

**Zeitschrift:** Bulletin der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften = Bulletin de l'Académie suisse des sciences médicales = Bollettino dell' Accademia svizzera delle scienze mediche

**Herausgeber:** Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften

**Band:** 28 (1972)

**Artikel:** Rehabilitation von Hirngeschädigten

**Autor:** Schmieder, F.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-307900>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 30.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## **Rehabilitation von Hirngeschädigten**

F. SCHMIEDER

Für die Aufgaben der Rehabilitation ist es zweckmässig, alle Arten von Hirnschädigungsfolgezuständen zusammenzufassen, da sowohl die methodischen und institutionellen Massnahmen wie auch die rehabilitativen und sozialtherapeutischen Ziele miteinander eng verwandt sind.

Wir verstehen unter 'Hirnschädigungsfolgezuständen' die Folgeerscheinungen nach Hirntraumen, nach zerebralen Durchblutungsstörungen sowie nach zerebralen expansiven Prozessen und deren Operation. Die wichtigsten Symptome sind bekanntlich die Hemiparesen, die Aphasien, die verschiedenen Formen von Anfällen und die unterschiedlichen Psychosynndrome. Sei es, dass diese Symptomatik in vollem Umfange, sei es, dass sie nur teilweise oder gar nicht vorhanden ist, immer liegt eine basale Störung zugrunde, welche bisher wenig exakt meist als Hirnleistungsschwäche bezeichnet wird, welche man aber auch als enzephalopathische Disharmonisierung und Desintegration bezeichnen kann. Diese enzephalopathische Grundstörung einerseits und die verschiedenen enzephalopathischen Psychosynndrome andererseits sind es, welche es notwendig machen, dass Kranke mit einem Hirndauerschaden einer speziellen, integrierten und mehrdimensionalen Rehabilitation zugeführt werden müssen.

Ebenso wie es keinen Hirngeschädigten gibt, der in seinem Zustandsbild einem anderen Hirngeschädigten völlig gleicht, ebenso gibt es auch kein Rezept, das für alle Hirngeschädigten in gleicher Weise gilt. Und über allem steht, dass bei einem Hirnschädigungsfolgezustand mehr als sonst irgendwo in der Rehabilitation die ganze Person zu behandeln ist und dass stets eine organische Therapie *und* eine Psychotherapie von organischen *und* psychischen Störungen ineinander verschmelzen müssen. Dass Rehabilitation gerade bei Hirngeschädigten immer eine lebenslange Aufgabe ist, die in der akuten Phase nach der Schädigung beginnt und die erst mit dem Tode endet, soll an dieser Stelle nur angedeutet werden.

Auf dem Gebiet der Rehabilitation dürfte es nun kaum eine aktuellere Problematik geben als die der Hirngeschädigten. Dies ist einmal zurückzuführen auf die schnelle Entwicklung der modernen Hirnforschung, welche gerade in den letzten Jahren wesentliche Fortschritte gebracht hat und uns

immer besser Struktur und Funktion dieses sowohl für den biologischen Organismus des Menschen wie für seine Gesamtpersönlichkeit so bestimmenden und entscheidenden Organs verstehen lehrt. Mehr aber noch hat dazu beigetragen die explosionsartige Vermehrung von Hirnschädigungen in allen Kulturstaaen. Allein schon die Diagnostik der raumfordernden Prozesse und ihre immer bessere Beherrschung durch die Neurochirurgie hat zu einer deutlichen Zunahme von überlebenden Hirnoperierten geführt, die nun nach der Operation oft besonderer rehabilitativer Betreuung bedürfen. Hinzu kommt auch eine deutlich bemerkbare Zunahme zerebraler Durchblutungsstörungen (Hirnfarkte und -blutungen), wobei eine bessere Früherkennung, vielleicht aber auch eine absolute Zunahme infolge von Zivilisationserscheinungen anzunehmen ist. Im Vordergrund steht aber die Zunahme von Hirnverletzungen bzw. hirntraumatischen Folgezuständen durch die Kraftfahrzeugunfälle. Eine Statistik von unfallbedingten Hirnverletzungsfolgezuständen gibt es nirgendwo. Auf Grund des Zahlenmaterials der neurochirurgischen und neurologischen Kliniken haben wir versucht, eine Schätzung durchzuführen. Dabei glauben wir, eine erschreckende Faustregel aufstellen zu müssen. Nämlich, dass auf 1 Toten im Strassenverkehr 3 überlebende Verletzte zu erwarten sind, welche an Folgen von Hirnschädigungen zu leiden haben. Diese Relation von 1:3 hat sich im Laufe der letzten Jahre, soweit dies zu unterbauen war, weitgehend bestätigt. Es bedeutet dies z. B. für die Bundesrepublik Deutschland, welche im Jahre 1971 etwa 20 000 Tote aus dem Strassenverkehr zu erwarten hat, dass im gleichen Jahr, sei es als Benutzer von Kraftfahrzeugen, sei es als Fussgänger, etwa 60 000 Personen eine Hirnschädigung erleiden. Darunter muss man mindestens 10% Kinder unter 14 Jahren annehmen. Dass diese erschreckende Zahl nicht deutlicher der Öffentlichkeit zu Bewusstsein kommt, hängt einmal damit zusammen, dass ein Teil dieser Schädigungen weder dem Betroffenen noch seinen behandelnden Ärzten genügend bekannt wird. Die Dunkelziffer ist also gross. Es ist bei der Untersuchung von Verdachtsfällen deutlich festzustellen, dass in viel grösserem Umfange, als allgemein angenommen wird, nach Kopftraumen durch Verkehrsunfälle erhebliche zerebrale Schädigungen bestehen bleiben und durch ihre Auswirkungen zu Beschwerden und Minderleistungen führen. Bei manchen anderen Verletzten wird zwar die Diagnose richtig gestellt, und sie durchlaufen Unfallabteilungen und neurologische Stationen, kommen aber weder den Institutionen noch den Versicherungsträgern zur Kenntnis, da es ja an genügenden Einrichtungen fehlt, an die sich diese Patienten und ihre Ärzte wenden könnten. Aber heute schon beschäftigt ein weiterer grosser Teil die Sozialversicherungen und ihre Gutachter und drängt zu den wenigen Rehabilitationseinrichtungen, so dass bereits jetzt dort lange Wartefristen bestehen.

In der gegebenen kurzen Zeit die Massnahmen einer medizinischen Rehabilitation bei Hirnschädigungen aufzuzählen, bedarf es einer starken Straffung. Wir möchten hier eine basale Therapie enzephalischer Defekte von einer symptomatischen Therapie unterscheiden.

Die symptomatische Therapie bezieht sich z. B. auf die Behandlung der Hemiparesen. Hier spielt die Frühmobilisation und die zeitige Zuweisung zu Gehschulen und bewegungstherapeutischen Massnahmen eine grosse Rolle, damit Sekundärschäden vermieden werden können und sich desmogene Kontrakturen, Muskelatrophien und Gelenkschäden gar nicht ausbilden. Es ist erstaunlich zu sehen, wie selbst Bewegungsstörungen, deren Ursache Jahrzehnte zurückliegen, bei entsprechenden Massnahmen noch verbessert werden können.

Eine weitere Gruppe, die der speziellen Behandlung bedarf, ist die der Aphasiker. Neben der Aphasiebehandlung alten Stils kann man heute von einer Aphasietherapie anderer Art sprechen, die darauf basiert, dass der Sprachgestörte in soziale Beziehungen versetzt wird und dadurch die notwendigen Sprachimpulse erhält. Die personale Interaktion spielt für den Aphasiekranken eine grosse Rolle, so dass wir in unserem Hause immer mehr von der Spiel- und Gruppentherapie Gebrauch machen. Wenn Aphasie kranke Zuwendung, Verständnis und Aktivierung erfahren, so haben sie gute Möglichkeiten, die vorhandenen zerebralen Kompensationsfähigkeiten einzusetzen und die Sprachfähigkeit ganz oder teilweise wiederzugewinnen.

Ein besonderes Kapitel ist die Behandlung der verschiedenen Anfallsleiden nach Hirnschädigung. Dies ist fast zu einem besonderen Fach der modernen Neurologie geworden. Ich darf hier kurz auf die Bedeutung der antikonvulsiven Medikamente und auf den Aufbau eines speziellen Lebensregimes aufmerksam machen. Die medikamentöse Therapie muss als eine stets sich elastisch an die individuellen Veränderungen anpassende Langzeittherapie verstanden werden. Viele unzureichende Ergebnisse sind darauf zurückzuführen, dass nicht mit der notwendigen Geduld und nicht über genügend lange Zeit die verschiedenen in Frage kommenden differenten Mittel auf den individuellen Prozess abgestimmt wurden.

Sowohl für das persönliche Wohlbefinden wie aber auch für die rehabilitative Leistung sind die verschiedenen Psychosyndrome von ausschlaggebender Bedeutung. Man kann bei den Hirnschädigungsfolgezuständen ein allgemeines Psychosyndrom von speziellen Psychosyndromen unterscheiden, wobei man auch die speziellen Psychosyndrome als hirnlokale, also topistisch orientierte Psychosyndrome verstehen kann.

Das allgemeine Psychosyndrom, also das, was ungenau oft als Hirnleistungsschwäche bezeichnet wird, ist in seinem Wesen bestimmt durch eine pathologisch gesteigerte Ermüdbarkeit, die ihrerseits wieder auf der Basis vegetativer und vasaler Funktionsstörungen beruht. Dadurch kommt es zu einer Desintegration und Disharmonisierung der Leistungen und zu einer Senkung des gesamten Hirnleistungsniveaus. Eine speziell angepasste Umstimmungstherapie kann zusammen mit einer eingehenden Belehrung und Einübung der verschiedenen Methoden der Ermüdungsbekämpfung hier sehr viel helfen. Es ist erstaunlich, wieviel an Hilfe geleistet werden kann, wenn dem Patienten das Prinzip der Ermüdungsbekämpfung und damit

auch das Prinzip der Pausenbildung und der Anpassung der Lebensform verständlich gemacht werden kann. Die Bekämpfung der pathologisch gesteigerten Ermüdbarkeit des Patienten kann in vielen Fällen zu einem faktischen Ausgleich der Leistungsausfälle an manchen Berufsplätzen führen und mit relativ einfachen Massnahmen eine vollwertige Rehabilitation erreichen lassen.

Neben diesem allgemeinen Psychosyndrom gibt es spezielle Psychosyndrome, welche nicht so selten sind, wie allgemein angenommen wird und welche den Effekt der Rehabilitationsmassnahmen stark negativ beeinflussen können. Manchem Neurologen widerstrebt es hierbei, topistische Bezeichnungen zu benutzen, um nicht auf die alte Hirnlokalisationstheorie zurückzugreifen. Es ergeben sich aber zahlreiche Anhaltspunkte dafür, dass Schädigungen in bestimmten Hirnbereichen zu ganz bestimmten charakteristischen Störungen des Verhaltens und der sogenannten Wesensveränderungen bzw. Persönlichkeitsveränderungen führen. In der Praxis kommen im wesentlichen drei Formen in Frage, und zwar das frontodorsale oder hochfrontale Syndrom, weiterhin das frontobasale oder orbitale Syndrom, und drittens das temporale bzw. frontotemporale Syndrom. Auf eine nähere Analyse der psychopathologischen Erscheinungen muss hier verzichtet werden. In Kurzfassung kann man sagen, dass der frontodorsal Hirngeschädigte gekennzeichnet ist durch Apathie, Antriebsarmut, Morosität und betonter Hilfslosigkeit, während der frontobasal Geschädigte überaktiv ist, vermehrten Antrieb zeigt, dabei in seiner Kritikfähigkeit mehr oder weniger deutlich gestört ist und im Gegensatz zu den anderen auch die pathologischen Ermüdungserscheinungen nicht aufweist. Der temporal Geschädigte weist deutliche Beziehungsstörungen zur Umgebung auf, die bis zu paranoiden, ja pseudoschizophrenen Symptomen führen können.

Bereits diese kurze Charakteristik lässt erkennen, dass diese speziellen Psychosyndrome vor Einleitung von rehabilitativen Massnahmen erkannt werden müssen, da sonst die Rehabilitation von vornherein zum Scheitern verurteilt sein kann. Wenn es nicht gelingt, diese differenten Syndrome zu erfassen und die rehabilitativen Massnahmen danach auszurichten, dann kann die ganze rehabilitative Arbeit zusammenbrechen. So ist es z. B. notwendig, den Frontobasalen von bestimmten Tätigkeiten, für die er sowohl nach seiner Neigung wie auch nach seinen im Test nachzuweisenden Fähigkeiten voll geeignet wäre, auszuschliessen, da die Besonderheiten der Wesensstörung dies verlangen. Dieses gilt auch für die anderen Formen. Die Erkennung dieser speziellen Psychosyndrome und der Aufbau entsprechender Massnahmen ist für diese nicht kleine Gruppe von Hirngeschädigten von entscheidender Bedeutung und verlangt nach verstärkter Zusammenarbeit der Rehabilitationseinrichtungen, um hierbei zu besseren Erfolgen zu kommen, als dies bisher gegeben ist.

Wenn wir bisher von einer symptomatischen Therapie sprachen, so bezieht sich das auf Massnahmen gegen Einzelercheinungen, die vorhanden sein können oder nicht. In den letzten Jahren hat sich auch eine Basistherapie

der enzephalen Defekterscheinungen entwickelt. Man kann das therapeutische Prinzip in dem Begriff «Hirntraining» zusammenfassen, welches auf folgenden Arbeitsthesen beruht: 1. Das Hirntraining führt zu einer Harmonisierung der zerebralen Funktionen als Übungseffekt der intakt gebliebenen Organstruktur. 2. Das Hirntraining bewirkt die Aktivierung von Reserven und Kompensationen auf Grund von Überschussanlagen zerebraler Potenzen. 3. Es kommt zu einer direkten Strukturreparation bzw. zu einer positiven biochemischen und morphologischen Beeinflussung des neuronalen Gewebes und der neuronalen Population.

Gleichgültig, ob diese Arbeitsthesen heute schon in der genügenden Exaktheit bewiesen werden können oder nicht, wir glauben, dass das Gehirn als Organ in den Prinzipien seiner biologischen Leistungen sich von den anderen biologischen Organen nicht unterscheidet, so dass ein systematisches Training seine Funktion und sein Gesamtleistungsniveau verbessern kann. Ob dies auf längere Zeit möglich ist und ob nicht das Training immer wiederholt werden muss und damit der Hirngeschädigte zu einem lebenslangen Training angeregt und erzogen werden muss, das sind Fragen, die die weitere Beobachtung erst klären kann. Wichtig erscheint es uns, dass nach dem Prinzip des sportlichen Trainings der Organismus in einem Rhythmus, der seiner biologischen Struktur angemessen ist, Übungsmassnahmen erfährt, welche die zerebralen Leistungen stimulieren und damit eine Überwindung der Leistungsstörungen herbeiführen. Wie beim sportlichen Training ist es auch beim Hirntraining ganz wesentlich, dass eine Aufklärung und Entwicklung der entsprechenden Motivation vorausgeht. Es muss ein Trainingsprogramm aufgestellt werden, es muss eine Trainingskontrolle erfolgen und eine ständige Impulsgebung stattfinden. Im Praktischen soll das Hirntraining möglichst viele enzephale Funktionsstörungen einbeziehen, also selbstverständlich nicht nur den Intellekt, sondern auch die emotionalen und voluntativen wie auch die sozialen Leistungen des Individuums. Es besteht ja im Rehabilitationsinstitut immer die Notwendigkeit, in einer vorgegebenen Zeit möglichst viel zu leisten und deshalb ein System der körperlichen und geistigen Aktivierung zu entwickeln, so dass über die Physiotherapie, über die Bewegungstherapie, über die Arbeits- und Beschäftigungstherapie bis hin zu psychologischen Übungen seelischer und geistiger Grundfunktionen ein ganzes Netz von therapeutischen Massnahmen entwickelt werden sollte. Wir kommen immer mehr zur Überzeugung, dass es hierbei nicht so sehr darauf ankommt, dass die Einzelleistung im gewünschten Umfange möglichst weit aktiviert bzw. verbessert wird, sondern wir glauben, dass es in erster Linie sich darum handeln muss, dem Patienten im Modellversuch vorzuführen, wie ein solches Hirntraining zu geschehen hat und wie er sich nun in seinen kommenden Lebensphasen mit eigenen Mitteln und eigenen Kräften auf ein solches Hirntraining vorzubereiten hat. Dass hierbei alle modernen Methoden, z. B. die audiovisuellen Techniken, der Film, Lehrschau mit Ausstellungsmaterial, Vorträge und Demonstrationen, angesetzt werden, gehört ebenso dazu, wie das Prinzip, das Hirntraining im allgemeinen Tages-

ablauf im Rehabilitationsinstitut zu verwirklichen und die Umgebung, insbesondere die Familie, zu unterrichten.

Wenn aus dieser knappen Darstellung verständlich wurde, dass für eine moderne Hirntherapie und für die Rehabilitation von Hirngeschädigten Sondereinrichtungen mit umfangreichen diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten geschaffen werden müssen, dann hoffe ich, eine meiner Aufgaben im heutigen Referat erfüllt zu haben. Die andere Aufgabe sehe ich darin, auf die grossen und noch weitgehend unausgeschöpften Möglichkeiten der Bewältigung der enzephalen Defekte und der damit zusammenhängenden Psychosynndrome hinzuweisen, weil zweifellos bereits von der Masse her in den kommenden Jahren diese Aufgabe in kaum vorstellbarem Masse anwachsen wird. Beim Gehirn handelt es sich eben nicht um eines von mehreren Organen des menschlichen Körpers, sondern um das Zentralorgan. Die Schädigung des Zentralorgans geht weit über die Beeinträchtigung der individuellen Leistungen hinaus und bedroht die Gesellschaft und die Kultur. Andererseits werden aber auch alle Erfahrungen, die bei der Bewältigung zerebraler Defekte gemacht werden können, dazu beitragen, die Funktion und auch die positiven Beeinflussungsmöglichkeiten der Leistung des normalen Gehirns zu verstehen und zu bewältigen.

### **Zusammenfassung**

Die Zahl der Hirnschädigungsfolgezustände ist, besonders im Zusammenhang mit den Verkehrsunfällen, in starkem Anwachsen begriffen. Die Rehabilitation erfordert ein mehrdimensionales und multifaktorielles Vorgehen, in dessen Mittelpunkt ein systematisches Training möglichst vieler zerebraler Funktionen bei gleichzeitigem Aufbau einer bestimmten Lebensführung und der Behandlung von Einzelsymptomen, wie Anfällen, Sprachstörungen oder/und Lähmungen steht. Für die Effizienz der Rehabilitation ist die Erkennung und Beherrschung der speziellen (hirnlokalen) Psychosynndrome bedeutungsvoll. Das Hirntraining ist mit den Rehabilitanden einzuüben, so dass sie in der Lage sind, in allen kommenden Lebensphasen durch Aktivierung von Reserven und Kompensationen ihre Minderleistungen auszugleichen. Durch wiederholte Heilverfahren kann Lebenskrisen und dem Nachlassen von Motivation und Antrieb entgegengearbeitet werden. Für mindestens einen Teil der Hirngeschädigten kann eine derartige komplexe Rehabilitation nur in entsprechend personell und organisatorisch ausgerüsteten Sondereinrichtungen wirkungsvoll erreicht werden.

### **Résumé**

Le nombre des traumatisés crâniens a augmenté considérablement, surtout ceux dus aux accidents de la circulation. Leur réhabilitation exige un traitement pluridimensionnel et multifactoriel, avec au centre un training systématique d'un aussi grand nombre de fonctions cérébrales que possible,

avec en même la mise au point d'une certaine manière de vivre, dans laquelle l'on peut traiter les symptômes isolés, tels qu'attaques épileptiformes, troubles du langage et paralysies éventuelles. L'efficacité de la réhabilitation dépend avant tout de la connaissance et du traitement des psychosyndromes particuliers à localisation cérébrale. Il faut exercer le training cérébral avec les candidats à la réhabilitation, de telle manière qu'ils soient capables dans toutes les situations de compenser leurs déficiences en activant des centres de réserve et de remplacement. Grâce à des traitements répétés l'on arrive à dominer des états de crise et à réactiver la motivation et l'intérêt qui se relâchent. Pour une partie du moins de tels traumatisés crâniens une réhabilitation aussi complexe ne peut aboutir à un résultat satisfaisant que dans des milieux hospitaliers équipés aussi bien en personnel spécialisé qu'en organisation matérielle adéquate.

### **Riassunto**

Il numero delle sequele dovute a lesioni cerebrali, specie in relazione con gli incidenti della circolazione, sono in continuo aumento. La riabilitazione richiede una procedura pluridimensionale e che tien conto di fattori differenti, al centro della quale troviamo l'allenamento sistematico del più gran numero possibile di funzioni cerebrali, contemporaneamente ad una condotta di vita determinata ed alla terapia dei singoli sintomi, quali convulsioni, diartria o paralisi. Molto importante per una riabilitazione efficiente sono la diagnosi e la conoscenza approfondita delle sindromi psichiche locali. L'allenamento cerebrale deve essere esercitato con i pazienti in modo tale, che siano in misura di comprendere la loro deficienza in tutte le fasi della vita successiva, grazie all'attivazione delle riserve e alla compensazione. Grazie a terapie ripetute si possono combattere le crisi della vita e l'indebolimento della motivazione e dell'impulso. Per un certo numero di pazienti con lesioni cerebrali, una riabilitazione talmente complicata è possibile soltanto in centri specializzati con personale e organizzazione adeguati.

### **Summary**

The number of cases of brain damage, particularly in connection with road accidents, has increased markedly. Rehabilitation requires a many-sided and multifactorial treatment, in which as the central point systematic training of as many cerebral functions as possible should be attempted with simultaneous building up of a certain way of life, and the treatment of single symptoms such as fits, speech disorders and/or paralysis. For the effectiveness of the rehabilitation, the recognition and control of special (brain local) psychosyndromes are of great significance. The training of the brain should be exercised with the rehabilitation, so that in all future eventualities in life the reduced capacity of the brain can be compensated for by the activation of reserves. With repeated cures, the crises of life and the diminu-

tion of motivation and energy can be countered. For some at least of these brain-damaged cases, such a complex rehabilitation can only be achieved with a special organisation of personnel and technical possibilities.

Adresse des Autors: Dr. med. habil. F. Schmieder, Leitender Arzt der Neurologischen Kliniken Gailingen, D-7704 Gailingen.