

# Leben in der Zwischenwelt

**Koma: Verhängnisvolle Fehleinschätzungen.** Sie stecken in einem Zustand zwischen Leben und Tod. Doch viele Koma-Patienten haben noch ein Bewußtsein. Wenn das frühzeitig und gezielt gefördert wird, kann ihnen geholfen werden.

**N**och vor vier Wochen stand Heinz Waldner mitten im Leben. Dann kam der Herzinfarkt. Umgebracht hat der Infarkt ihn nicht, aber er hat ihn in ein geheimnisvolles Zwischenreich geschickt. Hilflos wie ein Kind liegt der ehemals dynamische Geschäftsmann in den weißen Laken des Klinikbettes. Eine Krankenschwester versorgt das tiefe, aufgelegene Loch in seiner Ferse, wuchtet den großen Mann von der linken auf die rechte Körperseite und entsorgt die Urinflasche. Heinz Waldner rührt sich nicht. Mit weit offenen Augen starrt er zur Decke. Sein Gehirn hat dem Herzen die dramatische Minderversorgung mit Sauerstoff nicht verziehen und die höheren Hirnfunktionen eingestellt.

„Apallisches Syndrom“, urteilten die Ärzte in der Akutklinik, eine – so steht es im Lehrbuch – „Enthirnungsstarre“, auch „Wachkoma“ oder „Coma vigilie“ genannt: Zentren des Hirnstammes halten die lebenswichtigen Funktionen wie Atmung, Kreislauf, Stoffwechsel und eine primitive Motorik noch aufrecht. Doch das, was die Persönlichkeit eines Menschen ausmacht, sein Bewußtsein und seine Emotionen, ist durch die Schädigung der Großhirnrinde verloren.

Wie lange Heinz Waldner in diesem Zustand zwischen Leben und Tod verharren muß, ob er sich jemals wieder daraus befreien kann, kann niemand sagen. Für Petra Maurer, die leitende Neuropsychologin der Fachklinik im baden-württembergischen Neresheim, in die Waldner vor kurzem verlegt wurde, ist dies dennoch kein hoffnungsloser, sondern ihr derzeit hoffnungsvollster Fall. Sie hat gute Gründe für ihren Optimismus. Denn Heinz Waldners Zustand

hat sich in den letzten Tagen erheblich verbessert. Vor ein paar Stunden, erzählt sie, habe sie sich mit ihrem neuen Patienten eine Viertelstunde lang „unterhalten“. Er konnte Fragen zu seiner Biographie – beispielsweise ob er verheiratet ist oder was seine Kinder machen – korrekt durch Schließen seiner Augenlider beantworten.

Jetzt will sie erneut mit ihm Kontakt aufnehmen: Sie beugt sich über die Gitterstäbe des Bettes: „Herr Waldner, wenn Sie mich hören, schließen Sie jetzt bitte die Augen.“ Heinz Waldners Lider senken sich langsam. „Wenn wir mit dem Training beginnen, wollen Sie dann ganz fest mitarbeiten?“ Wieder senken sich die Lider im sonst unbewegten Gesicht.

Das sei keinesfalls ein Wachkoma im klassischen Sinne, kommentiert Petra Maurer Waldners Lidschluß-Reaktion auf ihre Ja-Nein-Fragen, sondern ein sogenannter Minimally Conscious State (MCS; verringerter Bewußtseinszustand), eine von verschiedenen Formen von Bewußtseinsstörungen, die die moderne Neurowissenschaft unterscheidet. MCS-Patienten sind nicht „im Koma“, und sie sind auch nicht ohne Bewußtsein. Sie befinden sich vielmehr in einem frühen Übergangsstadium, in dem das Bewußtsein gerade wieder erwacht und der Patient beginnt, seine Umgebung wahrzunehmen.

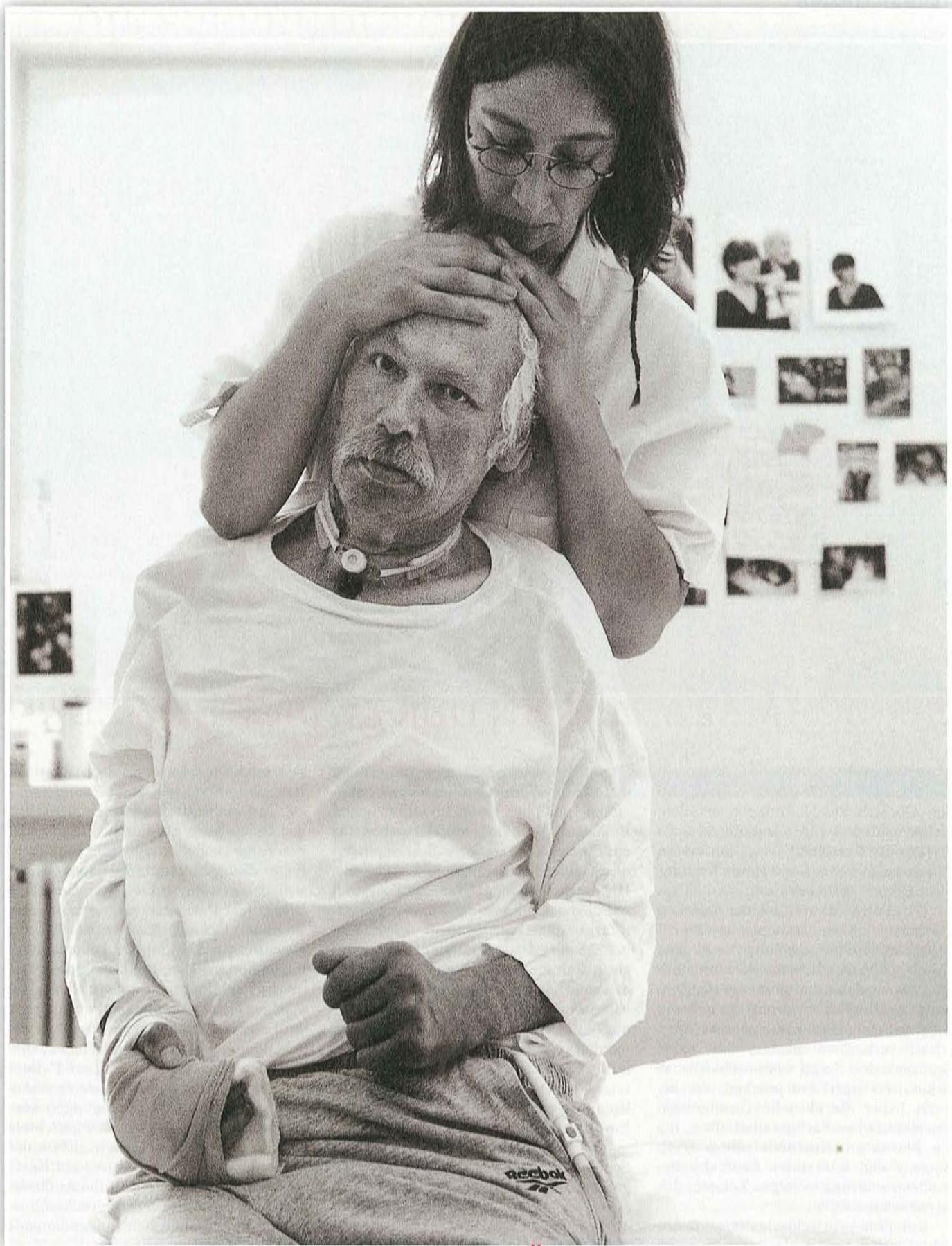
Noch sind die Reaktionen sehr schwach. Aber sie lassen sich wiederholen: Der Patient reagiert auf ein äußeres Ereignis, beispielsweise auf die Frage der Psychologin, etwa mit dem Lidschluß. Charakteristisch für diese Art der Bewußtseinsstörung ist, daß die

Reaktionen nicht konstant, sondern sporadisch kommen – und deshalb leicht zu übersehen sind.

Das macht die Diagnose schwierig. „Um den Minimally Conscious State zu erkennen“, betont Petra Maurer, „muß man den Patienten über einen längeren Zeitraum sehr genau beobachten und anhand wissenschaftlich fundierter, standardisierter Methoden untersuchen.“ Da das nicht immer der Fall ist, und sich die neuen Unterscheidungen in der Ärzteschaft noch nicht im erforderlichen Maße herumgesprochen haben, kommt es häufig zu Fehldiagnosen: Patienten werden als komatös bezeichnet, obwohl sie sich in einem Stadium verringerter Bewußtseinstätigkeit befinden.

Dies belegen Forschungsarbeiten amerikanischer und britischer Neurologen nachdrücklich. Insgesamt ist es mit der Erforschung des Komats weltweit schlecht bestellt. Nur einige, meist kleine Wissenschaftlergruppen, vorwiegend in den USA, kümmern sich um das Thema, bei Klinikern besteht nur wenig Interesse.

Die Fehldiagnose „Koma“ kann erhebliche Konsequenzen für das weitere Schicksal der Menschen haben: Patienten im MCS, so zeigen die bisherigen Erfahrungen, haben abhängig vom Ausmaß der Hirnschädigungen und deren Regeneration durchaus Chancen, wieder ein relativ selbständiges Leben zu führen – vorausgesetzt, sie bekommen frühzeitig eine aktiv rehabilitative Behandlung. Auf die fruchtbaren Ergebnisse einer konsequenten Frührehabilitation, die die spontane Genesung fördern, Komplikationen mindern und die verbliebenen Fähigkeiten des Ge- →



## ALLMÄHLICHES ERWACHEN



## IN DER ZWISCHENWELT

hirns fördern kann, hoffen die Angehörigen von Heinz Waldner derzeit inständig. Ob sich die Hoffnungen erfüllen, bleibt abzuwarten. Als „Apalliker“ – als „Toter mit Herzschlag“ – von der ersten Klinik aufgegeben, hätte Heinz Waldner diese Chance nicht erhalten.

Für Petra Maurer ist der aus den vierziger Jahren stammende Begriff „Apalliker“ (ohne Großhirn, von griechisch pallium, Übermantel) ohnehin ein Unwort, das sie mitsamt der Bezeichnung „apallisches Syndrom“ am liebsten vollständig aus dem medizinischen Wortschatz verbannen möchte, weil beide dem neuesten Stand wissenschaftlicher Erkenntnis nicht entsprechen. Sie benutzt lieber die aktuelle Terminologie amerikanischer Fachgesellschaften, die die Bewusstseinszustände, die auf ein Koma – den schwersten Grad der Bewusstseinsstörung – folgen können, differenzierter erfasst:

Ein Koma (griechisch: tiefer, fester Schlaf) ist definiert als Zustand „ohne Bewußtsein und ohne Wachheit“. Das EEG der Patienten zeigt keinen Schlaf-

Wach-Rhythmus, die Augen sind ständig geschlossen, körperliche Reaktionen bestehen lediglich aus unwillkürlichen Reflexen. Die häufigsten Ursachen für ein Koma sind schwere Schädigungen des Gehirns als Folge eines Unfalls, Hirnblutungen oder Sauerstoffmangel, wie sie beispielsweise nach einem Herzinfarkt auftreten.

Ein derartiges Koma hält selten länger als einige Wochen an, die Patienten sterben. Aufsehenerregende Berichte von Menschen, die nach Jahren wieder aus einem Koma erwacht sein sollen, werden in der Fachwelt kontrovers diskutiert und für unwahrscheinlich gehalten: War es denn wirklich ein echtes Koma oder eine weniger tiefe Form der Bewusstseinsstörung?

Die Erfahrungen zeigen, daß sich das Schicksal eines Menschen, der ins Koma gefallen ist, in den nächsten Wochen entscheidet:

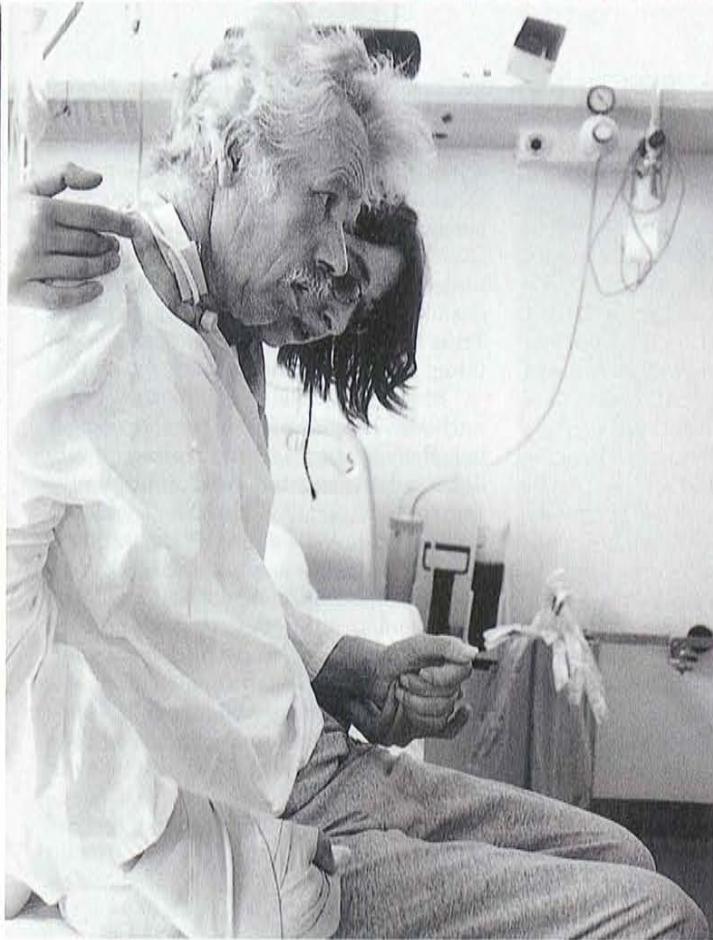
- Er stirbt.
- Er erlangt nach relativ kurzer Zeit sein Bewußtsein wieder.
- Er geht in den „Vegetativen Zustand“

(VS, englisch: vegetative state) über, der lange anhalten kann.

Das wichtigste äußere Kennzeichen des Vegetativen Stadiums sind die offenen Augen – daher rührt die herkömmliche Bezeichnung „Wachkoma“; der Schlaf-Wach-Rhythmus ist zurückgekehrt. Die Patienten zeigen in diesem Zustand allerdings keine Anzeichen für Bewusstseinstätigkeit und keine willentlichen körperlichen Reaktionen. Sie reagieren auch nicht auf äußere Reize, beispielsweise auf Ansprechen.

Die Hirnschädigungen, die dem Vegetativen Zustand zugrunde liegen, können sich zurückbilden und der Patient kann wieder aufwachen. Erste zarte Anzeichen für Bewusstseinsregungen können sehr unregelmäßige, aber gerichtete körperliche Reaktionen sein. Etwa das Verhalten, das Petra Maurer bei Karin Wimmer beobachtete: Auf die Aufforderung, ihr fest die Hand zu drücken, reagierte die erst kürzlich aufgenommene Wachkoma-Patientin erstmals mit einem schwachen Gegendruck. In der nächsten Zeit ist zu prüfen, ob diese Re-

# DIE SPERRE DURCHBRECHEN



## DEN KRAMPF LÖSEN

aktion eine gezielte Antwort war – also tatsächlich etwas mit Petra Maurers Aufforderung zu tun hatte – oder nur zufällig erfolgte.

Ob und wann ein Patient den Vegetativen Zustand hinter sich läßt, hängt von Grad und Art des Schadens ab, den das Hirn genommen hat. Eine Studie von Wissenschaftlern der American Academy of Neurology, Minneapolis, faßt das in konkrete Zahlen: Ist der Bewußtseinsstörung ein traumatisches Ereignis vorausgegangen, etwa eine schwere Kopfverletzung, passiert es selten, daß ein Patient noch erwacht, nachdem er zwölf Monate im Vegetativen Zustand verbracht hat. Ging ein nicht-traumatisches Ereignis voraus, beispielsweise eine Stoffwechselkrankheit oder eine Vergiftung, ist eine Rückkehr zur Bewußtheit schon nach drei Monaten unwahrscheinlich.

Überhaupt sind die Aussichten auf Gesundung nach einer nicht-traumatischen Hirnschädigung schlechter: Nach der von den amerikanischen Wissenschaftlern im Juni 1994 in der medizi- →

### Kinder in Altersheimen

In Deutschland leben derzeit etwa 40 000 Schwerstkopfverletzte und Patienten mit schweren Bewußtseinsstörungen, sogenannte Koma-Patienten. Jahr für Jahr steigt die Zahl, weil aufgrund verbesserter notfall- und intensivmedizinischer Behandlung immer mehr Menschen schwere Hirnverletzungen überleben.

Mit den Fortschritten der Akutversorgung hat die Betreuung der Koma-Patienten nicht Schritt gehalten. „Wenn man die Patienten am Leben erhält, muß man danach auch dafür Sorge tragen, sie bestmöglich im Leben zu halten“, fordert Armin Nentwig, Bundesvorsitzender des Verbandes „Schädel-Hirn-Patienten in Not“, dessen Sohn Wolfgang 1988 nach einem Skiunfall im Wachkoma verstarb.

Vor einem Jahrzehnt, erinnert sich Nentwig, standen für die Patienten im gesamten Bundesgebiet nach der Zeit auf der Intensivstation nicht mehr als 25 bis 30 Frührehabilitationsbetten in Krankenhäu-

sern zur Verfügung: „Für die meisten Koma-Patienten folgte der Absturz in überforderte Altenheime und Psychiatrien als Alternative zur Betreuung durch die völlig auf sich gestellten Familien.“

Mittlerweile gibt es in Deutschland etwa 1800 qualifizierte Frührehabilitationsbetten für Patienten im Wachkoma. Noch immer existieren jedoch regional unterversorgte Gebiete. „Um jedem eine Reha-Chance zu geben, werden zirka 2500 Betten gebraucht“, fordert Nentwig. Besonders dringlich sei die Versorgung von Kindern und Jugendlichen: „Es kommt vor, daß fünfjährige Kinder in Altersheimen versorgt werden.“

Notwendig sei auch eine verbesserte Betreuung von Langzeitpatienten mit aktivierender Pflege und die Unterstützung von zu Hause pflegenden Familien, um zu verhindern, „daß Familien mit Komapatienten zum Sozialfall werden“. Und schließlich liege die Forschung im argen: „Das ist ein absolut weißes Feld.“ cem

nischen Fachzeitschrift „New England Journal of Medicine“ veröffentlichten Studie sterben über 85 Prozent der Patienten, die nach einem nicht-traumatischen Ereignis ins Koma fielen, innerhalb des ersten Monats. Auch das Alter ist ein wichtiger Faktor: Wer älter als 40 Jahre ist, hat geringere Chancen, das Bewußtsein wiederzuerlangen als ein junger Patient.

Eine amerikanische Untersuchung, an der als einziges deutsches Krankenhaus die Fachklinik in Neresheim beteiligt ist, sucht nach medizinischen Möglichkeiten, die noch sehr groben Prognosekriterien zu verfeinern. Die Wissenschaftler und Ärzte hoffen, frühe Zeichen zu finden, die eine veränderte Bewußtseinslage anzeigen oder die Chancen für ein Wiedererwachen abschätzen lassen.

Andere aktuelle Studien prüfen, ob moderne bildgebende Verfahren wie die Positronen-Emissions-Tomographie (PET) oder die Single-Photon-Emission-

Computer-Tomographie (SPECT), früheste Anzeichen für Wachheit und Bewußtheit im Gehirn sichtbar machen können. Mit diesen beiden Verfahren kann gezielt der Blutdurchfluß oder der Glukosestoffwechsel in bestimmten Hirnregionen gemessen werden. Ob jemand wiedererwacht, und wie groß die bleibenden körperlichen und geistigen Schäden sein werden, hängt schließlich ab von der Qualität der Erstversorgung direkt am Unfallort und in der Akutklinik sowie von der Frührehabilitation.

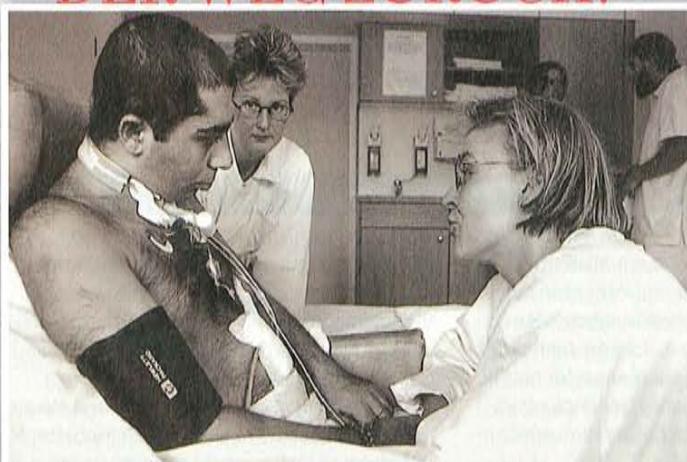
Die Qualität – und damit der Erfolg – rehabilitativer Maßnahmen ist direkt abhängig von der exakten Diagnose. Doch daran hapert es: Oft werden die unterschiedlichen Bewußtseinsstörungen nicht differenziert, und vorschnell greifen Ärzte zum Sammelbegriff „Koma“ oder „Wachkoma“.

Welche Konsequenzen eine solche Fehldiagnose haben kann, zeigt sich drastisch beim „Locked-in-Syndrom“: Locked-in-Patienten sind in ihrem Kör-

per gefangen (englisch: locked in, eingeschlossen), ihr Gehirn hat fast alle Macht über den Leib verloren, die Menschen sind unfähig sich mitzuteilen. Ihr Bewußtsein und ihr Geist funktionieren jedoch wie bei Gesunden. Die Diagnose „Apalliker“ gerät für Locked-in-Patienten zum entsetzlichen Irrtum – denn mit gezielter Hilfe und entsprechendem Training sind sie intellektuell sogar fähig, Bücher zu schreiben.

Ein vorschnelles Urteil war wohl auch die Diagnose, die Ärzte zunächst bei Rolf Quandt stellten. Dreieinhalb Jahre ist es her, daß der 35jährige mit seinem Motorrad verunglückte. Jetzt sitzt er im Rollstuhl, ein Stirnband hält seinen Kopf, über seinen leblosen Knien liegt sein bestes Stück, die Motorradjacke. Nachdem er aus dem tiefen Koma erwacht war, wurde Rolf Quandt mit der Diagnose „apallisches Syndrom“ in einem Altenheim untergebracht. Ein aufmerksamer Arzt erkannte am Verhalten, daß Rolf Quandt kein „Apalliker“ war, →

## DER WEG ZURÜCK?



## VERTAUSCHTE ROLLEN

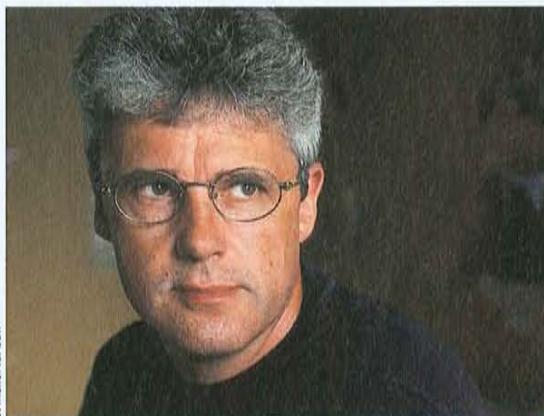
# „MENSCH, DA BLEIBE ICH – SO SCHÖN IST DAS!“

Es war am Abend des dritten Tages, als Gudrun Kastl beobachtete, daß sich die Augenlider ihres Mannes öffneten. Kurz, sehr kurz nur war diese schwache Regung, doch sie erwies sich als erstes Anzeichen für seine Rückkehr ins Leben. In der Nacht begann Reinhard Kastl, selbständig zu atmen. Im Lauf des nächsten Tages verfolgte Gudrun Kastl mit, wie sich sein Körper nach und nach aus der eisernen Umklammerung der Spastik befreite: Die Muskeln entspannten, die Streckkrämpfe lösten sich, das Hirn erlangte die Herrschaft über den Körper zurück und sperrte sich nicht mehr gegen die Wahrnehmung der Welt.

„Kurz zuvor dachte noch jeder, aus mir würde nie mehr etwas werden“, schildert Reinhard Kastl die Ereignisse vor elf Jahren. Einer „Aneinanderreihung glücklicher Umstände“ habe er es zu verdanken, daß er aus dem Koma erwachte, seine körperliche und geistige Leistungsfähigkeit zurückerlangte und heute wieder als Arzt arbeiten kann.

„Es geht mir nicht gut“, hatte er am 17. Januar 1989 nach dem Mittagessen zu seiner Frau gesagt und sich im Wohnzimmer auf die Couch gelegt. Als sie kurz darauf nach ihm schaute, war er schon nicht mehr ansprechbar: Schnappatmung mit folgendem Herzstillstand. Gudrun Kastl, gelernte Krankenschwester, erkannte die lebensbedrohliche Situation und alarmierte die nahegelegene Klinik. „Nur mit massivem materiellen und körperlichen Einsatz“, sagt Kastl, sei es den Kollegen gelungen, sein Herz erneut zum Schlagen zu bringen. Sein Herz arbeitete wieder – sein Gehirn aber hatte durch den Sauerstoffmangel erheblichen Schaden erlitten und seine Funktionen auf ein Minimum reduziert. „Neurologisch“, meint Kastl, „war ich in denkbar schlechtem Zustand.“

An all diese dramatischen Geschehnisse kann sich Reinhard Kastl nicht mehr erinnern. Er hat sich alles von seiner Frau erzählen lassen. „Diese Zeit existiert für mich nicht“, sagt er. Auch die Erlebnisse vier Monate vor dem Ereignis – seine Tochter wurde in dieser Zeit geboren – sind unwiederbringlich gelöscht. Manchmal ist es ihm aber so, als könne er sich doch erinnern: an ein „absolut dunkles, grenzenloses Etwas ohne Bewegung mit einem einzigen kleinen, hellen Zielpunkt ganz weit hinten“, eine Art „unendliches schwarzes



B. Müller für bpb

Reinhard Kastl, aus einem Koma erwacht, weiß: Ohne Hilfe, harte Arbeit und Glück kommt niemand zurück.

Loch mit Lichtblick“. Ob das echtes Erinnern an seine Empfindungen während der tiefen Bewußtlosigkeit oder ein sekundär beeinflusstes Bild ist, weiß er nicht zu sagen. Vielleicht sei der helle Punkt darauf zurückzuführen, „daß mein Gehirn registrierte, wie der Notarzt den Pupillen-Reflex prüfte und mir dazu mit der Lampe ins Auge leuchtete“.

Im nachhinein empfindet er die „Zeit, als ich weg war, als äußerst angenehm“; eine Zeit ohne Schmerzen, Ängste, Sorgen oder Bedürfnisse. „Mensch, da bleibe ich – so schön ist das!“ Mit diesen Worten versucht Reinhard Kastl seine Gefühle zu beschreiben.

Er ist fest davon überzeugt, daß während des Komas nicht „einfach alles abschaltet“ und belegt dies mit einem Geschehnis, das ihm ein wenig unheimlich ist: Nach seinem Wiedererwachen und kurz vor der Entlassung aus der Klinik habe er noch einmal die Station besuchen wollen, auf der er während des Komas gelegen hatte. Als er an einem Besprechungszimmer vorbeikam, hörte er von dort eine Stimme und sagte beiläufig zu seiner Frau: „Diese Stimme kenne ich, sie ist mir sehr vertraut.“ Tatsächlich war es die Stimme des Oberarztes, der Reinhard Kastl während seiner Koma-Zeit intensiv betreut hatte – zuvor hatte er ihn niemals gesehen oder gehört. „Offenbar hat mein Ohr während des Komas die Stimme des Arztes wahrgenommen, und mein Gedächtnis hat die Stimme abgespeichert. Nur so kann ich mir erklären, daß ich ihn an der Stimme erkannt habe.“

Die Aufforderung, die Augen zu öffnen, habe er im Koma hingegen nicht wahrgenommen: „Wollte ich das nicht registrieren? Oder habe ich es registriert und konnte nicht reagieren? Ich weiß es nicht.“

Das erste, woran er sich wirklich erinnert – ohne es einem konkreten Zeitpunkt in dem Gemenge fließender Übergänge zuordnen zu können –, war ein „tolles Gefühl“, das er empfand, als „mich zwei Schwestern in eine große, schaumgefüllte Badewanne

hieften“. Eine andere, weniger angenehme Erinnerung, ist die an ein Krankenzimmer mit einem Fernseher, in dem gerade eine Ski-Abfahrt gezeigt wurde: „Ich wußte genau, da passiert etwas, das sollte ich kennen – aber ich kannte es nicht!“ Dieses Erlebnis hat Reinhard Kastl außerordentlich beunruhigt: „Ich ahnte zum ersten Mal, daß ich nicht mehr der war, der ich zuvor gewesen bin.“

Nach der Entlassung aus dem Krankenhaus war seine Koordination so schlecht, daß er beim Essen Stirn und Mund nicht auseinanderhalten konnte. Er konnte auch keinen Satz „mit drei richtig aufeinanderfolgenden Worten“ sprechen, glaubte aber, verständlich zu reden: „Das einzige, was ich merkte, war, daß mich die Leute so komisch anguckten.“

Und dann ereignete sich die „Geschichte mit dem rosa Elefanten“, die ihn mit erbarmungsloser Wucht seine Defizite erkennen ließ: „Meine Frau und ich wohnen in der Reha-Klinik in einem Zimmer mit einer Tür, auf die zur Orientierungshilfe ein großer rosa Elefant geklebt war. Auf dem Rückweg von meiner Therapeutin, die ihr Zimmer direkt neben dem unsrigen hatte, fand ich die Tür mit dem rosa Elefanten nicht mehr.“

Eine „Ewigkeit lang“ sei er immer wieder den Klinikgang vor und zurück gelaufen, ohne die Zimmertür zu erkennen. In der Not habe er versucht, Strategien zu entwickeln: „Schau immer nur auf die eine Seite des Ganges“, habe er sich gesagt, „schau dir eine Tür nach der anderen an, und frage dich, ist dort der rosa Elefant?“

Er weiß bis heute nicht wie, aber irgendwann habe er dann den rosa Elefanten doch wahrgenommen – er war an ihm →

immer und immer wieder vorbeigekommen. „Fix und fertig von der Anstrengung“ sei er in das Zimmer gestolpert – und habe seine ohnmächtige Wut an seiner Frau ausgelassen. „Ich habe doch schon einmal gewußt, wie ein rosa Elefant aussieht“, dachte Reinhard Kastl damals, „und ich habe doch auch gewußt, wie man in eine Tür hineingeht – und jetzt kann ich das nicht mehr.“

Das eigenartige Gefühl, genau zu wissen, „das, was ich jetzt mache, ist nicht richtig. Aber ich weiß nicht, wie es richtig geht“, hat Reinhard Kastl in der folgenden Zeit immer wieder schmerzhaft verspürt. Beim Rechnen etwa: „Ich konnte 2 und 2 nicht mehr zusammenzählen, wußte aber genau, daß ich das einmal im Griff hatte.“ Unheimliche Angst sei aus dem „Unbewußten oder sonstwoher“ emporgekrochen. Sich selber einzugestehen, „ich kann es nicht“, sei ihm unglaublich schwergefallen.

Die Situation änderte sich erst, als die Einsicht in ihm reifte, daß er seine Schwächen eingestehen muß, damit er sie mit der professionellen Unterstützung anderer Menschen ausbessern kann. Er half sich mit dem Bild weiter, daß der „Mikroprozessor in seinem Kopf“, den er zuvor benutzt hatte, aufgrund eines Stromausfalls einen irreparablen Defekt erlitten hätte. Nun ging es darum, mit aller Anstrengung die neuronalen Wege zu einem anderen Mikroprozessor zu bahnen und ihn zu aktivieren.

Die entscheidende Erkenntnis der Hilfsbedürftigkeit, sehr viel Wille, die mittragende Familie, eine intensive Rehabilitation sowie die schnelle Erstversorgung sind Reinhard Kastls Meinung nach die Stationen seines harten Weges zurück aus der Dämmerwelt.

Ein Jahr nach Herzstillstand und Koma konnte Kastl seine Arbeit in der Klinik in Kösching bei Ingolstadt stundenweise wieder aufnehmen. Nach weiteren eineinhalb Jahren war Reinhard Kastl in der Lage, seinen Beruf wieder voll auszuüben. Heute arbeitet er als niedergelassener Arzt in einer Gemeinschaftspraxis.

„Ist doch nicht schlecht für einen, der einige Zeit nicht mehr wußte, wie er seine Schnürsenkel binden soll?“, fragt Reinhard Kastl selbstironisch. Von alleine, betont er nachdrücklich, passiere allerdings gar nichts: „Man muß der Natur schon ganz gewaltig auf die Sprünge helfen.“ *cem*

## Begriffsklärung: wach oder bewußtlos

**Koma:** Ein schlafähnlicher Zustand ohne nachweisbare Bewußtseinstätigkeit. Der Patient hat die Augen geschlossen (fehlende Wachheit) und kann auch durch stärkste Reize nicht zu einer willentlichen Handlung gebracht werden.

**Künstliches Koma:** Ein tiefer Schlafzustand, der – wie in der Narkose – mit Schlaf- und Schmerzmitteln bewußt herbeigeführt wird, um die Selbstheilungskräfte des Körpers zu fördern.

**Apallisches Syndrom:** Gestörter Schlaf-Wach-Rhythmus mit Erweckbarkeit und einem Symptomenkomplex aus Reflexen, primitiver Motorik und vegetativen Funktionsstörungen. Es wird angenommen, daß in diesem Zustand Großhirnleistungen – und damit Bewußtseinsprozesse – blockiert sind.

**Wachkoma:** Der Patient hat geöffnete Augen (Wachheit), aber keine Bewußtheit. Es sind keine willentlichen Aktionen oder Reaktionen zu beobachten.

**Vegetativer Zustand (VS):** Ein vorwiegend im anglo-amerikanischen Raum benutzter Begriff, der den Zustand permanenter Bewußtlosigkeit mit offenen Augen und einem nachweisbaren Schlaf-Wach-Rhythmus beschreibt. Der Patient kann aus dem VS wiedererwachen.

**Minimally Conscious State (MCS, verringerter Bewußtseinszustand):** Wechselnde Wachheit mit stark reduziertem, aber inkonstant vorhandenem Bewußtsein, das an reproduzierbaren gezielten Reaktionen auf Reize erkennbar ist.

**Locked-in-Syndrom:** Vollständige Lähmung aller Extremitäten und motorischen Hirnnerven nach einer Hirnschädigung, beispielsweise einem Schlaganfall. Meist sind nur Lidbewegungen und vertikale Blickbewegungen erhalten. Darüber ist eine Kommunikation möglich. Die Patienten sind bei vollem Bewußtsein.

## Adressen

### Schädel-Hirnpatienten in Not

Bundesverband für Schädel-Hirnverletzte, Patienten im Wachkoma und ihre Angehörigen  
Bayreuther Straße 33, 92224 Amberg  
Telefon: 09621/6 48 00  
Fax: 09621/6 36 63  
<http://www.schaedel-hirnpatienten.de>

### Fachkrankenhaus Neresheim

Intensivmedizinische Frührehabilitation  
Kösinger Straße 11, 73450 Neresheim  
Telefon: 07326/9 60 80  
Fax: 07326/96 08 80

und sorgte für die Einweisung in die Fachklinik Neresheim. Schon nach einer ersten Begutachtung war für Petra Maurer klar: Die Diagnose war falsch. Der Patient nahm viel von seiner Umwelt war, verstand zeitweise ihre Äußerungen und reagierte sehr konstant auf Außenreize.

Wenn die Psychologin mit ihrem neuen Patienten spricht, sind seine Augen aufmerksam auf sie gerichtet und er antwortet auf ihre Ja-Nein-Fragen mit deutlichem Lidschluß. Wechselt sie von einer Seite des Rollstuhls auf die andere, dreht Rolf Quandt zielgerichtet seinen Kopf, bis er sie wieder sehen kann. Diese Reaktionen sprechen dafür, daß er an einer weniger schwerwiegenden Bewußtseinsstörung (MCS) und nicht an einem apallischen Syndrom leidet.

Petra Maurer will mit ihrem Patienten ein intensives Kommunikationstraining beginnen, das seine Fähigkeit, sich mit Hilfe des Lidschlusses mitzuteilen, ausbaut und seine Lebensqua-

lität verbessert. Möglicherweise wird Rolf Quandt von neuen chirurgischen Maßnahmen profitieren: In Kürze wird in der Klinik ein Computer-Navigations-System installiert: Mit Sonden sollen dann Hirnregionen gezielt stimuliert und die Wachheit eines Patienten oder die Spastik beeinflusst werden.

Ob dieses Vorhaben gelingt, ist noch unklar. Rolf Quandt freut sich derweil auf die Abwechslung, die ihm das Kommunikationstraining bringt. Den Pflegern, erzählt Petra Maurer, habe er nämlich schon bedeutet, daß ihm hier so langsam die Decke auf den Kopf falle.

➊ Mehr Infos zum Thema auf Seite 99



CLAUDIA EBERHARD-METZGER, ist Biologin und freie Wissenschaftsjournalistin. In *bdw* schreibt sie regelmäßig über Biowissenschaften und Medizin. Sie interessiert sich besonders für Menschen in Grenzsituationen.