

# Die Versorgung neurologischer Patienten in der Notaufnahme

## Care for Neurological Diseases in German Emergency Units

### Autoren

G. Deuschl, H. Topka, W. Heide, O. Busse  
für die Arbeitsgruppe „Notaufnahmestrukturen“ der Deutschen Gesellschaft für Neurologie<sup>1</sup>

### Schlüsselwörter

- Notaufnahme
- Neurologie
- Qualitätsstandards

### Keywords

- emergency unit
- neurology
- standards of care

### Zusammenfassung

Die Versorgung von Patienten in der Notaufnahme steht aus verschiedenen Gründen derzeit im Focus der Weiterentwicklung der deutschen Krankenhäuser. Der Aufbau multidisziplinärer Notfallaufnahmen wird von der Deutschen Gesellschaft für Neurologie grundsätzlich begrüßt. Bei dieser Neustrukturierung ist aber auf die Besonderheiten der Versorgung neurologischer Patienten zu achten. Der Behandlungserfolg zahlreicher neurologischer Erkrankungen hängt davon ab, ob die richtige Diagnose früh gestellt wird und damit eine ursachengerechte Behandlung schnell eingeleitet wird. Daraus ergibt sich, dass eine primäre Versorgung dieser Patienten auf neurologischem Facharztstandard erfolgen muss. Die im Aufbau befindlichen Notaufnahmen sollten so organisiert werden, dass die fachliche Verantwortung bei den Einzeldisziplinen bleibt bei Zentralisierung der Organisationsverantwortung für die Einheit. Ein „Facharzt für Notfallmedizin“ ist daher auch unnötig. Diese Position der Deutschen Gesellschaft für Neurologie wird in der vorliegenden Stellungnahme detailliert ausgeführt.

### Abstract

Currently, care for patients in emergency units is reorganized within the German Health System for various reasons. To date, interdisciplinary emergency units are considered the preferred new type of organizational structure. The German Society for Neurology supports these new developments. However, specific needs for the care of neurological patients need to be taken into account when such decisions are made. For many neurological diseases, the outcome of patients is critically depending on early diagnosis and treatment. Therefore, primary care for these patients must fit with standards of board certified neurological care. To this end, emergency units must be organized in a way that physicians of the few medical specialties that are involved in primary emergency medicine (including neurology) remain primarily responsible for their patients. Centralized emergency units are required in order to maintain optimal organization of the unit and to coordinate the specialties involved. However, a board-certified physician specifically for emergency medicine is not necessary in Germany. This statement of the German Neurological Society is explained in detail in this paper.

### Bibliografie

DOI 10.1055/s-0029-1223369  
Akt Neurol 2009; 36: 433–436  
© Georg Thieme Verlag KG  
Stuttgart · New York ·  
ISSN 0302-4350

### Korrespondenzadresse

**Prof. Dr. med. Günther Deuschl**  
Neurologische Klinik, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel, Christian Albrechts-Universität Kiel  
Schittenhelmstr. 10  
24105 Kiel  
g.deuschl@neurologie.uni-kiel.de

### Das Problem

Neurologische Patienten erreichen heute entweder über die Notaufnahme oder als elektive Patienten die neurologischen Akutkliniken. Je nach Standort und Ausrichtung werden zwischen 50

und 90% der Patienten der neurologischen Kliniken als Notfälle aufgenommen, in einer Erhebung von Daten aus dem Jahr 2006 waren es im Median 62% [1]. Exakte Daten zum Aufkommen neurologischer Patienten in Notaufnahmen liegen bislang kaum vor, die o.g. Erhebung ergab einen neurologischen Anteil von 10% der Gesamtzahl und von gut 20% (im Einzelnen bis 40%) der Notaufnahmen in den nicht operativen Fächern. Heutige Schätzungen gehen davon aus, dass neurologische Symptome bei etwa 30% der Patienten Anlass für die Vorstellung in der Notaufnahme sind. Sowohl die Häufigkeit der Inanspruchnahme neu-

<sup>1</sup> Mitglieder der Arbeitsgruppe „Notaufnahmestrukturen“ der Deutschen Gesellschaft für Neurologie: Prof. Dr. O. Busse, Berlin; Prof. Dr. R. Dengler, Hannover; Prof. Dr. G. Deuschl, Kiel; Prof. Dr. F. J. Erbguth, Nürnberg; Prof. Dr. W. Heide, Celle; Prof. Dr. H. Henningsen, Lüneburg; PD Dr. J. Koehler, Hamburg; Prof. Dr. R. Schneider, Aschaffenburg; Prof. Dr. V. Schuchardt, Lahr; Prof. Dr. H. Topka, München; Prof. C. Wallech, Elzach.

rologischer Notfallversorgung als auch die Besonderheiten der neurologischen Diagnostik erfordern daher, dass Notaufnahmen unter maßgeblicher Beteiligung der neurologischen Kliniken organisiert werden.

Ein großer Teil der Patienten leidet unter akuten Schlaganfällen, zerebralen Krampfanfällen, Meningitiden und Enzephalitiden oder anderen akut lebensbedrohlichen Erkrankungen. Besonders bei neurologischen Notfällen bedeutet Zeitverzögerung meist auch eine Verschlechterung des Behandlungsergebnisses. Die Patienten verlassen dann Tage oder Wochen nach der Aufnahme die Klinik mit schwereren Ausfällen als dies bei frühzeitiger Behandlung möglich wäre. Beispielsweise konnte für Schlaganfälle durch gepoolte Analysen der intravenösen Lysestudien [2,3] klar gezeigt werden, dass das Behandlungsergebnis bzw. der Behinderungsgrad der Patienten direkt von der Latenz zwischen Symptombeginn und Lysebeginn abhängt. Auch wenn die i. v. Lyse bis zu einem Zeitfenster von 4,5 h wirksam ist, sollte die Therapie wegen des signifikant besseren Effektes möglichst in den ersten 1,5 h beginnen [4]. Eine akute Subarachnoidalblutung erfordert eine sehr rasche Diagnosestellung und Intensivüberwachung, damit vital bedrohliche Komplikationen sofort erkannt und behandelt werden können [5]. Prolongierte epileptische Anfälle bzw. ein Status epilepticus können bereits nach 30–60 min zu irreversiblen Hirnschäden führen, deshalb ist auch hier eine sofortige fachneurologische Erstbehandlung erforderlich [5]. Bei akuten Querschnittslähmungen ist eine möglichst rasche neurochirurgische Dekompression des Myelons und ein rascher Beginn der hochdosierten i. v. Steroidtherapie für die Prognose entscheidend [5]. Für die bakterielle Meningitis haben klinische Studien gezeigt, dass der verzögerte Beginn einer Antibiotikatherapie mit einer ungünstigen Prognose vergesellschaftet ist [6,7], die Therapie sollte innerhalb der ersten 3 Stunden beginnen. Bei Leitsymptomen wie Bewusstseins- und Atemstörungen muss der Neurologe an der Erstbehandlung maßgeblich beteiligt sein, da oft neurologische Erkrankungen die Ursache sind (z. B. [8]).

Bei Erkrankungen wie den genannten verzögern komplizierte und nicht fachspezifische Aufnahmestrukturen die rasche Diagnostik und Therapie und verschlechtern damit das Behandlungsergebnis. Wenn moderne und erfolgreiche neurologische Behandlungskonzepte greifen sollen, muss eine fachneurologische Behandlung mit dem Aufnahmezeitpunkt beginnen. Daraus ergibt sich, dass bei allen Notaufnahmen der Neurologe von Anfang an untersuchender und behandelnder Arzt sein muss. Notaufnahmekonzepte müssen dieser obersten Anforderung Rechnung tragen.

Ein kleinerer Teil der Patienten wird mit akuten, aber nicht unbedingt zeitkritischen Symptomen (z. B. vestibulärer Schwindel, MS-Schub) in der Notaufnahme vorgestellt. In aller Regel handelt es sich hier aber um Beschwerden, die nur vom ausgebildeten Neurologen rasch erkannt werden können und dann einer Versorgung zugeführt werden müssen. In diesen Fällen verlangen neben dem Patienteninteresse an einer schnellen und kompetenten Lösung seines gesundheitlichen Problems die ökonomischen Vorgaben des modernen Gesundheitssystems, dass eine rasche diagnostische Klärung erfolgt.

### Bisherige Lösungen

Das Versorgungssystem befindet sich derzeit im Umbruch. Medizinische Erfordernisse und ökonomische Zwänge führen zur Einrichtung interdisziplinärer notfallmedizinischer Strukturen.

Durch den zunehmenden Mangel an Allgemeinärzten in ländlichen Regionen und die Verschmelzung von Notfallbezirken entwickelt sich ein immer größerer Ansturm auf diese Notfalleinrichtung, von denen jährliche Steigerungszahlen bis zu 20% berichtet werden. Vermutlich stellt dies erst den Anfang einer Entwicklung dar, die beschleunigt durch demografische Faktoren, zu einer weiter erheblich steigenden Zahl von Notfallpatienten und damit auch neurologischen Notfallpatienten führen wird. In der Neurologie hat die Zunahme altersabhängiger Erkrankungen und der Mangel an kurzfristiger fachärztlicher Versorgung in vielen Regionen Deutschlands zu einer noch stärkeren Zunahme an stationären und ambulanten Notfällen geführt als in anderen Fächern. Beispielsweise stieg der Anteil an primär neurologisch zugeordneten Notfällen in einem süddeutschen Großklinikum zwischen 1998 und 2008 von 800 auf 11 000 pro Jahr. An vielen Kliniken werden neurologische Notfälle je nach Erkrankung von spezialisierten Stroke Units oder Intensivstationen nach mehr oder weniger gut funktionierenden und ökonomisch wechselnd günstigen Konzepten aufgenommen und versorgt. Am besten ist derzeit noch die Versorgung von Schlaganfällen durch das vielerorts etablierte Stroke-Unit-System organisiert.

### Die zukünftigen Lösungsansätze

Vor allem ökonomische Überlegungen führen an vielen Stellen dazu, dass zentrale, häufig interdisziplinäre Notaufnahmen (Zentrale Notaufnahme; ZNA) an Kliniken eingerichtet werden in der Hoffnung, dass diese günstiger als Notaufnahmen einzelner Abteilungen betrieben werden können, ohne dabei an Versorgungsqualität zu verlieren [9,10]. Diese Entwicklung betont die Interdisziplinarität der Notfallversorgung, zeigt aber auch Grenzen dieser Strukturen bei der spezifischen Versorgung insbesondere neurologischer Notfallpatienten.

Die DGN sieht daher die Notwendigkeit, die Grundsätze der neurologischen Notfallversorgung zu definieren. Geleitet wird dies von der Vorstellung, dass die qualitativ beste und schnellste Versorgung des neurologischen Notfallpatienten auch die ökonomisch beste Lösung darstellt. Insbesondere die Zwischenschaltung eines zusätzlichen ärztlichen Triage-Systems ist dabei nicht zielführend, sondern führt zu unnötigen Verzögerungen und letztlich auch höheren Kosten. Der DGN erscheint es aus diesen Gründen nicht sinnvoll, einen Facharzt für klinische Notfallmedizin als Subspezialität einzuführen, wie dies von der Deutschen Gesellschaft für Interdisziplinäre Notfalleinnahme (DGINA) gefordert wird [10]. Im Gegenteil erfordern ökonomischere Abläufe in der Notaufnahme eine frühestmögliche fachspezifische Präsenz. Aus Sicht der DGN wie auch der Deutschen Gesellschaften für Innere Medizin und Chirurgie ist die Notfallversorgung integraler Bestandteil der Facharztzubereitung und daher ist eine neue Subspezialität „Notfallmedizin“ weder notwendig noch kosteneffizient [11]. Diese Einschätzung verkennt nicht, dass die interdisziplinäre Versorgung von Notfallpatienten in geeigneten Situationen zu einer erheblichen Verbesserung der Versorgung auch neurologischer Notfälle beitragen kann. Die in manchen Kliniken eingerichteten Kurzliegerbetten einer interdisziplinären Notaufnahme mögen je nach klinikspezifischer Organisationsstruktur ökonomisch sinnvoll sein, sind aber am besten in einem System der fachlichen Verantwortung der betreuenden Kliniken umzusetzen.

## Grundsätze der modernen Versorgung neurologischer Notfälle

- ▼
- 1. Jeder neurologische Notfall muss von einem Neurologen als Erstbehandler diagnostiziert und behandelt werden.
- 2. Die neurologische Notfallversorgung muss an Einrichtungen konzentriert werden, die über eine ausreichende apparative, organisatorische und personelle Infrastruktur verfügen. Dazu gehört neben der Bildgebung und weiteren diagnostischen Notwendigkeiten (Verfügbarkeit einer Stroke Unit, extra- und intrakranielle Dopplersonografie, neuroradiologische Diagnostik und ggf. Interventionen) die Vorhaltung neurologisch geführter oder interdisziplinärer Intensivbetten.
- 3. In der Notfallbehandlung muss Facharztstandard gesichert werden, wobei dies in Abhängigkeit von den örtlichen Bedingungen in unterschiedlicher Form umgesetzt sein werden kann.
- 4. Interdisziplinäre Notaufnahmestationen können dabei genutzt werden. Die Verantwortung bleibt jedoch beim versorgenden Fachgebiet.

## Modelle der Umsetzung

### Strukturelle personelle Voraussetzungen

- ▶ Die neurologische Versorgung in der ZNA erfolgt durch und unter fachlicher Leitung der Klinik für Neurologie. Die hierfür erforderlichen ärztlichen Personalstellen sind der Klinik für Neurologie zugeordnet. Über die zeitliche und organisatorische Einbindung der neurologischen Versorgung wird in Abstimmung mit der ZNA entschieden. Dies schließt auch die neurologische Federführung bei der Planung und Implementierung der Ablauforganisation und der Entwicklung klinischer Pfade ein.
- ▶ Die Versorgung neurologischer Notfallpatienten orientiert sich am Facharztstandard. Um einen verbindlichen Standard der neurologischen Erstversorgung zu gewährleisten, ist die Qualifikation der neurologischen Mitarbeiter von entscheidender Bedeutung. Notwendige individuelle Qualifikationen sind:
  - ▶ entweder die Facharztstufe oder
  - ▶ der Nachweis einer hinreichenden Weiterbildung in der Neurologie in Kliniken mit neurologischer Notfallversorgung bei Verfügbarkeit eines Hintergrund-Facharztes / Oberarztes *und* dem Nachweis der Teilnahme an qualifizierenden Schulungsmaßnahmen (DGN-Curriculum).

### Organisatorische Voraussetzungen

- ▶ Die organisatorische Verantwortung liegt bei der Leitung der ZNA, die je nach den lokalen Verhältnissen ausgewählt wird.
- ▶ Die fachliche Verantwortung für neurologische Patienten untersteht dem Chefarzt der Neurologie.
- ▶ Der als Erstbehandler fungierende Neurologe nutzt die Infrastruktur der ZNA inklusive der Aufnahmestation, des medizinischen Personals und ggf. angeschlossener intensivmedizinischer Strukturen.
- ▶ Die Zuordnung von Notfallpatienten zur neurologischen Erstversorgung erfolgt anhand der führenden klinischen Symptomatik. Patienten, die vom Rettungsdienst oder ärztlichen Notdienst mit vermuteten neurologischen Symptomen in die Klinik gebracht werden, werden direkt an den neurologischen Notfalldienst übergeben. Patienten, die selbst oder vom Ret-

tungsdienst ohne erkennbare fachspezifische Zuordnung in die Notaufnahme kommen, werden vom Team der Notaufnahme unmittelbar gesichtet und die Notwendigkeit der primären neurologischen Versorgung anhand einer Liste von Leitsymptomen ermittelt. (Neurologie allein: Kopfschmerz, Meningismus, epileptischer Anfall, alle Formen von Lähmungen, Schwindel, Sprachstörungen, Bewegungsstörungen; Neurologie und Internist: Bewusstseinsstörungen, Verwirrtheit.) Stellt der Neurologe keine fachneurologische Aufnahme- und Behandlungsindikation fest, wird der Patient vom ZNA-Team weiterversorgt und ggf. in eine andere Fachabteilung verlegt.

### Voraussetzungen für die Infrastruktur

▼ Die Heterogenität der neurologischen Versorgungsstrukturen in Deutschland erfordert die Definition von Strukturmerkmalen die für die neurologische Notfallversorgung qualifizieren. Kritisches Strukturmerkmal ist die Vorhaltung einer Stroke Unit mit der in der OPS 981 definierten fachspezifischen personellen und apparativen Ausstattung. In der Regel damit verbunden sind Vorhaltung und Kompetenz hinsichtlich neuroradiologischer Bildgebung (24-h-CCT, MR-Tomografie, Angiografie), Intensivversorgung auf eigener neurologischer oder interdisziplinärer Intensivstation.

Unter diesen Gesichtspunkten nicht qualifizierenden Häusern wird empfohlen, Lösungen im Verbund mit benachbarten Kliniken zu suchen.

### Begleitende Maßnahmen

- ▼
- ▶ Die DGN sorgt für die Einrichtung eines Curriculums „Neurologische Notfallmedizin“, das für die Tätigkeit als erstversorgender Neurologe zusätzlich qualifiziert. Dieses Curriculum beinhaltet neben Fortbildungsveranstaltungen während der DGN-Jahrestagung oder in ähnlich qualifizierendem Rahmen insbesondere die Weiterentwicklung von Standardprotokollen für die neurologische Notfallversorgung.
- ▶ Die DGN fördert die wissenschaftliche Bearbeitung von Fragestellungen, die medizinische, ökonomische oder versorgungsrelevante Aspekte der spezifisch neurologischen Notfallversorgung betreffen.
- ▶ Die DGN fördert die statistische Begleitung der neurologischen Notfallversorgung durch regelmäßige Erhebungen zu Umfang und insbesondere Qualität der Versorgungsstrukturen.

### Interessenkonflikte

▼ Die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

### Literatur

- 1 Wallesch CW *et al.* Organisation der Notaufnahme an Krankenhäusern mit neurologischer Fachabteilung. *Akt Neurol* 2007; 34: 416–421
- 2 Hacke W *et al.* Association of outcome with early stroke treatment: pooled analysis of ATLANTIS, ECASS, and NINDS rt-PA stroke trials. *Lancet* 2004; 363: 768–774
- 3 Marler JR *et al.* Early stroke treatment associated with better outcome: the NINDS rt-PA stroke study. *Neurology* 2000; 55: 1649–1655

- 4 Hacke W *et al.* Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. *N Engl J Med* 2008; 359: 1317–1329
- 5 Diener HC *et al.* Leitlinien für Diagnose und Therapie in der Neurologie. Stuttgart: Thieme-Verlag, 2008: 984
- 6 Auburtin M *et al.* Detrimental role of delayed antibiotic administration and penicillin-nonsusceptible strains in adult intensive care unit patients with pneumococcal meningitis: the PNEUMOREA prospective multicenter study. *Crit Care Med* 2006; 34: 2758–2765
- 7 Proulx N *et al.* Delays in the administration of antibiotics are associated with mortality from adult acute bacterial meningitis. *Qjm* 2005; 98: 291–298
- 8 Ries S *et al.* [Neurologic cause for a respiratory insufficiency]. *Dtsch Med Wochenschr* 1998; 123: 594–596
- 9 Bey T. Schnittstelle Zentrale Notaufnahme. Entwicklung der Emergency Medicine in den USA, Bedeutung der Emergency Departments für das amerikanische Gesundheitssystem sowie Entwicklung der Zentralen Notaufnahmen in Deutschland. *Notfall Rettungsmed* 2007; 10: 323–324
- 10 Bey TA, Hahn SA, Moecke H. The current state of hospital-based emergency medicine in Germany. *Int J Emerg Med* 2008; 1: 273–277
- 11 Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin, D.G.f.C. Zur Problematik Zentraler Notaufnahmen. Gemeinsame Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie und der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin. 2006 (5. Okt. 2008): [http://www.dgch.de/downloads/dgch/Aktuelles/ZentrNotaufnahme\\_DGCH-DGIM\\_Vs\\_17\\_10\\_06.pdf](http://www.dgch.de/downloads/dgch/Aktuelles/ZentrNotaufnahme_DGCH-DGIM_Vs_17_10_06.pdf)

## Buchbesprechung

### Das andere Leben. Ein Ratgeber für Betroffene und ihre Familien.

Sylvia Pommert, Lothar Ludwig, Daniela Büscher

2008. Bundesverband SHV FORUM GEHIRN e. V. (Selbstverlag), Berlin. 144 Seiten. Bezug über [www.shv-forum-gehirn.de](http://www.shv-forum-gehirn.de), € 7,90 plus Versandkosten.

Angehörige von Betroffenen haben für Betroffene und betroffene Familien einen Ratgeber geschrieben. Er soll diesen anderen Betroffenen helfen. In seinem Vorwort stellt Lothar Ludwig, Mitautor und Vorsitzender des SelbstHilfeVerbandes – FORUM GEHIRN e. V. zu Recht fest, dass Hilfe Aufklärung und Information voraussetzt. Die Autoren haben als von der Hirnverletzung als Angehörige mitbetroffene Laien und Autodidakten sorgfältig recherchiert und präsentieren die Ergebnisse ihrer Analysen inhaltlich allgemein- und sprachlich leicht verständlich.

Schädel-Hirn-Verletzungen und Schlaganfälle sind häufig, treffen unvermittelt und führen zu langwierigen Krankenhaus- und Rehabilitationsbehandlungen und häufig zu chronischer Behinderung. Der Verlust an Teilhabe bezieht die Familie in die entstandene Behinderung ein. Angehörige benötigen in dieser Lebenskrise verlässliche Information, die jederzeit zugänglich ist. Diese Aufgabe erfüllt der Band in hervorragender Weise.

Die Akutsituation der Intensivstation ist den Angehörigen fremd. Das Buch erklärt die Funktionen von Monitoren, Beatmung, Schläuchen, Sonden, Kathetern. Es ruft die Angehörigen zu Selbstbewusstsein, ja Hartnäckigkeit im Umgang mit den behandelnden Ärzten auf. Individuelle Information mindert die eigenen Ängste.

Das Buch gibt Hinweise für den Umgang mit dem Betroffenen („soll ich ihn ansprechen, wenn ja, wie?“) und stellt dar, wie Angehörige Therapien unterstützen und sich in den Therapieplan einbinden können. Die rechtliche Stellung und Funktion des Betreuers wird erläutert. Nur diesem bzw. einem entsprechend Vorsorgebevollmächtigten gegenüber sind Ärzte vollumfänglich von der Schweigepflicht entbunden (obwohl die meisten Ärzte bei einem äußerungsunfähigen Patienten zumindest dem Lebenspartner gegenüber eine mutmaßlich Einwilligung annehmen werden).

Die Autoren weichen auch dem Thema Hirntod und Organspende nicht aus und stellen es nüchtern und sachlich dar.

Der Ablauf der neurologischen Rehabilitation mit seinen verschiedenen Phasen und den verschiedenen eingesetzten Therapieformen wird detailliert dargestellt. Als ein möglicherweise wirksames Therapieverfahren wird die „Manuelle Biofeedbacktherapie Breuer®“ genannt, für die die meisten Krankenkassen die Kosten nicht übernehmen. Die gesetzlichen Kran-

kenkassen sind gehalten, nur solche Behandlungsformen zu bezahlen, für die Wirksamkeitsnachweise vorliegen. In einer Neuauflage sollte das Buch auf Werbung für Außenseitermethoden verzichten.

Das Buch regt an, dass Angehörige die Rollen von Co-therapeuten übernehmen. Das ist vermutlich in vielen Fällen förderlich, den Angehörigen muss aber auch der Rat gegeben werden, sich nicht selbst zu überlasten und auf ihre eigene Psyche zu achten. Das Buch enthält vielfältige, im Layout hervorgehobene Hinweise, wie mit bestimmten Situationen im Verlauf der Behandlung umgegangen werden kann. Einen davon habe ich problematisch gefunden (S. 40):

„Wenn Sie auf der Intensivstation rechtzeitig vor Bestellung des Krankentransportes darum gebeten haben, gibt man Ihnen unter Umständen die Gelegenheit, die Fahrt an der Seite Ihres Angehörigen zurückzulegen“. Dies wäre im Schadensfall versicherungsrechtlich sehr problematisch.

Die Darstellung der Auswirkungen des DRG-Systems auf die neurologische Frührehabilitation ist an einem Punkt fehlerhaft: das System begrenzt nicht die Dauer des Rehabilitationsaufenthaltes. Gerade in der Frührehabilitation sind monatelange Behandlungen möglich, solange sich Besserungen zeigen, die in Minderungen der Hilfsbedürftigkeit münden könnten.

Eine weitere Äußerung des Buches stößt beim Verfasser auf Unglauben: „Die Erfahrungen haben gezeigt, dass Neurologen in Gesprächen mit Angehörigen dazu neigen, ihren Zuhörern wenig oder überhaupt keine Hoffnung auf Besserung des Zustandes der Schwerverletzten zu machen“ (S. 24). Rehabilitation und Rehabilitationsforschung sind heute integraler Bestandteil des Faches Neurologie, Neurologen müsste also bekannt sein, in welchem anfangs nicht vorhersehbaren Umfang die Plastizität des Gehirns Schädigungsfolgen mildern kann.

Das verdiente Lob für diesen Band übertrifft die Kritik bei weitem. Das Buch kann allen Betroffenen und Angehörigen empfohlen werden. Am meisten dürften Angehörige profitieren, denen es bereits auf der Intensivstation zugänglich gemacht wird. Einrichtungen der neurologischen Frührehabilitation sollten auf den Band hinweisen.

C.-W. Wallesch, Elzach