WDR

© WDR 2011