Optimal Handling bei Schädel-Hirn-Trauma

In der Pflege von schwerstkranken Menschen wird nach wie vor die Idee des „Minimal Handlings" propagiert. Dieses „Nichtstun" ist aber genauso schädlich wie maximale Überstimulation. Das schreiben Hubert Zimmermann und Ute Kirov. Und sie schlagen eine Alternative vor: „Optimal Handling". Nun übertragen sie die Ideen des Optimal Handlings in der Neonatologie auf die Pflege von Menschen mit einem Schädel-Hirn-Trauma.

Fotos, Somedia Medien der Südostschweiz, Copyright, OII – Olivia Item, YB – Yanik Bürkli

Das Schädel-Hirn-Trauma. Durch äußere Gewalteinwirkung auf den Kopf können Schädigungen des Gehirns von einer leichten Hirnerschütterung bis zu lebensbedrohlichen, multifaktoriellen Komplikationen entstehen. Diese werden unter der Diagnose Schädel-Hirn-Trauma (SHT) zusammengefasst. Das offensichtlichste Risiko bei einem SHT wird einem bewusst, wenn man die Struktur des Schädels genauer betrachtet. Das sehr sensible Gehirn wird im nahezu geschlossenen Knochenpanzer des Schädels durch den Liquor (Hirnflüssigkeit) geschützt. Durch die einzige und relativ kleine Öffnung des Hinterhauptlochs ist das Gehirn über das Rückenmark und die Blutgefäße mit dem restlichen Körper verbunden. Die harte Hülle, die durch den Knochen gebildet wird, ist ein sehr guter Schutz, um das Gehirn vor krankmachenden Einflüssen von außen zu schützen. Der durch den Knochen begrenzte Raum kann aber auch zur Gefahr werden. Gibt es einen Zuwachs des Volumens im Schädel, ist ein Druckausgleich nur begrenzt möglich und lebenswichtige Bereiche des Gehirns werden „eingeklemmt". Unbehandelt kann dies zum Tod des verletzten Menschen führen.

Medizinische Maßnahmen. Nach der Versorgung der primären Verletzungen werden die Betroffenen, insbesondere bei einem hohen Schweregrad des SHT, auf der Intensivstation betreut. Die Therapie ist darauf ausgelegt, den Druck im knöchernen Schädel möglichst im normalen Bereich zu halten und sogenannte Raumforderungen zu verhindern. Um dies zu erreichen, werden verschiedene Maßnahmen ergriffen, die alles vermeiden sollen, was zu einem unerwünschten Hirndruckanstieg führen könnte. Neben der lebensnotwendigen Intubation und künstlichen Beatmung erhält die PatientIn Schmerz- und Schlafmedikamente. Es wäre fatal, würde sie in dieser Situation bspw. gegen die Beatmung husten. Neben diesen und weiteren notwendigen medizinischen Maßnahmen werden jedoch auch bestimmte „Lagerungs- oder Positionierungstechniken" wie die 30°-Oberkörperhochlage und Minimal Handling verordnet. Präventiv sollen damit „Reize", die zu einem Hirndruckanstieg führen könnten, reduziert werden. Der Versuch, körperlichen und geistigen Stress zu vermeiden, steht dabei im Vordergrund. Man geht davon aus, dass „Umgebungsreize" wie Lärm, Licht oder Berührungen und Bewegungen von PatientInnen als Stress wahrgenommen werden und es dadurch zu einem Anstieg des Hirndrucks kommen könnte. Menschen mit einem SHT reagieren tatsächlich oft sehr sensibel auf mechanische und akustische Störungen im Rahmen ärztlicher oder pflegerischer Maßnahmen, was häufig zu gravierender Verschlechterung der Vitalparameter führt.

Minimal Handling – Ist weniger mehr?

Es gibt keine Kriterien. Wie bereits im Artikel „Optimal Handling Teil 1" (Kirov 2013a, S. 14 – 19) erwähnt, entstand die Idee des Minimal Handlings in den 80er-Jahren des vergangenen Jahrhunderts in der Pflege und Betreuung von früh- und kranken reifgeborenen Kindern. Mit dem Vorsatz „Weniger ist mehr" wird in Krankenhäusern Minimal Handling von ärztlicher Seite verordnet und nach dieser Idee gepflegt. In der Umsetzung gibt es große Unterschiede, weil es an konkreten Kriterien und fachlicher Literatur fehlt. Minimal Handling wird häufig so ausgelegt, dass jede Berührung und jede Bewegung der PatientIn schade. In einer veröffentlichten Abschlussarbeit eines Intensivpflegenden sind diese Annahmen zu lesen: „Für den Patienten mit einem schweren SHT bedeutet ein häufiger

Lagerungswechsel jedoch massiven Stress. Die geringste Manipulation am Patienten kann zu einem Anstieg des ICP [Hirndrucks] führen. Wenn bedacht wird, welcher Aufwand ein Lagerungswechsel mit sich bringt, und den Zeitraum vor Augen führt, welcher erforderlich ist, bis der Patient gelagert ist, so ist klar ersichtlich, dass diese Handlung kontrovers zum Grundsatz des Minimal Handlings ist.“ (Ehgartner 2009, S. 20)

Stress bei Menschen mit einem SHT. Die Idee des Minimal Handlings ist, durch das Reduzieren von Stressoren wie Licht, Lärm, Berührung oder Bewegung Schwankungen des Hirndruckes zu verhindern. Menschen sind aber keine trivialen Maschinen, die auf jeden Input immer mit dem gleichen Output reagieren. PatientInnen reagieren meist so diffus auf eine Reduktion von vermeintlichen Stressoren, dass es fast nicht möglich ist, Verbesserungen oder eben Verschlechterungen klar zuzuordnen. Das birgt aber die Gefahr, dass Maßnahmen, die den Stress der PatientIn nach dem Motto „Viel hilft viel“ senken sollen, noch weiter ausgebaut werden. PatientInnen werden durch Kopfhörer, Augenbinden und Vermeiden von Berührungen und Bewegung über Tage vermeintlich von jedem Stressor befreit. Dies kann aber genau das Gegenteil auslösen: Stress kann entstehen und dann steigt meist auch der Hirndruck.

Stress und Stressregulierung. Im klinischen Wörterbuch von Pschyrembel wird Stress als Reaktion des Körpers auf „die äußeren Einwirkungen, an die der Körper nicht in genügender Weise adaptiert [angepasst] ist“ beschrieben (Pschyremberl 1998, S. 1518). Stress wird erst dann negativ empfunden, wenn er häufig oder dauerhaft auftritt, körperlich und/oder psychisch nicht kompensiert werden kann und deshalb als bedrohlich oder überfordernd gewertet wird. Insbesondere können negative Auswirkungen auftreten, wenn die individuelle Person keine Möglichkeit zur Bewältigung der Situation zur Verfügung hat. Dass sowohl Gefühle als auch Stress sowie seine Regulierung sehr individuell und situativ sind, ist eine allgemein bekannte Tatsache. Trotzdem wird meist versucht, dieses individuelle Verhalten eines Menschen wie ein kaputtes Auto zu reparieren. In einem linearem Verständnis davon, wie ein Mensch wahrnimmt und sein Verhalten steuert, wird es gemessen, mit Normwerten verglichen und es werden „Reparatur-“ und Handlungsanleitungen wie z. B. Minimal

Handling erstellt. Handlungsanleitungen aber, die das Verhalten der Pflegenden in der Interaktion mit PatientInnen allgemeingültig regeln sollen, sind nicht nur nicht hilfreich, sondern können sogar gefährlich für die Gesundheitsentwicklung der ihnen anvertrauten Menschen mit einem SHT sein.

Menschen steuern ihr Verhalten von innen

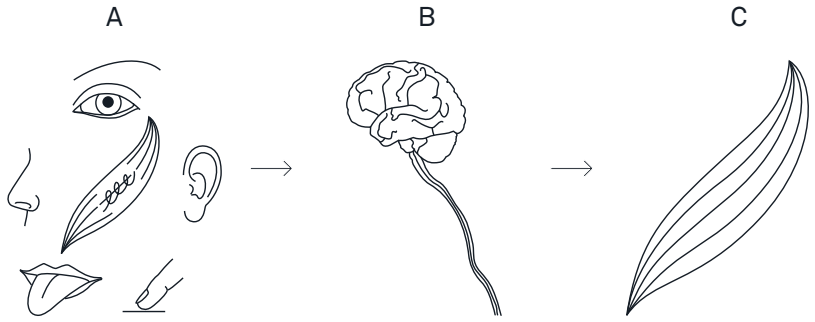
Menschen sind geschlossene Systeme. Noch immer nehmen viele Menschen an, dass Reize aus der Umwelt vom Menschen aufgenommen und quasi nach innen transportiert werden. Diese Annahme ist durch kybernetische Argumentationen widerlegt worden. Kinaesthetics geht davon aus, dass der Mensch die Wahrnehmungsreize auf der Basis der Störung von außen (z. B. Licht) aufgrund seiner (Bewegungs-)Geschichte und seines momentanen Zustandes selbst produziert. Wahrnehmung ist nur durch Bewegung möglich, alle Sinne können nur Unterschiede messen und dies auch nur dann, wenn der Unterschied nicht zu groß oder zu klein ist (vgl. Kirov 2013b, S. 27 – 31). Der Reiz entsteht also im wahrnehmenden System und wird nur dann, wenn er für dieses System einen Unterschied macht, zur Information (vgl. Bateson; Bateson 1993, S. 32).

Hören bspw. ist nicht einfach das „Aufnehmen und Verarbeiten“ von Schallwellen. Niemand kann von einem anderen Menschen wissen, was

genau er hört. Sicherlich hat jede LeserIn dieses Artikels bereits einmal die Erfahrung gemacht, dass sie auf etwas anderes hört und achtet als die PartnerIn, mit der sie unterwegs ist. Auch Kindern sagt man gern: „Hört jetzt zu!“, um sicherzugehen, dass sie ihre Aufmerksamkeit auf das Gesagte lenken. Die Geschlossenheit des Menschen in Bezug auf Informationen ist uns im Alltag unbewusst klar und wir verhalten uns oft entsprechend.

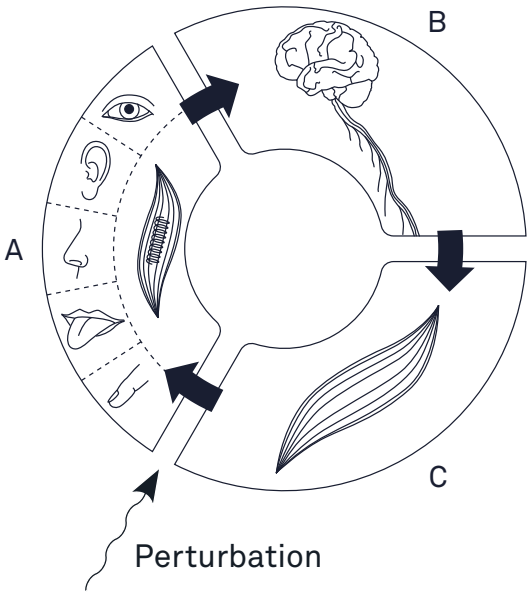
In der Pflege und ganz besonders in der Pflege von Menschen, die sich nicht mehr oder noch nicht verbal äußern können, wird meist so getan, als könne man von außen bestimmen, was und wie genau die gepflegte Person wahrnimmt. Ob ein Geräusch oder eine Berührung für jemand anderen ein Stressor ist oder nicht, ist aber grundsätzlich nicht vorhersagbar.

Verhaltenssteuerung über Rückkopplungsprozesse. Die Idee des Minimal Handlings beruht auf dem Verständnis einer linearen Kausalität in der Verhaltenssteuerung von Menschen:
A (Wahrnehmung) führt zu **B** (Verarbeitung im Gehirn) führt zu **C** (motorisches Verhalten).



Es wird angenommen, dass es ausreicht, Licht, Lärm, Berührung oder Bewegung zu „entfernen“, damit das Gehirn automatisch keinen Stress hätte und der Hirndruck normal bliebe.

Bereits vor mehr als 70 Jahren beschrieben Kybernetiker die Zirkularität bzw. den Rückkoppelungs-Charakter der Lebensprozesse. Dies besagt, dass Menschen ihr Verhalten nicht linear und vorhersagbar steuern (können). In ununterbrochenen zirkulären Rückmeldeschleifen wirken das motorische System und das Wahrnehmungs- und Nervensystem zusammen. A (sensorisches System) beeinflusst B (Nervensystem), das C (motorisches System) beeinflusst, das wiederum A (sensorisches System) beeinflusst usw.



Jede wahrgenommene Störung (Perturbation) hat eine Störung des Gleichgewichts zwischen sensorischen, motorischen Zellen und Nervenzellen zur Folge. Um das Gleichgewicht wiederherzustellen, findet eine Korrektur durch eine Anpassung statt. Welche Anpassungsmöglichkeiten ein Mensch hat, hängt vom Zusammenspiel dieser drei Systeme ab. Der Zustand des Menschen in diesem Moment ist entscheidend für die Qualität und Effektivität der Anpassung (vgl. Maturana; Varela 1990, S. 180).

Ein Beispiel: Stehen Sie auf einem Bein und beobachten Sie Ihre vielen kleinen Anpassungsbewegungen. Sie merken und korrigieren im gleichen Moment die kleinen Fehler, die Sie unweigerlich machen, um nicht umzufallen. Wenn Sie jetzt versuchen, eines der drei Systeme nicht zu benutzen, z. B. indem Sie probieren, die Muskelspannung nicht mehr zu verändern (motorisches System), werden Sie sicher merken, dass dies gar nicht möglich ist. Allein der Versuch aber hat eine Auswirkung auf sämtliche inneren Regulierungsprozesse. Die Qualität der Bewegung verändert sich und hat unmittelbar beobachtbare Auswirkungen z. B. auf Ihre Atmung.

Diese kleine Erfahrung zeigt auf, dass keines dieser drei Systeme allein für das Verhalten ei-

nes Menschen verantwortlich ist und keines mehr Bedeutung als die anderen hat.

Interpretation von Informationen. Die Informationen, die der Mensch aufgrund seines Zustandes produziert, interpretiert er auch aufgrund seines Zustandes. Daraus ergibt sich seine Anpassung auf die Perturbationen und sein Verhalten (Kirov 2013b, S. 27 – 31). So kann es sein, dass eine Berührung und gemeinsame Bewegung in der Interaktion als angenehm interpretiert wird, weil sie im aktuellen Moment hilfreich ist, oder im Gegenteil als unangenehm, weil sie den eigenen Regulierungs- und Anpassungsprozess eher behindert. Welche Informationen die InteraktionspartnerIn als geschlossenes System in sich produziert und wie sie diese für sich interpretiert, ist nicht vorhersehbar. Daraus ergibt sich: Das Verhalten eines anderen Menschen kann von außen nur eingeschätzt, interpretiert und beeinflusst, aber nicht geplant und gesteuert werden.

Optimal Handling

Gewichtsorganisation in der Schwerkraft. Jedes Lebewesen, jeder Mensch organisiert sein Leben lang ununterbrochen sein Gewicht in der Schwerkraft in ständigen zirkulären Feedback-Kontroll-Prozessen. Positionen wie Stehen, Sitzen oder Liegen sind nichts „Unbewegtes“ oder Passives. Nicht die Schwerkraft macht, dass man liegen kann, sondern eine Position einzunehmen und zu halten, ist ein hochkomplexer, aktiver Prozess. Was in der Position Stehen ziemlich schnell deutlich wird, wird im Liegen vielleicht erst erfahrbar, wenn man versucht, sich in dieser Position längere Zeit nicht aktiv zu bewegen. Die (Muskel-) Spannung wird in der Regel steigen, dies hat Auswirkungen auf innere Prozesse, was bei der Atmung gut beobachtbar ist. Wenn man sich weiterhin nicht aktiv zu bewegen versucht, wird die Spannung wohl weiter steigen und es werden erste Stresszeichen auftreten. Nun hat ein ge-

16 Ppeak mbar
5.5 ExpMinVol Vmin
550 VTE ml
10 fTotal AZ/min
1:2.0 IE
98 % SpO2
10 fTotal AZ/min
0 fSpont AZ/min
2.00 TI s
4.00 TE s
1:2.0 IE
Paw mbar
Flow Vmin
CO2-Eliminierung
42
Oxygenierung
98
MinVol 5.5 Lmin
fSpont 0 AZ/min
fControl 10 AZ/min
Pmp 10 mbar
Tools
Ereignisse
Grafiken
Monitoring
ON/OFF
HAMILTON MEDICAL

sunder, erwachsener Mensch immer die Möglichkeit, die Situation von sich aus zu verändern. Vermutlich wird die erste Veränderung sein, dass man beginnt, kleinste Positionsveränderungen vorzunehmen. Diese im Alltag meist unbewussten Anpassungsbewegungen werden durch das Zusammenspiel des motorischen Systems und des Sinnes- und Nervensystems gesteuert. Wenn die Muskelspannung steigt, nimmt man das im gleichen Moment bewusst oder unbewusst wahr und korrigiert sie für sich passend.

Meine Annahmen bestimmen mein Tun. Ist das zentrale Nervensystem geschädigt, wie es bei einem SHT der Fall ist, hat der betroffene Mensch andere Anpassungsmöglichkeiten als ein gesunder Mensch. In einem linearen Verständnis der Wirkungszusammenhänge werden vermeintliche Stressoren „ausgeschaltet", unabhängig davon, wie die Wirkung auf den betroffenen Menschen ist. Das Verständnis der informationellen und operativen Geschlossenheit des Menschen und der zirkulären Feedback-Kontroll-Prozesse eröffnet in der Pflege dieser PatientInnen ungeahnte Möglichkeiten der Unterstützung. Eine direkte Regulation des Hirndrucks ist weder der PatientIn noch dem „außenstehenden" medizinischen Personal möglich. Aber sie ist durch die Qualität der gemeinsamen Bewegung in der Interaktion beeinflussbar.

Optimal Handling in der Pflege von Menschen mit einem SHT. Das folgende Beispiel aus der täglichen Praxis des Co-Autors Hubert Zimmermann illustriert diese Zusammenhänge: „Vor einiger Zeit betreute ich einen jungen Mann mit einem schweren SHT. Seine Hirndrücke waren trotz des Einsatzes sehr starker Medikamente und der Pflege nach Minimal Handling grenzwertig hoch. Schon kleinste unpassende Störungen führten zu kaum therapierbaren Hirndruckspitzen. Nach meiner Einschätzung konnte der Patient sein Gewicht nicht optimal auf die Unterstützungsfläche seines Bettes abgeben, und ich wollte ihm helfen, seinen Kopf anders hinzulegen. Meine Annahme dabei war, dass er sich durch das lange Liegen in einer Position und ohne die Unterstützung durch eine andere Person nicht adäquat an diese Unterlage anpassen konnte.

Als ich ihn berührte und wir mit der gemeinsamen Bewegung begannen, bemerkte ich, wie meine Spannung in der gegenseitigen Anpassung anstieg. Früher hätte ich dies als Widerstand interpretiert, heute weiß ich, dass der Patient in diesem Moment eine Grenze seiner Anpassungsmöglichkeit erreicht hatte. Meine erste Idee funktionierte also nicht. Hätte ich jetzt trotzdem weitergemacht, dann wäre das eingetreten, was doch unbestreitbar vermieden werden sollte: Der Patient hätte seine Vitalfunktionen nicht mehr effektiv regulieren können und wäre vielleicht in eine lebensbedrohliche Situation gekommen.

Also veränderte ich mein Angebot und versuchte meine Anstrengung bewusst und langsam zu reduzieren. Ich bewegte mich mit ihm in einem Tempo, dem er folgen konnte. Dabei bemerkte ich auch, dass seine Bewegungsmöglichkeiten in den Zwischenräumen durch seine über Stunden aufgebaute hohe Spannung sehr eingeschränkt waren. Deshalb versuchte ich, ihn so zu unterstützen, dass er seinen momentanen Bewegungsspielraum im Hals erfahren konnte. Ich musste mich sehr auf meine Bewegung konzentrieren, damit ich die feinen Grenzen seiner Möglichkeiten bemerkte, und plötzlich konnte er seine Spannung lösen. Es war so, als würde er durch das gemeinsame Bewegen erst merken, dass er im Nackenbereich eine viel zu hohe Muskelspannung aufgebaut hatte, wodurch er sie nun aber korrigieren konnte.

Von außen betrachtet lag der Patient immer noch in der gleichen Position. Aber er konnte jetzt das Gewicht seines Kopfes in einer ganz anderen Qualität abgeben als vor unserer gemeinsamen Bewegungsinteraktion. Dies hatte eine positive Wirkung auf seinen Hirndruck: Er sank und blieb für einige Zeit im normalen Bereich. Somit hatte der Patient Stress, bevor ich ihn berührt und mich mit ihm bewegt hatte. Durch meine Unterstützung konnte er seine Position etwas verändern, dadurch seine Spannung passender regulieren und damit auch indirekt seinen Hirndruck positiv beeinflussen.

Optimal Handling bedeutet in einer solchen Situation, die individuellen Grenzen zu bemerken, sie zu respektieren, meine Unterstützung ein wenig zu verändern und nicht zwanghaft an meiner ursprünglichen Idee festzuhalten. Zugute kommt mir dabei mein Verständnis der zirkulären Wirkungszusammenhänge, wie ein Mensch sein Verhalten steuert, und vor allem meine erlernte Fähigkeit, die Kinaesthetics-Konzepte als Werkzeuge der Beobachtung, Analyse und Selbstwahrnehmung zu benutzen. Durch diese kann ich unter bestimmten Blickwinkeln feine

Die AutorInnen:

Hubert Zimmermann ist Kinaesthetics-Trainer und Experte in Intensivpflege HF. Er arbeitet im Kantonsspital Graubünden und lebt mit seiner Familie in Mastrils.

Ute Kirov ist Kinaesthetics-Trainerin in den Programmen „Kinaesthetics Infant Handling“ und „Kinaesthetics in der Erziehung“. Sie arbeitet als Kinderkrankenschwester in der Neonatologie-Intensivstation in der Charité, Berlin.

Unterschiede in meiner Bewegung wahrnehmen und Ideen für Anpassungen entwickeln, die ich wieder unter einem bestimmten Fokus überprüfen kann.“

Bewegungskompetenz als Schlüsselkompetenz der Pflege. Die Qualität der gemeinsamen Bewegung in alltäglichen Pflegeaktivitäten ist entscheidend für die Gesundheitsentwicklung der Menschen, die ein SHT erlitten haben. Um sie optimal und gesundheitsfördernd zu unterstützen, müssen Pflegende und ÄrztInnen ihr eigenes Verhalten, ihre eigene Bewegung an deren momentane Möglichkeiten anpassen können. Optimal Handling bedeutet, merken zu können, ob die Unterstützung im aktuellen Moment hilfreich ist, und wenn nicht, die Bereitschaft und Kompetenz, das Angebot zu verändern. Und es liegt in der Verantwortung jeder einzelnen Betreuungsperson, ihre Bewegungskompetenz zu erweitern und dadurch mehr Möglichkeiten in der Interaktion zu entwickeln.

Literatur:

- **Ehgartner, J. (2009):** www.klinikum-klagenfurt.at/.../intensivpflege_2009_ehgartner_josef.pdf, Zugriff: 30.06.2016
- **Bateson G.; Bateson, M. C. (1993):** Wo Engel zögern. Unterwegs zu einer Epistemologie des Heiligen. Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main. ISBN: 978-3-518-29369-0
- **Pschyrembel, W. (1998):** Klinisches Wörterbuch. 258. Ausgabe. De Gruyter Verlag, Berlin. ISBN: 978-3-11-027788-3.
- **Kirov, U. (2013a):** Optimal Handling. Kinaesthetics Infant Handling. In: Stiftung lebensqualität (Hrsg.) (2013): Lebensqualität. Die Zeitschrift für Kinaesthetics. Nr. 2. Siebnen, Verlag Lebensqualität.
- **Kirov, U. (2013b):** Entwicklung braucht gemeinsame Bewegung. Optimal Handling Teil 2. In: Stiftung lebensqualität (Hrsg.) (2013): Lebensqualität. Die Zeitschrift für Kinaesthetics. Nr.3. Siebnen, Verlag Lebensqualität.
- **Maturana, H. R.; Varela, F. J. (1990):** Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln menschlichen Erkennens. 1., genehmigte Taschenbuchauflage. Goldmann Verlag, Bern, München. ISBN: 978-3-596-17855-1.

Weiterführende Literatur:

- **European Kinaesthetics Association (Hrsg.) (2016):** Kinaesthetics. Kybernetik (Teil 1).. Verlag European Kinaesthetics Association, Linz.
- www.medizin.uni-halle-depflegewissenschaft77media7lehreSoSe05/Minimal-handling.pdf. Zugriff: 30.06.2009.
- Wikipedia: https://de.wikipedia.org. Suchwort: Schädel-Hirn-Trauma. Zugriff: 30.06.2009.