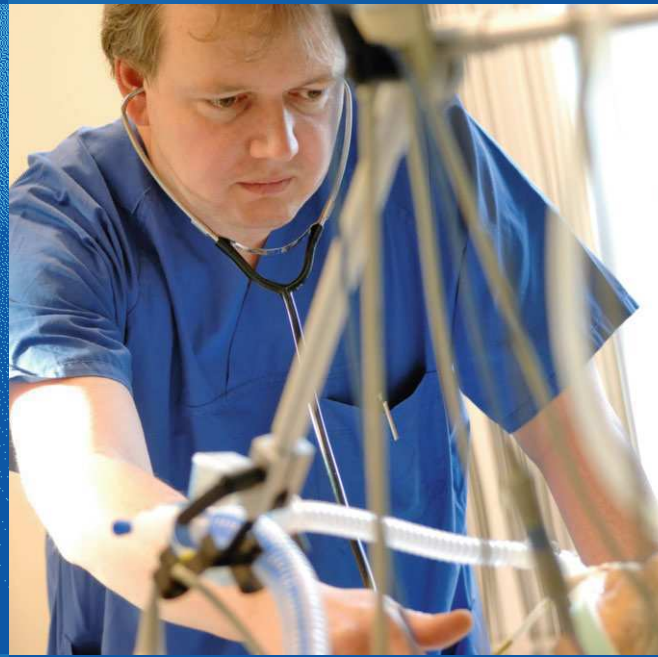


Burchardi · Larsen
Marx · Muhl
Schölmerich



Die Intensivmedizin

11. Auflage

Burchardi, Larsen, Marx, Muhl, Schölmerich

Die Intensivmedizin

11. Auflage

H. Burchardi
R. Larsen
G. Marx
E. Muhl
J. Schölmerich
(Hrsg.)

Die Intensivmedizin

11. überarbeitete und erweiterte Auflage

Mit 392 Abbildungen

Prof. Dr. Hilmar Burchardi

Kiefernweg 2
37120 Bovenden

Prof. Dr. Reinhard Larsen

Fasanenweg 26
66424 Homburg

Prof. Dr. Gernot Marx

Operative Intensivmedizin für Erwachsene,
Universitätsklinikum Aachen
Pauwelsstraße 30
52074 Aachen

Prof. Dr. Elke Muhl

Klinik für Chirurgie,
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein,
Campus Lübeck
Ratzeburger Allee 160
23538 Lübeck

Prof. Dr. Jürgen Schölmerich

Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender,
Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität
Frankfurt am Main
Theodor-Stern-Kai 7
60590 Frankfurt am Main

ISBN-13 978-3-642-16928-1 11. Auflage Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

ISBN-13 978-3-540-72295-3 10. Auflage Springer Medizin-Verlag Heidelberg

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Der Springer Medizin Verlag ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media.

springer.de

© Springer Medizin Verlag Berlin Heidelberg 1955, 1971, 1972, 1977, 1982, 1993, 1995, 2001, 2004, 2008, 2011

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Planung: Ulrike Hartmann, Heidelberg
Projektmanagement: Gisela Schmitt, Heidelberg
Copy-Editing: Michaela Mallwitz, Tairnbach
Photo Einband: © K-H Krauskopf, Wuppertal
Layout und Einbandgestaltung: deblik Berlin
Satz: medionet Publishing Services Ltd.

SPIN: 12632015

Gedruckt auf säurefreiem Papier 22/2122/ULH/gs – 5 4 3 2 1 0

Vorwort zur 11. Auflage

» Die edle Einfalt in den Werken der Natur hat nur gar zu oft ihren Grund in der edlen Kurzsichtigkeit dessen, der sie beobachtet «.
(Georg Christoph Lichtenberg, 1742–1799)

Fürwahr! Die Natur ist so einfach nicht!

Intensivmedizin braucht das breite Wissen der Experten vieler Fachdisziplinen, muss oft aus den verschiedensten Quellen schöpfen, wenn dem kritisch Kranken geholfen werden soll. Intensivmedizin ist grundsätzlich multidisziplinär. Von dieser Multidisziplinarität lebt dieses Buch nun schon in der 11. Auflage – also seit 1955.

Kann ein so betagtes Buch heute noch sinnvoll sein? Nun, der Springer-Verlag ist zu loben, dass dieses Lehrbuch durch Neuauflagen in rascher Folge immer wieder aktualisiert wurde. Und dennoch muss man sich über das Grundkonzept Gedanken machen: Sind »dicke Bücher« noch zeitgemäß? Kann man sie in der täglichen Routine am Krankenbett noch sinnvoll einsetzen?

Mit der jetzigen Auflage haben wir versucht, ein neues Konzept zu verwirklichen:

Das Hauptwerk als umfassende Wissensbasis, jedoch begleitet von einer leichteren Taschenbuchversion, die ein aktueller Ratgeber für den Handelnden am Krankenbett sein soll. Beides zusammen bildet die Einheit des Lehrbuchs: Die Gesamtdarstellung und deren aktuelle Handlungsanweisungen.

Wir hoffen, dass dieses Konzept den Intensivmedizinern ihre tägliche Arbeit vor Ort erleichtern wird – Ärzten wie Pflegenden, sowie allen anderen, die intensivmedizinische Patienten betreuen.

Die moderne Intensivmedizin entwickelt sich rasant. Die aktuelle Anpassung an die neuesten Fortschritte ist daher unerlässlich. So wurde auch diese 11. Auflage wiederum grundlegend erneuert; neue Autoren wurden gewonnen, viele Kapitel wurden neu konzipiert, weitere Themen wurden mit eingebunden. Alles unter dem Konzept der Multidisziplinarität, bei der die Expertise aus unterschiedlicher Sicht zur Sprache kommt.

Unser großer Dank gilt allen mitwirkenden Autoren, die sich heute noch trotz der harten Anforderungen ihrer täglichen Arbeit zum Abfassen der Beiträge haben durchringen können. Wir als Herausgeber wissen ihre Mitwirkung an dem Buch zu schätzen. Sie können ihrerseits sicher sein, dass der Leser ihre Weitergabe von Expertenwissen schätzen wird.

Ein solches Werk lebt aber auch aus der Innovation durch die Herausgeber. Wir sind froh, die chirurgische Intensivmedizinerin Elke Muhl (Lübeck) und den anästhesiologischen Intensivmediziner Gernot Marx (Aachen) für die Herausgeberschaft gewonnen zu haben.

Sie haben sich mit großer Motivation für diese neue Aufgabe engagiert.

Uns als Herausgeber hat diese Aufgabe mit großer Begeisterung erfüllt; doch nun soll eine aktive jüngere Generation diese Aufgabe übernehmen. Wir wünschen ihr dafür viel Glück.

Unser Dank gilt nicht zuletzt auch den Mitarbeitern des Springer-Verlags, insbesondere Frau Ulrike Hartmann, die das Projekt seit vielen Jahren betreut, aber auch Frau Dr. Anna Krätz und der Lektorin, Frau Michaela Mallwitz.

Wir als Herausgeber wünschen diesem Buch einen guten Erfolg – letztlich zum Nutzen der Intensivpatienten, die auf der Grundlage dieses Wissens gut betreut werden sollen.

Hilmar Burchardi
Reinhard Larsen
Gernot Marx
Elke Muhl
Jürgen Schölmerich

Bovenden, Homburg/Saar, Aachen, Lübeck, Frankfurt,
im Januar 2011

Inhaltsverzeichnis

I	Organisation und Umfeld der Intensivmedizin	
1	Möglichkeiten und Grenzen der Intensivmedizin	3
	<i>R. Dembinski, R. Kuhlen, M. Quintel</i>	
2	Rechtliche Probleme	9
	<i>R.-W. Bock</i>	
3	Psychosoziale Situation und psychologische Betreuung in der Intensivmedizin	17
	<i>V. Köllner, K. Bernardy, P. Bialas, T. Loew</i>	
4	Intensivpflege	27
	<i>D. Stolecki</i>	
5	Hygiene in der Intensivmedizin	37
	<i>M. Dettenkofer, E. Meyer (unter Mitarbeit von A. Conrad)</i>	
6	Transport kritisch kranker Patienten	47
	<i>W. Wilhelm</i>	
7	Scores	55
	<i>R. Lefering, E. Neugebauer</i>	
8	Risikomanagement und Fehlerkultur	67
	<i>A. Frutiger, J. Graf</i>	
9	Ökonomie und Qualitätsmanagement	79
	<i>J. Martin, C. Waydhas, O. Mörer</i>	
10	Organisation und Management	91
	<i>H. Burchardi, W. Fleischer</i>	
11	Weiterbildung und Kompetenzvermittlung in der Intensivmedizin	105
	<i>A.R. Heller, M.P. Müller</i>	
12	Langzeitfolgen nach Intensivtherapie	117
	<i>J. Langgartner</i>	
13	Akut- und Frührehabilitation	123
	<i>B. Gassner, S. Kircher, G. Schönherr</i>	
14	Palliativmedizin in der Intensivmedizin	135
	<i>F. Nauck</i>	
II	Diagnostik und Überwachung	
15	Hämodynamisches und respiratorisches Monitoring, intravasale Katheter	147
	<i>W. Wilhelm, R. Larsen, H. Pargger, S. Ziegeler, F. Mertzlufft</i>	
16	Zerebrales Monitoring, neurophysiologisches Monitoring	181
	<i>K.L. Kiening, A.S. Sarrafzadeh</i>	
17	Bildgebende Verfahren: Röntgen, Ultraschall, CT, Nuklearmedizin	189
	<i>E. Eisenhuber-Stadler, B. Partik, P. Pokieser, C. Schaefer-Prokop</i>	
18	Labordiagnostik in der Intensivmedizin	235
	<i>C.E. Wrede, S. Froh</i>	

III **Prinzipien der Therapie**

19 **Pharmakodynamik und Pharmakokinetik beim Intensivpatienten, Interaktionen** 251
J. Langgartner

20 **Ernährung** 265
K. Mayer

21 **Hämorrhagischer Schock** 275
R. Larsen

22 **Volumentherapie** 287
T.-P. Simon, G. Marx

23 **Inotropika und Vasopressoren** 293
S. Rex

24 **Hämostase und Hämotherapie** 301
M. Reng

25 **Analgesie, Sedierung, und Therapie deliranter Syndrome** 321
S. Kleinschmidt

26 **Endotracheale Intubation** 341
M. Quintel, F. Fiedler

27 **Perkutane Tracheotomie** 351
H.-W. Bause, A. Prause

28 **Thoraxdrainage** 361
B. Regli, L. Mende

29 **Bronchoskopie** 369
S. Krüger

30 **Kardiopulmonale Reanimation** 377
H. Herff, V. Wenzel

IV **Kardiovaskuläre Störungen**

31 **Akute Herzinsuffizienz und kardiogener Schock, Herzbeuteltamponade** 391
R. Wachter, H.-P. Hermann, S. Vonhof, G. Hasenfuß

32 **Akutes Koronarsyndrom, Myokardinfarkt, instabile Angina pectoris** 411
J. Weil

33 **Herzrhythmusstörungen** 433
H.-J. Trappe

34 **Infektiöse Endokarditis** 447
M. Doering, D. Elsner

35 **Der hypertensive Notfall** 455
S. Seiler, D. Fliser

36 **Lungenarterienembolie** 465
H.-D. Walmrath

V **Respiratorische Störungen**

37 **Respiratorische Insuffizienz – Pathophysiologie und Diagnostik** 473
R. Dembinski, R. Kühlen

38 **Akutes Lungenversagen** 479
R. Dembinski, R. Kühlen

39	Pneumonien	487
	<i>S. Ewig</i>	
40	COPD und Asthma bronchiale	507
	<i>B. Schönhofer, R. Bals</i>	
41	Maschinelle Beatmung und Entwöhnung von der Beatmung	521
	<i>R. Dembinski, R. Kuhlen</i>	
42	Nichtinvasive Beatmung zur Therapie der akuten respiratorischen Insuffizienz	543
	<i>B. Schönhofer</i>	
VI	Gastrointestinale Störungen	
43	Gastrointestinale Störungen bei kritisch Kranken	557
	<i>T. Brännler, J. Schölmerich</i>	
44	Hepatobiliäre Funktionsstörungen und Lebersversagen	567
	<i>R.E. Stauber, P. Fickert, M. Trauner</i>	
45	Akute Pankreatitis	579
	<i>J. Schölmerich, T. Brännler</i>	
46	Akute gastrointestinale Blutungen	589
	<i>H. Messmann, F. Klebl</i>	
47	Mesenteriale Durchblutungsstörungen	601
	<i>F. Rockmann, J. Schölmerich</i>	
VII	Störungen des ZNS und neuromuskuläre Erkrankungen	
48	Neurodiagnostik in der Intensivmedizin	613
	<i>A. Dörfler, M. Forsting, W. Müllges, B. Partik, D. Prayer, B. Wildemann</i>	
49	Erhöhter intrakranieller Druck	635
	<i>O.W. Sakowitz, A.W. Unterberg</i>	
50	Koma, metabolische Störungen und Hirntod	645
	<i>A. Bitsch (Vorauslage unter Mitarbeit von F. Weber und H. Prange)</i>	
51	Zerebrovaskuläre Notfälle	655
	<i>T. Steiner, S. Schwab, W. Hacke</i>	
52	Epileptische Anfälle und Status epilepticus	669
	<i>F. Kerling, F. Reinhardt, H. Stefan</i>	
53	Psychische und psychosomatische Störungen bei Intensivpatienten	675
	<i>T. Wetterling</i>	
54	Infektionen des ZNS	683
	<i>B. Salzberger</i>	
55	Querschnittlähmung: Akutbehandlung und Rehabilitation	691
	<i>M. Baumberger, P. Felleiter, F. Michel, H.G. Koch</i>	
56	Neuromuskuläre Erkrankungen bei Intensivpatienten	701
	<i>H.-P. Hartung, B.C. Kieseler, H.C. Lehmann</i>	
57	Neurologische und neurochirurgische Frührehabilitation	713
	<i>J.D. Rollnik</i>	

VIII **Stoffwechsel, Niere, Säure-Basen-, Wasser- und Elektrolythaushalt**

58 **Diabetisches Koma und perioperative Diabetestherapie** 727
S. Klose, H. Lehnert

59 **Endokrine Störungen beim Intensivpatienten** 741
R. Büttner, R. Gärtner

60 **Säure-Basen Status** 751
K. Hofmann-Kiefer, P. Conzen, M. Rehm

61 **Akutes Nierenversagen (ANV), extrakorporale Eliminationsverfahren und Plasmaseparation** 763
B.K. Krämer, B. Krüger

IX **Infektionen**

62 **Antibiotika, Prophylaxe und Antimykotika** 781
S.W. Lemmen

63 **Diagnose und Therapie der Sepsis** 789
T. Schürholz, G. Marx

64 **Nosokomiale Infektionen** 801
H. Häfner, S. Koch, S. Lemmen

65 **Spezifische Infektionen** 821
C. Dierkes, E. Bernasconi

66 **Intensivtherapie bei HIV-Infektion** 835
B. Salzberger

X **Trauma**

67 **Polytrauma** 845
M. Lehnert, I. Marzi

68 **Schädel-Hirn-Trauma** 859
J. Piek

69 **Verletzungen der Kiefer- und Gesichtsregion** 873
S. Reinert

70 **Thoraxtrauma** 881
R. Stocker

71 **Abdominalverletzungen** 893
C. Hierholzer, A. Woltmann

72 **Brandverletzungen** 911
N. Pallua, E. Demir

73 **Tauchunfälle, Ertrinken, Unterkühlung** 931
C.-M. Muth

XI **Operative Intensivmedizin**

74 **Abdominalchirurgische Eingriffe** 947
G. Peterschulte, W.T. Knoefel

75 **Herzchirurgische Eingriffe** 965
E. Kilger, K. Nassau, F. Vogel, B. Zwißler

76	Thoraxchirurgische Eingriffe	983
	<i>J. Geiseler, J. Fresenius, O. Karg</i>	
77	Gefäßchirurgische Eingriffe	993
	<i>A. Greiner, J. Grommes, M. Jacobs</i>	
78	Intensivtherapie nach neurochirurgischen Eingriffen – elektive Kraniotomie, intrakranielle Blutung, Schädel-Hirn-Trauma, Rückenmarkverletzung	1001
	<i>S. Pilge, G. Schneider</i>	
XII	Organtransplantation	
79	Behandlung von Organspendern	1025
	<i>T. Bein</i>	
80	Intensivtherapie nach Transplantation solider Organe	1035
	<i>C. Lichtenstern, M. Müller, J. Schmidt, K. Mayer, M.A. Weigand</i>	
XIII	Spezielle Notfälle	
81	Die Schwangere in der Intensivmedizin	1061
	<i>M.K. Bohlmann, K. Diedrich</i>	
82	Präeklampsie, Eklampsie und HELLP-Syndrom	1067
	<i>M.C. Schneider, E. Beinder, J.-C. Fauchère, M. Siegemund</i>	
83	Anaphylaktischer Schock	1079
	<i>U. Müller-Werdan, K. Werdan</i>	
84	Rheumatologische Notfälle	1087
	<i>S. Pemmerl</i>	
85	Hämatologisch-onkologische Störungen	1095
	<i>S. Froh</i>	
86	Vergiftungen	1101
	<i>H. Desel</i>	
XIV	Pädiatrische Intensivmedizin	
87	Intensivmedizin bei Früh- und Neugeborenen	1115
	<i>P. Groneck, C.P. Speer, K. Bauer (†)</i>	
88	Kinderintensivmedizin	1159
	<i>M. Sasse</i>	
	 Stichwortverzeichnis	 1181

Autorenverzeichnis

PD Dr. med. Dr. rer. nat.

Robert Bals

Klinik f. Innere Med. - Pneumologie, Klinikum der Philipps-Universität Marburg
Baldingerstraße 1
35043 Marburg

Prof. Dr. Karl Bauer (+)

Dr. Michael Baumberger

Schweizer Paraplegiker-Zentrum Nottwil
Guido A. Zäch Strasse 1
CH-6207 Nottwil

Prof. Dr. Hanswerner Bause

Asklepios Klinik Altona
Paul-Ehrlich-Str. 1
22763 Hamburg

Prof. Dr. Thomas Bein

Klinik für Anästhesiologie, Universitätsklinikum Regensburg
93042 Regensburg

Prof. Dr. Ernst Beinder

Klinik für Geburtshilfe, UniversitätsSpital Zürich
Frauenklinikstrasse 10
CH-8091 Zürich

Dr. phil. Dipl.-Psych.

Kathrin Bernardy

Schmerzambulanz der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie, Universitätskliniken des Saarlandes
66424 Homburg

Dr. Enos Bernasconi

Ospedale Civico Lugano
Via Tesserete 46
CH-6903 Lugano

Dr. Patrick Bialas

Schmerzambulanz der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie, Universitätskliniken des Saarlandes
Gebäude 57
66421 Homburg

Prof. Dr. Andreas Bitsch

Neurologische Klinik, Ruppiner Kliniken GmbH
Fehrbelliner Str. 38
16816 Neuruppin

Rolf-Werner Bock

Schlüterstraße 37
10629 Berlin

PD Dr. Michael Bohlmann

Klinik für Frauenheilkunde u. Geburtshilfe, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Campus Lübeck
Ratzeburger Allee 160
23538 Lübeck

Dr. Tanja Brünner

Klinik u. Poliklinik für Innere Medizin I, Universitätsklinikum Regensburg
93042 Regensburg

Prof. Dr. Hilmar Burchardi

Kiefernweg 2
37120 Bovenden

PD Dr. Roland Büttner

Klinik u. Poliklinik für Innere Medizin I, Universitätsklinikum Regensburg
93042 Regensburg

Dr. Andreas Conrad

Institut für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Freiburg
Breisacher Str. 115b
79106 Freiburg

Prof. Dr. Peter Conzen

Klinik für Anästhesiologie, LMU München
Marchioninistraße 15
81377 München

PD Dr. Rolf Dembinski

Klinik für operative Intensivmedizin, Universitätsklinikum Aachen
Pauwelsstraße 30
52074 Aachen

Dr. Erhan Demir

Klinik für Plastische Chirurgie, Hand- u. Verbrennungschirurgie, Universitätsklinikum Aachen
Pauwelsstraße 30
52074 Aachen

Dr. Herbert Desel

Giftinformationszentrum-Nord der Länder Bremen, Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein (GIZ-Nord) und Toxikologisches Labor, Universitätsmedizin Göttingen
37099 Göttingen

Prof. Dr. Markus Dettenkofer

Sektion Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Freiburg
Leitender Oberarzt Institut für Umweltmedizin u. Krankenhaushygiene
Breisacher Str. 115b
79106 Freiburg

Prof. Dr. Klaus Diedrich

Klinik für Frauenheilkunde u. Geburtshilfe, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein Campus Lübeck
Ratzeburger Allee 160
23538 Lübeck

Dr. Christine Dierkes

Klinik u. Poliklinik für Innere Medizin I, Universitätsklinikum Regensburg
93042 Regensburg

Prof. Dr. Arnd Dörfler

Abteilung Neuroradiologie, Universitätsklinikum Erlangen
Schwabachanlage 6
91054 Erlangen

Dr. Matthias Döring

III. Medizinische Klinik, Klinikum Passau
Innstraße 76
94032 Passau

Dr. Edith Eisenhuber-Stadler

Abt. für Radiologie u.
Bildgebende Diagnostik,
Krankenhaus Göttlicher Heiland
Dornbacher Str. 20-28
A-1070 Wien

Prof. Dr. Dietmar Elsner

III. Medizinische Klinik,
Klinikum Passau
Innstraße 76
94032 Passau

Prof. Dr. Santiago Ewig

Evangelisches Krankenhaus Herne u.
Augusta-Kranken-Anstalt Bochum,
Thoraxzentrum Ruhrgebiet
Kliniken für Pneumologie
u. Infektiologie
Bergstraße 26
44791 Bochum

PD Dr. Jean-Claude Fauchère

Klinik für Neonatologie,
UniversitätsSpital Zürich
Frauenklinikstrasse 10
CH-8091 Zürich

Dr. Peter Felleiter

Schweizer Paraplegiker-Zentrum
Nottwil
Guido A. Zäch Strasse 1
CH-6207 Nottwil

Dr. Peter Fickert

Medizinische Universitätsklinik
Klinische Abt. für Gastroentero-
logie u. Hepatologie,
Universität Graz
Auenbruggerplatz 2/4
A-8036 Graz

Prof. Fritz Fiedler

Klinik für Anästhesie und
Operative Intensivmedizin,
St.-Elisabeth Krankenhaus
Köln-Hohenlind GmbH
Werthmannstraße 1
50935 Köln

Werner Fleischer

Beratung-Coaching-Moderation
Schulstraße 5e
21220 Seevetal

Univ.-Prof. Dr. Danilo Fliser

Klinik für Innere Medizin IV,
Nieren- u. Hochdruckkrankheiten
Universitätsklinikum des Saarlandes
Kirrberger Straße
66421 Homburg

Prof. Dr. Michael Forsting

Institut für diagnostische u.
interventionelle Radiologie und
Neuroradiologie,
Universitätsklinikum Essen
Hufelandstr. 55
45122 Essen

Dr. Julia Fresenius

Klinik für Intensivmedizin u.
Langzeitbeatmung, Asklepios
Fachkliniken München-Gauting
Robert-Koch-Allee 2
82131 Gauting

Dr. Stefanie Froh

Dreilindenstr. 44
6006 Luzern,
Schweiz

PD Dr. Adrian Frutiger

Interdisziplinäre Intensivstation
Spitäler Chur AG
Rätisches Kantons- und
Regionalspital
Loestrasse 170
CH-7000 Chur

Prof. Dr. Roland Gärtner

Medizinische Klinik, Klinikum der
Universität München Innenstadt
Ziemssenstraße 1
80366 München

Beatrix Gassner

Universitätsklinik für Neurologie,
Neurorehabilitation
Anichstraße 35
A-6020 Innsbruck

Dr. Jens Geiseler

Klinik für Intensivmedizin u.
Langzeitbeatmung, Asklepios
Fachkliniken München-Gauting
Robert-Koch-Allee 2
82131 Gauting

PD Dr. Jürgen Graf

Medizinischer Dienst FRA PM/C,
Deutsche Lufthansa AG
Lufthansa Basis, Tor 21
60546 Frankfurt

PD Dr. Andreas Greiner

Klinik für Gefäßchirurgie,
Universitätsklinikum Aachen
Pauwelsstraße 30
52074 Aachen

Dr. Jochen Grommes

Klinik für Gefäßchirurgie,
Universitätsklinikum Aachen
Pauwelsstraße 30
52074 Aachen

Prof. Dr. Heinz-Peter Gronbeck

Klinik für Kinder u. Jugendliche,
Klinikum Leverkusen gGmbH
Am Gesundheitspark 11
51375 Leverkusen

Prof. Dr. Werner Hacke

Neurologische Klinik,
Universitätsklinikum Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 400
69120 Heidelberg

Dr. Helga Häfner

Zentralbereich für Krankenhaus-
hygiene u. Infektiologie,
Universitätsklinikum Aachen
Pauwelsstraße 30
52057 Aachen

Prof. Dr. Hans-Peter Hartung

Neurologische Klinik,
Universitätsklinikum Düsseldorf
Moorenstraße 5
40225 Düsseldorf

Prof. Dr. Gerd Hasenfuß

Herzzentrum Göttingen,
Abt. für Kardiologie und Pneumo-
logie, Universität Göttingen
Robert-Koch-Str. 40
37099 Göttingen

Prof. Dr. Axel R. Heller

Klinik u. Poliklinik für Anaesthe-
siologie u. Intensivmedizin,
Uniklinikum Dresden
Fetscherstraße 74
01307 Dresden

Dr. Holger Herff

Klinik für Anaesthesie und Allg.
Intensivmedizin, Medizinische
Universität Innsbruck
Anichstraße 35
A-6020 Innsbruck

Dr. Hans-Peter Hermann

Medizinische Klinik u. Kardiologie,
Evangelisches Krankenhaus
Bergisch Gladbach gGmbH u.
Augusta-Krankenanstalt Bochum
Ferrenbergstraße 24
51465 Bergisch-Gladbach

Prof. Dr. Christian Hierholzer

Berufsgenossenschaftliche
Unfallklinik Murnau
Professor-Küntschers-Str. 8
82418 Murnau/Staffelsee

Dr. Klaus Hofmann-Kiefer

Klinik für Anästhesiologie,
LMU München
Marchioninistraße 15
81377 München

Prof. Dr. Michael Jacobs

Klinik für Gefäßchirurgie,
Universitätsklinikum Aachen
Pauwelsstraße 30
52074 Aachen

Dr. Ortrud Karg

Klinik für Intensivmedizin u.
Langzeitbeatmung, Asklepios
Fachkliniken München-Gauting
Robert-Koch-Allee 2
82131 Gauting

Dr. Frank Kerling

Neurologische Klinik,
Universitätsklinikum Ulm
Oberer Eselsberg 45
89081 Ulm

PD Dr. Karl L. Kiening

Neurochirurgische
Universitätsklinik
Im Neuenheimer Feld 400
69120 Heidelberg

Prof. Dr. Bernd C. Kieseier

Neurologische Universitätsklinik,
Universität Düsseldorf
Moorenstraße 5
40225 Düsseldorf

PD Dr. Erich Kilger

Klinik für Anaesthesiologie,
Herzklinik am Augustinum,
Klinikum der Universität München
Wolkerweg 16
81375 München

Simone Kircher

Neurorehabilitation,
Universitätsklinik für Neurologie,
Universität Innsbruck
Anichstraße 35
A-6020 Innsbruck

PD Dr. Frank Klebl

Klinik und Poliklinik
für Innere Medizin I,
Universitätsklinikum Regensburg
93042 Regensburg

Prof. Dr. Stefan Kleinschmidt

Abt. für Anästhesie, Intensiv-
medizin u. Schmerztherapie,
BG Unfallklinik Ludwigshafen
Ludwig-Guttman-Str. 13
67071 Ludwigshafen

Dr. Silke Klose

Klinik für Endokrinologie/
Stoffwechselkrankheiten,
Zentrum für Innere Medizin,
Otto-von-Guericke-Universität
Leipziger Str. 44
39120 Magdeburg

Prof. Dr. Dr. Wolfram T. Knoefel

Abt. für Allgemeine und
Unfallchirurgie,
Universitätsklinikum Düsseldorf
Moorenstraße 5
40225 Düsseldorf

Dr. Susanne Koch

Zentralbereich für Krankenhaus-
hygiene u. Infektiologie,
Universitätsklinikum Aachen
Pauwelsstraße 30
52057 Aachen

Dr. Hans Georg Koch

Schweizer Paraplegiker-Zentrum
Nottwil
CH-6207 Nottwil

Prof. Dr. Volker Köllner

Fachklinik für Psychosomatische
Medizin, Bliestal Kliniken
66440 Blieskastel

Prof. Dr. Bernhard K. Krämer

V. Medizinische Klinik,
Universitätsklinikum Mannheim,
Medizinische Fakultät Mannheim
der Universität Heidelberg
Theodor-Kutzer-Ufer 1-3
68167 Mannheim

Dr. Bernd Krüger

Stiftung Katholisches Krankenhaus,
Kliniken der Ruhr-Universität
Bochum
Marienhospital Herne
Hölkeskampring 40
44625 Herne

PD Dr. Stefan Krüger

Medizinische Klinik I,
Sektion Pneumologie,
Universitätsklinikum Aachen
Pauwelsstraße 30
52057 Aachen

Prof. Dr. Ralf Kühlen

Geschäftsführung
Helios Kliniken GmbH
Friedrichstr. 136
10117 Berlin

Dr. Julia Langgartner

Klinik u. Poliklinik
für Innere Medizin I,
Universitätsklinikum Regensburg
93042 Regensburg

Prof. Dr. Reinhard Larsen

Fasanenweg 26
66424 Homburg

Dr. rer. medic. Rolf Lefering

IFOM – Institut für Forschung
in der Operativen Medizin,
Private Universität Witten/
Herdecke gGmbH
Ostmerheimerstraße 200
51109 Köln

Dr. Helmar C. Lehmann

Neurologische Klinik,
Universitätsklinikum Düsseldorf
Moorenstraße 5
40225 Düsseldorf

Dr. Mark Lehnert

Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie, Johann-Wolfgang-Goethe-Universität
Theodor-Stern-Kai 7
60590 Frankfurt am Main

Prof. Dr. Sebastian Lemmen

Leiter des Zentralbereichs für Krankenhaushygiene und Infektiologie
Zentrum für Infektiologie (DGI)
Universitätsklinikum Aachen
Pauwelsstraße 30
52074 Aachen

Dr. Christoph Lichtenstern

Klinik für Anaesthesiologie und Operative Intensivmedizin, Universitätsklinikum Gießen und Marburg, Standort Gießen
Rudolf-Buchheim Straße 7
35392 Gießen

Prof. Dr. Thomas Loew

Schwerpunkt Psychosomatik, Universitätsklinikum Regensburg
93042 Regensburg

Dr. Jörg Martin

Anästhesie-Abteilung, Kreiskrankenhaus
Klinik am Eichert
Eichertstraße 3
73035 Göppingen

Prof. Dr. Dr. Gernot Marx

Operative Intensivmedizin für Erwachsene, Universitätsklinikum Aachen
Pauwelsstraße 30
52074 Aachen

Prof. Dr. Ingo Marzi

Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie, Universitätsklinikum Johann-Wolfgang-Goethe-Universität
Theodor-Stern-Kai 7
60590 Frankfurt

Prof. Dr. Konstantin Mayer

Zentrum Innere Medizin, Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH, Standort Gießen
Klinikstraße 36
35392 Gießen

Dr. Ludger Mende

Dep. für Innere Medizin, Neurologie und Dermatologie, internistische Intensiv- u. Notfallmedizin, Universitätsklinikum Leipzig AöR
Liebig-Str. 20
04103 Leipzig

Prof. Dr. Fritz Mertzluft

Klinik für Anästhesiologie u. operative Intensivmedizin, Gilead I
Burgsteig 13
33617 Bielefeld

Prof. Dr. Helmut Messmann

III. Medizinische Klinik, Klinikum Augsburg
Stenglinstraße 2
86156 Augsburg

PD Dr. Elisabeth Meyer

Institut für Hygiene u. Umweltmedizin, Charité - Universitätsmedizin Berlin
Hindenburgdamm 27
12203 Berlin

Dr. Franz Michel

Schweizer Paraplegiker-Zentrum Nottwil
Guido A. Zäch Strasse 1
CH-6207 Nottwil

Dr. Onnen Mörer

Zentrum Anästhesiologie, Rettungs- u. Intensivmedizin, Universität Göttingen
Robert-Koch-Str. 40
37070 Göttingen

PD Dr. Michael P. Müller

Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie u. Intensivmedizin, Uniklinikum Dresden
Fetscherstraße 74
01307 Dresden

PD Dr. Matthias Müller

Klinik für Anaesthesiologie und Operative Intensivmedizin, Universitätsklinikum Gießen und Marburg, Standort Gießen
Rudolf-Buchheim Straße 7
35392 Gießen

Prof. Dr. Ursula Müller-Werdan

Klinikum Kröllwitz der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Universitätsklinik und Poliklinik für Innere Medizin III
Ernst-Grube-Straße 40
06097 Halle/Saale

PD Dr. Wolfgang Müllges

Neurologische Klinik, Klinikum der Universität Würzburg
Josef-Schneider-Str. 11
97080 Würzburg

Dr. Claus-Martin Muth

Universitätsklinik für Anästhesiologie, Sektion Spezielle Anästhesie, Universitätsklinikum Ulm
Prittwitzstraße 43
89075 Ulm

Dr. Kirsten Nassau

Klinik für Anästhesiologie, Herzklinik am Augustinum, Klinikum der Universität München
Wolkenweg 16
81375 München

Prof. Dr. Friedemann Nauck

Abt. Palliativmedizin, Zentrum Anaesthesiologie, Rettungs- und Intensivmedizin, Universität Göttingen
Robert-Koch-Str. 40
37070 Göttingen

Prof. Dr. Prof. h.c. Edmund Neugebauer

IFOM – Institut für Forschung in der Operativen Medizin, Lehrstuhl für Chirurgische Forschung, Fakultät für Medizin, Private Universität Witten/Herdecke gGmbH
Ostmerheimer Str. 200, Haus 38
51109 Köln

**Prof. Dr. Dr. Prof. h.c. mult.
Norbert Pallua**

Direktor der Klinik für Plastische-,
Hand- u. Verbrennungschirurgie,
Universitätsklinikum Aachen
Pauwelsstraße 30
52074 Aachen

Dr. Hans Pargger

Departement Anästhesie,
Kantonsspital Basel
Spitalstrasse 21
CH-4031 Basel

Doz. Dr. Dr. Bernhard Partik

Diagnosezentrum Brigittenau
Pasettistraße 71-75
A-1200 Wien

PD Dr. Sylvia Pemmerl

Klinik u. Poliklinik
für Innere Medizin I,
Universitätsklinikum Regensburg
93042 Regensburg

**Dr. Dipl. phys.
Guido Peterschulte**

Abt. für Allgemeine
und Unfallchirurgie,
Universitätsklinikum Düsseldorf
Moorenstraße 5
40225 Düsseldorf

Prof. Dr. Jürgen Piek

Abteilung für Neurochirurgie,
Chirurgische Universitätsklinik
Rostock
Schillingallee 35
18057 Rostock

Dr. Stefanie Pilge

Zentrum für Anästhesie, Notfall-
medizin und Schmerztherapie,
Helios Klinikum Wuppertal,
Lehrstuhl Anästhesie I,
Universität Witten/Herdecke
Heusnerstraße 40
42283 Wuppertal

Prof. Dr. Peter Pokieser

Allgemeines Krankenhaus Altona,
Universitätsklinik für
Radiodiagnostik
Währinger Gürtel 18-20
A-1090 Wien

Prof. Dr. Hillmar Prange

Abteilung Neurologie, Universitäts-
klinikum Göttingen
Robert-Koch-Str. 40
37075 Göttingen

Dr. Axel Prause

Abt. für Anästhesiologie
u. operative Intensivmedizin,
Allgemeines Krankenhaus Altona
Paul-Ehrlich-Str. 1
22763 Hamburg

Prof. Dr. Daniela Prayer

Klinik für Radiodiagnostik,
Universität Wien
Währinger Gürtel 18-20
A-1090 Wien

Prof. Dr. Michael Quintel

Anästhesiologie II -
Operative Intensivmedizin,
Universität Göttingen
Robert-Koch-Str. 40
37075 Göttingen

Dr. Bruno Regli

Universitätsklinik für
Intensivmedizin,
Inselspital Bern
CH-3010 Bern

Dr. Markus Rehm

Klinik für Anästhesiologie,
Ludwig-Maximilians-Universität
München
Marchioninistraße 15
81377 München

Prof. Dr. Dr. Siegmur Reinert

Klinik u. Poliklinik für Mund-,
Kiefer- u. Gesichtschirurgie,
Universitätsklinikum Tübingen
Osianderstraße 2
72076 Tübingen

PD Dr. Frank Reinhardt

Klinik für Neurologie
u. Neurolog. Rehabilitation,
Klinikum am Europakanal
Am Europakanal 71
91056 Erlangen

Dr. Michael Reng

Gastroenterologie, Intensivmedizin,
Notfallmedizin, Innere Medizin 2,
Traubenweg 3
93309 Kelheim

PD Dr. Steffen Rex

Klinik für Anästhesiologie,
Universitätsklinikum Aachen
Pauwelsstraße 30
52074 Aachen

Dr. Felix Rockmann

Notfallzentrum,
Krankenhaus Barmherzige Brüder
Prüfeningstraße 86
93049 Regensburg

Prof. Dr. Jens D. Rollnik

Neurologische Klinik Hessisch
Oldendorf
Greitstraße 18-28
31840 Hessisch Oldendorf

PD Dr. Oliver W. Sakowitz

Neurochirurgische Klinik,
Universitätsklinikum Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 400
69120 Heidelberg

Prof. Dr. Bernd Salzberger

Klinik u. Poliklinik
für Innere Medizin I,
Universitätsklinikum Regensburg
93042 Regensburg

**PD Dr. Asita Simone
Sarrafzadeh-Khorassani**

Klinik für Neurochirurgie,
Charité - Universitätsmedizin
Berlin, Campus Virchow Klinikum
Augustenburger Platz 1
13353 Berlin

Dr. Michael Sasse

Kinderklinik Interdisziplinäre
Intensivstation, Medizinische
Hochschule Hannover
Carl-Neuberg-Straße 1
30625 Hannover

**Prof. Dr.
Cornelia Schaefer-Prokop**

Radiologie,
Academic Medical Center
Meibergdreef 9
NL-1105 AZ Amsterdam

Prof. Dr. Jan Schmidt

Klinik für Allgemein-,
Viszeral- und Transplantations-
chirurgie, Chirurgische
Universitätsklinik Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 110
69120 Heidelberg

Prof. Dr. Gerhard Schneider

Lehrstuhl Anästhesie I
der Universität Witten/Herdecke
Helios Klinikum Wuppertal
Heusnerstraße 40
42283 Wuppertal

Prof. Dr. Markus C. Schneider

Departement Anästhesie,
Universitätsfrauenklinik
Universitätsspital Basel
Spitalstrasse 21
CH-4031 Basel

Prof. Dr. Jürgen Schölmerich

Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender, Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität
Frankfurt am Main
Theodor-Stern-Kai 7
60590 Frankfurt am Main

Gudrun Sylvest Schönherr

Universitätsklinik für Neurologie,
Neuro-Rehabilitation,
Universität Innsbruck
Anichstraße 35
A-6020 Innsbruck

Prof. Dr. Bernd Schönhofer

Abtg für Pneumologie u. Internist.
Intensivmedizin, Klinikum Region
Hannover Krankenhaus Oststadt-
Heidehaus
Podbielskistraße 380
30659 Hannover

PD Dr. Tobias Schürholz

Fachübergreifende Klinik Operative
Intensivmedizin für Erwachsene,
Universitätsklinikum Aachen
Pauwelsstraße 30
52074 Aachen

Prof. Dr. Stefan Schwab

Neurologie,
Universitätsklinik Erlangen
Schwabachanlage 6
91054 Erlangen

Dr. Sarah Seiler

Klinik für Innere Medizin IV,
Nieren- u. Hochdruckkrankheiten,
Univeritätsklinikum des Saarlandes
Kirrberger Straße
66421 Homburg/Saar

Dr. Martin Siegemund

Surgical ICU / Operative
Intensivbehandlung,
Universitätsspital Basel
Spitalstrasse 21
CH-4031 Basel

Dr. Tim-Philipp Simon

Fachübergreifende Klinik Operative
Intensivmedizin für Erwachsene,
Universitätsklinikum Aachen
Pauwelsstraße 30
52074 Aachen

Prof. Dr. Christian P. Speer

Universitäts-Kinderklinik
Josef-Schneider-Str. 2
97080 Würzburg

Prof. Dr. Rudolf E. Stauber

Klin. Abt. für Gastroenterologie u.
Hepatologie, Medizinische Univer-
sitätsklinik der Universität Graz
Auenbruggerplatz 2/4
A-8036 Graz

Prof. Dr. Hermann Stefan

Epilepsiezentrum,
Universitätsklinikum Erlangen
Schwabachanlage 6
91054 Erlangen

Prof. Dr. Thorsten Steiner

Neurologische Klinik,
Universitätsklinikum Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 400
69120 Heidelberg

Prof. Dr. Reto Stocker

Klinik Hirslanden, Institut für
Anästhesiologie u. Intensivmedizin
(IFAI)
Witellikerstrasse 40
CH-8032 Zürich

Dietmar Stolecki

Referat Fort- u. Weiterbildung,
Kath. St.-Johannes-Gesellschaft
Dortmund gGmbH, Deutsche
Gesellschaft für Fachkrankenpflege
Johannesstraße 9-17
44137 Dortmund

Prof. Dr. Hans-Joachim Trappe

Medizinisch Univ.-Klinik II,
Universitätsklinik Marienhospital
Herne, Ruhr-Universität Bochum
Hölkeskampring 40
44625 Herne

Prof. Dr. Michael Trauner

Klinische Abt. für Gastroentero-
logie und Hepatologie, Universitäts-
klinik für Innere Medizin III,
AKH Universitätscampus Wien
Währinger Gürtel 18-20
A-1090 Wien

Prof. Dr. Andreas W. Unterberg

Neurochirurgische Klinik,
Universitätsklinikum Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 400
69120 Heidelberg

Dr. Frank Vogel

Klinik für Anaesthesiologie,
Herzklinik am Augustinum,
Klinikum der Universität München
Volkerweg 16
81375 München

PD Dr. Stefan Vonhof

Herzzentrum Göttingen,
Abt. Kardiologie u. Pneumologie,
Universität Göttingen
Robert-Koch-Str. 40
37099 Göttingen

Dr. Rolf Wachter

Herzzentrum Göttingen, Abt. Kar-
diologie u. Pneumologie,
Universität Göttingen
Robert-Koch-Str. 40
37099 Göttingen

Prof. Dr. Hans-Dieter Walmrath

Medizinische Klinik
und Poliklinik II,
Universitätsklinikum Gießen und
Marburg GmbH, Standort Gießen
Klinikstraße 36
35392 Gießen

Prof. Dr. Christian Waydhas

Klinik u. Poliklinik
für Unfallchirurgie,
Universitätsklinikum Essen
Hufelandstraße 55
45147 Essen

Prof. Dr. Frank Weber

Ambulanz für entzündliche
ZNS-Erkrankungen,
Max-Planck-Institut für Psychiatrie
Kraepelinstraße 2-10
80804 München

Prof. Dr. Dr. Markus A. Weigand

Klinik für Anaesthesiologie
und Operative Intensivmedizin,
Universitätsklinikum Gießen und
Marburg, Standort Gießen
Rudolf-Buchheim-Str. 7
35392 Gießen

Prof. Dr. Joachim Weil

Medizinische Klinik II,
Universitätsklinikum
Schleswig-Holstein
Campus Lübeck
Ratzeburger Allee 160
23538 Lübeck

Prof. Dr. Volker Wenzel

Klinik für Anaesthesie
u. Allg. Intensivmedizin,
Medizinische Universität Innsbruck
Anichstraße 35
A-6020 Innsbruck

Prof. Dr. Karl Werdan

Universitätsklinik und Poliklinik
für Innere Medizin III, Klinikum
Kröllwitz der Martin-Luther-
Universität Halle-Wittenberg
Ernst-Grube-Straße 40
06097 Halle/Saale

Prof. Dr. Tilmar Wetterling

Klinik für Psychiatrie,
Psychotherapie und Psychosomatik,
Vivantes Klinikum Hellersdorf
Myslowitzer Str. 45
12621 Berlin

Dr. Brigitte Wildemann

Neurochirurgische Klinik,
Universitätsklinikum Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 400
69120 Heidelberg

Prof. Dr. Wolfram Wilhelm, DEAA

Klinik für Anästhesiologie
u. operative Intensivmedizin,
Klinikum Lünen
RTH Christoph 8
St.-Marien-Hospital
Altstadtstraße 23
44534 Lünen

Prof. Dr. Alexander Woltmann

Traumachirurgie, Berufsgenossen-
schaftliche Unfallklinik Murnau
Professor-Küntscher-Str. 8
82418 Murnau/Staffelsee

PD Dr. Christian Wrede

Interdisziplinäres Notfallzentrum
mit Rettungsstelle ,
Helios Klinikum Berlin Buch
Schwanebecker Chaussee 50
13125 Berlin

Dr. Stephan Ziegeler

Klinik für Anästhesie –
Operative Intensivmedizin –
Schmerztherapie – Notfallmedizin,
Klinikum Ibbenbüren GmbH,
Mathias Stiftung
Große Straße 41
49477 Ibbenbüren

Prof. Dr. Bernhard Zwißler

Klinik für Anästhesiologie,
Ludwig-Maximilians-Universität
München
Marchioninistraße 15
81377 München

Organisation und Umfeld der Intensivmedizin

Kapitel 1	Möglichkeiten und Grenzen der Intensivmedizin
Kapitel 2	Rechtliche Probleme
Kapitel 3	Psychosoziale Situation und psychologische Betreuung des Intensivpatienten und seiner Angehörigen
Kapitel 4	Pflege des Intensivpatienten
Kapitel 5	Hygiene in der Intensivmedizin
Kapitel 6	Transport kritisch kranker Patienten
Kapitel 7	Scores
Kapitel 8	Risiko- und Fehlermanagement (neu formuliert)
Kapitel 9	Ökonomie und Qualitätsmanagement
Kapitel 10	Organisation & Management (u.a. Personalführung, Personalentwicklung, Intensivmediz. Kompetenz, Führungskompetenz, Konfliktstrategie ((incl. Die Intensivmedizin in der Versorgungskette (Nachsorge?), IMC, Notfallteam))
Kapitel 11	Weiterbildung und Kompetenzvermittlung
Kapitel 12	Langzeitfolgen nach Intensivbehandlung
Kapitel 13	Akut- und Frührehabilitation
Kapitel 14	Palliative Intensivmedizin

Möglichkeiten und Grenzen der Intensivmedizin

R. Dembinski, R. Kuhlen, M. Quintel

- 1.1 Einleitung – 4**
- 1.2 Das Spannungsfeld zwischen technisch Machbarem und medizinisch Sinnvollem – 4**
 - 1.2.1 Verlust der Arzt-Patient-Beziehung – 4
 - 1.2.2 Abwägung von Risiko und Nutzen – 4
 - 1.2.3 Lebenserhalt und Lebensverlängerung um jeden Preis? – 4
- 1.3 Grenzen der Behandlungspflicht – 5**
 - 1.3.1 Aktive Sterbehilfe – 5
 - 1.3.2 Passive Sterbehilfe – 5
 - 1.3.3 Indirekte Sterbehilfe – 5
 - 1.3.4 Bedeutung des höheren Lebensalters – 6
 - 1.3.5 Der Wille des Patienten – 6
- 1.4 Intensivmedizin als sorgende und menschliche Akutmedizin – 7**
 - 1.4.1 Unnötige Verlängerung des Sterbeprozesses – 7
 - 1.4.2 Kompetenzerwerb in der Patienten- und Angehörigenbetreuung – 8
- Literatur – 8**

1.1 Einleitung

Intensivmedizin hat ohne jeden Zweifel entscheidenden Anteil an wesentlichen Fortschritten in der modernen Medizin. Interventionen, die heute für uns zum selbstverständlichen Standard medizinischer Versorgung gehören, wären ohne die technischen Möglichkeiten einer modernen intensivmedizinischen Versorgung nicht möglich. Die Überwachung und Aufrechterhaltung von Organfunktionen mittels differenzierter medikamentöser und technischer Unterstützung bis hin zum vollständigen Organersatz stellen wesentliche Meilensteine in der Geschichte der Medizin dar.

So konnte beispielsweise die Einführung der maschinellen Überdruckbeatmung in den 1950-er Jahren, während der Ausbreitung der Polioepidemie über Skandinavien und Norddeutschland, entscheidend zur drastischen Abnahme der hohen Sterblichkeit der Kinderlähmung beitragen. Beim Nierenversagen konnten durch die Einführung der Nierenersatztherapie, beim akuten Herzinfarkt und beim lebensbedrohlich traumatisierten Patienten durch eine immer differenziertere Versorgung entscheidende Therapieerfolge erzielt werden, die zu einer deutlichen Verbesserung des Outcome der betroffenen Patienten geführt haben. In der postchirurgischen Intensivmedizin sind enorme Fortschritte zu verzeichnen, die heute die Durchführung auch komplexester chirurgischer Eingriffe bis ins hohe Alter hinein ermöglichen.

1.2 Das Spannungsfeld zwischen technisch Machbarem und medizinisch Sinnvollem

Neben diesen unstrittigen und von Patienten, medizinischem Personal und Öffentlichkeit gleichermaßen erwünschten Erfolgen der intensivmedizinischen Entwicklung besteht und wächst – analog zu anderen medizinischen Technologien – die Gefahr, dass ihre Möglichkeiten auch dann eingesetzt werden, wenn eine Wiederherstellung der Vitalfunktionen und eine Genesung des Patienten unwahrscheinlich oder gar nicht mehr möglich ist.

Es entsteht das Spannungsfeld zwischen technisch möglichem und medizinisch sinnvollem Handeln. In diesem Zusammenhang wächst in der Gesellschaft und bei Patienten und deren Angehörigen die Angst vor einer Intensivmedizin als »Apparatemedizin«, die ohne Rücksicht auf etwaige Überlebenschancen und resultierende Lebensqualität die rein technischen Aspekte der Therapie in den Mittelpunkt stellt und damit immanent das Risiko in sich trägt, einen unvermeidbaren Sterbeprozess hinauszuzögern und somit bestehendes Leiden zu verlängern. Beim Anblick eines beatmeten, künstlich ernährten Intensivpatienten, der durch Sedierung und Schmerztherapie nicht zur Kommunikation mit den Angehörigen in der Lage ist und dessen »Lebenszeichen« sich auf ein Monitorbild reduzieren, ist eine solche Angst besonders beim medizinischen Laien mehr als verständlich.

Neben dem Aspekt des unkritischen Einsatzes der Möglichkeiten der Intensivmedizin nehmen in der öffentlichen Diskussion inzwischen aber auch zunehmend die möglichen Konsequenzen aus Ökonomisierungszwängen und damit die Angst vor der Rationierung der Ressource Intensivtherapie Raum ein, sodass eine Beschäftigung mit diesem Themenkomplex immer spürbarer den intensivmedizinischen Alltag begleitet.

In der Tat müssen sich alle an der Intensivmedizin Beteiligten die Frage stellen, wo die Grenzen einer sinnvollen Therapie – unter Einsatz aller verfügbaren und teilweise hochtechnischen Möglichkeiten – liegen und wann schließlich die technischen Möglichkeiten zum Selbstzweck werden, ohne im Sinne einer Wiederherstellung helfen zu können, ja – im schlimmsten Fall – nur Leiden zu ver-

längern und damit dem obersten Prinzip ärztlichen Handelns zu widersprechen, niemals dem Kranken zu schaden.

1.2.1 Verlust der Arzt-Patient-Beziehung

Heinrich Schipperges formulierte bereits 1985 in seinem Buch *Homo patiens* [14]:

» Die Medizin von heute und morgen ist mit ihren wachsenden technischen Möglichkeiten einer immer kritischer werdenden Öffentlichkeit ausgesetzt, ohne ihr so recht gewachsen zu sein. Sie hat ihre erstaunlichen Errungenschaften erkaufen müssen mit einer immer bedrohlicher erscheinenden Anonymität, dem Verlust der so sehr persönlichen Zweierbeziehung zwischen Arzt und Kranken, einer durch und durch personalen Interaktion, die immer mehr übergeht in die Hände der Verwaltung, der Institution, der Versicherungsagenturen oder der Juristen, der Verrechnung, mit der Verrechtlichung. «

1.2.2 Abwägung von Risiko und Nutzen

Die Risiko-Nutzen-Abwägung einer medizinischen Intervention ist grundsätzlich schwierig; in vital bedrohlichen Situationen ist sie häufig schier unmöglich, da in den entsprechenden Grenzsituationen eben nicht zu beantworten ist, welcher gesundheitliche (End-)zustand aus einer an sich indizierten medizinischen Intervention resultiert. So sind sich meist alle Beteiligten einig, wenn Formulierungen Gebrauch finden wie etwa: »wenn keine Hoffnung auf Besserung des Zustands besteht...« oder aber »wenn die Therapie keinerlei Aussicht auf Erfolg verspricht...«

Was damit aber im individuellen Fall gemeint ist, bleibt meist offen und unterliegt mit Sicherheit einer Vielzahl unterschiedlichster Interpretationen. Für eine aussichtslose Therapie besteht keine Indikation; sie darf damit nach den Regeln des ärztlichen Handelns und der aktuellen Rechtssprechung dem Patienten erst gar nicht angeboten werden.

Diese eindeutigen Situationen sind allerdings ungleich seltener, ja die Ausnahme im Vergleich zu Situationen, in denen eine wertende Entscheidung getroffen werden muss und damit eine Entscheidung darüber, welcher Zustand um welchem Preis erreicht werden kann und ob das angestrebte Therapieziel tatsächlich dem Willen des Patienten entspricht. Letzteres sollte, ja muss das absolute Primat aller medizinischen Handlungen sein.

1.2.3 Lebenserhalt und Lebensverlängerung um jeden Preis?

In diesem Spannungsfeld wächst auch die Erkenntnis, dass Lebenserhalt und Lebensverlängerung um jeden Preis in vielen Fällen kein adäquates, dem Wunsch und Auftrag des Patienten entsprechendes Ziel der Behandlung darstellt. Während der Anfänge der Intensivmedizin war es üblich, dass nahezu jeder Intensivpatient – selbst im Sterbeprozess – wenigstens einen, die meisten sogar mehrere Wiederbelebungsversuche über sich ergehen lassen musste. Oft starben diese Patienten dann schließlich unter Fortführung aller technischen und invasiven Therapiemaßnahmen ohne ihre Angehörigen im anonymen Umfeld einer Intensivstation.

In den letzten Jahren hat sich jedoch eine mehr patienten- und familienbezogene Haltung durchgesetzt, die die physischen, emotionalen, spirituellen und existenziellen Bedürfnisse der direkt Betei-

ligten und damit die Autonomie der individuellen Persönlichkeit zu berücksichtigen versucht [2–5]. Diese Entwicklung erklärt sich auch vor dem Hintergrund, dass medizinische Entscheidungen am Lebensende immer häufiger nicht im häuslichen Umfeld, sondern auf Intensivstationen getroffen werden, ja getroffen werden müssen.

Je nach Quelle schwanken die Angaben über die Zahl der in Deutschland in Krankenhäusern und Pflegeheimen versterbenden Patienten zwischen 50 und 75 %. In Anbetracht der weitreichenden Bedeutung dieses Problemkreises für den intensivmedizinischen Alltag haben sich viele unterschiedliche Gremien der Ärzteschaft diesen Fragen mit dem Ziel gewidmet, für den vor Ort tätigen Arzt medizinethische Rahmenbedingungen für seine Entscheidung zu schaffen und ihm gleichzeitig die Angst vor möglichen rechtlichen Konsequenzen zu reduzieren bzw. zu nehmen.

1.3 Grenzen der Behandlungspflicht

Vor dem geschilderten Hintergrund entstand die Stellungnahme der Bundesärztekammer (BÄK) und der beteiligten Fachgesellschaften zu den Grenzen der intensivmedizinischen Behandlungspflicht [6, 7].

In der Stellungnahme der BÄK [6] zur ärztlichen Sterbebegleitung wird in der Präambel davon ausgegangen, dass es Aufgabe des Arztes ist,

»...unter Beachtung des Selbstbestimmungsrechtes des Patienten Leben zu erhalten, Gesundheit zu schützen und wieder herzustellen sowie Leiden zu lindern und Sterbenden bis zum Tod beizustehen. Die ärztliche Verpflichtung zur Lebenserhaltung besteht daher nicht unter allen Umständen. So gibt es Situationen, in denen sonst angemessene Diagnostik und Therapieverfahren nicht mehr angezeigt und Begrenzungen geboten sein können. Dann tritt palliativ-medizinische Versorgung in den Vordergrund. Die Entscheidung hierzu darf nicht von wirtschaftlichen Erwägungen abhängig gemacht werden.«

Im Text werden dann 3 möglichen Patientengruppen beschrieben:

- Sterbende, bei denen der Sterbeprozess eingetreten und unwiderruflich ist.
→ Hier ist eine Basisbetreuung mit vorwiegend palliativer, begleitender und sorgender Zielsetzung erwähnt, um ein menschenwürdiges Sterben zu ermöglichen.
- Patienten mit infauster Prognose, die sich aber noch nicht im Sterbeprozess befinden, nach allem ärztlichen Wissen aber keine Chance auf Heilung mehr haben.
→ Hier kann das Behandlungsziel geändert werden, wenn lebensverlängernde Maßnahmen Leiden lediglich verlängern und ein entsprechender Wille des Patienten vorliegt. Auch hier wird das Behandlungsziel zugunsten eines palliativen Ansatzes geändert.
- Eine dritte Kategorie in dieser Stellungnahme stellen Patienten mit schwerster zerebraler Schädigung und anhaltender Bewusstlosigkeit dar.
→ Hier wird ein prinzipielles Behandlungsgebot für lebenserhaltende Maßnahmen gesehen, wobei wiederum eine Entscheidung in Anhängigkeit vom mutmaßlichen oder gar geäußerten Patientenwillen zu treffen ist. Insbesondere wird erwähnt, dass die Dauer der Bewusstlosigkeit allein kein ausreichendes Kriterium für eine Therapieentscheidung sein darf.

1.3.1 Aktive Sterbehilfe

Die Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin [7] hat in Erweiterung dieser Stellungnahme eine »Leitlinie« für das konkrete medizinische Vorgehen in einer solchen Situation verfasst. Hier wurde in Übereinstimmung mit allen vorliegenden Verlautbarungen ärztlicher und medizinischer Organisationen in Deutschland jedwede Form der aktiven Sterbehilfe – definiert als »Tötung eines unheilbar Kranken aufgrund seines ernstlichen Willens durch eine aktive Handlung« – eine klare Absage erteilt.

» In der deutschen Medizin besteht ein breiter und tragfähiger Konsens in einer dezidierten Ablehnung der aktiven Sterbehilfe.

Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang, dass in einigen europäischen Staaten, wie etwa in den Niederlanden, diesem aktiven Vorgehen keine komplette Absage erteilt wird. Hier wird die aktive Sterbehilfe in bestimmten, eng definierten Situationen als mögliche medizinische Handlung akzeptiert. In der Intensivmedizin hat sich in den Niederlanden der Begriff des »active shortening of the dying process« etabliert, was sich näherungsweise mit »aktive Verkürzung des Sterbeprozesses« übersetzen lässt.

Eine Tötung auf Verlangen oder auf Wunsch des Patienten ist nach der niederländischen Rechtsprechung unter Beachtung der erforderlichen Formalitäten ebenfalls möglich. Im Gegensatz dazu weisen niederländische Kollegen darauf hin, dass die aktive, über den Entzug einer bereits etablierten Therapie hinausgehende Verkürzung des Sterbeprozesses in der Intensivmedizin, im Gegensatz zur aktiven Sterbehilfe, nicht notwendigerweise auf den explizit geäußerten authentischen Patientenwillen rekurriert, sondern durchaus den mutmaßlichen – oder von Betreuern geäußerten – Willen eines Patienten als Entscheidungsgrundlage akzeptiert.

Dieser Exkurs in die internationale Sichtweise des Problemfeldes soll lediglich aufzeigen, welche enormen Unterschiede in der Frage nach der medizinischen Betreuung am Ende des Lebens bestehen können, die von den unterschiedlichen kulturellen, sozialen, religiösen, weltanschaulichen und gesellschaftlichen Sichtweisen um das Sterben und den Tod geprägt sind [4, 5].

1.3.2 Passive Sterbehilfe

Die in der Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin [7] erwähnte Möglichkeit der passiven Sterbehilfe entspricht wiederum einem breiten Konsens der deutschen Medizin und definiert sich als »Verzicht auf lebensverlängernde Behandlungsmaßnahmen, insbesondere auf die Wiederherstellung und Aufrechterhaltung vitaler Funktionen durch intensivmedizinische Verfahren, bei progredienten Erkrankungen mit infauster Prognose«.

1.3.3 Indirekte Sterbehilfe

In einer dritten Kategorie wird die indirekte Sterbehilfe definiert als »palliative Behandlung eines Schwerstkranken, insbesondere potente Schmerztherapie, unter Inkaufnahme einer möglichen Lebensverkürzung als unbeabsichtigte Nebenwirkung«.

In der intensivmedizinischen Versorgungsrealität bildet sich dieser Konsens v.a. in der Entscheidung ab, typisch intensivmedizinische, dem Erhalt der Vitalfunktionen gewidmete Maßnahmen, wie etwa die maschinelle Beatmung, die hoch dosierte Gabe von Katecholaminen zur Unterstützung des Kreislaufs, die Nierener-

satztherapie oder andere Organersatzverfahren im gegebenen Fall nicht anzuwenden («withholding») oder aber, wenn sich ein derartiges Zustandsbild unter laufenden, maximalen therapeutischen Bemühungen entwickelt, nicht fortzuführen («withdrawal»).

Aus verschiedenen internationalen Untersuchungen wissen wir, dass auch in dieser an sich weitverbreitet geübten Praxis kulturell, religiös und weltanschaulich bedingte Unterschiede bestehen. Unabhängig von der konkreten Form der geübten Praxis stellen aber dennoch die subjektive ärztliche Einschätzung, das Alter und der mutmaßlichen Wille des Patienten die wesentlichen Entscheidungsgrundlagen dar [2, 3].

1.3.4 Bedeutung des höheren Lebensalters

In diesem Kontext ist die demographische Entwicklung unserer Gesellschaft einmal mehr von Bedeutung, da immer mehr ältere Menschen mit immer komplexeren Krankheitsprozessen intensivmedizinisch behandelt werden. So werden heute ca. 50 % aller Intensivbetten von Patienten über 65 Lebensjahren belegt, wobei die Tendenz zu noch höheren Altersstufen steigend ist.

Wichtig in dieser Diskussion ist, dass nicht das Alter per se ein Problem für die Intensivmedizin darstellt, sondern die Tatsache, dass in höherem Alter einfach die Wahrscheinlichkeit zu erkranken steigt. In der Tat finden sich in klinischen Untersuchungen Schätzungen, dass Intensivpatienten jenseits des 65. Lebensjahrs in der Regel an mehr als 5 wesentlichen Begleiterkrankungen zusätzlich zu ihrem akuten Problem leiden. Diese Komorbidität zusammen mit der reduzierten Reserve und Regenerationsfähigkeit der verschiedenen Organfunktionen im Alter bedingt eine höhere Wahrscheinlichkeit, mit der Intensivmedizin nicht kurativ eingreifen zu können, wie es ihrer eigentlichen Intention entspricht.

➤ **Somit sind die sich ergebenden Probleme der Technisierung der Intensivmedizin und ihres medizinisch und ethisch vertretbaren Einsatzes beim betagten Patienten nicht prinzipiell anders als bei jüngeren Patienten, sondern einfach nur häufiger [8].**

1.3.5 Der Wille des Patienten

Aus dem bisher Gesagten wird klar, dass dem geäußerten oder mutmaßlichen Willen des Patienten die alles entscheidende Bedeutung zukommt, ausgehend von einer Medizinethik, die dem freien Willen und dem Recht auf Selbstbestimmung die höchste und damit übergeordnete Priorität einräumt. In der Intensivmedizin findet allerdings gerade dieser Aspekt häufig seine ganz praktischen Grenzen darin, dass der aktuelle Wille weder geäußert noch eruiert werden kann. Der Patient ist auf dem Boden seiner kritischen Erkrankung häufig nicht äußerungs- oder einwilligungsfähig. Ebenso häufig liegt auch keine Äußerung eines mutmaßlichen Willens aus der Phase vor Beginn der Intensivtherapie vor, oder aber der Zeitpunkt der Äußerung liegt so weit zurück, dass berechtigte Zweifel an der Aktualität bestehen.

Um die verschiedenen prinzipiellen Möglichkeiten zur Erfassung des mutmaßlichen Patientenwillens bei Einwilligungsunfähigkeit darzustellen, sollen auch hier einige Begriffe erläutert und definiert werden [9].

Patientenverfügung

Eine immer häufiger anzutreffende Art der Formulierung des Patientenwillens für medizinische Fragen stellt die Patientenverfügung dar (► Kap. 2). Sie ist eine schriftliche oder mündliche Willensäu-

ßerung eines einwilligungsfähigen Patienten zur zukünftigen Behandlung im Fall der Äußerungsunfähigkeit. Sie enthält Aussagen zu Art und Umfang medizinischer Behandlung mit der Option der vollständigen Ablehnung, aber auch dem möglichen Wunsch nach Fortführung der Behandlung oder nach Maximaltherapie.

Auch wenn die Patientenverfügung bindend ist (► unten), liegt das wesentliche Problem im Detaillierungsgrad der Formulierungen über ein konkretes Therapieausmaß für eine spezifische, zum Zeitpunkt des Verfassens in der Zukunft eintretende und damit nicht oder nur schwer konkretisierbare Situation. Die Tatsache, dass eine Patientenverfügung Anlass zu Diskussionen geben kann, entwertet sie jedoch nicht im Hinblick auf die Ernsthaftigkeit der verfassten Willensäußerung. Sie stellt schon deshalb eine gewisse Verbindlichkeit her, als sie belegt, dass sich die betroffene Person zu Zeiten von weitgehender Gesundheit und damit ohne Not mit der Thematik befasst und zumindest den Versuch unternommen hat, seine Vorstellungen und Wünsche für den Umgang mit seiner Person in einem kritischen Gesundheitszustand zu definieren.

Unsere Medizinethik respektiert den Willen eines Patienten als oberstes Primat ärztlichen Handelns, auch dann, wenn der Inhalt nicht notwendigerweise unseren eigenen medizinischen oder ethischen Vorstellungen entspricht. Die einzige und eindeutige Limitierung besteht dann, wenn der Wille des Patienten direkt mit dem Tötungsverbot in Konflikt steht, wenn also ein Patient eine aktive Handlung zur Beschleunigung des Sterbeprozesses für sich fixiert hat und wünscht. In diesem Fall kommt dem Tötungsverbot die höherrangige und damit entscheidende Bedeutung zu.

Bis vor Kurzem war der Status und die Verbindlichkeit von Patientenverfügungen in vielen Aspekten unklar und umstritten. Mit dem am 01.09.2009 in Kraft getretenen Dritten Gesetz zur Änderung des Betreuungsrechts wurde der rechtliche Rahmen der Patientenverfügung erstmals gesetzlich geregelt, sodass nun viele der strittigen Fragen verbindlicher geregelt sind [9]. Die wesentlichen Aussagen des neuen Gesetzes sind in der ► Übersicht zusammengefasst.

Rechtlicher Rahmen der Patientenverfügung (Drittes Gesetz zur Änderung des Betreuungsrecht)

- Die Patientenverfügung gilt unabhängig von Art und Stadium der Erkrankung, bis sie vom Patienten widerrufen wird. Ein Widerruf ist jederzeit formlos möglich.
- Liegt keine (eindeutige) Patientenverfügung vor, kommt es auf den mutmaßlichen Willen des Patienten an. Dieser ist aufgrund konkreter Anhaltspunkte zu eruieren. Hierzu zählen insbesondere frühere mündliche oder schriftliche Äußerungen, ethische oder religiöse Überzeugungen und sonstige persönliche Wertvorstellungen des Patienten.
- Ob eine ärztlich indizierte Maßnahme dem verfügten oder mutmaßlichen Willen des nicht mehr einwilligungsfähigen Patienten entspricht, entscheidet dessen Betreuer bzw. Bevollmächtigter im Gespräch mit dem behandelnden Arzt. Bei diesem Gespräch soll nahen Angehörigen und sonstigen Vertrauten des Patienten Gelegenheit zur Äußerung gegeben werden. Eine Genehmigung des Betreuungsgerichts ist nur im Konfliktfall erforderlich, wenn zwischen Betreuer/Bevollmächtigtem und Arzt kein Einvernehmen über den Willen des Patienten erzielt werden kann.

Betreuungsverfügung

Das nächste in diesem Zusammenhang wichtige Instrument ist die Betreuungsverfügung, mit der ein Patient den namentlichen Vorschlag zur Bestellung eines Betreuers im gegebenen Fall macht. Dieser Betreuer wird vom Vormundschaftsgericht bestätigt, sofern kein Anhalt besteht, dass sich der Betreuer dem Wohl und Willen des Patienten nicht entsprechend verhalten würde, oder aber der Betreuer nicht in der Lage ist, die Betreuung bestimmungsgemäß auszuüben. Inhaltlich ist auch dieser Betreuer an den mutmaßlichen, beispielsweise in einer Verfügung geäußerten Willen des Patienten gebunden.

Vorsorgevollmacht

Das dritte Instrument, den mutmaßlichen Willen für eine eigene Einwilligungsunfähigkeit zu benennen, ist die Vorsorgevollmacht. Im Gegensatz zum Betreuer ist der Vorsorgebevollmächtigte eine vom Patienten selbst gewählte und eingesetzte Person.

Die Vorsorgevollmacht ist der Betreuerbestellung vorrangig. Wenn also die zu regelnden Angelegenheiten ebenso gut durch den Bevollmächtigten geregelt werden können, so muss nach dem Grundsatz der Subsidiarität der Betreuung kein eigener Betreuer durch das Betreuungsgericht bestellt werden. Eine Ausnahme hiervon bildet lediglich die Bestellung eines Kontrollbetreuers für den Fall, dass dem Gericht die Kontrolle des Bevollmächtigten notwendig erscheint.

Die Vorsorgevollmacht ist seit 1999 erstmals ausdrücklich auf den Bereich der Gesundheitsfürsorge ausgedehnt und der Bevollmächtigte im Hinblick auf seine Rechte und Pflichten dem Betreuer gleichgestellt. Sie muss schriftlich erteilt sein, bedarf jedoch keiner notariellen Beglaubigung.

Mit einer Vorsorgevollmacht wird eine Vertrauensperson ermächtigt, Entscheidungen über ärztliche Eingriffe oder andere persönliche Angelegenheiten zu treffen. Erst wenn zwischen Betreuer/Bevollmächtigtem und Arzt kein Einvernehmen über den Willen des Patienten erzielt werden kann, muss das Betreuungsgericht angerufen werden.

Entscheidung des Betreuungsgerichts

Eine Genehmigung des Betreuungsgerichts ist nur im Konfliktfall erforderlich, wenn zwischen Betreuer/Bevollmächtigtem und Arzt kein Einvernehmen über den Willen des Patienten erzielt werden kann. Deshalb sollten im ärztlichen Gespräch alle Anstrengungen unternommen werden, den mutmaßlichen Willen mit Betreuern oder Bevollmächtigten, der Familie und/oder den nächsten Angehörigen eines einwilligungsunfähigen Patienten zu erfragen und zu erörtern. Zu berücksichtigen sind insbesondere frühere schriftliche oder mündliche Äußerungen, ethische, religiöse Überzeugungen oder sonstige persönliche Wertvorstellungen des Betreuten. Die konkrete intensivmedizinische Situation ist allerdings häufig gekennzeichnet durch die Unwägbarkeiten bei der Abschätzung des möglichen Erfolgs medizinischer Bemühungen sowie bei der Unvermitteltheit, mit der eine kritische Erkrankung auftreten kann, die ihrerseits wiederum rasches Handeln erfordert.

Dieses Dilemma wird sich kaum gänzlich auflösen lassen, ist es doch für akute und auch zukünftige Patienten unmöglich, alle Kombinationen einer solchen Situation im Vorhinein durchzuspielen und eindeutig zu entscheiden. Insofern wird bereits die Beschäftigung mit dem Thema sowohl in der Medizin, aber auch der Gesellschaft, zu einer Haltung führen, die es uns mehr und mehr erlaubt, auch über die letzten Entscheidungen des Lebens im Vorfeld Gespräche zu führen, die die Basis für eine patientenorientierte Entscheidung liefern können.

In einer Untersuchung an der Göttinger Universität zeigte sich, dass hier ein bislang unausgeschöpftes Potenzial liegt, da ca. 80 % der befragten Patienten an den unterschiedlichen oben genannten Möglichkeiten der Äußerung des Patientenwillens für die gegebene Situation interessiert sind, bis zum Zeitpunkt der Befragung aber nur 11 % ein solches Instrument für sich genutzt hatten. Wiederum 80 % der befragten Patienten wäre aber interessiert, im Rahmen der ärztlichen Aufklärung über die bestehenden Möglichkeiten informiert zu werden [10]. Ob sich diese Situation vor dem Hintergrund der neuen Gesetzeslage ändert, bleibt abzuwarten.

1.4 Intensivmedizin als sorgende und menschliche Akutmedizin

Die Einschätzung der Möglichkeiten und Grenzen der modernen Intensivmedizin werden letztlich immer von individuellen und sehr unterschiedlichen Einflüssen zu Fragen am Ende des Lebens gekennzeichnet sein. Intensivmedizin darf aber weder dem technologischen Primat zum Opfer fallen noch sich der Patientenorientiertheit durch rigiden Aktivismus verschließen.

Immer mehr Menschen werden in immer höherem Alter mit immer mehr Diagnosen und einer immer weiter reichenden Komorbidität intensivmedizinisch behandelt. In den momentanen Strukturen der Gesundheitssysteme werden damit Intensivstationen auch immer mehr zu den Orten im Krankenhaus, an denen Patienten sowohl nach kurzen und dramatischen, aber eben auch langen und teilweise qualvollen Verläufen sterben.

Die Antworten der Intensivmedizin werden bestimmt von den Grundprinzipien eines von der Humanität geprägten Handelns und nicht von einem ökonomischen oder technologischen Imperativ. In diesem Sinne bieten sich der Intensivmedizin große, wenn auch nicht einfache Möglichkeiten, sich vom Image der »Gerätemedizin« hin zu einer sorgenden und menschlichen »Akutmedizin« zu entwickeln.

➤ **Moderne Intensivmedizin muss akzeptieren und lernen, dass neben der akut medizinischen Diagnostik und Therapie zur Aufrechterhaltung und Unterstützung der vitalen Körperfunktionen mit allen Möglichkeiten der modernen Technologie auch die menschliche Begleitung am Ende des Lebens zu ihren wichtigen und wesentlichen Aufgaben zählt.**

1.4.1 Unnötige Verlängerung des Sterbeprozesses

Wir wissen aus der Ethicus-Studie [4], die 1999 und 2000 auf 37 Intensivstationen in 17 europäischen Ländern durchgeführt wurde, dass 99 % der Patienten, bei denen eine Therapie aktiv beendet oder entzogen wurde, sterben; demgegenüber verließen 11 % der Patienten, denen eine Therapie vorenthalten wurde, lebend die Klinik. Der Rückschluss, dass das passivere Vorgehen des Vorenthaltens damit eine geringere Rate von Fehlentscheidungen in sich trüge, berücksichtigt einseitig das Überleben dieser Patienten als Vorteil, wohingegen ein möglicherweise unnötig verlängerter Sterbeprozess bei den übrigen 89 % der Patienten billigend in Kauf genommen wird.

Gleichzeitig fehlt jede Angabe zur individuellen Lebensqualität nach Entlassung aus dem Krankenhaus und zur Überlebenszeit. Es besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass zumindest ein Teil dieser Patienten in einem Zustand überlebt, den er nicht mit seinem Lebensbild in Einklang bringen kann. Hier öffnet sich ein Feld, dem

die Medizin im Allgemeinen, aber insbesondere die Intensivmedizin bislang wohl eher zu wenig Rechnung getragen hat.

Der Terminus Outcome steht in der Intensivmedizin meist für Überlebenszeiten oder die Dauer der Wirksamkeit einer spezifischen therapeutischen Intervention. Das »gute« Outcome einer Intensivstation bemisst sich u. a. an ihrer Letalität. Überleben in einem ganzheitlichen Sinne erfasst aber neben dem physischen Aspekt die psychosoziale Dimension. Diesem Gedanken muss verantwortungsbewusste Intensivmedizin zukünftig verstärkt Rechnung tragen [11–14].

1.4.2 Kompetenzerwerb in der Patienten- und Angehörigenbetreuung

Das Picker Institute, 1986 in Boston gegründet und seit 2000 in Europa, in England mit Zweigstellen, in Deutschland und der Schweiz etabliert, widmet sich weltweit den Entitäten Krankheit und Therapie aus der Sicht des Patienten und der Angehörigen:

» Picker works with patients, professionals and policy makers to promote understanding of the patient's perspective at all levels of healthcare policy and practice. We undertake a unique combination of research, development and policy activities which together work to make patients' views count. «

Picker begleitete im Rahmen von Cobatrice [15], einer von der EU geförderten Initiative der europäischen Gesellschaft für Intensivmedizin zur Beschreibung und Erfassung europaweit akzeptierter intensivmedizinischer Kompetenzen das Programm im Hinblick auf zu fordernde Kompetenzen im Bereich der Patienten- und Angehörigenbetreuung und nicht zuletzt im Bereich der »end of life care«. Gleichzeitig erfasste die Organisation den derzeitigen Standard der Patienten- und Angehörigenbetreuung in 10 der an Cobatrice beteiligten Länder. Es kann sicher davon ausgegangen werden, dass das Anforderungsprofil eines zukünftigen europäischen Intensivmediziners neben dem medizinischen Wissen und den erforderlichen manuellen Fähigkeiten nachhaltige Kompetenz auf dem Gebiet der Patienten- und Angehörigenbetreuung und ganz besonders auf dem Gebiet der Betreuung am Lebensende beinhalten wird.

Diese Kompetenz zu schaffen wird Aufgabe der ärztlichen Aus- und Weiterbildung sein, die nicht länger auf diesen Aspekt der ethisch-medizinischen Wissens- und Kompetenzvermittlung verzichten darf.

Die eine Seite der Intensivtherapie besteht aus der schnellstmöglichen Diagnosestellung mittels aller verfügbaren Technik, der Wertung der wissenschaftlichen Evidenz einer Therapie und dem resultierenden Einsatz aller sinnvollen, auch hochtechnischen, therapeutischen Optionen. Die zweite Seite aber muss die sorgende Begleitung des Patienten und seiner Angehörigen sein, die den Übergang von der kritischen zur terminalen Erkrankung markiert und sich damit von der bis hierhin möglichen Anonymität zur unausweichlichen Individualität einer endenden Lebensgeschichte wandelt.

Dieser Übergang ist oft fließend und muss zumindest die Möglichkeit des Scheiterns intensivmedizinischer Therapie von Anfang an einbeziehen. Gerade das Einbeziehen dieser Möglichkeit gibt dem Betroffenen die Gewissheit, dass auch im Falle des Scheiterns eines Therapieversuchs im besten Sinne Fürsorge für ihn getragen wird und er sich in einem Umfeld befindet, das bereit ist – nachdem alle für diesen individuellen Menschen sinnvollen Maßnahmen ausgeschöpft sind –, das individuelle Lebensende als einen natürlichen Prozess zu akzeptieren. Hierdurch kann die Intensivmedizin

Vertrauen schaffen und die mögliche Angst der uns anvertrauten Patienten vor der gefühlskalten Gerätemedizin abbauen.

» Die Einsicht in das Mögliche und Unmögliche ist es, was den Helden vom Abenteurer unterscheidet. «

Literatur

- Schipperges H (2010) Homo sapiens. Piper, München
- Cook D, Rocker G, Marshall J, Sjøkvist P, Dodek P, Griffith L, Freitag A, Varon J, Bradley C, Levy M, Finfer S, Hamielec C, McMullin J, Weaver B, Walter S, Guyatt G (2003) Withdrawal of mechanical ventilation in anticipation of death in the intensive care unit. *N Engl J Med* 349: 1123–1132
- Esteban A, Gordo F, Solsona JF, Alia I, Caballero J, Bouza C, Cala-Zamora J, Cook DJ, Sanchez JM, Abizanda R, Miro G, Fernandez Del Cabo MJ, de ME, Santos JA, Balerdi B (2001) Withdrawing and withholding life support in the intensive care unit: a Spanish prospective multi-centre observational study. *Intensive Care Medicine* 27: 1744–1749
- Sprung CL, Cohen SL, Sjøkvist P, Baras M, Bulow HH, Hovilehto S, Ledoux D, Lippert A, Maia P, Phelan D, Schobersberger W, Wennberg E, Woodcock T (2003) End-of-life practices in European intensive care units: the Ethicus Study. *JAMA* 290: 790–797
- Sprung CL, Carmel S, Sjøkvist P, Baras M, Cohen SL, Maia P, Beishuizen A, Nalos D, Novak I, Svantesson M, Benbenishty J, Henderson B (2007) Attitudes of European physicians, nurses, patients, and families regarding end-of-life decisions: the ETHICATT study. *Intensive Care Medicine* 33: 104–110
- Bundesärztekammer (2004) Grundsätze der Bundesärztekammer zur ärztlichen Sterbebegleitung. *Dtsch Arztebl* 101: 1298–1299
- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (1999) Leitlinie zu Grenzen der intensivmedizinischen Behandlungspflicht. *Anästh Intensivmed* 40: 94–96
- Pronovost P, Angus DC (2001) Economics of end-of-life care in the intensive care unit. *Crit Care Med* 29: N46–N51
- Simon A (2010) Patientenverfügung in der Intensiv- und Notfallmedizin. *Intensivmedizin und Notfallmedizin* 47: 43–48
- Fangerau H, Burchardi H, Simon A (2010) Der Wille des Patienten: Das Dilemma der ungenutzten Möglichkeiten. *Intensivmedizin und Notfallmedizin* 40: 99–105
- Herridge MS, Cheung AM, Tansey CM, Matte-Martyn A, az-Granados N, Al-Saidi F, Cooper AB, Guest CB, Mazer CD, Mehta S, Stewart TE, Barr A, Cook D, Slutsky AS (2003) One-year outcomes in survivors of the acute respiratory distress syndrome. *N Engl J Med* 348: 683–693
- Hopkins RO, Brett S (2005) Chronic neurocognitive effects of critical illness. *Curr Opin Crit Care* 11: 369–375
- Hopkins RO, Herridge MS (2006) Quality of life, emotional abnormalities, and cognitive dysfunction in survivors of acute lung injury/acute respiratory distress syndrome. *Clin Chest Med* 27: 679–689
- Hopkins RO, Gale SD, Weaver LK (2006) Brain atrophy and cognitive impairment in survivors of Acute Respiratory Distress Syndrome. *Brain Inj* 20: 263–271
- Bion JF, Barrett H (2006) Development of core competencies for an international training programme in intensive care medicine. *Intensive Care Medicine* 32: 1371–1383

Rechtliche Probleme

R.-W. Bock

- 2.1 Einleitung – 10**
- 2.2 Forensisches Risiko – 10**
 - 2.2.1 Aktuelle Situation – 10
 - 2.2.2 Verrechtlichung der Medizin – 10
 - 2.2.3 Fortschritt der Medizin – 10
- 2.3 Rechtliche Problemstellungen – 11**
 - 2.3.1 Rechtsgrundlagen – 11
 - 2.3.2 Fehlerquellen – 11
 - 2.3.3 Behandlungsfehler und Verletzung der Sorgfaltspflicht – 11
 - 2.3.4 Organisation der Behandlung – 13
 - 2.3.5 Aufklärung des Patienten – 13
 - 2.3.6 Dokumentation – 15
 - 2.3.7 Grenzen ärztlicher Behandlungspflicht – 15
- Literatur – 16**

2.1 Einleitung

Ärztliche Berufsausübung ist schon im Allgemeinen durch Risikoaffinität in der Relation von Behandlungsausübung und Behandlungserfolg im Hinblick auf Komplikationen, Nebenfolgen oder gar einen Misserfolg aller Bemühungen charakterisiert. Dies gilt insbesondere auch für die Intensivmedizin, welche Ärzte und Pflegekräfte besonderen Herausforderungen unterwirft. Diese Behandlungsrisikoaffinität korreliert mit einem forensischen Risiko, welches sich gerade während der letzten Jahrzehnte manifestiert und zunehmend entwickelt hat. Daher gilt es auch, die forensischen Risiken zu minimieren, wozu v. a. ein adäquates Risk Management beitragen kann. Dazu gehört, die rechtlichen Anforderungen, welche an die Berufsausübung des Arztes gestellt sind, zu kennen und die Behandlungsführung demgemäß auszurichten. Unter juristischen Aspekten sind im Kern 3 Problembereiche betroffen:

- die einzuhaltende Sorgfalt bei der Behandlung des Patienten,
- die Erlangung von Rechtfertigung für die Vornahme von Behandlungsmaßnahmen (Einwilligung des Patienten aufgrund adäquater Aufklärung/mutmaßliche Einwilligung),
- die Schaffung organisatorischer Gegebenheiten im Sinne adäquater Struktur- und Prozessqualität, um im Ergebnis sorgfaltspflichtgerechte Behandlung vollziehen zu können [1].

2.2 Forensisches Risiko

2.2.1 Aktuelle Situation

Forensische Risiken im Zusammenhang mit der Berufsausübung können sich für die Ärzteschaft in verschiedenen Rechtsbereichen realisieren. Neben einer stetig wachsenden Zahl von Verfahren vor Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen darf v. a. nicht vernachlässigt werden, dass in Deutschland nach Schätzungen bei pro Jahr etwa 40.000 Behandlungsfehlervorfällen jährlich ca. 10.000–12.000 neue Zivilverfahren anhängig gemacht und rund 3.000–3.500 neue staatsanwaltliche Ermittlungsverfahren eingeleitet werden [2]. Schon seit Jahren sprechen Sachverständige von einem »lawinenartigen Anstieg« der Aufträge für sog. Kunstfehlergutachten [3].

Diese Situation mit »amerikanischen Verhältnissen« beschreiben zu wollen, wäre gewiss übertrieben. Zudem haben sich die Gegebenheiten in den USA zwischenzeitlich verändert (Begrenzung von Schmerzensgeldsummen, Etablierung konsequenter Risk Managements). Das gilt umso mehr, wenn das verfügbare bzw. nachvollziehbare statistische Material in Relation zur Vielzahl tagtäglicher Behandlungsabläufe und konkreter Behandlungsmaßnahmen gesetzt wird. Doch liegt es auf der Hand, dass die Sorge, aus Behandlungsmaßnahmen könnten forensische Auseinandersetzungen resultieren, real gerechtfertigt ist.

Demgemäß muss konstatiert werden, dass in der Ärzteschaft im Zusammenhang mit medikolegalen Fragestellungen eine erhebliche Verunsicherung entstanden ist. So ist auch zu veranschlagen, welche Belastung es für einen Arzt darstellt, mit dem Vorwurf eines Kunstfehlers konfrontiert zu sein. Das gilt erst recht, wenn die forensische Auseinandersetzung zur Verurteilung des Betroffenen führt.

Zivilrechtlich sind der Patientenseite zwischenzeitlich erhebliche Schadensersatzleistungen zuzusprechen und scheint die deutsche Rechtsprechung ihre frühere grundsätzlich restriktive Haltung bei der Zuerkennung »hoher Schmerzensgeldsummen« aufgegeben zu haben. Umso mehr ist es geboten, Haftpflichtversicherungsverträge routinemäßig auf auch prospektiv ausreichende Deckungssummen zu überprüfen bzw. fachkundig überprüfen zu lassen.

Die Abwicklung von Zivil- und Strafverfahren stellt sich vielfach mühsam und zeitaufwändig dar. Hinzu kommt, dass sog. Kunstfehlerprozesse oftmals erhebliche Medienwirksamkeit entfalten. Jenseits dessen dürfen evtl. berufsordnungsrechtliche, approbationsrechtliche und vertragsarztrechtliche Konsequenzen nicht vernachlässigt werden.

2.2.2 Verrechtlichung der Medizin

Es ist ein Phänomen zu konstatieren, das durch das Schlagwort von der »Verrechtlichung der Medizin« charakterisiert wird [4]. Juristische Vorgaben – Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und insbesondere auch Maßgaben der Rechtsprechung – führten zur unmittelbar wahrnehmbaren und wahrgenommenen Verquickung von Medizin und Jurisprudenz.

In Reaktion darauf hat sich in vielen Zusammenhängen eine »defensive Medizin« etabliert, was Laufs bereits 1986 erkannte und vorausschauend beschrieben hat: »Die Verrechtlichung seiner Kunst lässt den Arzt neben den Risiken, die der Patient mitbringt und die diesem bei der Diagnose oder Therapie drohen, auch die eigenen forensischen Gefahren bedenken und als indizierende wie kontraindizierende Faktoren ins Kalkül ziehen. Aus der verrechtlichten droht eine defensive Medizin zu werden, die aus Scheu vor der Klage zu viel untersucht oder zu wenig an Eingriffen wagt [5] bzw. Eingriffe auch vorzeitig ausführt. Einerseits ist nachvollziehbar, dass so versucht wird, forensische Risiken zu umgehen bzw. zu minimieren. Doch muss ein solches Behandlungsverhalten kritisch hinterfragt werden, wobei letztlich auch Kostenaspekte nicht vernachlässigt werden sollten. Denn die Anwendung defensiver Medizin mit einem an sich unnötigen Mehr an Behandlungsmaßnahmen führt notwendigerweise zu vermeidbaren Kostensteigerungen.

Unter Rechtsaspekten erfordert jede Behandlungssituation ein auf den Einzelfall abgestimmtes Behandlungsverhalten, wobei Maßgabe der einzuhaltende medizinische Standard ist.

2.2.3 Fortschritt der Medizin

Neben den operativen Fächern gehört die **Anästhesie** zu den haftungsträchtigen Fachgebieten. Das mag einerseits naheliegen, da vielfach schnellste Entschlüsse gefasst werden müssen, Erfolg und Misserfolg meist unmittelbar und für jedermann sichtbar in Erscheinung treten und ein menschliches Versagen, ein Irrtum, nur ein Zögern schwerwiegende, oft irreparable Konsequenzen haben können [6], und überrascht andererseits prima vista, wenn die heutigen anästhesiologischen Behandlungsmöglichkeiten berücksichtigt werden.

Jedoch darf in diesem Zusammenhang zweierlei nicht vernachlässigt werden: Zum einen implizieren Fortschritte in der Medizin die Reduzierung oder gar Eliminierung »alter Risiken« und evozieren notwendigerweise »neue Risiken«. Das fordert die Behandlungskunst des Arztes in anderen oder neuen Zusammenhängen heraus, wobei sich andere oder neue diagnostische sowie therapeutische Grenzen zeigen. Zum anderen ruft der »Fortschritt der Medizin« immer neue und weitere Erwartungen bezüglich der Möglichkeiten der Medizin hervor, was vielfach sogar zu einem Anspruchsdenken auf Patientenseite führt und die Schicksalhaftigkeit von Krankheitsverläufen oftmals vergessen lässt.

Mangelnder Erfolg von Behandlungsmaßnahmen erscheint vor diesem Hintergrund dann nicht als objektiv unvermeidbare Begrenzung medizinischer Möglichkeiten, sondern als »Versagen« der Ärzte. Damit ist ein *circulus vitiosus* in Gang gesetzt, der ne-

ben zahlreichen anderen Faktoren die relativ hohe und nach wie vor steigende Zahl forensischer Auseinandersetzungen im Kern erklären mag.

2.3 Rechtliche Problemstellungen

2.3.1 Rechtsgrundlagen

Vor dem Hintergrund tradierter Rechtsprechung resultieren wesentliche rechtliche Anforderungen an den Arzt im Zusammenhang mit seiner Berufsausübung aus dem Strafgesetzbuch. Berührt sind die Tatbestände der **fahrlässigen Körperverletzung** (§ 229 StGB) und der **fahrlässigen Tötung** (§ 222 StGB). Demnach unterliegt es strafrechtlicher Sanktion, wenn (kurz gesagt) ein fehlerhaftes Verhalten im Zusammenhang mit der Behandlung eines Patienten kausal zu dessen Gesundheitsschädigung oder Tod führt. Gleiches vermag im Grundsatz zivilrechtliche Haftung aus (Behandlungs-) Vertrag und aus Delikt (§§ 823 ff. BGB) auszulösen.

Stets dürfen – mit der eventuellen Folge berufsgerichtlicher Sanktion – die Regeln zur ärztlichen Berufsausübung im Berufsordnungsrecht nicht vernachlässigt werden [7].

Im Zusammenhang mit zivilrechtlicher Haftung und strafrechtlicher Verantwortlichkeit des Anästhesisten sind grundlegend also **2 Rechtsmaterien** zu unterscheiden:

— Zivilrecht:

In Zivilverfahren geht es um die Wiedergutmachung etwa entstandenen Schadens bzw. den Ausgleich für »erlittene Schmerzen« und beeinträchtigte Lebensqualität durch Geldzahlung. Insofern greift in aller Regel der Haftpflichtversicherungsschutz ein.

— Strafrecht:

Im Gegensatz dazu trifft den Verurteilten bei Durchführung eines Strafverfahrens die Strafsanktion höchstpersönlich. Dagegen gibt es keinen Versicherungsschutz. Weiterhin sind nach strafrechtlicher Verurteilung oftmals auch berufsordnungs-, approbations- und arbeitsrechtliche Konsequenzen zu erwarten. Jedenfalls dürfen die regelmäßig immensen physischen und psychischen Belastungen, die mit der bloßen Anhängigkeit und Durchführung eines Strafverfahrens verbunden sind, nicht vernachlässigt werden.

2.3.2 Fehlerquellen

Die einleitend dargestellten forensischen Risiken können sich wesentlich in 3 Sachverhaltszusammenhängen realisieren, nämlich hinsichtlich **Behandlungsfehlern** und **Organisationsmängeln**, welche sich im Kern als Verstoß gegen die einzuhaltende Sorgfalt darstellen, sowie bezüglich **Aufklärungspflichtverletzungen**, die im Ergebnis – mangels darauf beruhend wirksamer Einwilligung des Patienten – als verbotene Eigenmacht bei der Behandlungsdurchführung zu charakterisieren sind. Vielfach resultieren konkrete Behandlungsfehler und auch Aufklärungspflichtverletzungen gerade aus zugrundeliegenden Organisationsmängeln. Solche können z. B. auch aus unzureichender Kooperation und Kommunikation verschiedener an der Behandlung des Patienten beteiligter Ärzte des gleichen oder eines anderen Fachgebietes resultieren.

Schließlich dürfen **Dokumentationsmängel** nicht außer Acht bleiben. Sie bilden zwar keine eigene »Anspruchsgrundlage« für Schadensersatz- sowie Schmerzensgeldansprüche [8] und stellen erst recht keinen »Strafgrund« dar.

- **Nach Maßgabe der höchstrichterlichen Rechtsprechung kann lückenhafte oder gar fehlende Dokumentation in Zivilprozessen jedoch zur Beweiserleichterung zugunsten des Patienten – bis hin zur Beweislastumkehr zu Lasten des Arztes – führen [9].**

Es darf nicht verkannt werden, dass hinsichtlich der rechtlichen Anforderungen im Zusammenhang mit intensivmedizinischen Behandlungsmaßnahmen nichts anderes gilt als bezüglich sonstiger ärztlicher Berufsausübung, insbesondere anästhesiologischer Behandlungstätigkeit. Es gelten die allgemeinen arzt haftungs- und arztstrafrechtlichen Grundsätze, sodass auf diese im Folgenden näher eingegangen werden soll.

2.3.3 Behandlungsfehler und Verletzung der Sorgfaltspflicht

Grundlegend gilt, dass »gerade wegen der Eigengesetzlichkeit und weitgehenden Undurchschaubarkeit des lebenden Organismus... ein Fehlschlag oder Zwischenfall (anlässlich Behandlungsmaßnahmen) nicht allgemein ein Fehlverhalten oder Verschulden des Arztes indizieren (kann)«, wie in der höchstrichterlichen Rechtsprechung anerkannt ist [10].

Verletzung der objektiven Sorgfaltspflicht

Grundvoraussetzung sowohl zivilrechtlicher Haftung als auch strafrechtlicher Verantwortlichkeit des Arztes ist daher eine **Verletzung der objektiven Sorgfaltspflicht**.

Darunter versteht man konkret einen Verstoß gegen denjenigen Behandlungsstandard, den – aus Ex-ante-Sicht – ein besonnener und gewissenhafter Arzt dem Patienten in der konkret zu beurteilenden intensivmedizinischen Situation geboten hätte. Dieser »Standard« ist abstrakt und generell als der jeweilige Stand der medizinischen Wissenschaft, konkret als das zum Behandlungszeitpunkt in der ärztlichen Praxis bewährte, nach naturwissenschaftlicher Erkenntnis gesicherte, allgemein anerkannte und für notwendig erachtete Verhalten umschrieben [11].

Facharztstandard

- **Hierbei ist im Ergebnis »Facharztstandard« bzw. eine Behandlung mit »Facharztqualität« zu gewährleisten [12], d. h. dass der Arzt die konkret anzuwendende Behandlung »theoretisch wie praktisch so beherrscht, wie das von einem Facharzt (des betroffenen Fachgebiets) erwartet werden muss [13]« (materielle Facharztqualität).**

Die oben genannte Umschreibung impliziert, dass medizinischer Standard keine rein statische Größe darstellt, sondern eine dynamische Komponente enthält, welche von der Entwicklung und dem jeweiligen Fortschritt allgemein in der Medizin und insbesondere im Bereich der Anästhesie und Intensivmedizin abhängt, also neue Erkenntnisse und Erfahrungen in sich aufnimmt und dadurch den Standard ändert.

In diesem Zusammenhang darf nicht vernachlässigt werden, dass es ausschließlich der »medizinischen Wissenschaft« und dabei insbesondere den betroffenen Fachgebieten obliegt, zu diskutieren und evtl. auch zu bestimmen, welche Behandlungsweisen als lege artis zu erachten sind und damit die gebotene Sorgfaltspflicht erfüllen. Denn das, was als »Regel der ärztlichen Kunst« bzw. »Standard« zu bezeichnen ist, bleibt »grundsätzlich der medizininternen Auseinandersetzung überlassen, die rechtliche Intervention (hingegen)

der Bestimmung äußerster, ›eindeutiger‹ Grenzen ›(un-)vertretbarer‹ Methodenwahl vorbehalten« [14].

Übernahmeverschulden

Jenseits des zu beachtenden Standards im Hinblick auf konkrete Behandlungsmaßnahmen orientiert sich die objektiv einzuhalten-ende Sorgfalt auch an den infrastrukturellen, insbesondere diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten, die dem Intensivmediziner zur Verfügung stehen, sowie an der konkreten Situation, in der die Behandlung des Patienten erfolgt.

So unterliegt die Beherrschung einer Notfallsituation, etwa nach einem Unfallereignis, selbstverständlich anderen Regeln als die planbar zu gestaltende postoperative intensivmedizinische Nachsorge bei einem Patienten.

- **Andererseits vermag einen Arzt z. B. der Hinweis auf geringere fachliche Qualifikation bzw. nicht zur Verfügung stehende diagnostische Geräte nicht zu entlasten. In solchen Fällen muss der Patient rechtzeitig in eine kompetente Behandlung überwiesen bzw. in ein Krankenhaus mit der erforderlichen Ausstattung verlegt werden. Dies nicht zu erkennen wäre sorgfaltpflichtwidrig.**

Anders als im Zivilrecht, wo ausschließlich der oben ausgeführte objektive Sorgfaltsmaßstab gilt, ist im Strafrecht zusätzlich eine subjektive Betrachtung anzustellen. Ein strafrechtlicher Vorwurf kann nur dann erhoben werden, wenn der Arzt nach seinen persönlichen Fähigkeiten und individuellen Kenntnissen auch imstande war, die von ihm objektiv verlangte Sorgfalt aufzubringen. Daraus darf aber nicht gefolgert werden, dass bei nur unterdurchschnittlicher Qualifikation straflos bleibt, wer unter Außerachtlassung der gebotenen Sorgfalt den Tod oder die Körperverletzung eines Menschen verursacht.

- **Auch der Arzt, dem etwa mangels eigener persönlicher Fähigkeiten und Sachkunde ein Behandlungsfehler unterläuft, kann objektiv pflichtwidrig und subjektiv schuldhaft im Sinne einer Übernahmefahrlässigkeit handeln. Vor der Überschätzung der eigenen Fähigkeit und der zur Verfügung stehenden Möglichkeiten kann daher nur gewarnt werden.**

Grundsatz der Methodenfreiheit

Gibt es im Rahmen des zu beachtenden Standards mehrere medizinisch anerkannte Vorgehensweisen oder haben sich noch keine Standardbehandlungsverfahren nach Inhalt und Umfang durchgesetzt, gilt der **Grundsatz der Methodenfreiheit**, wonach die »Wahl der Behandlungsmethode primär Sache des Arztes« ist [15]. Dieser Grundsatz enthebt den Arzt einer strengen Bindung an bestimmte vorgegebene diagnostische wie therapeutische Methoden oder Verfahren, wobei Sorgfaltspflichten selbstverständlich zu beachten sind [16].

Dabei gehört es zur **Sorgfaltspflicht** des Arztes, unter mehreren medizinisch anerkannten Vorgehensweisen diejenige zu wählen, die das geringste Risiko für den Patienten mit sich bringt. Methodenfreiheit gilt nur hinsichtlich grundsätzlich gleich wirksamer Methoden, bei denen insgesamt von einem vergleichbaren Risikoniveau auszugehen ist. Sie ist abzulehnen bei deutlichem Risikogefälle. Hier gehört es zur Behandlungspflicht des Arztes, dem Patienten die risikoärmere Behandlung zu vermitteln [17].

Der Arzt verstößt somit gegen seine Sorgfaltspflichten, wenn er sich für die gefahrenträchtigere Behandlungsweise entscheidet, obwohl unter Abwägung aller Umstände, insbesondere der konkreten

Erfolgsaussichten, der spezifischen Risiken sowie der besonderen Vor- und Nachteile der jeweiligen Maßnahmen ein weniger riskantes Vorgehen das Behandlungsziel in gleicher Weise, wenn nicht besser, erfüllt hätte.

Rechtliche Bedeutung von Leitlinien

Hinsichtlich der richterlichen Beurteilung, ob der Arzt im konkreten Behandlungsfall die »berufsspezifischen Sorgfaltspflichten« eingehalten hat, stellt sich die Frage nach der Verbindlichkeit ärztlicher Leitlinien.

Bei der gerichtlichen Ermittlung, welcher Standard im konkreten Behandlungsfall als sorgfaltspflichtgerecht einzuhalten war, was regelmäßig auf der Grundlage der Begutachtung durch einen Sachverständigen erfolgt, können Leitlinien zu berücksichtigen sein. Diese könnten mithin also im Zusammenhang mit der Prüfung von Haftung und Strafbarkeit eines Arztes ein »Einfallstor« zum Rückgriff auf medizinische Beurteilungskategorien darstellen. In diesem Sinne würden Leitlinien dann zumindest mittelbar rechtlich verbindliche Relevanz für den Arzt erlangen.

Eine Haftung bzw. Strafbarkeit resultiert ggf. nach Maßgabe der Rechtsprechung jedoch nicht infolge »Nichteinhaltung der Leitlinie«, sondern aufgrund Nichteinhaltung des zu beachtenden Behandlungsstandards, welcher allerdings evtl. (u. a. auch) einer Leitlinie entnommen werden kann. Wie schon das OLG Naumburg in einer Entscheidung vom 19. Dezember 2001 formulierte, haben »ärztliche Leitlinien der Wissenschaftlichen Fachgesellschaften (AWMF)... unbeschadet ihrer wissenschaftlichen Fundierung derzeit lediglich Informationscharakter für die Ärzte selbst. Einer weitergehenden Bedeutung, etwa als verbindliche Handlungsanleitung für praktizierende Ärzte, steht zumindest derzeit die anhaltende Diskussion um ihre Legitimität als auch um ihre unterschiedliche Qualität und Aktualität entgegen. Forensisch betrachtet sind diese Leitlinien der AWMF wegen ihres abstrakten Regelungsgehalts grundsätzlich auch nicht geeignet, ein auf den individuellen Behandlungsfall gerichtetes Sachverständigengutachten zu ersetzen« [18].

Kurz gesagt gilt, dass Leitlinien keine »antizipierten Sachverständigengutachten« darstellen. Demgemäß hat der BGH in einer Entscheidung vom 28. März 2008 Folgendes formuliert [19]:

- » Leitlinien von ärztlichen Fachgremien oder Verbänden können (im Gegensatz zu den Richtlinien der Bundesausschüsse der Ärzte und Krankenkassen) nicht unbeschrieben mit dem zur Beurteilung eines Behandlungsfehlers gebotenen medizinischen Standard gleichgesetzt werden. Sie können kein Sachverständigengutachten ersetzen und nicht unbeschrieben als Maßstab für den Standard übernommen werden. «

In diesem Sinne enthalten die von der AWMF im Internet publizierten Leitlinien auch regelmäßig den Hinweis, diese seien für Ärzte »rechtlich nicht bindend« und hätten »daher weder haftungsbe gründende noch haftungsbefreiende Wirkung«.

- **Für den Arzt ist entscheidend, sein medizinisches Agieren nach Maßgabe des individuellen Behandlungsfalles zu bestimmen. Erfordert dies ein Abweichen von Leitlinien, bedarf es der nachvollziehbaren Begründung.**

2.3.4 Organisation der Behandlung

Dem zivilrechtlichen Arzthaftungsrecht ist inhärent die Kontrolle, »dass der Patient die von ihm zu beanspruchende medizinische Qualität auch erhalten hat« [20]. Ungeachtet der ratio legis gilt Entsprechendes zumindest im Effekt auch für die strafrechtliche Beurteilung konkreter ärztlicher Behandlungsmaßnahmen. Die Erreichung »zu beanspruchender medizinischer Qualität« muss selbstverständlich auch organisatorisch gewährleistet sein.

Organisationsverschulden

Resultiert aus organisatorischen Mängeln eine Schädigung des Patienten, so ist eine Haftung und Strafbarkeit aus einem **Organisationsverschulden** möglich.

Organisationsmängel lassen sich im Wesentlichen auf 4 Fehlerquellen zurückführen:

- Kommunikationsmängel,
- Koordinationsmängel,
- Qualifikationsmängel,
- Kompetenzabgrenzungsmängel.

Hier ist die Organisationsverantwortung von Krankenhaus- und Abteilungsleitungen gefordert. Wie bereits ausgeführt, hat der Patient Anspruch auf (im Effekt) permanente Behandlung mit (materieller) Facharztqualität. Dies ist schon stellenplan- und dienstplanmäßig zu gewährleisten. So bedarf der Einsatz von (v. a. jüngeren) **Ärzten in Weiterbildung** insbesondere im Nacht- und Wochenenddienst einer kritischen Planung. Kommt in einer konkreten Behandlungssituation nicht hinreichend qualifiziertes Personal zum Einsatz und resultiert daraus eine Schädigung des Patienten, stehen zum einen ein Übernahmeverschulden der tätigen Ärzte und zum anderen ein Organisationsverschulden des für die Diensterteilung zuständigen (leitenden) Arztes sowie des Krankenhauses in Rede.

Organisation der Intensivtherapie

Gerade Intensivtherapie ist durch »Teamarbeit« gekennzeichnet. Dies betrifft das Zusammenwirken aller Beteiligten unter Einschluss des Pflegepersonals in horizontaler (interdisziplinärer) und vertikaler (hierarchisch geprägter) Arbeitsteilung. Insofern gilt das **Prinzip der Einzel- und Eigenverantwortlichkeit** hinsichtlich aller zu eigenständiger Erledigung übertragenen bzw. übernommenen Aufgaben und Tätigkeiten.

Umso mehr ist es geboten, im Rahmen **vertikaler Arbeitsteilung** die generelle oder einzelfallbezogene Delegation von Aufgaben sorgfältig vorzunehmen sowie im Weiteren zu überwachen und im Rahmen **horizontaler Arbeitsteilung** auf klare **Kompetenzabsprachen** zu achten. Kompetenzüberschneidungen und Zuständigkeitsleerräume (Schnittstellenproblematik) müssen strikt unterbunden bleiben. In diesem Zusammenhang haben auch die einschlägigen Vereinbarungen der Berufsverbände ihre besondere Bedeutung [21].

- **Die Intensivtherapie erfordert mithin ein adäquates »Behandlungsmanagement«, welches auch organisatorisch abgestützt sein muss. Dazu gehört die Etablierung eines »Risk Managements«, im Sinne einer »juristischen Qualitätssicherung«, um nicht zuletzt forensische Risiken zu vermeiden [22].**

2.3.5 Aufklärung des Patienten

Rechtliches Erfordernis

Es ist »nicht der Willkür des einzelnen Arztes überlassen, das zu tun, was er für richtig hält« [23]. Letztliche »Legitimation« zur Durchführung von Behandlungsmaßnahmen erhält jeder ärztliche Eingriff erst durch das **»Einverständnis des aufgeklärten Kranken«** [24]. Dem liegt wesentlich zugrunde, dass – beruhend auf einer Entscheidung des Reichsgerichts aus dem Jahre 1894 [25] – jeder ärztliche Eingriff, selbst bei gegebener Indikation und Durchführung lege artis, den **Tatbestand der Körperverletzung** erfüllt und grundsätzlich auch als rechtswidrig zu erachten ist.

Zur Vermeidung der Rechtswidrigkeit des Eingriffs bedarf es eines Rechtfertigungsgrundes, der in diesem Fall durch die Einwilligung des Patienten in die Vornahme des Eingriffs gegeben ist. Dabei ist die Einwilligung des Patienten nur wirksam, wenn dieser die für seine Entscheidung bedeutsamen Umstände kennt, mithin weiß, »in was« er einwilligt.

- **Nur der hinreichend aufgeklärte Patient kann rechtswirksam in einen Eingriff einwilligen!**

Darüber hinaus ist das aus Art. 2 Abs. 1 in Verbindung mit Art. 1 Abs. 1 des Grundgesetzes resultierende allgemeine Persönlichkeitsrecht eines jeden, hier in der Ausgestaltung des »Selbstbestimmungsrechts des Patienten«, zu beachten, dessen Verwirklichung im Rahmen von Aufklärungsmaßnahmen zu gewährleisten ist.

Dem **Aufklärungsaspekt** kommt rechtspraktisch außerordentlich große Relevanz zu. Dies beruht darauf, dass sowohl eine zivilrechtliche Klage (auf Schadensersatz und Schmerzensgeld) als auch eine Strafanzeige auf eine unterlassene oder nur lückenhafte Aufklärung gestützt werden können. Vielfach wird auf Patientenseite auf eine angeblich mangelhafte Aufklärung rekurriert, weil der Nachweis eines Behandlungsfehlers schwierig ist oder scheitert.

- **Der Arzt trägt im Zivilprozess die Beweislast, dass der Patient adäquat aufgeklärt wurde.**

Aufklärung als Arztaufgabe

Die Aufklärung des Patienten ist ärztliche Aufgabe. Demgemäß verbietet sich eine Delegation von Aufklärungsmaßnahmen an nicht-ärztliches Personal.

Grundsätzlich wird nicht beanstandet, dass gerade in der Anästhesie der aufklärende und der die Narkose durchführende Arzt vielfach nicht identisch sind. Allerdings muss dabei gewährleistet sein, dass der Arzt, dem die Aufklärung des Patienten obliegt, dafür nach seinem theoretischen und praktischen Wissens- und Erfahrungsstand und unter Berücksichtigung konkreter Gegebenheiten beim Patienten (z. B. anatomische Besonderheiten bzw. sonstige Risikofaktoren) geeignet ist. Der aufklärende Arzt muss befähigt sein, eine adäquate Aufklärung des Patienten vornehmen zu können. Der den Eingriff ausführende Arzt muss sich vergewissern, dass eine adäquate Aufklärung des Patienten erfolgt ist [26].

Risikoaufklärung

Die sog. **Risikoaufklärung**, welche das Selbstbestimmungsrecht des Patienten gewährleisten und auch seine rechtswirksame Einwilligung in die Behandlungsmaßnahmen herbeiführen soll, bildet den Schwerpunkt forensischer Auseinandersetzungen (davon zu unterscheiden sind die sog. **Diagnoseaufklärung** sowie die sog. **therapeutische Aufklärung**). Umfang und Inhalt der Risikoaufklärung stellen die entscheidende und zugleich umstrittenste Frage dar. Dies wird unmittelbar nachvollziehbar, wenn man berücksichtigt, dass die Rechtsprechung einerseits keine Verpflichtung des Arztes kon-

statiert, »den Kranken auf alle nachteiligen Folgen aufmerksam zu machen, die möglicherweise mit einer Operation entstehen können [27]«, im Grundsatz vielmehr fordert, der Patient müsse lediglich »im Großen und Ganzen« informiert werden. Andererseits wird dann in einer Fülle von Einzelfallentscheidungen doch festgestellt, über ein ganz bestimmtes Risiko habe in der konkreten Situation gewiss aufgeklärt werden müssen. Damit liegt das volle Risiko, nicht genügend aufgeklärt zu haben, mit allen zivil- und strafrechtlichen Konsequenzen beim Arzt.

Allgemein stellen wesentliche Maßgaben zur Bestimmung von Inhalt und Umfang der Risikoauflklärung die mit dem Eingriff verbundene Gefahrenhäufigkeit, die Dringlichkeit des Eingriffs und auch die Persönlichkeit bzw. das Verhalten des Patienten dar. Dabei ist anzumerken, dass nach Maßgabe der Rechtsprechung des BGH zur ärztlichen Hinweispflicht bei dieser nicht entscheidend auf eine bestimmte statistische Komplikationsdichte und eine bestimmte Risikofrequenz abzustellen ist.

- Maßgeblich ist vielmehr, »ob das infrage stehende Risiko dem Eingriff spezifisch anhaftet und bei seiner Verwirklichung die Lebensführung des Patienten besonders belastet [28]«. Das heißt zum einen, dass der Patient »über schwerwiegende Risiken grundsätzlich auch dann aufzuklären (ist), wenn sie sich nur selten verwirklichen« [29]. Zum anderen muss allerdings auch über ein noch so seltenes Risiko aufgeklärt werden, wenn es eingriffsspezifisch, d. h. typischerweise mit der durchzuführenden ärztlichen Maßnahme verbunden ist (z. B. Infektionsrisiken in Zusammenhang mit einer Bluttransfusion).

Aufklärungszeitpunkt

- Die Aufklärung des Patienten muss zeitgerecht erfolgen. Dabei gilt, dass eine Aufklärung »zum richtigen Zeitpunkt« nur dann gegeben ist, »wenn der Patient noch Gelegenheit hat, zwischen der Aufklärung und dem Eingriff das Für und Wider der Operation abzuwägen«. Es muss unbedingt vermieden werden, dass der Patient »wegen der in der Klinik bereits getroffenen Operationsvorbereitungen unter einen unzumutbaren psychischen Druck gerät«, wobei die konkreten Umstände des Einzelfalles zu berücksichtigen bleiben [30].

Im Gegensatz zur operativen Risikoauflklärung genügt im Normalfall bei stationärer Behandlung eine anästhesiologische Aufklärung des Patienten am Vorabend des Eingriffs.

Sind schon präoperativ postoperativ erforderliche intensivmedizinische Behandlungsmaßnahmen absehbar, so muss der Patient auch hierüber aufgeklärt werden. Möglicherweise hat dieser Aspekt Einfluss auf seine Einwilligung zur Durchführung des (operativen) Eingriffs.

Ist eine ärztliche Behandlung vital indiziert und rasches Handeln zur Beseitigung einer lebensbedrohlichen Situation geboten, tendiert der Aufklärungsumfang gegen Null. In Notfällen, dies liegt auf der Hand, können Aufklärungsmaßnahmen u. U. völlig entfallen, da die Lebensrettung Vorrang hat. Möglicherweise ist der Patient auch überhaupt nicht mehr ansprechbar.

Aufklärungsgespräch

- Aufklärung des Patienten muss sich als »Gespräch« darstellen. Sogenannte »Aufklärungsbögen« dienen der Vorabinformation des Patienten, bilden die informative Grundlage für ein ausführliches Gespräch und dokumentieren – individuell ergänzt – den wesentlichen Inhalt dieses Gesprächs. Der Patient ist über den ärztlichen Befund, Behandlungsmöglichkeiten und dabei insbesondere Behandlungsalternativen, Art und Weise der Durchführung von Eingriffen, damit verbundene Risiken, mögliche und sichere Folgen, etwaige Nebenwirkungen, mögliche Komplikationen, die Gefahr des Fehlschlags etc. aufzuklären.

Bestellung eines Betreuers

Bei volljährigen Patienten, die z. B. aufgrund von Bewusstlosigkeit, geistiger Verwirrtheit etc. nicht in der Lage sind, die Notwendigkeit und Bedeutung der Behandlung einzusehen und ihren Willen demnach zu bestimmen, gilt Folgendes:

Die mangelnde Einsichtsfähigkeit hebt die Einwilligungserfordernis nicht auf. Dabei geht die Einwilligungskompetenz nicht etwa auf nahe Angehörige, z. B. Ehepartner oder Kinder des Patienten, über. Diese sind nicht ipso iure gesetzliche Vertreter. Vielmehr ist erforderlich, bei nicht einsichtsfähigen erwachsenen Patienten gemäß § 1896 BGB die **Bestellung eines Betreuers** herbeizuführen. Dieser Betreuer ist dann aufzuklären, damit er auf dieser Grundlage die Einwilligung zum Heileingriff erteilen kann. Besteht die begründete Gefahr, dass der (betreute) Patient aufgrund der Behandlung stirbt oder einen schweren und länger dauernden gesundheitlichen Schaden erleidet, bedarf die Einwilligung des Betreuers in den Eingriff darüber hinaus der Genehmigung durch das Betreuungsgericht. Gleiches gilt, wenn der Betreuer – bei entsprechenden Gefährdungsvoraussetzungen – die Einwilligung in die Eingriffsdurchführung versagt oder widerruft (§ 1904 Abs. 1 u. 2 BGB). Gemäß § 1904 Abs. 4 BGB sind entsprechende Genehmigungen des Betreuungsgerichts nicht erforderlich, wenn zwischen Betreuer und behandelndem Arzt Einvernehmen darüber besteht, dass die Erteilung, die Nichterteilung oder der Widerruf der Einwilligung dem Willen des Betreuten entspricht, wie er auf der Grundlage der Anordnungen von § 1901 a BGB tatsächlich festgestellt werden kann

Geschäftsführung ohne Auftrag/Mutmaßliche Einwilligung

Verbleibt für eine Einschaltung des Betreuungsgerichts bzw. die Betreuerbestellung wegen vitaler Gefährdung des Patienten keine Zeit mehr, darf – und muss – der behandelnde Arzt als »Geschäftsführer ohne Auftrag« tätig werden und den gebotenen Eingriff vornehmen. Der Rechtfertigungsgrund (im Normalfall die »Einwilligung« des Patienten, ► oben) ergibt sich in diesem Fall aus »mutmaßlicher Einwilligung« (► § 1901 a Abs. 2 BGB; Näheres ► unten) des Patienten und oder einem »Notstand« gemäß § 34 StGB.

Patientenverfügung

Bis in die jüngere Vergangenheit war umstritten, ob und ggf. in welchem Umfang Patientenverfügungen (sog. »Patiententestamente«) Wirksamkeit entfalten können. Betroffen sind v. a. etwaige Behandlungsentscheidungen am Lebensende. Insofern wurde auch immer wieder problematisiert, »ob der in der noch willensfähigen Situation, etwa bei guter Gesundheit geäußerte Wille bis in die Situation schwerer Erkrankung und beginnenden Sterbens trägt« [31].

Am 1. September 2009 ist das Dritte Gesetz zur Änderung des Betreuungsrechts in Kraft getreten, womit die »Patientenverfügung«