

# AUS DEM Koma ZURÜCK INS Leben

**D**er 29. Dezember 2013 ist ein Tag, der nicht nur Schumi-Fans im Gedächtnis bleiben wird: Formel-1-Superstar Michael Schumacher stürzt beim Schifahren, erleidet schwerste Kopfverletzungen und fällt ins Koma.

Nach monatelangem Koma in der Intensivstation des Krankenhauses Grenoble, gibt es seit geraumer Zeit immer wieder positive Nachrichten: Michael Schumacher soll sich auf dem Weg der Besserung befinden.

„Koma ist eine tiefe Bewusstlosigkeit. Der Patient ist nicht erweckbar und kann nicht mit der Außenwelt kommunizieren“, erklärt der Intensivmediziner Univ. Prof. Dr. Michael Zimpfer vom Wiener AKH. Es entsteht, wenn das Gehirn zu wenig Sauerstoff bekommt und danach keine Denkleistungen mehr erbringen kann. Das kann zum Beispiel durch einen Kreislaufstillstand, Tumore, Entzündungen oder, so wie bei Michael Schumacher, durch Unfälle mit Schädelverletzungen geschehen.

## Ein Koma-Patient berichtet

Einer, der ein Koma hautnah erlebt hat, ist Universitätsprofessor Dr. Wolfgang Kerber. Der Physiker erlitt nach einem Bootsunfall einen Kreislaufstillstand und fiel danach ins Koma. „An den Unfall selbst erinnere ich mich nicht mehr, aber ich hatte großes Glück, dass sich Menschen sofort um mich gekümmert haben.“ Denn – so wie bei Michael Schumacher – funktionierte auch bei Kerber die Ersthilfe und die sogenannte Rettungskette hervorragend. „Das menschliche Gehirn kann ohne Sauerstoff etwa vier Minuten ohne Folgeschäden überleben. Danach beginnt ein rasanter Verfall und Gehirnareale sterben ab“, erklärt Zimpfer, „und nach acht Minuten gibt es kaum mehr Hoffnung für

**TIEFE BEWUSSTLOSIGKEIT** Was genau ist ein Koma? Wie entsteht es und welche Chancen haben Patienten? Ein Mediziner klärt auf. Plus: Ein Koma-Patient schildert seinen Weg zurück ins Leben ...

## Verletzungen von Michael Schumachers Gehirn

**Diagnose:**  
Schädel-Hirn-Trauma

Künstliches Koma und Absenkung der Körpertemperatur sollen Schädelndruck senken

**Behandlung:**  
zwei Operationen

**Schwellung des Gehirns durch Flüssigkeitsansammlungen (Ödeme)**

**Behandlung:**  
Entfernung eines Teils der Schädeldecke, um den Druck im Gehirn zu senken

**Blutansammlung (Epidurales Hämatom)**

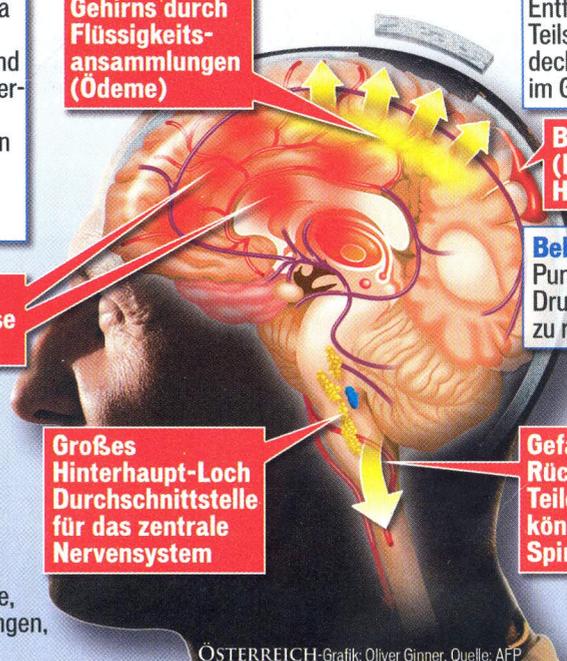
**Behandlung:**  
Punktion, um den Druck auf das Gehirn zu reduzieren

**Mehrere Blutergüsse im Gehirn**

**Mögliche Folgen:**  
Kognitive Störungen, Verhaltensänderung, Gedächtnisverlust, Lähmungen, Epilepsie, Gleichgewichtsstörungen, Tod

**Großes Hinterhaupt-Loch Durchschnitstelle für das zentrale Nervensystem**

**Gefahr für das Rückenmark Teile des Kleinhirns könnten in den Spinalkanal geraten**



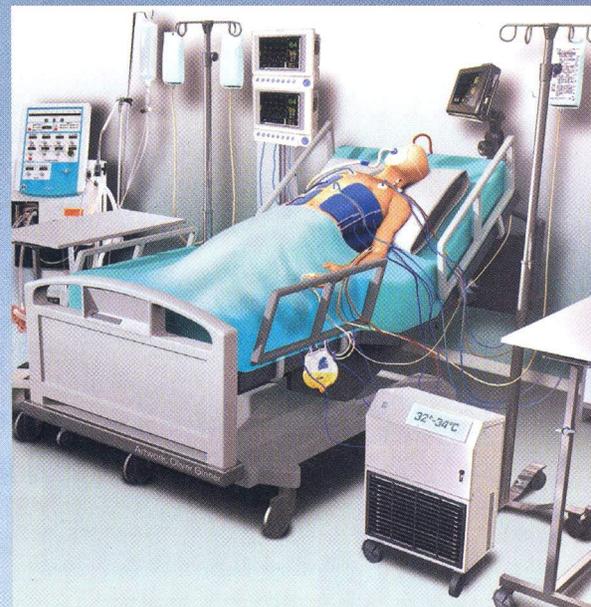
ÖSTERREICH-Grafik: Oliver Ginner, Quelle: AFP

**SCHÄDEL-HIRN-TRAUMA.** Michael Schumacher erlitt bei seinem Skiunfall am 29. Dezember 2013 schwerste Kopfverletzungen – ein Schädel-Hirn-Trauma, mehrere Hämatome und Schwellungen im Gehirn.



„Das Gehirn kann ohne Sauerstoff etwa vier Minuten ohne Folgeschäden überleben. Nach acht Minuten gibt es kaum mehr Hoffnung.“

UNIV. PROF. DR. MICHAEL ZIMPFER,  
Anästhesist, Intensivmediziner und  
Schmerztherapeut in Döbling



#### DIE INTENSIVSTATION:

Mit dem Kühlaggregat (vorne) kann die Körpertemperatur auf bis zu 27 Grad heruntergekühlt werden. Alle Körperaktivitäten (Atmung, Herzfrequenz) werden via Monitor beobachtet.

den Patienten. Deshalb ist es so wichtig, bei einem Herz-Kreislauf-Stillstand sofort mit der Reanimation zu beginnen. Man muss dem Gehirn durch Beatmung und Herzdruckmassage Sauerstoff zuführen und den Patienten so schnell wie möglich medizinisch betreuen!“

#### Gerettet, weil der Fluss eiskalt war

Nur wenn die Rettungskette bis hin zum Spital reibungslos funktioniert, hat der Patient Chancen, solch ein Ereignis mit so geringen Folgeschäden wie möglich zu überleben. Eine Ausnahme stellen gekühlte Patienten dar, zum Beispiel Lawinenopfer. Da kann es schon sein, dass diese 20 Minuten ohne Kreislauffunktionen unter einer Lawine begraben sind und gerettet werden können. Auch Prinz Frigo konnte aufgrund der Unterkühlung seines Körpers nach seinem Lawinenunfall vorerst am Leben erhalten werden.

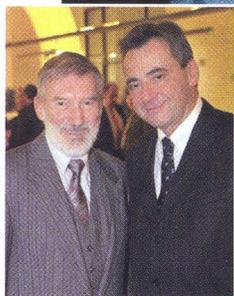
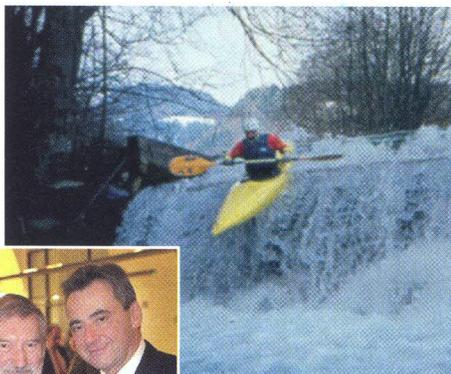
Die Kühlung des Körpers war auch für Wolfgang Kerber ausschlaggebend. Der Fluss, in dem der Bootsunfall geschah, war eiskalt und damit einer von mehreren Faktoren, die Kerber das Leben retteten. Trotzdem fiel der Physikprofessor für acht Tage ins Koma.

#### „Es schwebten Wesen im Raum ...“

Wolfgang Kerber erinnert sich an die Zeit seines Komas: „Zuerst befand ich mich in einer Art Raum. Es war ein Gebilde, in dem Decke, Wände und Boden in einer bewegten Form miteinander verbunden waren. Die Decke schwankte ständig hin und her, alles war weiß und hell. Und es waren Wesen in diesem Raum. Diese schwebten um mich herum und führten einen Dialog mit mir. Ich kann mich aber nicht an einzelne Worte erinnern, es →

Univ. Prof. Dr. Michael Zimpfer im Medizin-Talk

## „Koma ist tiefe Bewusstlosigkeit!“



### DER KOMA-PATIENT.

Univ. Prof. Michael Zimpfer mit seinem Komapatienten Wolfgang Kerber. Der Physiker fiel nach einem Bootsunfall ins Koma.

waren eher Emotionen. Dann hörte ich immer wieder eine Zahnradbahn. Es war so ein Geräusch, so ähnlich wie Tschk, Tschk, Tschk...“ War Kerber hier an der Grenze zum Jenseits? Hat er ein Nahtoderlebnis gehabt? „Nein, das sind Leistungen des Gehirns, die man bis heute noch nicht erforscht hat“, ist Michael Zimpfer sicher.

„Dauert ein Koma länger als 24 Stunden an, erlangen nur 13 Prozent der Patienten das Bewusstsein wieder. Von diesen sterben im ersten Jahr nach dem Koma 90 Prozent. Nur zehn Prozent überleben. Von den Überlebenden leiden zwei Drittel an schwersten, ein Drittel an moderaten Folgeschäden. Lediglich ein Prozent der Patienten wird wieder vollkommen gesund“, weiß Michael Zimpfer. Eher düstere Prognosen also auch für Michael Schumacher.

### Nach 19 Jahren aus Koma erwacht

Aber: Auch für Wolfgang Kerber standen anfangs die Chancen nicht gut. „Nach dem Aufwachen konnte ich weder gehen noch sprechen“, erzählt er. Die Tage, Wochen und Jahre nach einem Koma sind aber auch für die Angehörigen eine schwierige Zeit. „Mein Mann hat sich 19 Jahre lang nicht bewegt und nichts gesagt“, erzählt Gertruda Grzebska, die ihren Mann Jan nach seinem schweren Unfall mit aller Liebe und Hingabe gepflegt hat. Und wirklich, nach 19 Jahren Wachkoma geschieht das Wunder: Jan wacht auf. „Er lernt jetzt sogar wieder sprechen und kann schon die Füße bewegen“, freut sich Gertruda Grzebska.

Ob auch der Fall Michael Schumachers mit einem Wunder endet, darauf kann man nur hoffen ...

CHRISTOPH HRABALA ■

### gesund&fit: Was ist ein Koma?

**Dr. Michael Zimpfer:** Ein Koma ist tiefste Bewusstlosigkeit. Das menschliche Gehirn hat zwei große Aufgaben: Die Steuerung der Körperfunktionen, wie etwa Atmung, Darm, Herz, Blase. Die andere Aufgabe ist das, was das „Mensch sein“ ausmacht. Das sind neben Denken auch Emotionen – Zorn, Hass, Liebe, Kreativität und viele andere. Wenn nun ein bestimmter Teil des Gehirns geschädigt wird, dann fällt alles, was von diesem Teil gesteuert wird, aus. Werden größere Areale geschädigt, dann kommt es zu einem Koma.

### Welche Ursachen für ein Koma gibt es?

**Zimpfer:** Als Koma-Ursachen kommt alles infrage, was genug Hirnsubstanz schädigt, dass das Gehirn die menschlichen Denkleistungen nicht mehr erbringen kann. Dazu zählen beispielsweise Kreislaufstillstand, Sauerstoffmangel mit Ertrinken, Tumore, Entzündungen, Schlaganfall, Blutungen und vieles mehr.

### Wie viel Gehirnschubstanz muss geschädigt sein, damit es zu einem Koma kommt?

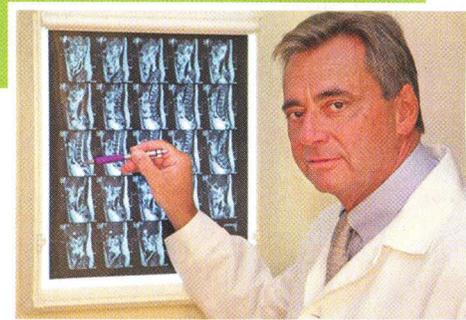
**Zimpfer:** Das menschliche Gehirn wiegt ca. 1,5 Kilo und besteht fast zu 90% aus Wasser. Wenn nun beispielsweise eine kleine Läsion oder Blutung in Kirschkerndgröße an einer wichtigen Stelle auftritt, dann kann das schon ein Koma auslösen. An einer anderen Stelle kann es sein, dass man eine größere Blutung gar nicht bemerkt. Es kommt also immer darauf an, wo genau das Gehirn geschädigt wird.

### Was ist der Unterschied zwischen Koma und klinisch tot?

**Zimpfer:** Ein Koma ist eine tiefe Bewusstlosigkeit. Auch eine Vollnarkose ist ein Koma! Je nachdem, welche Gehirnteile geschädigt sind, können Komapatienten auch atmen oder schlucken. Klinisch tot ist der Patient, wenn er keine Kreislaufstruktionen mehr hat. Also keinen Herzschlag, keine Atmung. Dabei hat er noch eine kurze Phase von ca. vier Minuten, in der er wiederbelebbar ist. Außer, er ist gekühlt. Dann wird diese Phase länger. Wiederbelebte Patienten haben oft Gehirnschäden, da das Gehirn zu lange keinen Sauerstoff erhalten hat. Oft werden diese Patienten komatös.

### Und wann spricht man von „hirntot“?

**Zimpfer:** Von hirntot spricht man, wenn der Patient keine Gehirnfunktionen und somit



**DER EXPERTE.** Univ. Prof. Dr. Michael Zimpfer leitet jahrelang die Uniklinik für Intensivmedizin. Er ist Ordinarius im Wr. AKH, Anästhesist, Intensivmediziner und Schmerztherapeut im Gesundheitszentrum Döbling. [www.zimpfer.at](http://www.zimpfer.at)

auch keine Atmung mehr zeigt. Es gibt Hirntote, die bewegen aber noch die Arme oder Beine, das liegt dann an den Rückenmarksreflexen. Es kann dann der Eindruck entstehen, der Patient lebt noch.

### Wie therapiert man einen Komapatienten?

**Zimpfer:** Wenn Teile des Gehirns geschädigt sind, dann sind manche Gehirnzellen komplett zerstört, andere sind gesund und wieder andere kränkeln. Man versucht nun, diese kränkenden Gehirnzellen zu schonen, damit diese nicht auch noch zerstört werden. Dazu kühlt man den Patienten. Man versucht auch durch Medikamente, das Gehirn quasi ruhig zu stellen. Man schaltet durch Narkosemittel die elektrische Aktivität des Gehirns aus. Das Interessante ist, dass ein Gehirn, selbst wenn es „ausgeschaltet“ ist, immer noch 70 Prozent vom normalen Sauerstoffverbrauch benötigt.

### Was passiert nach einem Koma?

**Zimpfer:** Da gibt es mehrere Möglichkeiten. Die Erste ist leider, dass der Patient verstirbt. Die zweite ist, dass er aufwacht und wieder ganz gesund wird. Das geschieht allerdings nur in ein Prozent der Fälle. Bei einem Drittel der Patienten, die aus einem Koma aufwachen, bleiben moderate Schäden zurück. Zwei Drittel der ehemaligen Komapatienten müssen mit schwersten Behinderungen leben oder sie fallen in ein Wachkoma.

### Was ist ein Wachkoma?

**Zimpfer:** Ein Wachkoma ist ein Zustand, in dem der Patient atmen kann und primitive Körperfunktionen erhalten sind. Ganz typisch ist, dass diese Patienten schmatzen. Es gibt Berichte von Patienten, die jahrelang im Wachkoma sind. Vereinzelt wachen diese Patienten nach Jahren auf, das ist aber ganz selten. Alleine in Deutschland befinden sich zur Zeit ca. 8500 Patienten im Wachkoma.

**NEU**

Nummer 1 / 2014 28. April 2014 2,90 Euro

gesund24.at

# gesund & fit

Österreichs wöchentliches

Gesundheits-Magazin

P.b.b Verlagsort: 1010 Wien Plus.Zeitung

## Starten Sie Ihr neues Leben

**FITNESS**

### LAUFEN SIE SICH SCHLANK

Ihr Fit-Programm:  
So laufen Sie richtig

**GESUNDHEIT**

### NIE WIEDER RÜCKEN-SCHMERZ

Alle Übungen: Die neue Rückenschule

**ERNÄHRUNG**

### DIE 100 GESÜNDESTEN LEBENSMITTEL

Mit **ÄRZTE GUIDE**  
Beste Zahn-ärzte

**ABNEHMEN**

### DIE KATE-DIÄT

Schlank wie die Promis in nur 4 Wochen

**WELLNESS**

### TOP-SPAS

Österreichs 30 beste Spa-Hotels

Mit 4 Tests: Herz, Stress, Blutdruck und Ihr Glück

