

wenn ein Affe sich auch nur am Hinterkopf kratzt.

Vor allem gelang es Nicolelis, die Implantate im Gehirn über viele Monate hin funktionsfähig zu erhalten. Sollte die heikle Technik eines Tages reif sein für den Einsatz im Menschenhirn, könnten Gelähmte damit ihre Prothesen steuern.

Solche Implantate zeichnen jedoch nur auf, was im Hirn ohnehin vor sich geht. Niemand außer Berger hat sich an künstliche Neuronen gewagt, die selbst im Orchester des Denkens Platz nehmen sollen.

Es galt schon als Sensation, was am Max-Planck-Institut für Biochemie bei München gelang. Dort verband der Neuropsychiker Peter Fromherz zwei Neuronen aus dem Hirn einer Schlammschnecke mit einem elektronischen Schaltkreis.

Selbst Fromherz findet allerdings das Unternehmen des Kollegen in Los Angeles „sehr surreal“. Der Ansatz, das Neuronenverhalten zu messen, sei zwar „durchaus interessant“. Aber mit brauchbaren Implantaten rechnet der Forscher „nicht in den nächsten Jahrzehnten“.

Auch Berger hält sich zurück mit Versprechungen. Er wäre schon froh, wenn er bald Chips bauen könnte, die ein wenig lernfähig und verknüpfbar sind – ihre natürlichen Vorbilder sind das in hohem Maß. Die Kunstzellen auf den Chips aber liegen bislang unverbunden nebeneinander. Sie taugen nur als direkte Bindeglieder zwischen biologischen Neuronen.

Nun aber versuchen Bergers Leute, ihre Schaltkreise zu simplen Netzen zu verknüpfen. Zusammen sollen die Kunstneuronen lernen, kleine Aufgaben zu lösen. Dafür werden ihnen beispielsweise Sprachaufnahmen vorgespielt. Es gilt, ein paar Wörter wiederzuerkennen, egal, wer sie spricht. Bei einem Sortiment von 50 bis 100 Vokabeln gelingt das schon gut. Kommen Störgeräusche hinzu, schneiden die Schaltkreise in manchen Fällen sogar besser ab als menschliche Sprecher.

Solche Erfolge trösten den Forscher über manche Mühsal hinweg. Aber gibt es deshalb nun Anlass, von künstlichen Gehirnen zu schwärmen, wie es etwa der US-Computerforscher Ray Kurzweil tut? Wenn es nach ihm ginge, dürften arme Sterbliche bald ihre besten Ideen und ihre schönsten Erinnerungen direkt auf die Festplatte ihres PC laden.

Solche Heilsgewissheit verkennt das Wesen der Prothese. Der Erfolg des Holzbeins hat ja nicht dazu geführt, dass man heute ganze Menschen schnitzt.

Wer einfach nur Zelle um Zelle gegen Implantate austauscht, riskiert irgendwann den Kollaps des Denkkorgans als Ganzem. „Eines sehr fernen Tages könnten wir vielleicht das halbe Hirn ersetzen“, sagt Berger. „Aber auch das nur, weil die andere, die biologische Hälfte, so leistungsfähig ist, dass sie alle Mängel ausgleicht.“

MANFRED DWORSCHAK



May nach der Operation, mit Spezialcomputer: Coca-Cola-Dosen sehen aus wie Pfirsiche und

Der Blinde, der sehen kann

Ein operativer Eingriff gab Mike May das Augenlicht zurück. Nun sieht er die Welt wie neugeboren: Er muss lernen, Kugeln von Würfeln zu unterscheiden – und seine Frau von einer Fremden.

Er ist ein Skifahrer, der vor keiner Piste zurückscheut. Bedenkenlos stürzt er sich hinunter. „Aber es fällt mir noch schwer“, sagt Mike May, „mit offenen Augen zu fahren.“

Was er sieht im Dahinjagen, ist auch wahrlich beängstigend. Links gaukeln wirre Schatten vorüber, rechts huscht spukhaft etwas Spitziges durchs Bild, und von vorn hüpfte ein grüner Fleck heran – ein Baum vielleicht oder der Anorak eines Menschen, der zur Seite springt.

Jedes Mal ist es, als pflügte May durch ein Gepurzel von Farben, Flächen und Linien. Wenn es gar zu wüst wird, schließt er die Augen, und schon ist der Spuk vorbei. Dann schwingt er sich blind zu Tal, geleitet nur von den Rufen des Freundes, der ihm vorausrast.

Auf das Sehen kann Mike May gut verzichten. Zeit seines Lebens ist der Kalifornier blind über die Skihänge gefegt, immer seinem jeweiligen Führer hinterdrein. Er fuhr nach Gehör, er spürte den Wind und den Schnee, das genügte. Ungezählt-

te Rennen hat May mit geschlossenen Augen bestritten, und nicht selten ging er als Sieger durchs Ziel. Höchste gemessene Geschwindigkeit: 105 Stundenkilometer. Das ist Weltrekord für Blinde.

Doch nun ist Mike May nicht mehr blind. Eine wundersame Operation hat ihm das rechte Augenlicht zurückgegeben. Die Ärzte sprechen von einem Erfolg. Das Organ ist wie neu. Diagnose: klare Sicht auf jede Entfernung. Etwas Eingewöhnung könnte freilich nötig sein.

Der Eingriff ist jetzt drei Jahre her. Aber noch immer kriegt May beim Skifahren Hirnsausen, und auch im Alltag kann er sich auf sein Auge nicht verlassen. Er muss, so scheint es, das Sehen von Grund auf neu lernen.

Es ist leicht, den Anfänger hereinzulegen. Dazu genügt ein Foto, das irgendein schmales Gesicht zeigt, blond und mit halblangem Haar: Ist das nun Mikes Frau Jennifer oder eine Fremde? Da grübelt er ratlos. Man könnte ihm ein Männergesicht hinlegen, und er merkte nicht den



Mädchenhaare wie eine rosa Lampe

Unterschied. Gesichter sagen ihm fast nichts.

Mays Auge mag tadellose Bilder liefern, aber sein Hirn hat offenbar keine rechte Verwendung mehr dafür. Das Gehirn eines Neugeborenen ist ähnlich überfordert, aber es lernt allmählich, aus dem Wirrwarr der Seheindrücke eine scharfe Vorstellung von der Außenwelt zu schaffen. Abermillionen Hirnzellen müssen sich dafür zur Zusammenarbeit bequemen. Ist ein Erwachsener über die Zeit hinaus, in der solche Leistungen möglich sind?

Michael May, 49, ist nicht der Mensch, der schnell aufgibt. Im Hauptberuf ist er Unternehmer, er entwickelt tragbare Computer für Blinde. Daneben betreibt er von jeher fast jede Sportart, die einem Blinden unmöglich ist, darunter Fußball, Windsurfen und Fallschirmspringen. Er hält landauf, landab Vorträge darüber, wie man das alles zu Wege bringt, und er kommt dabei weiter in der Welt herum als die meisten Sehenden.

May war, mit einem Wort, der perfekte Blinde. Jetzt muss er eine andere Rolle einüben: die eines Mannes, der seine eigene Frau nicht erkennt.

Auch sonst läuft viel schief im neuen Leben. May greift nach einem Pfirsich, und es ist eine Coca-Cola-Dose. Er bestaunt eine rosa glühende Lampe, und es ist ein Mädchen mit gefärbtem Haarschopf. Er hält vor einer Stufe, und es ist nur ein Schatten. So geht es alle Tage, aber zum Glück findet



FLORENCE LOW (L.); ANDY FREEBERG (R.)

May das alles lustig. Im Ernstfall verlässt er sich lieber auf seinen vertrauten Stock und Josh, den Blindenhund. „Ich bin nun ein Blinder, der sehen kann“, sagt er.

Wohlweislich hatte May sich nicht allzu viel erhofft, als er im März 2000 zur Operation ins nahe San Francisco fuhr. Dort sollte ihm die Hornhaut eines toten Spenders eingepflanzt werden. Seine eigene war bei einem Unfall zerstört worden. Solche Eingriffe hatte May schon öfters erduldet, bis dahin alle vergebens. Heute weiß man, wo der Fehler lag: Rings um die Pupille sitzen Stammzellen in der Hornhaut, die sich beständig teilen. Sie erneuern die glasklare Deckschicht vom Rand her. Wenn diese Zellen nicht mehr arbeiten, nützt auch eine eingepflanzte Hornhaut nicht viel. Sie wird trüb und stirbt ab.

Deshalb kam bei May eine neue Methode zum Einsatz: Die Chirurgen hatten ihm ein halbes Jahr zuvor gesunde Stammzellen aus einer Spenderhornhaut um die Iris eingepflanzt. Und siehe da, nach dieser Vorarbeit gelang die Operation.

Das Verfahren, entwickelt in Japan, wurde seit 1999 weltweit bereits an Hunderten Patienten mit schweren Hornhautschäden erprobt, meist erfolgreich. Aber kaum einer ist so früh erblindet wie Mike May und so lange blind gewesen.

Als Dreijähriger wollte Mike einen Schlammkuchen backen aus dem grauen,

etwas bröckeligen Mehl, das er auf dem Gelände einer ehemaligen Chemiefabrik gefunden hatte. Es enthielt Kalziumkarbid. Als er Wasser hinzuschöpfte, flog der Teig in die Luft. Fast 400 Stiche waren nötig, die Wunden zu nähen. Das Kind überlebte nur knapp.

Von diesem Unglück an war May blind, und in den Jahrzehnten ohne Augenlicht schwanden ihm bald restlos die Erinnerungen an die sichtbare Welt. So sieht er nun, nach der Operation, alles zum ersten Mal: das viel gerühmte Blau in den Augen seiner zwei kleinen Söhne, seine eigene Gestalt („viel größer, als ich dachte“) oder auch nur das Webmuster eines Teppichs.

Am besten geht es, wenn er sich Zeit lassen kann. Eines Tages stapfte er am Strand entlang und entdeckte hinter sich eine wunderliche Reihe schwarzer Flecken. Es waren seine eigenen Fußspuren. Ein anderes Mal überraschte ihn ein rätselhaftes Flirren mitten im Zimmer: schwebender Staub in einem Lichtstrahl.

„Das ist wie eine Schatzsuche“, sagt May. „Ich finde immer was. Und ich merke mir alles.“ Auch die Menschen um ihn herum geraten leicht in gehobene Stimmung, wenn der ehemals Blinde ihnen in die Augen blickt. „Ich kann ja kaum noch sagen: Schön, Sie zu sehen. Jeder nimmt das gleich als Schmeichelei.“

Wenn die Leute wüssten, wie schwer es dem Mann fällt, seine Gesprächspartner anzuschauen! Da sieht er, wie Lippen sich winden, Augenbrauen auf und nieder hüpfen und Hände durch die Luft flattern. Oft muss er die Augen abwenden, damit er versteht, was sein Gegenüber sagt.

Bei seiner Frau ergeht es May nicht besser. Dabei kannte er ihr Gesicht schon als Blinder auswendig, quasi als unbeleuchtetes Relief. Und nun fällt eben Licht drauf. „Aber ich weiß nie, worauf ich achten soll. Und schon gar nicht, wenn sich al-

„Größere Hindernisse wie Bäume oder parkende Autos kann man hören“, sagt May.

les bewegt.“ Sein Hirn findet keinen Weg vom Sehbild zum Tastbild.

„Für Mike sind wir alle Schafe“, sagt die Psychologin Ione Fine, die den Mann an der Universität von San Diego gründlich untersucht hat. „Und seine Frau ist auch nur ein Schaf.“

Mit einer Einschränkung: Jeder Schäfer lernt irgendwann, seine Tiere auseinander zu halten. May dagegen wird einfach nicht besser. Fine zeigte ihm Fotomontagen von Gesichtern mit verrutschten Glupschaugen und krummen Froschmäulern; die meisten fand er ganz normal.

May selbst erklärt sich das so: Für Blinde, sagt er, spielen Gesichter ohnehin keine Rolle. Wenn sie sich an Menschen er-

innern, denken sie an Stimmen und an Hände. Was die Leute auf den Schultern tragen, ist ihnen fern und unbegreiflich.

Allerdings erkennen Säuglinge schon mit zwei Tagen ein Augenpaar, das sich ihnen zuwendet. Können Blinde eine so tief verwurzelte Fähigkeit restlos verlieren? Für die Psychologin Fine legt der Fall May den Schluss nahe, dass angeboren nur das Reagieren auf beliebige Gesichter ist. Individuelle Züge werden wohl erst später erlernt – zu spät für einen Jungen, der mit drei Jahren erblindete.

May wäre froh, wenn es nur die Gesichter wären, die ihm zu schaffen machen. Das größere Rätsel ist: Warum erkennt er nicht einmal einen Ball, wenn der zum Greifen nahe vor ihm liegt?

Der irische Philosoph William Molyneux hat das vor mehr als 300 Jahren schon vorausgeahnt. Er fragte sich: Könnte ein Mensch, der blind geboren wurde und plötzlich wieder sieht, eine Kugel von einem Würfel unterscheiden? Molyneux, selbst verheiratet mit einer Blinden, neigte zu dem Schluss: Er könnte es wohl nicht.

Molyneux, so scheint es, hatte Recht. Mike May verwechselt bis heute Kugeln mit Würfeln. Er kann sehr wohl einen Kreis von einem Quadrat unterscheiden. Aber wirkliche Körper mit all ihren Schattenspielen und Lichtreflexen sind zu verwirrend für ihn. May muss die meisten Dinge anfassen, um sie zu erkennen.

Den Psychologen in San Diego gibt der sehende Blinde schwer zu denken. „Mike lebt offenbar in einer abstrakten Welt von Mustern und Flecken“, sagt Don MacLeod, der an der Untersuchung beteiligt ist. „Wir haben noch keine rechte Erklärung dafür.“

Eine Weinflasche auf dem Stehtisch im Garten ist für Mike May nur ein Fleck, ihr Schatten ein zweiter Fleck, der Sonnenschirm dort hinten am Zaun ein dritter – oder ist das vielleicht nur ein Papierschirmchen, das im Eisbecher vor ihm steckt? May hat keinen Sinn für Entfernungen, für die Tiefe von Räumen. Deshalb fällt er auch, wie sich zeigte, auf optische Täuschungen nicht herein (siehe Grafik). Er sieht Flächen objektiv wie ein Messgerät.

Kaum zu glauben, dass ausgerechnet dieser Mann einen guten Fußballtorwart abgäbe. Man muss ihm aber nur mal den Ball zuwerfen, den er eben noch ratlos angestarrt hat: Er fängt ihn blitzschnell aus der Luft. Alles, was sich bewegt, erfasst May tadello.

Also ist im Gehirn wohl die Fähigkeit, Bewegungen wahrzunehmen, fester verdrahtet als das Erkennen von Gesichtszügen, Würfelformen und Cola-Dosen. Möglicherweise, meint die Psychologin Fine, werden die Bewegungssignale auch auf einem getrennten Pfad durchs Sehzentrum geschleust, der stammesgeschichtlich sehr

alt, primitiv und robust ist – „Katzen haben so was“.

Für den Freizeitfußballer May ist es ein großes Glück, dass er wenigstens sieht wie eine Katze. Seine beiden Jungen dürfen ihn nun, so oft es geht, zum Sportplatz schleppen, und er ist dort ein ernst zu nehmender Gegner.

Nicht dass May früher dem Fußball entsagt hätte, nur weil er den Ball nicht sah. In seiner College-Mannschaft mischte er mit, wo immer es ging. Auf dem Platz spitzte er einfach die Ohren, und meist fand er heraus, wie die anderen Spieler in der Nähe sich bewegten. Sobald der Ball irgendwo aufschlug, konnte er ihn orten und rannte los. Der Rest, sagt er, war Einschüchterung: „Wenn ich herangepflügt kam, wussten ja alle: Der bleibt nicht stehen, der sieht nichts.“

So war Mike schon immer, berichten seine Geschwister. Als kleiner Junge demolierte er ihnen nach und nach alle Fahrräder, bis sie ihm keines mehr liehen. „Mein Maßstab waren meine Freunde“, sagt May. „Wenn die Rad fahren konnten, konnte ich das auch.“ Es kostete allerdings einigen Blutzoll, bis er die Straßen seines Städtchens gut genug kannte. „Irgendwo war ich immer genäht.“

Aber wie kann ein Blinder ein Fahrrad steuern? „Nach Gehör“, sagt May. „Größere Hindernisse kann man hören. Bäume oder parkende Autos zum Beispiel. Sie verraten sich durch feinste Echos.“ In der Tat registriert das Ohr Unmengen winziger Informationen, die das Bewusstsein normalerweise verwirft. Wer ihnen zu vertrauen lernt, meint May, kann ein räumliches Hörbild der Umgebung daraus gewinnen – den Mut zum Restrisiko vorausgesetzt: „Meistens stimmt es; nicht immer.“

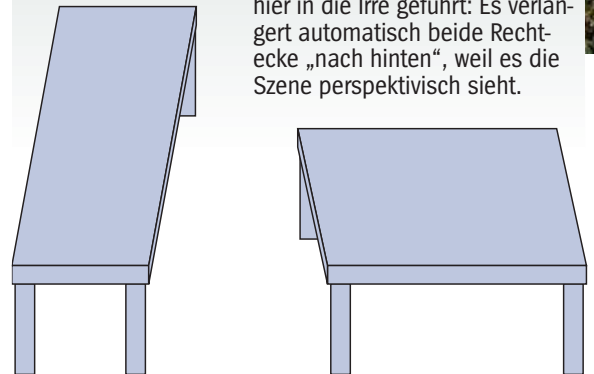
Der Champion dieser Echo-Ortung ist ein Blinder namens Dan Kish, ein Bekannter von May. Kish ist berühmt dafür, dass er mit seinem Mountainbike kreuz und quer durchs Gebirge holpert, beständig mit der Zunge schnalzend. Aus den Echos erschließt er das Gatter links, das Buschwerk rechts, den Baum voraus. Alles nur Übung, beteuert Kish. Er gibt sogar Kurse für die Orientierung nach Art der Fledermäuse. „Batman“ nennt man ihn.

May dagegen ist vor allem beim Skifahren auf räumliches Hören angewiesen; anders käme er nicht die Pisten hinunter. Er braucht das Rauschen des Schnees, die Resonanz des Untergrunds, die lang gezogenen Rufe des vorausfahrenden Führers, aus denen er die Huckel und Bodenwellen her-



Blind für Illusionen

Mike May sieht sofort, dass beide Tischplatten identisch sind (der rechte Tisch ist nur um 90 Grad gedreht). Ihm fehlt das Gefühl für Raumtiefe. Das Gehirn eines Normalsichtigen dagegen wird hier in die Irre geführt: Es verlängert automatisch beide Rechtecke „nach hinten“, weil es die Szene perspektivisch sieht.



aushört. Die Kunst besteht darin, all den winzigen Hinweisen bedenkenlos zu folgen. Der geringste Zweifel, und die Orientierung geht verloren.

Beim Fahren nach Gehör wird es wohl auch bleiben. Dass May eines Tages seinen Sehsinn besser zu gebrauchen lernt, ist kaum zu erwarten. Die Forscher in San Diego können nur konstatieren, dass ihrem Probanden vermutlich für immer verschlossen bleibt, was jedes Kind sich in wenigen Jahren angeeignet hat.

Gut möglich, meint die Psychologin Fine, dass die verschiedenen Fertigkeiten des Sehens, Hörens, Tastens nur in einer bestimmten Reihenfolge gelernt werden können. Wer eine Stufe auslässt, kann sie später kaum mehr nachholen.

Auch spricht viel dafür, dass die Sinne sich nur im Zusammenspiel entwickeln. Das zeigte 1963 ein Experiment der US-Forscher Richard Held und Alan Hein. Sie zogen zwei Katzen in völliger Dunkelheit auf. Dann setzten sie die beiden in ein



ANDY FREIBERG

May mit Sohn bei einem Ballspiel: *Alles, was sich bewegt, erfasst er tadellos*

kleines Karussell mit zwei Gondeln und machten das Licht an. Die eine Katze konnte mit ihren Pfoten den Boden erreichen und so das Karussell in Gang setzen, die andere saß fixiert in ihrem Körbchen und war zur Untätigkeit verurteilt.

Nach einigen Wochen zeigte sich: Die lauffähige Katze hatte sehen gelernt, die andere war so gut wie blind geblieben. Sie hatte in ihrem Körbchen nur eine Art Fernsehen erlebt, und das genügt offenbar nicht.

Für May ist es wohl zu spät; sein Sehvermögen lässt sich kaum mehr mit den anderen Sinnen verknüpfen. „Mike ist ein entmutigender Fall, was das Sehenlernen bei Erwachsenen betrifft“, sagt Fine. Und all die Tüftler, die an Kameras mit Hirnanschluss für Blinde und dergleichen arbeiten? „Die sollten überlegen, was das Hirn mit ihrem Input überhaupt anfangen kann“, meint die Psychologin.

In den sechziger Jahren hatte schon einmal ein Blinder durch eine Operation das Augenlicht wiedererlangt – mit weit üblemem Ausgang. Der Mann, bekannt unter dem Kürzel SB, hatte große Hoffnungen in die Operation gesetzt. Als Sehender aber fühlte er sich erstmals richtig behindert: Er wagte kaum mehr, die Straße zu überqueren. Außerdem konnte er, wie sich zeigte, das Gesicht seiner Frau nicht leiden – und sein eigenes noch weniger, weswegen er sich meist im Dunkeln rasierte. SB versank in schwere Depressionen und starb zwei Jahre nach der Operation.

Die wenigen anderen Fälle aus jüngerer Zeit stimmen gleichfalls wenig optimistisch. Fast alle Patienten gerieten nach anfänglicher Euphorie in schwere Krisen; manche überwand sie und lernten, mit ihren Einschränkungen zu leben. Die anderen zogen sich hinter dunkle Brillen und in abgedunkelte Häuser zurück – in ihr vertrautes Leben als Blinde.

Und May, der Kämpfer? Würde er anderen Blinden, die dafür in Frage kom-

„Wer blind geboren ist, der weiß nicht einmal, was Dunkelheit ist.“

men, die neue Operation mit der Stammzellentechnik empfehlen? „Das ist eine schwere Frage“, sagt er.

Manchmal geht die Initiative eher von Angehörigen aus. Der Anblick eines Blinden weckt im Mitmenschen oft das Bedürfnis, den Armen aus der vermeintlichen Dunkelhaft zu erlösen. Für May eine Frage mangelnder Einfühlung. „Die wenigsten können sich vorstellen, wie es ist, blind zu sein.“

Wer es ausprobieren will, macht auf der Straße kurz die Augen zu und erschrickt vor der plötzlichen Finsternis. „So hilflos fühlt sich kein Blinder“, sagt May. „Wer blind geboren ist, weiß nicht einmal, was Dunkelheit ist.“ Er selbst kennt jetzt das

Gefühl: Es kommt vor, dass er zurückschreckt, wenn er in einen dunklen Raum tritt. Er sieht ja plötzlich nichts mehr. Dann gibt er sich einen Ruck, schaltet um in den Blindenmodus – und geht weiter.

Blinde, sagt May, kommen sehr gut zurecht, wenn sie nur Zugang zu den nötigen Informationen haben. Er selbst hat tagelang einen tragbaren Computer mit Spezialtastatur dabei, der ihm zum Beispiel mit knatternder Roboterstimme seine E-Mails vorliest. Außerdem quakt ihm das Gerät jederzeit ins Ohr, wo er sich gerade befindet, es ist mit GPS-Satellitenortung ausgerüstet. May: „Für mich ist das wie ein künstlicher Sinn.“

Diese Kleincomputer, die May zusammen mit der US-Firma Pulse Data Humanware entwickelt, sind seine wahre Mission. Inzwischen hat er den lang ersehnten Bescheid über eine Fördersumme von gut zwei Millionen Dollar bekommen, bewilligt für fünf Jahre. „Dafür hätte ich sofort mein Augenlicht gegeben.“

Mit dem Geld sollen die Computer jetzt zu richtigen Navigationsgeräten erweitert werden. Das Ziel: Ein Blinder läuft durch eine fremde Stadt und bekommt alle Straßen ringsum angesagt, alle Restaurants und auf Kommando den Weg zum gewünschten Hotel. Fehlt nur noch ein Gerät, sagt May, das ihm auf der Gartenparty sagt, wer alles in der Nähe ist. „Dann hätten wir Blinde schon fast alles, was wir brauchen.“

Auf die Fähigkeit zu sehen, meint May, kommt es da nicht mehr unbedingt an: „So gut wie nichts, was ich heute tun kann, hätte ich nicht auch schon zuvor tun können. Aber als Unterhaltung ist das Sehen wunderbar.“ Meistens macht May die Augen auf, so wie andere Leute das Fernsehen einschalten: wenn es gerade nicht stört. Der Empfang ist schlecht, die Bilder lustig, der Nutzwert begrenzt.

Immerhin, der sehende Blinde ist jetzt im Stande, die Wäsche farbgerecht zu sortieren. Und das Anstehen in Warteschlangen geht erheblich leichter, wenn man vor sich einen Rücken erspäht. Unverzichtbar aber ist dem Sportsmann nur das Vergnügen, Bälle in der Luft zu fangen. Allein das, versichert er, war schon alle Strapazen wert.

Im Alltag dagegen und auf der Skipiste ist es nach wie vor anstrengend, dem Ansturm der Bilder standzuhalten. Aber May gibt nicht auf. An menschenleeren Schneehängen, wo nicht viel passieren kann, ist er jetzt öfter ohne Führer zu sehen, die Augen tapfer aufgesperrt.

Die Wiederkehr des Augenlichts ist schließlich eine Herausforderung für Mike May – seine bisher größte. Nun kann er beweisen, dass einem Blinden wirklich nichts unmöglich ist. Nicht einmal das Sehen.

MANFRED DWORSCHAK