

Bauer | Becker | Denkinger | Wirth (Hrsg.)

Geriatrie

Das gesamte Spektrum der Altersmedizin
für Klinik und Praxis



Medizin

Kohlhammer

Kohlhammer

Die Herausgeber



Jürgen M. Bauer ist Direktor des Geriatrischen Zentrums am Universitätsklinikum Heidelberg und Direktor des Netzwerks Altersforschung der Universität Heidelberg. Von 2007–2015 war er Vorstandsmitglied der European Society for Geriatric Medicine (EuGMS) sowie von 2016–2018 Präsident der Deutschen Gesellschaft für Geriatrie (DGG).



Clemens Becker ist seit 2021 Leiter der Unit Digitale Geriatrie am Geriatrischen Zentrum am Universitätsklinikum Heidelberg. Davor war er von 2003–2021 Chefarzt der Abteilung Geriatrie und der Klinik für Geriatrische Rehabilitation am Robert-Bosch-Krankenhaus in Stuttgart. Er erhielt 2023 den Lebenswerkpreis der DGG.



Michael Denking ist seit 2015 Ärztlicher Direktor der AGAPLESION Bethesda Klinik und seit 2020 Leiter des Instituts für Geriatrische Forschung an der Uniklinik Ulm. 2023 wurde er zum President-elect der DGG gewählt und ist Mitglied des DGG-Vorstands.



Rainer Wirth ist Direktor der Klinik für Altersmedizin und Frührehabilitation im Marien Hospital Herne – Universitätsklinikum der Ruhr-Universität Bochum. Er war von 2021–2023 Präsident der DGG.

Jürgen M. Bauer
Clemens Becker
Michael Denking
Rainer Wirth
(Hrsg.)

Geriatric

Das gesamte Spektrum der Altersmedizin für Klinik und Praxis

Verlag W. Kohlhammer

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Pharmakologische Daten, d. h. u. a. Angaben von Medikamenten, ihren Dosierungen und Applikationen, verändern sich fortlaufend durch klinische Erfahrung, pharmakologische Forschung und Änderung von Produktionsverfahren. Verlag und Autoren haben große Sorgfalt darauf gelegt, dass alle in diesem Buch gemachten Angaben dem derzeitigen Wissensstand entsprechen. Da jedoch die Medizin als Wissenschaft ständig im Fluss ist, da menschliche Irrtümer und Druckfehler nie völlig auszuschließen sind, können Verlag und Autoren hierfür jedoch keine Gewähr und Haftung übernehmen. Jeder Benutzer ist daher dringend angehalten, die gemachten Angaben, insbesondere in Hinsicht auf Arzneimittelnamen, enthaltene Wirkstoffe, spezifische Anwendungsbereiche und Dosierungen anhand des Medikamentenbeipackzettels und der entsprechenden Fachinformationen zu überprüfen und in eigener Verantwortung im Bereich der Patientenversorgung zu handeln. Aufgrund der Auswahl häufig angewendeter Arzneimittel besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit.

Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen, Handelsnamen und sonstigen Kennzeichen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedermann frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie nicht eigens als solche gekennzeichnet sind.

Es konnten nicht alle Rechtsinhaber von Abbildungen ermittelt werden. Sollte dem Verlag gegenüber der Nachweis der Rechtsinhaberschaft geführt werden, wird das branchenübliche Honorar nachträglich gezahlt.

Dieses Werk enthält Hinweise/Links zu externen Websites Dritter, auf deren Inhalt der Verlag keinen Einfluss hat und die der Haftung der jeweiligen Seitenanbieter oder -betreiber unterliegen. Zum Zeitpunkt der Verlinkung wurden die externen Websites auf mögliche Rechtsverstöße überprüft und dabei keine Rechtsverletzung festgestellt. Ohne konkrete Hinweise auf eine solche Rechtsverletzung ist eine permanente inhaltliche Kontrolle der verlinkten Seiten nicht zumutbar. Sollten jedoch Rechtsverletzungen bekannt werden, werden die betroffenen externen Links soweit möglich unverzüglich entfernt.

1. Auflage 2024

Alle Rechte vorbehalten

© W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart

Gesamtherstellung: W. Kohlhammer GmbH, Stuttgart

Print:

ISBN 978-3-17-041794-6

E-Book-Formate:

pdf: ISBN 978-3-17-041795-3

epub: ISBN 978-3-17-041796-0

Inhaltsverzeichnis

1	Schlüsselkonzepte der Diagnostik und Behandlung <i>Sektionsherausgebende: M. Cristina Polidori und Michael Denkinger</i>	
1.1	Der geriatrische Patient und seine Prognose <i>Michael Denkinger und M. Cristina Polidori</i>	15
1.2	Altern, Multimorbidität und Funktionalität <i>Heinrich Burkhardt und Walter Maetzler</i>	19
1.3	Anamnese und körperliche Untersuchung <i>Olaf Krause und Alexander Rösler</i>	27
1.4	Kommunikation <i>Mathias Schlögl</i>	34
1.5	Das umfassende geriatrische Assessment oder Comprehensive Geriatric Assessment (CGA): Konzept und Evidenz <i>Ulrich Thiem, Michael Denkinger, Barbara Kumlehn und M. Cristina Polidori</i>	38
1.6	Interprofessionelle Teambildung <i>Werner Vogel</i>	54
1.7	Case Management <i>Martina Schäufele und Ingrid Hendlmeier</i>	57
1.8	Gender-Aspekte in der Geriatrie <i>Merle Weßel</i>	61
1.9	Prinzipien des Medikationsmanagements <i>Heinrich Burkhardt</i>	64
1.10	Software-basierte Assistenz in der Medikamentenverordnung <i>Walter E. Haefeli</i>	75
1.11	Das Recht des älteren Patienten <i>Thomas Klie</i>	80
1.12	Geroethik <i>Hans-Jörg Ebni und Elisabeth Langmann</i>	87
1.13	Ethische Grundlagen von Behandlungsentscheidungen <i>Georg Marckmann und Jürgen in der Schmitten</i>	91
2	Grundsätze und Organisation der Behandlung <i>Sektionsherausgeber: Jürgen M. Bauer</i>	
2.1	Integration von geriatrischen Prinzipien in die hausärztliche Versorgung <i>Olaf Krause und Rolf Stegemann</i>	95
2.2	Geriatrische Patienten in der Notaufnahme <i>Katrin Singler und Martin Möckel</i>	102
2.3	Prinzipien der geriatrischen Akutbehandlung <i>Rainer Wirth und Jürgen M. Bauer</i>	110

2.4	Der ältere Patient auf der Intensivstation	112
	<i>Hans Jürgen Heppner, Katrin Singler und Guido Michels</i>	
2.5	Präoperatives Assessment und perioperatives Management	117
	<i>Sven Klaschik und Mark Coburn</i>	
2.6	Entlassmanagement	121
	<i>Simone Brefka und Martina Schäufele</i>	
2.7	Besonderheiten in der medizinischen Betreuung von Pflegeheimpatienten	128
	<i>Martin Müller und Norbert Specht-Leible</i>	
2.8	Die geriatrische Rehabilitation	132
	<i>Petra Benzinger</i>	
2.9	Ambulante und mobile Rehabilitation	142
	<i>Johannes W. Kraft</i>	
2.10	Orthogeriatric	149
	<i>Markus Gosch, Kilian Rapp und Clemens Becker</i>	
3	Geriatrische Syndrome in der klinischen Praxis	
	<i>Sektionsherausgeber: Jürgen M. Bauer</i>	
3.1	Was ist ein geriatrisches Syndrom?	155
	<i>Annette Eidam und Jürgen M. Bauer</i>	
3.2	Delir	157
	<i>Christine Thomas und Walter Hewer</i>	
3.3	Stürze und deren Prävention	169
	<i>Clemens Becker und Rainer Wirth</i>	
3.4	Harninkontinenz	179
	<i>Klaus Becher</i>	
3.5	Wunden und Dekubitus	189
	<i>Rahel Eckardt-Felmberg und Nadja El-Zidy-Ibrahim</i>	
3.6	Sarkopenie	199
	<i>Michael Drey und Jürgen M. Bauer</i>	
3.7	Frailty	207
	<i>Jürgen M. Bauer und Michael Denking</i>	
3.8	Oropharyngeale Dysphagie	214
	<i>Rainer Dztewas, Tobias Warnecke und Rainer Wirth</i>	
4	Ernährung und Stoffwechsel	
	<i>Sektionsherausgeber: Rainer Wirth</i>	
4.1	Ernährung, Alterung und Langlebigkeit	225
	<i>Rainer Wirth und Jürgen M. Bauer</i>	
4.2	Energie- und Proteinbedarf bei Gesundheit und Krankheit	228
	<i>Rainer Wirth</i>	
4.3	Protein-Energie-Malnutrition	230
	4.3.1 Epidemiologie, Folgen und Ursachen	230
	<i>Dorothee Volkert</i>	
	4.3.2 Diagnostik und Therapie der Malnutrition	238
	<i>Rainer Wirth</i>	

4.4	Dehydratation	245
	<i>Rainer Wirth</i>	
4.5	Ernährungsmanagement ambulant und in Institutionen	250
	<i>Dorothee Volkert</i>	
4.6	Mikronährstoffe	257
	<i>Hans Konrad Biesalski</i>	
4.7	Metabolisches Syndrom	267
	<i>Jason-Christopher Radermacher, Cornelius Bollheimer und Mathias Freitag</i>	
4.8	Adipositas	271
	<i>Eva Kiesswetter, Gabriel Torbahn und Daniel Schöne</i>	
4.9	Diabetes	276
	<i>Andrej Zeyfang und Anke Bahrmann</i>	
5	Mobilitätsstörungen: Prävention, Auswirkungen und Kompensation	
	<i>Sektionsherausgeber: Clemens Becker</i>	
5.1	Gangstörungen: klinische Bedeutung und Herangehensweise an Bewertung und Management	285
	<i>Markus A. Hobert und Walter Maetzler</i>	
5.2	Osteoporose: Diagnostik und Therapie	295
	<i>Elena Tsourdi, Kilian Rapp und Lorenz C. Hofbauer</i>	
5.3	Häufige Frakturen: Epidemiologie und Behandlung	306
	<i>Kilian Rapp, Markus Gosch, Pascal Martin, Ulrich C. Liener und Carl Neuerburg</i>	
5.4	Arthrose	314
	<i>Karsten Dreinhöfer</i>	
5.5	Schmerzen im unteren Rückenbereich: von roten Fahnen bis zur funktionellen Rehabilitation	319
	<i>Luis Becker, Albert Lukas und Matthias Pumberger</i>	
5.6	Vaskulitiden	322
	<i>Björn Bübring, Martin Fruth und Jürgen Braun</i>	
5.7	Arthralgien und Arthritis	330
	<i>Björn Bübring, Martin Fruth und Jürgen Braun</i>	
5.8	Fußprobleme	341
	<i>Jörn Dohle</i>	
5.9	Optimierung der körperlichen Aktivität über die Lebensspanne	348
	<i>Christian Werner, Jochen Klenk und Carl-Philipp Jansen</i>	
6	Infektionen: Epidemiologie, Pathophysiologie, Diagnose und Management	
	<i>Sektionsherausgebende: Anja Kwetkat, Hans Jürgen Heppner und Rainer Wirth</i>	
6.1	Infektionskrankheiten	355
	<i>Anja Kwetkat und Hans Jürgen Heppner</i>	
6.2	Impfungen im höheren Erwachsenenalter	361
	<i>Anja Kwetkat</i>	
6.3	Pneumonie	369
	<i>Hans Jürgen Heppner</i>	
6.4	Infektiöse Endokarditis	375
	<i>Ursula Müller-Werdan und Adrian Rosada</i>	

6.5	Durchfallerkrankungen	379
	<i>Anne-Sophie Endres</i>	
6.6	Infektionen der ableitenden Harnwege	384
	<i>Klaus Becher</i>	
6.7	Haut- und Weichteilinfektionen	389
	<i>Ralf-Joachim Schulz und Stefan Langenfeld</i>	
6.8	Knochen- und periprothetische Gelenkinfektionen	395
	<i>Rüdiger Neef</i>	
6.9	SARS-CoV-2 und COVID-19-Erkrankungen	402
	<i>Markus Gosch</i>	
6.10	Altern mit HIV	406
	<i>Katrin Singler und Johannes Bogner</i>	
6.11	Besonderheiten der Antibiotikatherapie	409
	<i>Stefan Hagel</i>	
7	Krebs: Biologie, Epidemiologie, Diagnostik und Management	
	<i>Sektionsherausgebende: Valentin Goede und Jürgen M. Bauer</i>	
7.1	Karzinogenese und tumorbiologische Besonderheiten im Alter	413
	<i>Valentin Goede</i>	
7.2	Altersdemografie, Krebsepidemiologie und -screening	416
	<i>Valentin Goede</i>	
7.3	Geriatrisch-onkologische Risikostratifizierung: Rationale und Instrumente	419
	<i>Ulrich Wedding und Valentin Goede</i>	
7.4	Hämatologische Tumoren	424
	<i>Nina Neuendorff und Valentin Goede</i>	
7.5	Lungenkarzinom	429
	<i>Jonas Kuon</i>	
7.6	Kolorektales Karzinom	433
	<i>Benjamin Kobitzsch und Ulrich Hacker</i>	
7.7	Prostatakarzinom	436
	<i>Andreas Wiedemann</i>	
7.8	Mammakarzinom	439
	<i>Anke R. Mothes und Thalia Erbes</i>	
7.9	Melanom	442
	<i>Cindy Franklin</i>	
7.10	Supportive Therapie und geriatrisch-onkologisches Ko-Management	446
	<i>Valentin Goede, Michael Denking und Gerald Kolb</i>	
8	Kardiovaskuläre Erkrankungen und Gefäßerkrankungen: Epidemiologie, Pathophysiologie, Diagnose und Management	
	<i>Sektionsherausgebende: Ursula Müller-Werdan und Rainer Wirth</i>	
8.1	Biologische Alterungsmechanismen im Herz-Kreislauf-System	451
	<i>Ursula Müller-Werdan, Anne Großkopf und Andreas Simm</i>	
8.2	Dyslipidämien und andere kardiovaskuläre Risikofaktoren	455
	<i>Stephan Gielen, Thorsten Kaiser und Oliver Weingärtner</i>	

8.3	Gefäßerkrankungen (Schwerpunkt Aortenaneurysma und periphere Gefäßerkrankungen)	467
	<i>Sigrid Nikol</i>	
8.4	Beinvenenthrombose und Lungenembolie	479
	<i>Petra Wacker und Rüdiger Wacker</i>	
8.5	Arterielle Hypertonie	483
	<i>Dhayana Dallmeier und Michael Denkinge</i>	
8.6	Synkope im Alter	492
	<i>Ursula Müller-Werdan, Michael Denkinge und Martin Möckel</i>	
8.7	Management von Vorhofflimmern und Antikoagulanzen-Therapien	495
	<i>Philipp Attanasio, Nikolaus Buchmann und Roland Hardt</i>	
8.8	Ischämische Herzerkrankung	502
	<i>Harald Rittger und David Leistner</i>	
8.9	Diagnostik und Therapie bei akuter und chronischer Herzinsuffizienz	513
	<i>Markus Wolfgang Ferrari</i>	
8.10	Herzklappenerkrankungen: Stand der Technik und Behandlungsperspektiven	520
	<i>Raffi Bekeredjian</i>	
8.11	Herz-Lungen-Wiederbelebung: Ergebnisse und Entscheidungsprozesse	525
	<i>Guido Michels</i>	
9	Neurologisch-geriatrische Störungen: Epidemiologie, Pathophysiologie, Diagnose und Management	
	<i>Sektionsherausgebende: Walter Maetzler und Clemens Becker</i>	
9.1	Neurologische Untersuchung des geriatrischen Patienten	529
	<i>Alexander Rösler und Walter Maetzler</i>	
9.2	Schlaganfall: Akutbehandlung beim älteren Menschen	533
	<i>Andreas H. Jacobs und Jan Sobesky</i>	
9.3	Schlaganfall: Primäre bis tertiäre Prävention	546
	<i>Marija Djukic und Roland Nau</i>	
9.4	Neurodegenerativ bedingte Basalganglienerkrankungen	553
	<i>Richard Dodel</i>	
9.5	Idiopathischer Normaldruckhydrozephalus (iNPH)	567
	<i>Tino Prell</i>	
9.6	Epilepsien	570
	<i>Josua Kegele, Justus Marquetand und Holger Lerche</i>	
9.7	Kopf- und Gesichtsschmerz	580
	<i>Janne Gierthmühlen und Ralf Baron</i>	
9.8	Erkrankungen des peripheren Nervensystems	586
	<i>Alexander Grimm</i>	
9.9	Neurochirurgie: Neuroonkologie, degenerative Wirbelsäule, Schädel-Hirn-Trauma	594
	<i>Michael Synowitz</i>	
9.10	Altersbedingte Veränderungen der multisensorischen Integration	602
	<i>Julian Keil und Walter Maetzler</i>	
10	Kognitive Beeinträchtigung und Demenz: Epidemiologie, Pathophysiologie, Diagnose und Management	
	<i>Sektionsherausgebende: Christine A. F. von Arnim und Michael Denkinge</i>	

10.1	Neuropsychologische und klinische Bewertung der Kognition	605
	<i>Lucrezia Hausner und Claudia Bartels</i>	
10.2	Kognition im Alter: Biologische Grundlagen und der Einfluss des Lebensstils	613
	<i>Patrick Fissler, Franka Glöckner, Verena Nold, Matthias Mack, Frank Jessen und Iris-Tatjana Kolassa</i>	
10.3	Definition und Epidemiologie der Demenzen und der leichten kognitiven Beeinträchtigung (MCI)	621
	<i>Oliver Peters und Johannes Pantel</i>	
10.4	Kognitive Beeinträchtigung – Risikofaktoren und Prävention	627
	<i>M. Cristina Polidori und Emrah Düzel</i>	
10.5	Diagnose und Differenzialdiagnose der Demenz	634
	<i>Kathrin Reetz, Emily Feneberg und Richard Dodel</i>	
10.6	Sucht und Demenz	645
	<i>Dirk K. Wolter</i>	
10.7	Pharmakotherapie und nicht medikamentöses Management bei leichter kognitiver Beeinträchtigung und Demenz	648
	<i>Lutz Frölich und Christine A. F. von Arnim</i>	
10.8	Pharmakotherapie und nicht medikamentöses Management von Verhaltens- und psychischen Symptomen von Demenz	652
	<i>Moritz Seibert, Jill Holbrook und Christine A. F. von Arnim</i>	
10.9	Der Beitrag der Pflege zu einer Person-zentrierten Versorgung von Menschen mit Demenz im Krankenhaus	659
	<i>Daniel Purwins, Christina Manietta, Kathrin Schmüdderich und Bernhard Holle</i>	
10.10	Schmerzbeurteilung und -management bei kognitiv uneingeschränkten und eingeschränkten älteren Menschen	662
	<i>Albert Lukas</i>	
10.11	Neue Versorgungsmodelle für Menschen mit Demenz	672
	<i>Jochen René Thyrian und Andreas Fellgiebel</i>	
	10.11.1 Ausgangslage und Herausforderungen der Demenzversorgung	672
	10.11.2 Vernetzte Demenzversorgung – Einbindung der Hausärzte	674
	<i>Andreas Fellgiebel</i>	
	10.11.3 Dementia Care Management als intersektorales und regionales Versorgungsangebot	675
	<i>Jochen René Thyrian</i>	
10.12	Management von Komorbiditäten bei Menschen mit Demenz	679
	<i>Sandra Schütze und Daniel Kopf</i>	
11	Psychische Gesundheit und ihre Störungen: Epidemiologie, Pathophysiologie, Diagnose und Management	
	<i>Sektionsherausgebende: Gerhard W. Eschweiler und Clemens Becker</i>	
11.1	Depressive Störungen	687
	<i>Gerhard W. Eschweiler und Kathrin N. Eckstein</i>	
11.2	Angststörungen	695
	<i>Klaus Pfeiffer und Isabella Wiesmeier</i>	
11.3	Wahnhaftige Störungen	702
	<i>Kathrin N. Eckstein und Gerhard W. Eschweiler</i>	
11.4	Suizidalität	707
	<i>Reinhard Lindner</i>	
11.5	Substanzmissbrauch und stoffgebundene Suchterkrankungen	711
	<i>Dirk K. Wolter</i>	

11.6	Schutz vor Gewalt bei häuslicher Pflege	720
	<i>Nadine Konopik, Klaus Pfeiffer und Frank Oswald</i>	
11.7	Schlaf und Schlafstörungen	727
	<i>Helmut Frohnhofen und Geert Mayer</i>	
11.8	Sexualität	733
	<i>Susanne Zank und Thomas Münzer</i>	
12	Häufige Erkrankungen im Alter: Epidemiologie, Diagnose und Management <i>Sektionsherausgebende: Rupert Püllen und Jürgen M. Bauer</i>	
12.1	Chronisch Obstruktive Ventilationsstörung (COPD)	739
	<i>Helmut Frohnhofen und Sven Stieglitz</i>	
12.2	Nierenkrankheiten und Dialyse	747
	<i>Ute Hoffmann</i>	
12.3	Erkrankungen der Mundhöhle und Zähne	753
	<i>Ina Nitschke und Sebastian Habnel</i>	
12.4	Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes	758
	<i>Werner-J. Mayet</i>	
12.5	Obstipation und Stuhlinkontinenz	765
	<i>Ahmed Madisch</i>	
12.6	Anämie	770
	<i>Gabriele Röhrig-Herzog</i>	
12.7	Schilddrüsenfunktionsstörungen	773
	<i>Gerhard Hintze</i>	
12.8	Sehstörungen und Erkrankungen des Auges	778
	<i>Focke Ziemssen</i>	
12.9	Hörstörungen und Erkrankungen des Ohres	788
	<i>Jan Peter Thomas und Christiane Völter</i>	
12.10	Schwindel und Schwindelgefühl	791
	<i>Johannes Trabert</i>	
13	Palliativmedizin und Pflege am Lebensende <i>Sektionsherausgebende: Tania Zieschang und Rainer Wirth</i>	
13.1	Todesursachen und Sterbeorte bei älteren Menschen	795
	<i>Michael Freitag und Burkhard Dasch</i>	
13.2	Einschätzung der Prognose, Erkennung der Präfinalphase und des Sterbens	802
	<i>Ulrich Wedding</i>	
13.3	Symptombewertung und -management am Lebensende	808
	<i>Florian von Pein, Klaus Hager und Tania Zieschang</i>	
13.4	Menschen mit Demenz in einer Palliativsituation	816
	<i>Klaus Hager und Tania Zieschang</i>	
13.5	Essen und Trinken am Lebensende	822
	<i>Christoph Fuchs</i>	
13.6	Strukturen der Palliativversorgung für ältere Menschen	825
	<i>Falk Hoffmann und Nils Schneider</i>	

13.7	Advance Care Planning: gemeinsame Entscheidungsfindung zur Vorausplanung von Behandlungsentscheidungen	832
	<i>Jürgen in der Schmitten und Georg Marckmann</i>	
14	Altersbedingte biologische Veränderungen	
	<i>Sektionsherausgebende: Andreas Simm und Michael Denkinger</i>	
14.1	Geroscience – eine Einführung	839
	<i>Michael Denkinger und Andreas Simm</i>	
14.2	Biologisches Altern – die Hallmarks of Aging	843
	<i>Andreas Simm, Dhayana Dallmeier und Wolfgang Wagner</i>	
14.3	Senolyse, Senotherapie, Rejuvenation – Wohin geht die Reise?	850
	<i>Karin Scharffetter-Kochanek, Meinhard Wlaschek und Hartmut Geiger</i>	
14.4	Umwelteinflüsse und das Darmmikrobiom während der Alterung	857
	<i>Christoph Kaleta</i>	
15	Die alternde Bevölkerung und Politik	
	<i>Sektionsherausgebende: Hans-Werner Wahl und Clemens Becker</i>	
15.1	Älter und diverser: Demografische Entwicklungen in Deutschland und ihre Herausforderungen für die Gesundheitsversorgung und Pflege	861
	<i>Daniela Georges und Gabriele Doblhammer</i>	
15.2	Bedeutung von Gesundheit im Alter als subjektives Erleben	865
	<i>Susanne Wurm und Svenja M. Spuling</i>	
15.3	Zur Rolle früher Lebenserfahrungen für Gesundheit und Krankheit im höheren Lebensalter	869
	<i>Hans-Werner Wahl und Denis Gerstorff</i>	
15.4	Soziale Ungleichheit und Gesundheit im Alter	875
	<i>Adelheid Kuhlmeier und Susanne Schnitzer</i>	
15.5	Altersbilder als wichtiger Hintergrund für die Altersmedizin	879
	<i>Anna E. Kornadt</i>	
15.6	Autofahren im Alter zwischen Kompetenz, Ressource und Risiko	883
	<i>Bernhard Schlag</i>	
15.7	Klimawandel – auch ein Thema für die Geriatrie	887
	<i>Alina Herrmann</i>	
15.8	Die Rolle der Architektur in Pflegeeinrichtungen und Krankenhäusern	892
	<i>Kathrin Büter und Gesine Marquardt</i>	
15.9	Partizipative Forschung in der Geriatrie	896
	<i>Stefan Teipel, Antonia Kowe, Eva Drewelow, Stefanie Köhler, Anja Wollny und Manuela Weidekamp-Maicher</i>	
15.10	Geriatrie, Gerontologie und Politikberatung	904
	<i>Andreas Kruse</i>	
16	Ausblick	
16.1	Klippen voraus und wie wir diese umschiffen – eine geriatrische Zukunftsperspektive	911
	<i>Rainer Wirth, Michael Denkinger, Clemens Becker und Jürgen M. Bauer</i>	
Verzeichnisse		
	Verzeichnis der Autorinnen und Autoren	917
	Stichwortverzeichnis	931

Vorwort

In den letzten fünf Jahren sind allein im deutschsprachigen Raum mehr als zehn Bücher erstmalig oder in einer neuen Auflage erschienen, die sich der Altersmedizin mit verschiedenen Schwerpunkten und in unterschiedlichem Umfang widmen. Warum braucht es also die vor Ihnen liegende Buchveröffentlichung zur Geriatrie?

Die knappe Antwort: Weil ein kompletter Überblick von den führenden Autorinnen und Autoren dieses Faches seit der letzten Auflage des Standardwerkes *Klinische Geriatrie* von Nikolaus und Kollegen im Jahr 2000 nicht mehr verfügbar war. Die umfangreichere Antwort: Weil sich dieses Fachgebiet in den letzten 20 Jahren enorm entwickelt hat. Die Forschung hat von den Grundlagen bis hin zu großen klinischen Fragestellungen eine Vielzahl von Themen bearbeitet. Diese Erkenntnisse ermöglichen ein besseres Verständnis der älteren Patientinnen und Patienten und kommen aufgrund des stark ausgeprägten translationalen Aspektes vieler Forschungsprojekte in unserem Fach unmittelbar der Patientenversorgung zugute. Dass die Stellung der Geriatrie auf der Basis einer hohen Fachexpertise auch gegenwärtig noch verteidigt werden muss, zeigt leider die Entwicklung während der Pandemie, in der geriatrische Betten als erste geschlossen wurden und kein Geriater in den Expertenrat der Bundesregierung berufen wurde, obwohl die am schwersten betroffenen Patientinnen und Patienten eindeutig die geriatrischen waren.

Aber was wurde in den letzten beiden Jahrzehnten erreicht? Hervorzuheben sind hier sicherlich die Fortschritte des körperlichen Trainings und der Rehabilitation im Alter einschließlich der Sturzprophylaxe, das umfassende Verständnis der geriatrischen Syndrome Sarkopenie und Frailty, neue Erkenntnisse zur Ernährung im Alter, zur Dysphagie, zur Polypharmazie und zum Delir sowie die neuen Entwicklungen auf den Gebieten der Geroscience und der digitalen Geriatrie. Die aktuelle große Aufgabe besteht nun darin, sich in einer Gesellschaft des Umbruches und in einem Umfeld einer zunehmend hoch spezialisierten Medizin mit diesen Themen das notwendige Gehör zu verschaffen. Auch in diesem Zusammenhang ist das vorliegende neue Standardwerk von Bedeutung. In einer Zeit, in der evidenzbasierte Leitlinien immer spezifischere Fragestellungen zu immer mehr Einzelerkrankungen beantworten, darf nicht aus dem Blick geraten, dass die Mehrzahl unserer Patientinnen und Patienten nicht an Einzelerkrankungen leiden und in den meisten Studien, auf denen die Leitlinienevidenz basiert, nicht vertreten waren. Diese „evidenzfreie Zone“ gilt es zu verkleinern und mit sinnvollen Konzepten zur Behandlung dieser komplexen Fragestellungen zu füllen.

Das neue und sich zukünftig weiter erneuernde Wissen muss nun in die Strukturen und Prozesse des Praxis- und Klinikalltages integriert werden. Dies kann nur interprofessionell und interdisziplinär geschehen, also gemeinsam mit Haus- und Fachärzten, vor allem aber auch mit der Pflege, der Physio- und Ergotherapie, der Logopädie, Psychologie, den sozialen Diensten und weiteren Disziplinen, die in die Versorgung der älteren Patientinnen und Patienten integriert sind.

Die Kompetenz und Bedeutung der Geriatrie zeigt sich aber nicht nur in den Behandlungserfolgen bei spezifisch-geriatrischen Fragestellungen, sondern insbesondere darin, dass sie auf bio-psycho-sozialer Grundlage und operationalisiert anhand des geriatrischen Assessments über ein Konzept verfügt, welches die Komplexitätsmedizin der älteren Patientinnen und Patienten systematisch bewältigt. In Zeiten einer zunehmenden Subspezialisierung braucht es die integrierende Supraspezialisierung der Geriatrie mehr denn je. Herausfordernd bleibt die medizinische Versorgung der älteren Patientinnen und Patienten aber allemal, nicht zuletzt als Folge der demografischen Entwicklung und den damit verbundenen Herausforderungen unserer Gesundheits- und Sozialsysteme. Daher brauchen wir Sie, Expertinnen und Experten für Geriatrie sowie der Altersmedizin im weiteren Sinne, aber ebenso diejenigen, die es noch werden wollen. Wir sind uns sicher, dass Sie uns nach der Lektüre beipflichten werden, dass die Geriatrie auf diesem Niveau ein Fach mit großer Zukunft ist.

In diesem Werk werden, soweit möglich, geschlechtsneutrale Formulierungen gewählt. Wo dies nicht umsetzbar war, wurde aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum genutzt. Eine Ausnahme ist der Arztbegriff, bei dem durchgehend die gendersensible Form verwendet wurde.

Ohne die vielen klugen und erfahrenen Köpfe, deren Arbeit Sie in diesem Buch gebündelt finden, wäre ein solch umfassendes Lehrbuch nicht möglich gewesen. Daher möchten wir an dieser Stelle allen Autorinnen und Autoren und allen Sektionsherausgeberinnen und -herausgebern und nicht zuletzt auch den Kolleginnen und Kollegen des Verlages und hier insbesondere Frau Geywitz, Frau Rommel und Frau Brutler ganz herzlich für ihre tatkräftige Unterstützung danken.

Heidelberg, Ulm und Herne im Februar 2024

Jürgen M. Bauer
Clemens Becker

Michael Denking
Rainer Wirth

1 Schlüsselkonzepte der Diagnostik und Behandlung

Sektionsherausgebende: M. Cristina Polidori und Michael Denkinger

1.1 Der geriatrische Patient und seine Prognose

Michael Denkinger und M. Cristina Polidori

1.1.1 Einführung

Patienten werden dann vorstellig, wenn Krankheitssymptome bemerkt werden. Somit ist die Beschreibung der Medizin üblicherweise Defizit-orientiert. Nur in wenigen Bereichen, wie z. B. der Gesundheitsvorsorge und Primärprävention oder auch der Geriatrie, wird meistens auch Ressourcen-orientiert gedacht. Die Geriatrie hat hierbei viele Überschneidungen mit der Altersforschung und der Gerontologie aus soziologischer oder psychologischer Sicht. Diese Disziplinen beschäftigen sich auch außerhalb der Sphäre altersmedizinischer Fragestellungen mit dem Altern per se, der Prävention altersassoziierter Erkrankungen bis hin zum Thema Verjüngung oder auch dem gesunden Altern. Die Geriatrie hat diese interdisziplinäre und auch Ressourcen-orientierte Betrachtungsweise aus der Wissenschaft in die Krankenversorgung übernommen und ist demnach primär interdisziplinär angelegt. Ein zentrales Element ist das umfassende Geriatrische Assessment (► Kap. 1.5), welches Defizite und Ressourcen aufzeigt und eine Quantifizierung und Qualifizierung zur Prognose, Diagnose und Therapiesteuerung ermöglicht. Da es wissenschaftlich immer mit dem Begriff des Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) abgekürzt wird, wird der Begriff auch im Folgenden so verwendet. Es ergänzt die klassische ärztliche Anamnese und Untersuchung um wichtige Teilaspekte wie die körperliche Funktion, Aktivitäten des täglichen Lebens, Kognition, Affekt und Emotion, die soziale Umgebung und häufig, auch aus Zeitgründen, nicht mehr strukturiert erfasste Domänen wie Schmerzempfinden, Harn- und Stuhlkontinenz sowie die Sensorik, wie Hören und Sehen, und bindet andere Disziplinen ein (Rubinstein, 1984; Stuck et al., 1993). In den letzten zwei Jahrzehnten hat sich zudem eine übergeordnete Kategorie, die sogenannte Frailty (► Kap. 3.7) (nicht gänzlich treffend auch mit Gebrechlichkeit übersetzt) etabliert, welche den Status Quo der körperlichen Homöostase und Vulnerabilität beschreibt und auf der Gegenseite als eine Art Antonym zu Robustheit (Robustness) beschrieben ist (Belloni & Cesari, 2019). Menschen mit höherer Robustness und geringerer Frailty haben eine höhere Wahrscheinlichkeit, gesund zu altern, während auf der Gegenseite ein beschleunigter, pathologischer Alterungsprozess steht. In den letzten Jahren kamen mit der intrinsischen Kapazität (Intrinsic Capacity) für die vorhandenen körperlichen und geistigen Ressourcen und der Resilienz (was allerdings zumeist aus psychosozialer Sicht wissenschaftlich verwendet wird) weitere Begriffe hinzu, die sich an dem Konzept des gesunden Alters orientieren und Ressourcen-orientierte

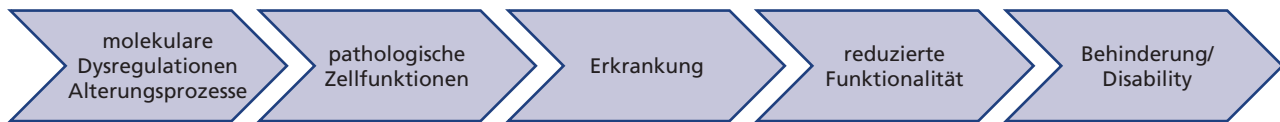
Betrachtungen und Forschungen ermöglichen. Entgegen der linearen Betrachtungsweise über das kalendarische Alter ermöglichen die vorgestellten Konzepte eine differenzierte Darstellung und Definition der mit zunehmendem Alter ansteigenden biologischen Variabilität (de Carvalho et al., 2017).

1.1.2 Historie und Entwicklung der Methoden

Um der Komplexität innerhalb der hermeneutischen Fallentscheidungen für geriatrische Patienten gerecht zu werden, mussten strukturierte Methoden entwickelt werden. Die Ideen der Identifizierung einer zugrundeliegenden Frailty gehen bereits auf den Gründervater der Geriatrie Ignatz L. Nascher zurück („disease is not (always) a causative or even essential factor [of senescence]“, Ignatz L. Nascher zit. n. Clarfield, 2002, S. 81). Mit Marjory W. Warren entwickelte sich schließlich in Großbritannien die Ressourcen-orientierte Betrachtung. Sie erkannte, dass chronisch kranke Patienten v. a. auch deshalb nicht entlassen werden konnten, weil es an vielen Dingen fehlte: Es gab keine ordentliche Diagnostik, keine ärztliche Visite, keine ausreichende Therapie, keine Zusammenarbeit zwischen den Disziplinen und keine Rehabilitation. Warren entwickelte zum ersten Mal in der Medizingeschichte eine strukturierte geriatrische Untersuchung, welche Aspekte wie körperliche Funktionsfähigkeit, Inkontinenz und geistige Fähigkeiten beinhaltete (Warren, 1943). Prinzipiell hatte sie damit erkannt, dass die Hauptgründe für die Institutionalisierung nicht mehr die führende Diagnose, sondern vielmehr die Funktionsstörungen waren. Das CGA, wie wir es heute kennen, wurde in den 60 und 70er Jahren des letzten Jahrhunderts definiert und geht mit der Entwicklung des bio-psycho-sozialen Modells der Krankheit durch George L. Engel einher (Engel, 1977). Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass die in einem CGA gemessenen Domänen eine strukturierte Operationalisierung des bio-psycho-sozialen Modells sind. In diese Zeiten fällt auch die Entwicklung der teilweise heute noch installierten Verfahren zur Klassifikation der Alltagsfunktionalität wie der Barthel-Index für die basalen und z. B. der Lawton-Index für die instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens (Lawton & Brody, 1969; Mahoney & Barthel, 1965).

Entscheidend für das theoretische Verständnis, dass nicht die Erkrankungen oder das Alter die entscheidenden Parameter für eine optimale Versorgung geriatrischer Pati-

Disablement-Prozess



Beispiel

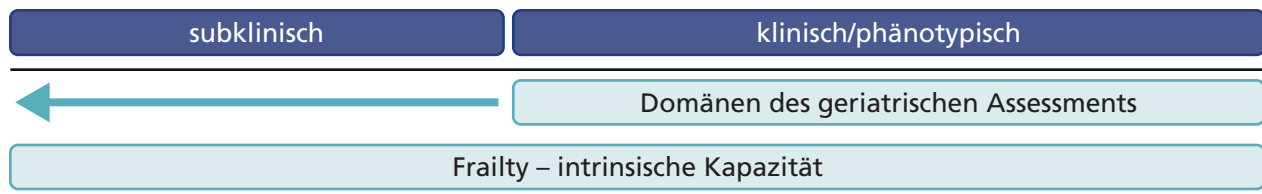
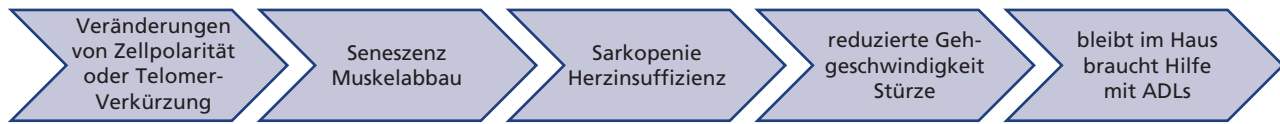


Abb. 1.1.1: Wohin gehören die Identifikation von Frailty und intrinsischer Kapazität im Vergleich zum Geriatrischen Assessment auf Grundlage des Disablement-Prozesses von Verbrugge und Jette? Frailty und intrinsische Kapazität umfassen einen Gesamteindruck des Menschen mit seinen unterschiedlichen, bereits phänotypischen oder noch subklinischen Defiziten und Ressourcen, während das CGA Erkrankungen wie Funktionseinschränkungen und Beeinträchtigungen im Alltag gleichermaßen strukturiert erhebt (und damit in der Gesamtheit auch Rückschlüsse auf die Kapazität/Frailty zulässt).

enten sind, war der Prozess der Entwicklung einer Defizit-orientierten International Classification of Disability & Health (ICIDH) zur Ressourcen-orientierten Functioning, Disability & Health (ICF) durch die WHO und die Theorien des Disablement-Prozesses von Verbrugge und Jette (1994). Während das CGA Erkrankungen, Funktionseinschränkungen und Beeinträchtigungen gleichermaßen strukturiert und damit differenziert Ressourcen erfasst und gezielte Interventionen ermöglicht, damit in der Gesamtheit aber auch die allgemeine Frailty abbildet, sind Screenings mit Bestimmung einer Gesamtfrailty/-kapazität nur für Prognosen geeignet (► Abb. 1.1.1).

Im neuen Jahrtausend begann schließlich eine Art Wiedervereinigung der molekularen Alterungsforschung mit der vor allem phänotypisch arbeitenden Geriatrie. Mehr und mehr Marker wurden mit Alterungsprozessen assoziiert und teilweise in die Prognosetools integriert. Stellvertretend seien hier Begriffe wie Inflammaging, Immunesenescenz oder auch Telomerverkürzung genannt. Komplett integrative (kombiniert phänotypische und biologische) Prognosetools haben sich allerdings bislang, vor allem auch aufgrund der Schwierigkeiten der Datenerhebung bei komplexen Parametern, nicht durchsetzen können. Zumal auch die biologische Alterungsforschung ihre bislang definierten Kennzeichen (sog. Hallmarks of Ageing) vor dem Erfolg der Hallmarks of Cancer aktuell zunehmend hinterfragt (► Kap. 14.2). Immer mehr zeigt sich, dass die Heterogenität von Alterungserscheinungen eine breitere Betrachtungsweise benötigt – insbesondere je weiter man sich weg vom Phänotyp und hin zu den molekularen Mechanismen bewegt (Gems & de Magalhães, 2021).

Auch wenn sich hier in den letzten Jahren doch einiges geändert hat und zumindest die Identifikation des geriatrischen Patienten in den Notaufnahmen mit dem ISAR

(Identification of Seniors at Risk) oder zunehmend auch dem Clinical Frailty Index durchgeführt wird, so sind wir von einer weitläufigen Einführung in Deutschland und den meisten anderen Ländern doch noch weit entfernt, von einer anschließenden strukturierten Erhebung eines umfassenden Assessments ganz abgesehen (McCusker et al., 1999; Rockwood et al., 2005).

Versuche, Screening und CGA zu kombinieren, um prognostische und direkt umsetzbare therapeutische Vorteile zu haben, sind z. B. der Multidimensional Prognostic Index (MPI), die Edmonton Frailty Skala oder auch das Geriatrische Assessment nach Arti Hurria. Besonders zahlreiche Arbeiten existieren zum MPI, der bei unterschiedlichen Krankheitsbildern, zuletzt auch COVID-19, eine gute Prognosefähigkeit für verschiedene klinisch relevante Endpunkte wie Institutionalisierung, Aufenthaltsdauer oder Sterblichkeit zeigte (Pilotto et al., 2020; Zampino et al., 2022).

Merke

Während durch Konzepte wie Frailty, Resilience und Robustness vor allem Prognosen und damit auch Screenings möglich sind, kann nur mit Hilfe eines CGA auch eine differenzierte Therapie komplexer Patienten gesteuert und überwacht werden.

1.1.3 Komplexitätsmedizin

Wissenschaft und Medizin haben ihren Erfolg unter anderem auch darauf begründet, dass sie Methoden anwenden, die darauf abzielen, komplexe Prozesse zu vereinfachen und diese damit strukturiert untersuchen zu können. Die evidenzbasierte Medizin baut weiterhin genau darauf

auf und bemüht sich um Komplexitätsreduktion. Beispielhaft ist es die Grundlage jeder systematischen Recherche, eine Frage im Rahmen des PICO(S)-Konzepts exakt einzuordnen und zu definieren. Dies funktioniert am besten, je unidimensionaler die Fragestellungen sind. ▶ Tab. 1.1.1 zeigt, wie viel Komplexität hinzukommt, wenn weitere Fragen gestellt werden, die mit zunehmendem Alter als immer relevanter angesehen werden müssen und die Ergebnisse der Studien deutlich hinterfragen können.

Komplexität heißt nicht immer, dass klinische Entscheidungen komplizierter werden müssen, genauso wenig wie Komplexitätstheorie kompliziert sein muss. Auch komplexe Strukturen können von uns geordnet betrachtet und damit auch geriatrische Patienten strukturiert untersucht werden (Rikkert, 2020). Allerdings muss dabei ein zu reduktionistisches, lineares Denken rein randomisierter Evidenz (die wir als Grundlage dennoch ebenso benötigen!) aufgeweicht und zunehmend mit alternativen Formen der empirischen Forschung (Beobachtungsstudien, Big Data, künstlicher Intelligenz, Netzwerk[meta]analysen u. a.) und individueller hermeneutischer Fallerfahrung kombiniert werden.

Merke

Komplexitätsmedizin erfordert einen primär reduktionistischen Denkansatz. Für diesen wiederum ist eine Strukturierung mit Hilfe des CGA oder eines Screening-CGA-Algorithmus notwendig. Die Kombination aus klinischer Fallentscheidung mit CGA-basierten, strukturierten Informationen über geriatrische Syndrome ermöglicht eine ganzheitliche Medizin im bio-psycho-sozialen und Patienten-orientierten Sinne.

Gleichzeitig müssen Studien um für geriatrische Patienten relevante Fragestellungen erweitert werden, um die Erfolge und Misserfolge neuer und etablierter Verfahren differenziert betrachten zu können. Leider sind relevante Behörden trotz einiger Bemühungen noch nicht weit genug gekommen, sodass weiterhin große Studien (z. B. alle RCTs zur Einführung der direkten oralen Antikoagulanzen) trotz anderslautender Empfehlungen der Europäischen Arzneimittelbehörde (EMA und CHMP) ohne Bestimmung der Funktionalität durchgeführt werden können (European Medicines Agency, Committee for Human Medicinal Products [CHMP], 2018). Wenn diese nicht vorhanden sind, müssen neue Wege gesucht werden, wie Evidenz retrospektiv, auch unter Beachtung von Frailty und Disability, kritisch beurteilt werden kann – eine mögliche Methode wurde bereits beschrieben (Brefka et al., 2019).

Auch bei der Definition des Behandlungszieles ist eine Berücksichtigung von Komplexität und Nichtlinearität hilfreich. Angelehnt an die Betrachtungen komplexer Systeme aus der Quantenmechanik oder Chemie können Menschen mit unterschiedlichen, sich gegenseitig beeinflussenden Erkrankungen oder Syndromen neue Stufen einer Homöostase und Stabilität erreichen, die teilweise weit von einer Restitutio ad integrum entfernt, absolut individuell, aber dennoch stabil sind. Diese Beobachtung haben Ferrucci und Kollegen bereits 2008 beschrieben und weiterentwickelt (Ferrucci et al., 2008, 2017).

All diese Konzepte haben gemeinsam, dass geriatrische Patienten für die Planung von Diagnostik, Behandlung und Prognose nur dann ausreichend eingeschätzt und im

Sinne von Choosing Wisely gut versorgt sein können, wenn der Ansatz multidimensional erfolgt.

1.1.4 Nutzung der Konzepte zur Fallsteuerung und Prognose

Um im klinischen Alltag eine weiterführende geriatrische Einschätzung zu implementieren, werden vor einem CGA, wie oben bereits erwähnt, häufig sogenannte Screening-Tests genutzt, die in einem Entscheidungsalgorithmus nur dann weitere Assessments bedingen, wenn Patienten als geriatrisch identifiziert wurden. Hierfür wird oft zunächst ein globaler Score herangezogen, der auf einer Einschätzung von Frailty und/oder Ressourcen basiert. Beispiele sind das wieder verlassene Konzept des Go-Go/Slow-Go/No-Go, ursprünglich aus der Onkologie (Balducci & Extermann, 2000), Screenings in Notaufnahmen wie der ISAR oder Geriatrie-Check Baden-Württemberg (Gerhard et al., 2021) oder allgemeinere Skalen wie die Clinical Frailty Scale (Rockwood et al., 2005). Die Gemeinsamkeit der Scores ist, dass sie auf der Definition von Geriatrie und den geriatrischen Patienten aufbauen. Diese wurde von den deutschsprachigen Gesellschaften im Weißbuch festgeschrieben und basiert auf dem europäischen Konsensus, der 2008 in Malta gefunden wurde (Bundesverband Geriatrie, 2016; EuGMS, 2008).

Merke

Definition des geriatrischen Patienten:

- geriatritypische Multimorbidität und höheres Lebensalter (überwiegend 70 Jahre oder älter)

oder

- älter als 80 Jahre („oldest old“) auf Grund der alters-typisch erhöhten Vulnerabilität, z. B. des Auftretens von Komplikationen und Folgeerkrankungen, der Gefahr der Chronifizierung sowie des erhöhten Risikos eines Verlustes der Autonomie mit Verschlechterung des Selbsthilfestatus

In verschiedenen Settings und Fachgebieten mit unterschiedlichen Krankheitsbildern konnte gezeigt werden, dass vergleichbare Assessments bessere Prognosen ermöglichten als etablierte Risikoscores (Apóstolo et al., 2017). Auch konnte eine aufgrund dieser globalen Einschätzungen angepasste Fallentscheidung zu besseren Ergebnissen führen, wie Beispiele aus der allgemeinen Chirurgie oder Onkologie zeigen (Hall et al., 2017, 2021; Lund et al., 2021). Mit einer Vorgehensweise, die die Komplexität der geriatrischen Patienten berücksichtigt und über ein strukturiertes Assessment abbildet, kann also besonders in nicht geriatrischen Kliniken und Praxen zweierlei gelingen:

1. eine direkt angepasste Diagnostik und Therapie in der erstversorgenden Einrichtung bei stark im Vordergrund stehenden Akutproblematik trotz bestehenden Multimorbidität
2. eine Fallsteuerung der typisch geriatrischen Patienten hin zu geriatrischen Kliniken und Stationen, die an-

Tab. 1.1.1: Komplexitätserweiterung in der Geriatrie am Beispiel einer PICO-Frage

PICO-Kategorie	eindimensional	relevante Zusatzfragen bei geriatrischen Patienten, die das Vorgehen verändern könnten
P(opulation)	Menschen in der Notaufnahme mit NSTEMI (Troponin-Erhöhung und ST-Veränderungen)	<ul style="list-style-type: none"> • Pflegeheimbewohner? • vorherige Funktionalität (ADL, IADL?) • Patientenwunsch? Kognition? • Niereninsuffizienz, welche die Troponin-Grenzen verschiebt?
I(ntervention)	Herzkatheter, mit oder ohne Stent-Einlage	
C(ontrol)	kein Herzkatheter, alle andere Maßnahmen	
O(utcome)	Sterblichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionalität (ADL/IADL, Pflegegrad, Institutionalisierung?) • Disability Adjusted Lifeyears (DALYs)? • Lebensqualität? • Nebenwirkungen der Prozedur (akutes Nierenversagen, Delir mit weiteren Folgen u. a.)

schließend eine differenzierte Komplexitätsmedizin ermöglichen

Dass dies mit der differenzierte Evaluation mittels CGA für Patienten Vorteile bringt und dazu kosteneffektiv ist, konnte in den 1980ern von Rubenstein und Kollegen mit der Landmark-Studie zu sogenannten Geriatric Evaluation & Management Units gezeigt werden (Rubenstein et al., 1984). Solche Ansätze sind jedoch meist nur in spezialisierten geriatrischen Kliniken umsetzbar und erfordern neben der Diagnostik und Struktur auch das Vorhandensein eines interdisziplinären Teams. Allerdings müssten diese Tools weniger in geriatrisch spezialisierten Einrichtungen (wo über das CGA bereits eine Steuerung erfolgt), sondern vielmehr in allen anderen Kliniken und Notaufnahmen eingesetzt werden, wo ältere Menschen behandelt werden.

Wenn es uns gelingt, einen minimalen geriatrischen Datensatz zu erheben, der auf einem CGA aufbaut und zur Erhöhung der Machbarkeit über Screenings algorithmisch entwickelt wird, dann kann ein solcher multidimensionaler Ansatz mehrere Dinge erreichen: geriatrische Patienten mit erhöhter Vulnerabilität identifizieren, spezifisch behandelbare Funktionsstörungen/geriatrische Syndrome aufdecken und ggf. dann therapieren sowie für eine bessere Entscheidungsfindung (d. h. behandeln oder nicht, und wenn ja: mit welcher Zielsetzung) Prognosen erstellen. Die Integration elektronischer Indizes, biologischer Marker und der Einsatz künstlicher Intelligenz werden uns in den nächsten Jahren hierbei noch deutlich weiterbringen – aber auch nur dann, wenn genügend politischer Wille vorhanden ist, diese Ansätze im klinischen Alltag auch umzusetzen. Bleiben wir als Autoren und Leser, vor allem aber dem Wesen der Geriatrie nach interdisziplinär gemeinsam für unsere Patientinnen und Patienten dafür aktiv.

Zusammenfassung

Das kalendarische Alter ist der einfachste, aber niemals der beste Faktor für Fallentscheidungen in der Medizin. Inzwischen gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten, ältere Menschen mit dem Ziel der Diagnose und Therapiesteuerung prognostisch einzuschätzen. Dies kann Defizit-orientiert unter den Stichworten Vulnerabilität oder Frailty oder Ressourcen-orientiert unter den Stich-

worten intrinsischer Kapazität oder Resilienz erfolgen und sowohl phänotypische Ansätze, v. a. über das Geriatrische Assessment, aber auch biologische, grundlegende Ansätze, v. a. über Labor oder Bildgebung, beinhalten. Ohne eine umfassende Erhebung und strukturierte Einordnung zentraler phänotypischer und zunehmend auch biologischer Parameter kann gute Medizin und Pflege für ältere Menschen nicht gelingen. In den letzten Jahrzehnten hat die Geriatrie hierfür passende Verfahren und Therapieoptionen entwickelt und bereitgestellt und sich damit unter dem Stichwort der Komplexitätsmedizin neu definiert.

Literatur

- Apóstolo, J., Cooke, R., Bobrowicz-Campos, E., et al. (2017). Predicting risk and outcomes for frail older adults: An umbrella review of frailty screening tools. *JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, 15(4), 1154–1208. <https://doi.org/10.111124/JBISIRIR-2016-003018>
- Balducci, L., & Extermann, M. (2000). Management of cancer in the older person: A practical approach. *The Oncologist*, 5(3), 224–237. <https://doi.org/10.1634/theoncologist.5-3-224>
- Belloni, G., & Cesari, M. (2019). Frailty and Intrinsic Capacity: Two Distinct but Related Constructs. *Frontiers in Medicine*, 6. <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fmed.2019.00133>
- Brefka, S., Dallmeier, D., Mühlbauer, V., et al. (2019). A Proposal for the Retrospective Identification and Categorization of Older People With Functional Impairments in Scientific Studies-Recommendations of the Medication and Quality of Life in Frail Older Persons (MedQoL) Research Group. *Journal of the American Medical Directors Association*, 20(2), 138–146. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2018.11.008>
- Bundesverband Geriatrie. (2016). *Weißbuch Geriatrie* (3. Auflage, Bd. 1). Kohlhammer Verlag.
- Clarfield, A. M. (2002). History of Geriatrics. *Geriatrics & Aging* 5(2), 81–82. <https://www.healthplexus.net/files/content/2002/March/0502HistoryGeriatrics.pdf>
- de Carvalho, I. A., Martin, F. C., Cesari, M., et al. (2017). *Operationalising the concept of intrinsic capacity in clinical settings*. 31.
- Engel, G. L. (1977). The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science (New York, N.Y.)*, 196(4286), 129–136. <https://doi.org/10.1126/science.847460>
- EuGMS. (2008, Mai 3). *Geriatric medicine definition.pdf*. http://uemsgeriatricmedicine.org/UEMS1/dok/geriatric_medicine_definition.pdf

- European Medicines Agency, Committee for Human Medicinal Products (CHMP). (2018). Reflection paper on physical frailty: Instruments for baseline characterisation of older populations in clinical trials. https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/reflection-paper-physical-frailty-instruments-baseline-characterisation-older-populations-clinical_en.pdf
- Ferrucci, L., Fabbri, E., & Walston, J. D. (2017). Frailty. In J. B. Halter, J. G. Ouslander, S. Studenski, K. P. High, S. Asthana, M. A. Supiano, & C. Ritchie (Hrsg.), *Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology* (7. Aufl.). McGraw-Hill Education. accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?aid=1136590374
- Ferrucci, L., Giallauria, F., & Schlessinger, D. (2008). Mapping the road to resilience: Novel math for the study of frailty. *Mechanisms of Ageing and Development*, 129(11), 677–679. <https://doi.org/10.1016/j.mad.2008.09.007>
- Gems, D., & de Magalhães, J. P. (2021). The hoverfly and the wasp: A critique of the hallmarks of aging as a paradigm. *Ageing research reviews*, 70, 101407. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2021.101407>
- Gerhard, T., Mayer, K., Braisch, U., et al. (2021). Validierung des Geriatrie-Checks zur Identifikation geriatrischer Patienten in der Notaufnahme. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 54(2), 106–112. <https://doi.org/10.1007/s00391-020-01699-1>
- Hall, D. E., Arya, S., Schmid, K. K., et al. (2017). Association of a Frailty Screening Initiative With Postoperative Survival at 30, 180, and 365 Days. *JAMA Surgery*, 152(3), 233–240. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2016.4219>
- Hall, P. S., Swinson, D., Cairns, D. A., et al. (2021). Efficacy of Reduced-Intensity Chemotherapy With Oxaliplatin and Capecitabine on Quality of Life and Cancer Control Among Older and Frail Patients With Advanced Gastroesophageal Cancer: The GO2 Phase 3 Randomized Clinical Trial. *JAMA Oncology*, 7(6), 869–877. <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2021.0848>
- Lawton, M. P., & Brody, E. M. (1969). Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 9(3), 179–186.
- Lund, C. M., Vistisen, K. K., Olsen, A. P., et al. (2021). The effect of geriatric intervention in frail older patients receiving chemotherapy for colorectal cancer: A randomised trial (GERICO). *British Journal of Cancer*, 124(12), 1949–1958. <https://doi.org/10.1038/s41416-021-01367-0>
- Mahoney, F. I., & Barthel, D. W. (1965). Functional Evaluation: The Barthel index. *Md State Med. J.*, 14, 61–65.
- McCusker, J., Bellavance, F., Cardin, S., et al. (1999). Detection of older people at increased risk of adverse health outcomes after an emergency visit: The ISAR screening tool. *Journal of the American Geriatrics Society*, 47(10), 1229–1237. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1999.tb05204.x>
- Pilotto, A., Custodero, C., Maggi, S., et al. (2020). A multidimensional approach to frailty in older people. *Ageing Research Reviews*, 60, 101047. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2020.101047>
- Rikkert, M. G. M. O. (2020). Aging, Frailty and Complexity. *Advances in Geriatric Medicine and Research*, 2(2). <https://doi.org/10.20900/agmr20200008>
- Rockwood, K., Song, X., MacKnight, C., et al. (2005). A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ*, 173(5), 489–495.
- Rubenstein, L. Z., Josephson, K. R., Wieland, G. D., et al. (1984). Effectiveness of a geriatric evaluation unit. A randomized clinical trial. *The New England Journal of Medicine*, 311(26), 1664–1670. <https://doi.org/10.1056/NEJM198412273112604>
- Stuck, A. E., Siu, A. L., Wieland, G. D., et al. (1993). Comprehensive geriatric assessment: A meta-analysis of controlled trials. *Lancet*, 342(8878), 1032–1036.
- Verbrugge, L. M., & Jette, A. M. (1994). The disablement process. *Soc.Sci.Med.*, 38(1), 1–14.
- Warren, M. W. (1943). Care of Chronic Sick. *British Medical Journal*, 2(4329), 822–823.
- Zampino, M., Polidori, M. C., Ferrucci, L., et al. (2022). Biomarkers of aging in real life: Three questions on aging and the comprehensive geriatric assessment. *GeroScience*. <https://doi.org/10.1007/s11357-022-00613-4>

1.2 Altern, Multimorbidität und Funktionalität

Heinrich Burkhardt und Walter Maetzer

1.2.1 Altern

Altern/Alterung ist ein ubiquitäres Phänomen, welches nicht nur biologische Strukturen, sondern alle komplexen Strukturen über die atomare Ebene hinausgehend betrifft. Im Grunde ist dies ein Teil der über die Zeit zu beobachtenden Dynamik komplexer Strukturen, nicht nur hinsichtlich phänomenologischer Aspekte, sondern auch solcher der Funktion. Alle Strukturen sind dem Druck der Desintegration oder des Verlusts höhergradig geordneter Komplexität ausgesetzt (Thermodynamik). Übertragen auf die Biosphäre und auch auf die Situation des Menschen bedeutet dies einen erwartbaren Verlust an geordneter Struktur und damit auch Effizienz ihrer Funktion, was sehr gut die weiter unten beschriebenen Alterungseffekte biologischer Strukturen erklären kann. Konkret können an vielen Aspekten der Physiologie Alterungsveränderungen beobachtet werden, die in eine Abnahme der Ressourcen münden. So nimmt im Mittel die glomeruläre Filtrations-

rate (GFR) als Kardinalmarker der Nierenfunktion ab, ebenso wie die Vitalkapazität der Lunge, die maximale Sauerstoff-Aufnahme und, besonders bedeutsam für die Funktionalität, die Muskelmasse und -kraft.

Andererseits zeigen gerade diese Beispiele auch, dass es keine scharfe und eindeutige Abgrenzung zwischen reinen Alterungseffekten und Effekten, die einer chronisch voranschreitenden Organerkrankung zuzuschreiben wären, gibt. Am Beispiel der GFR wird dies deutlich. In einer älteren, aber nichtsdestotrotz nach wie vor bedeutsamen Longitudinal-Studie (Baltimore Longitudinal Study; Ferruci, 2008) wurde die GFR bei alternden Individuen über mehrere Dekaden beobachtet. Es zeigten sich im Mittel eine kontinuierliche Abnahme der GFR, aber individuell sehr unterschiedliche Verläufe. Es gab sowohl Individuen, welche eine stabile GFR bis ins hohe Alter aufwiesen, aber auch solche, die eine rasche Degression zeigten. Ähnliches gilt für einen zentralen Parameter der Mobilität, die Gehgeschwindigkeit. Diese nimmt mit dem Alter und im Rah-

men vieler chronischer Erkrankungen (teilweise stark) ab. Umgekehrt haben etwa 20 % der Über-80-Jährigen ihre Gehgeschwindigkeit im Vergleich zu ihrer vorhergehenden Erwachsenenzeit nicht verlangsamt. Ein Charakteristikum des Alterns organphysiologischer Aspekte ist daher die große Heterogenität einzelner Verläufe.

Blickt man auf die aktuell verfügbare biologisch orientierte Literatur, finden sich zwei große, komplementär zueinander stehende Denkschulen: die Verschleißtheorie und die Programmtheorie. Die Verschleißtheorie besagt, dass Alterung und letztlich auch Endlichkeit des Lebens eines Organismus durch eine kumulative Belastung der Strukturen durch toxische Agenzien bedingt ist. Hierfür werden vornehmlich im Zeitverlauf zunehmend entstehende freie Radikale und die advanced glycation end products (AGEs) verantwortlich gemacht. Sie entstehen ständig im Energiestoffwechsel zellulärer Strukturen und beschädigen Membranen und andere Komponenten der Zelle. Es bestehen enge Assoziationen zwischen diesen Alterungsphänomenen und pathophysiologischen Prozessen im Rahmen von altersassoziierten chronischen Erkrankungen, z. B. Arteriosklerose und chronische Niereninsuffizienz. Weitere Befunde, welche einen engen Zusammenhang zum Energiestoffwechsel aufweisen (Energieumsatz insgesamt), sind über verschiedene Spezies hinweg zu beobachtende Phänomene, wie die zwar nicht streng, aber überwiegend zu beobachtende Kopplung der Lebenserwartung in beschützter Umgebung an Körpergröße und Energiestoffwechsel (rate of living) sowie die berühmten Fastenexperimente mit Nagetieren unter Laborbedingungen, welche für die fastenden Tiere eine erhöhte Lebenserwartung aufzeigten.

Die Programmtheorie besagt, dass Alterung und Endlichkeit des Lebens eines Organismus – zumindest zum Teil – vorprogrammiert sind. So lässt sich die maximale Lebenserwartung einer Spezies faszinierend genau, und auch teilweise unabhängig von der kumulativen Belastung durch Noxen im internen Milieu, in einer fast unerbittlich anmutenden Determiniertheit vorhersagen. So können sich im Milieu der Zellkultur gesunde somatische Zellen nur begrenzt oft teilen (Hayflick-Limit; ausgenommen hiervon sind Keimbahnzellen, Stammzellen und Tumorzellen). Die Entdeckung, dass somatische Zellen in der Regel die Telomere nach einer Zellteilung aufgrund des Fehlens des Enzyms Telomerase nicht wieder ganz kompletieren können, war im Kontext der Biogerontologie eine der bahnbrechendsten Entdeckungen und erklärt einen Großteil der Programm-Komponente im Rahmen von Alterungsphänomenen (Blackburn, 2015).

Die Zelle/das Organ wehrt sich gegen das Einwirken von Noxen und nutzt dafür zahlreiche zelluläre Kompensationsmechanismen, insbesondere antioxidative Systeme. Derartige Kompensationsmechanismen, wenn auch in etwas anderer Art und Weise, finden sich auch für die psychologischen und sozialen Domänen der Alterung. Hier lassen sich für die Lebensphasen übergeordnete Themen und Herausforderungen beschreiben, die immer wieder zu einer Neu-Definition der Person und der Identität führen (Erikson & Erikson, 1997). Allgemein wurde die Position eines allgemeinen Verlustes an Fähigkeiten und Teilhabe mit dem Altern in der gerontologischen Debatte kritisiert und teilweise auch aufgegeben (Disengagement-Theorie). Auch wenn allgemein nach wie vor die Herausforderungen, welche für das Erleben eines drohenden, eintretenden oder zunehmenden Verlustes an Fähigkeiten für eine Per-

son entstehen, anerkannt werden, wird doch in viel stärkerem Maße die Möglichkeit der Resilienz und Kompensation unterstrichen und in diesem Bereich eine strenge Kopplung der Person an ihre Leistungsfähigkeit in Frage gestellt. Hintergrund hierfür ist das Wohlfühl-Paradox: Älternde Personen zeigen trotz erlebter somatischer Veränderungen und funktioneller Einbußen (► Kap. 1.2.3) kein subjektives Leid(en), sondern akzeptieren diese Veränderungen z. B. als zugehörig zur Lebensphase. Die Alterung wirkt also nicht bedrohlich. Zwei Modelle, die diese empirischen Daten aufgreifen und größere Bedeutung gewonnen haben, sind das SOK-Modell (Baltes & Baltes, 1990) und das Umwelt-Anforderungs-Modell (Lawton & Nahmow, 1973).

Daraus lässt sich für die Geriatrie ableiten, dass eine übermäßige Fixierung auf die Leistungsfähigkeit klassisch biologisch, aber auch psychologisch/sozial definierter Systeme zu kurz greift und insbesondere Aspekte der Resilienz, Kompensation, Veränderungs- und Anpassungsfähigkeit in unserer Behandlung konsequent mitberücksichtigt werden sollen.

1.2.2 Biologisches Alter und Prognose der Lebenserwartung

Die Lebenserwartung von Kollektiven definiert nach Geburtsjahrgängen lässt sich über den gesamten Verlauf nach den sogenannten Gompertz-Funktionen (Überlebenskurven) darstellen. Hier zeigten sich für die Menschen in den vergangenen Dekaden, in Teilen durch den medizinischen Fortschritt bedingt, eindrucksvolle Verlängerungen. So nahm die Sterbewahrscheinlichkeit in den jüngeren Lebensaltern insbesondere in den frühen Jahren kontinuierlich ab, was zu einer Kompression der Todeserwartung rund um die mittlere Lebenserwartung der Geburtskohorte geführt hat, der „compression of mortality“ (Fries et al., 1980). Postuliert wurde, dass dieser Entwicklung auch eine „compression of morbidity“, d. h. eine Kompression der Jahre mit Krankheit und Behinderung vor dem Todeszeitpunkt folgt. Lange war dieser Effekt auch wegen methodischer Probleme umstritten, zumindest lässt sich aber sagen, dass er in schwächerer Form und gekoppelt an die Veränderungen der Sterberaten eintritt.

Unter dem Eindruck der großen Heterogenität von Altern auf intra- und interindividueller Ebene entstand der Wunsch nach möglichst genauer individueller Vorhersage der verbleibenden Lebenserwartung. In diesem Zusammenhang wurde der Begriff biologisches Alter (im Gegensatz zum kalendarischen Alter) geprägt. Dieser sollte abbilden, wo auf der Prognoselinie sich das Individuum hinsichtlich der Lebenserwartung seiner Geburtskohorte befindet. So würde man einem Menschen, der wenig alterungsspezifische Phänomene aufweist, eine längere verbleibende Lebenserwartung zugestehen und dementsprechend ein geringeres biologisches als kalendarisches Alter. Um dies zu quantifizieren, wurden schon vor vielen Jahren Testbatterien vorgeschlagen, die unterschiedliche somatische, aber teilweise auch psychosoziale Faktoren abbilden (Ries & Sauer, 1991). Allerdings benötigt man für eine näherungsweise seriöse Prognose viele Parameter. So müsste etwa auch das individuelle genetische Risiko für das Eintreten dominierender und Lebenszeit-verkürzender Erkran-

kungen mit einbezogen werden. Die Suche nach weiteren bzw. besseren Biomarkern ist daher nicht abgeschlossen (► Kap. 14). So erfolgreich die Entwicklung der Lebenserwartung einzelner Geburtsjahrgänge anhand der Gompertz-Funktion verfolgt werden kann und auch für grundsätzliche Prognoseabschätzungen genutzt wird, so schwer ist aber immer noch die individuelle Prognoseabschätzung.

In der klinisch-geriatrischen Betrachtungsweise hat sich die Bestimmung des biologischen Alter(n)s nicht durchgesetzt, da es für die multimorbid erkrankte Population sehr wahrscheinlich zu kurz greift (► Kap. 1.2.5). Eine kategoriale Beurteilung, wie dies z. B. exemplarisch von M. Gillick (1998) postuliert wurde, scheint hier überlegen, wenn auch nicht komplett unproblematisch zu sein.

1.2.3 Funktionalität und Teilhabe

Krankheit und Gesundheit können nicht allein auf der Grundlage (nicht) funktionierender und (nicht) intakter Organsysteme sowie dem psychischen Erleben und Verhalten begriffen werden. Auch ist die Grenzziehung zwischen Krankheit und Gesundheit fließend, was Probleme bereiten kann, wenn es um die Frage geht: „Ab wann liegt ein therapeutischer Auftrag vor?“ Die WHO hat diesen Aspekt aufgegriffen und mit dem von ihr 2001 vorgeschlagenen ICF-Modell entscheidenden Maßstäbe gesetzt (► Abb. 1.2.1). Die darin beschriebenen fünf interagierenden Komponenten ermöglichen eine umfassende (möglicherweise „holistische“) Beschreibung eines Gesundheits- oder Krankheitszustands.

Beispielhaft kann die Grundidee des ICF-Modells anhand der Erkrankung Gonarthrose dargestellt werden. Auf der Struktur- und Funktionsebene (des Organs) besteht ein Verlust der Integrität der Gelenkoberfläche mit verbundenen Schmerzen. Dies führt – auf der Aktivitäts- und Mobilitätskomponente (hier gleichgesetzt mit „Funktionalitätsebene“) – zu einer Bewegungseinschränkung. Auf der Teilhabe-Komponentenebene führt die Gonarthrose zu einer Reduktion von Besuchen bei Freunden und Verwandten. Die Gonarthrose wird noch substantiell beeinflusst durch die beiden letzten Komponenten, persönliche Faktoren (z. B. Verarbeitung von Schmerz, Resilienz, Motivationsstatus) und Umweltfaktoren (Wohnsituation). Es ist zu beachten, dass die Komponenten den Gesundheits- bzw. Krankheitszustand sowohl beeinflussen können wie auch selbst vom Zustand beeinflusst werden.

Interessanterweise hat sich diese, gerade für die Geriatrie so wichtige, integrative Betrachtungsweise in der ambulanten und stationären medizinischen Behandlung und Dokumentation (und letztendlich auch im medizinischen Denken) nicht so weitreichend wie erwartet durchgesetzt. Nach wie vor werden Erkrankungen vorrangig durch Struktur- und Funktionseinschränkungen von Organen (also anhand von nur einer der fünf ICF-Komponenten) beschrieben. Dies entspricht der ICD-Klassifikation, blendet aber weitgehend die Komponenten der Aktivität, Teilhabe, persönliche und Umweltfaktoren aus.

So ist es dann auch schwierig, den Fokus der Behandlungsstrategien korrekt auf diese Komponenten zu richten, wenn dies erforderlich ist. In der Behandlung von Gesundheitsstörungen wird häufig auf die Organebene fokussiert, um hier das pathophysiologische agens movens zu identifi-

zieren. Gesundheitsstörungen, die nicht klar auf die Organebene zu projizieren sind, werden in der Diagnostik und daher auch in der Therapieplanung weniger stark berücksichtigt. Das gilt auch für die geriatrischen Syndrome. Im Grunde müssen der diagnostische Prozess und die sich daraus ergebende Therapieplanung einer Dynamik der De- und Rekonstruktion eines komplexen (ICF-) Ganzen einer (geriatrisch) kranken Person folgen (► Abb. 1.2.2). Eine technokratisch inspirierte Reduktion auf einzelne Komponenten setzt sich der Gefahr aus, den Erfolg der Therapie zu verfehlen.

Merke

Ein ausschließlicher Fokus auf Struktur- und Funktionseinschränkungen blendet die Komponenten der Aktivität, Teilhabe, persönliche und Umweltfaktoren aus, was sich negativ auf den Behandlungserfolg auswirken kann.

1.2.4 Multimorbidität

Multimorbidität stellt eine der zentralen Herausforderungen dar, welche sich durch das Ansteigen der allgemeinen Lebenserwartung ergeben hat. Multimorbidität wurde aber im Kontext der medizinischen Forschung, die stark angetrieben wird durch exemplarische, detailfokussierte Erforschung zentraler pathogenetischer Kaskaden und Aspekte, häufig außer Acht gelassen. Multimorbidität ist ein sehr häufiges Komplexitätsphänomen, besonders in der Gruppe der alternden und alten Patienten (> 65 % der Über-65-Jährigen und > 80 % der Über-80-Jährigen). Nach den Daten der BASE-Studie leiden > 20 % der Über-70-Jährigen an Diabetes, > 40 % an koronarer Herzkrankung, > 50 % an arterieller Hypertonie und > 60 % an Osteoporose. Auch psychiatrische Erkrankungen sind häufig: 14 % der Über-70-Jährigen leiden an Demenz und 18 % an einer Form der Depression (Steinhagen-Thiessen et al., 2001). Multimorbidität ist nicht beschränkt auf diese Gruppe und auch bei jüngeren Patienten nicht selten vorzufinden. Aktuell existiert immer noch kein klarer Konsens, ab wie vielen chronischen Gesundheitsproblemen gleichzeitig von einer Multimorbidität gesprochen werden kann. Wurde hier vielfach die Zahl drei genannt, hat die WHO sogar letztlich bereits bei zwei gleichzeitig vorliegenden Gesundheitsproblemen diese klinische Situation als Multimorbidität akzeptiert. Aber eine rein quantitative Betrachtung des Multimorbiditätsproblems greift zu kurz. Vielmehr ist es von größter Bedeutung, die Muster der Multimorbidität und die darin beteiligten Gesundheitsprobleme zu erfassen.

Bereits früh versuchte man, den unterschiedlichen Einfluss einzelner Morbiditäten auf Symptomdruck bzw. Prognose durch gewichtete Bewertung Rechnung zu tragen (Charlson et al., 1987; Miller et al., 1992). Ein Problem dieser Scores ist aber die eindimensionale Ausrichtung und deren Nicht-Berücksichtigung von Funktionalitätsaspekten. In der klinischen Praxis konnten sie auch keinen speziellen Nutzen nachweisen und finden daher bislang kaum Anwendung. In den letzten Jahren wird vermehrt der Blick auf eine qualitative Bewertung der Muster der Multimorbidität gelenkt. Auch wenn es hier bislang zu keinem Konsens gekommen ist, findet man doch häufige Multimorbi-

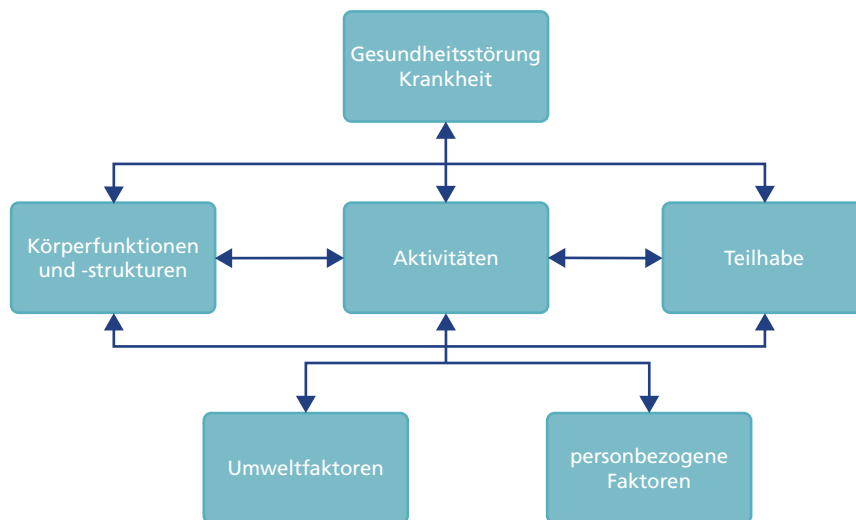


Abb. 1.2.1: Das ICF-Modell der WHO zur Beschreibung von Krankheit und Gesundheit (nach WHO, 2005, S. 23)

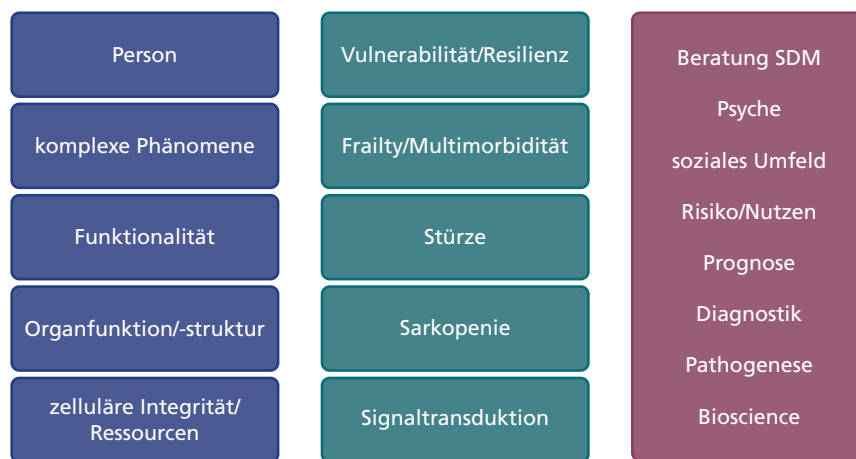


Abb. 1.2.2: Schichtenmodell zum Verständnis der Interaktion unterschiedlicher Systemperspektiven mit konkreten Beispielen

ditätscluster z. B. durch gemeinsame Pathogenese. Ein bedeutendes Muster in der Erwachsenenmedizin ist beispielsweise das metabolische Syndrom und der sich daraus entwickelnde Krankheitscluster.

Multimorbidität führt zu folgenden Problemen:

- unklare Priorisierungen
- Interaktionen, sowohl zwischen den Gesundheitsproblemen wie auch den therapeutischen Maßnahmen
- Polypharmazie
- konkurrierende therapeutische Ziele

In einer Phase von stark evidence-based-medicine-orientiertem Vorgehen entstehen relativ wenig Daten, die für Diagnostik und Therapie bei Multimorbidität hilfreich sind. In aller Regel muss man umsichtig aus dem Datenkonvolut, das für einzelne Gesundheitsstörungen vorliegt, extrapolieren und die richtige Balance zwischen mehreren therapeutischen Prinzipien, die für die zu behandelnden multimorbiden Patienten zutreffen, finden. In diesem Kontext ist es wichtig zu verstehen, dass bei simultaner Anwendung von

mehreren dieser therapeutischen Prinzipien an einem Patienten Nutzen und Risiken meist nicht linear steigen, sondern sich eher wie bei einer Hormesis-ähnlichen Kurve verhalten (► Abb. 1.2.3). Auch können durch eine zusätzliche Therapie Risiken stärker steigen als der Nutzen. Eindrucksvoll wurde dies exemplarisch von Boyd et al. (2005) ausgeführt. Eine ähnliche Situation findet man übrigens bei polypharmazeutischen Strategien (z. B. Behandlung eines Gesundheitsproblems mit mehreren Medikamenten). Eine grundsätzlich bestehende Möglichkeit, einem Komplexitätsbedingten Problem zu begegnen, ist die Dekonstruktion in eine vereinfachende Struktur. Dies geschieht auch oft in den o. g. Beispielen, indem das wahre dynamische Modell der Multimorbidität in ein Komorbiditätsmodell transformiert wird (► Abb. 1.2.4). So wird eine Hauptdiagnose benannt, um die sich die Komorbiditäten ranken. Es ist bezeichnend, dass die herrschende Nosologie geradezu kategorisch darauf besteht, es müsse für alle Situationen eine Hauptdiagnose geben. Das – temporär in vielen Fällen sicherlich adäquate – Modell für das Verständnis von Krankheit insbesondere der multimorbiden Patienten sollte jedoch, wann immer möglich, kritisch hinterfragt und wieder in ein dynamisches

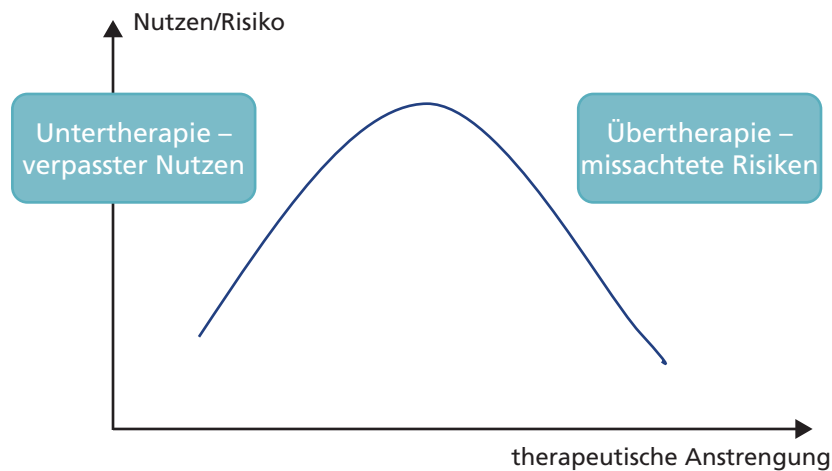


Abb. 1.2.3: Das therapeutische Optimum

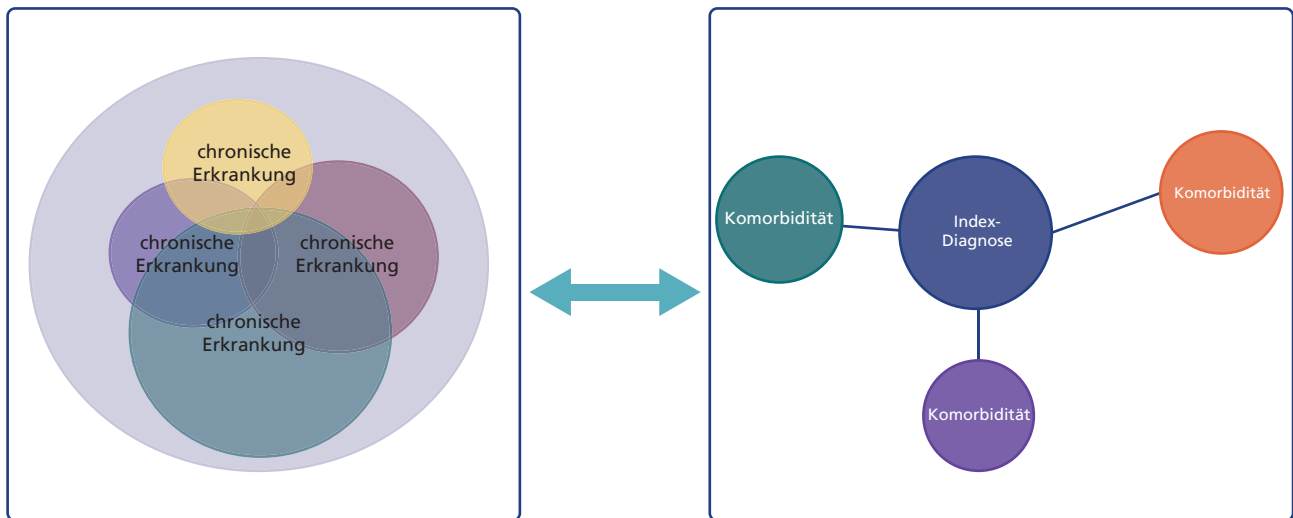


Abb. 1.2.4: De- und Rekonstruktion von Multimorbidität

Multimorbiditätsmodell zurückgeführt werden. Wir sehen als Geriater die aktuelle ärztliche „Kunst“ gerade eben in der Bewältigung dieses Komplexitätsproblems durch balancierte Betrachtung und Behandlung aller zugänglichen Parameter der fünf ICF-Komponenten. Dazu gehören auch die Lebensphasen und deren zugrundeliegende Perspektive, was z. B. primärpräventive Therapieansätze angeht. Man sollte sich also über das tatsächlich vorliegende Muster der Multimorbidität im Klaren werden. Sind alle Aspekte vollständig erfasst? Sind die Ebenen der Teilhabe und Funktionalität mit einbezogen? Dies bedeutet für die Geriatrie, dass therapeutische Ansätze auch vor dem Hintergrund ihrer noch zu erwartenden Nachhaltigkeit und ihrem Einfluss unter dem Eindruck der bestehenden Alterungsaspekte beurteilt werden müssen. Man wird einem Patienten in seiner letzten Lebensphase kein kardiales Ausdauertraining zumuten wollen. Es sollten unseres Erachtens in diesem Kontext immer folgende Fragen gestellt und beantwortet werden: Welche Lebensperspektiven können durch die therapeutischen Ansätze eröffnet werden? Wird der Patient in den für die bestehende Lebensphase prioritären Aufgaben unter-

stützt? Wird seine Resilienz und Selbstwirksamkeit in den sich ergebenden Herausforderungen gestärkt?

Merke

Das tatsächlich vorliegende Muster der Multimorbidität sollte identifiziert werden und therapeutische Ansätze müssen auch vor dem Hintergrund ihrer noch zu erwartenden Nachhaltigkeit und ihrem Einfluss unter dem Eindruck der bestehenden Alterungsaspekte beurteilt werden.

In der Analyse von Multimorbidität können einzelne problematische Morbiditäten identifiziert werden, welche die Therapie besonders erschweren. Problematische Gesundheitsprobleme/Red Flags in dieser Hinsicht sind z. B. chronische Schmerzen, chronische psychiatrische Probleme, Morbiditäten, die komplexe Therapien erfordern (z. B. Diabetes, Immunsuppression nach Transplantation), signifikante funktionelle Einschränkungen (z. B. die geriatrischen

Tab. 1.2.1: Ausgewählte Problemfelder, die sich aus Alterung und Multimorbidität in der klinischen Praxis ergeben

Thematik	Problem	Lösungsstrategie
überbordende Datenvielfalt	Information übersehen	wichtige diagnostische Aspekte und Aspekte des Monitorings könnten halbautomatisiert erfolgen, Clustering von Informationsmustern
der verstellte Blick	Information nicht erhoben	für ältere Patienten die Funktionalität und an die Lebensphase adaptierte Ziele immer im Blick behalten
Symptome nicht zielführend	kein typisches Primärsignal	z. B. gezielt bei untypischen Symptomkonstellationen und Allgemeinsymptomen nach speziellen hot-spots wie Pneumonie oder intraabd. Infektion fahnden
Risiken der Diagnostik	Risiken der Diagnostik nicht ausreichend beachtet	grundsätzlich bei älteren Menschen das Delir-Risiko und das Risiko einer verschlechterten Nierenfunktion mit einkalkulieren
Risiken der Therapie	veränderte Nutzen-Risiko-Relation der Therapie; Lebensphase nicht ausreichend beachtet	Nutzen-Risiko-Bilanz auch summativ prüfen, Therapiefokus überprüfen und an die Bedürfnisse der Lebensphase anpassen
die schleichende Entwicklung	langsame Veränderungen werden leicht in ihrer Entwicklung unterschätzt	regelmäßiges Screening und Monitoring auf derartige Entwicklungen, z. B. Handkraft, um frühzeitig die Aktivität der geriatrischen Syndrome erkennen zu können
unnötiger Stress	zu viele Kontroll- und Verlaufsuntersuchungen; zu geringe Fokussierung auf therapeutische Deeskalation	Monitoring gerade bei Multimorbidität möglichst bündeln und einfach halten, Gesamtlast durch therapeutische Maßnahmen möglichst gering halten

Syndrome) und eine problematische soziale Situation (was z. B. den Zugang zum Gesundheitssystem erschweren kann). Ein Grund für das Erschweren der Therapie und Fokussieren auf das individuelle Therapieoptimum sind problematische Therapie-Therapie- wie auch Erkrankung-Therapie-Interaktionen. Dazu gehören auch interaktionsfreudige Medikamente (z. B. Schmerzmedikamente).

Das korrekte Auffinden des Therapieoptimums und des optimalen Therapiefokus in der Situation der Multimorbidität ist selbstverständlich nicht vorstellbar ohne Einbezug der Präferenzen des Patienten. Gerade in der Geriatrie ist es daher empfehlenswert, dass auch das in der Geriatrie zunehmend als effektiv beurteilte Instrument des Shared Decision Makings konsequent anzuwenden. Patientenpräferenzen können sich über die Zeit ändern, gerade in der Auseinandersetzung mit dem Erleben der fortgeschrittenen Lebensphase. Daher ist eine regelmäßige und individuelle Reevaluation erforderlich. Diese Reevaluation sollte auch immer wieder für den Standpunkt des Behandlers durchgeführt werden: Ist die Therapie auch aus medizinisch(-ethisch)em Standpunkt noch angemessen? Ist sie weiterhin balanciert? Haben bis dato weniger wichtige Gesundheitsparameter in letzter Zeit mehr Gewicht bekommen und erfordern eine Therapieadaptation? Diese Aspekte gilt es im Gespräch mit dem Patienten und seinem Umfeld zu artikulieren. Dabei ist die Berücksichtigung der geriatritypischen Vulnerabilität unverzichtbar.

1.2.5 Geriatrische Konkretisierungen alterungsbezogener Vulnerabilität

Weiter oben wurde bereits die Unzulänglichkeit des durch klassische Nosologie geprägten ICD-Systems beschrieben, die Krankheitsaspekte eines geriatrischen Patienten kom-

plett zu erfassen (► Kap. 1.2.3). Dies gilt besonders für die andernorts mehr im Detail beschriebenen alterungsbedingten Aspekte der kognitiven Einschränkungen und der Abnahme der Muskelkraft. In diesem Zusammenhang wurde der Begriff „Frailty“ (deutsch Gebrechlichkeit) von einer rein phänomenologischen Beschreibung zu einem fundierten Kernpunkt der Alterungsaspekte im medizinischen Kontext (► Kap. 3.7). Zwei Denkschulen treiben die Konzeptentwicklung voran, wobei man aktuell eher eine gewisse Konvergenz sieht. Die Arbeiten von Linda Fried haben die Debatte in den letzten Dekaden entscheidend geprägt und das Konzept auch vorangebracht (Fried et al., 2001), konnten sie doch einen klaren Bezug zu physiologischen Aging-Kaskaden und zur inneren Dynamik mit dem Fokus auf Sarkopenie zeigen, aber auch eine für die praktische Anwendung wichtige Operationalisierbarkeit anbieten (z. B. die Implementierung von Muskelkraft und Gehgeschwindigkeit in das Konzept). Die zweite Denkschule verfolgte eine ähnliche Strategie wie oben beschrieben („Erfassung des biologischen Alters“). Sie versucht über die Betrachtung zahlreicher Organveränderungen- und weiterer Alterungs-abbildender Variablen eine Klassifizierung der Vulnerabilität zu erreichen. Dazu werden auch Cut-off-Werte angeboten (Mitniski et al., 2001). Diese Denkschule ermöglicht auch die Implementierung von kognitiven Beeinträchtigungen in das Klassifikationskonzept. Man kann die alterungsbezogene Vulnerabilität möglicherweise am besten mit Hilfe von drei Konzepten, die sich komplementär verhalten, beschreiben (► Abb. 1.2.5):

- Multimorbidität
- Frailty
- Einschränkung/Gefährdung von Alltagsaktivitäten

Die letzten beiden Konzepte sind in den vergangenen Jahren gut etabliert worden. Es stehen für die Praxis Instrumente zur Verfügung, um auch in unterschiedlichen Set-

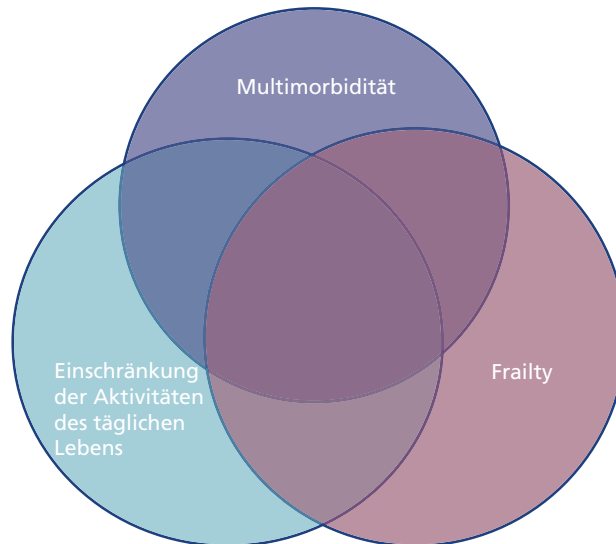


Abb. 1.2.5: Unterschiedliche Perspektiven auf die geriatrische Vulnerabilität (modifiziert nach Fried et al., 2001, S. M151)

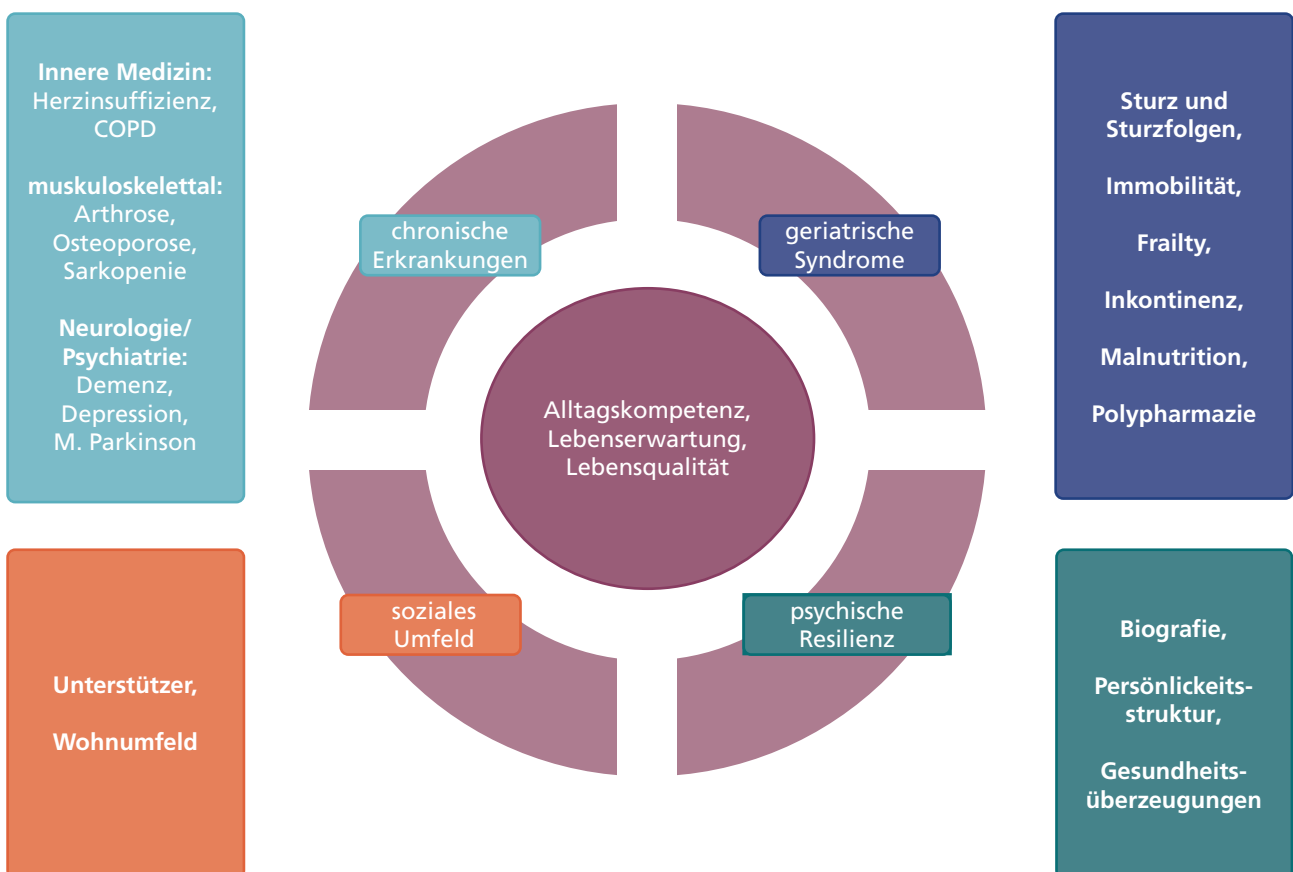


Abb. 1.2.6: Integratives Modell zur geriatrischen Multimorbidität

tings diese Informationen in die Diagnostik und das Monitoring der Therapie zu integrieren. Im Vergleich dazu fällt der Zugang über Multimorbidität deutlich zurück. Hier werden bessere Methoden benötigt, um sich der geriatrischen Vulnerabilität – ein relevantes Thema für die Mehrheit der Über-65-Jährigen – adäquat annähern zu können.

1.2.6 Geriatrische Multimorbidität

Gibt es ein besonderes Muster der Multimorbidität im Alter? Aktuell gibt es darüber keinen Konsens, aber wenn man ein Muster der Multimorbidität als typisch für das höhere Lebensalter bezeichnen will, dann wäre es unseres Erachtens jenes, das mit reduzierter Funktionalität einhergeht. Konkret meint das besonders zwei Domänen. Zum einen eine eingeschränkte Lokomotion, in klassischer Art und Weise durch eine dominierende Sarkopenie bedingt. Zum anderen sind typische Multimorbiditätsmuster der Geriatrie solche, bei denen kognitive Einschränkungen bzw. die neurodegenerativen Syndrome, die dazu führen, eine signifikante Rolle spielen. Im Prinzip lassen sich die Aspekte der geriatritypischen Multimorbidität in einem grafischen Modell zusammenfassen (► Abb. 1.2.6) (Burkhardt, 2018). Das Modell zeigt das Zusammenspiel unterschiedlicher Aspekte aus verschiedenen Ebenen und reflektiert im Prinzip auch die Definition des geriatrischen Patienten (► Kap. 1.1).

Konkret findet man aber im Rahmen dieses Multimorbiditätsmusters sehr häufig Einflüsse aus drei großen Bereichen. Das sind zum einen die Auswirkungen der Sarkopenie oder chronischer Schmerzen aufgrund skelettaler Veränderungen (Arthrose) als Ursache verminderter Lokomotion. Weiter findet sich häufig eine eingeschränkte respiratorische Belastbarkeit aufgrund chronischer interistischer Erkrankungen und zuletzt die Beeinträchtigung durch chronische Erkrankungen aus dem neurologisch-psychiatrischen Formankreis. Bezüglich letzterem sind hier besonders die demenziellen Erkrankungen zu nennen.

1.2.7 Umsetzung in einem personalisierten Care-Modell

Die Bewältigung der komplexen Herausforderungen, welche durch Alterung und Multimorbidität hervorgerufen werden, und die korrekte Adressierung der Unterstützungsbedarfe der heterogenen Gruppe alternder und alter Bürger kann nicht losgelöst vom sozialen Kontext betrachtet werden. Es kann an vielen Stellen beobachtet werden, dass personalisierte Lösungen nicht ausreichend Unterstützung finden und nicht im primären Fokus des Gesundheitssystems zu stehen scheinen. Kontrovers wird hier auch die Rolle der öffentlichen Hand und der kommunal organisierten Basisversorgung gesehen. Die WHO hat diese offenkundigen Probleme, die Bedarfe einer alternden Population frühzeitig und umfassend zu adressieren, zum Anlass genommen, eine Handlungsanleitung zu publizieren (ICOPE-Programm; WHO, 2019). Diese soll es besonders kommunalen Strukturen ermöglichen, lokal die Versorgungssituation alternder und alter Bürger zu analysieren und entsprechende Schritte einzuleiten. Damit wird ein

Stück weit der notwendige Schritt gegangen, die Bedarfsdeckung der besonderen Aspekte älterer Mitbürger aus dem Verantwortungsbereich zunehmend überforderter traditionell familiärer Strukturen in eine moderne Form der gemeinschaftlichen Fürsorge zu überführen.

Zusammenfassung

Altern verläuft intraindividuell (z. B. zwischen verschiedenen Organsystemen) als auch interindividuell sehr heterogen. Eine rein biologische Betrachtung des Alterns dabei greift zu kurz. Psychologische und soziale Aspekte sind essenzielle Faktoren, die Stabilität und Resilienz der Person ermöglichen. Biologisches Alter ist ein stetiges Maß, welches für die Prognose der individuellen Lebenserwartung genutzt werden kann. Für die Einschätzung von geriatrischer Vulnerabilität dürfte dieses Konzept aber wenig hilfreich sein. Zur Bestimmung von geriatrischer Vulnerabilität sollten eher das Ausmaß von Multimorbidität, Frailty, sowie die Einschränkung/Gefährdung von Alltagsaktivitäten bestimmt werden. Die qualitative und balancierte Analyse der individuellen Multimorbidität ist entscheidend, nicht das Zählen von Diagnosen. Geriatrische Multimorbidität ist gekennzeichnet durch eine relevante Beeinflussung der funktionellen Ressourcen durch alterungstypische Phänomene wie Sarkopenie oder kognitive Beeinträchtigungen. Funktionalität und Teilhabe sind unverzichtbare Dimensionen, um Gesundheit und Krankheit zu verstehen und Behandlungsbedarfe abzuleiten.

Literatur

- Baltes, P. B., & Baltes, M. M. (1990). Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation. In: Baltes, P. B., & Baltes, M. M. (Hrsg.), *Successful aging: Perspectives from the behavioral sciences*. New York: Cambridge University Press. S. 1–34.
- Blackburn, E. H., Epel, E. S., & Lin, J. (2015). Human telomere biology: A contributory and interactive factor in aging, disease risks, and protection. *Science (New York, N.Y.)*, 350(6265), 1193–1198. <https://doi.org/10.1126/science.aab3389>
- Boyd, C. M., Darer, J., Boulton, C., et al. (2005). Clinical practice guidelines and quality of care for older patients with multiple comorbid diseases: implications for pay for performance. *JAMA*, 294(6), 716–724. <https://doi.org/10.1001/jama.294.6.716>
- Charlson, M. E., Pompei, P., Ales, K. L., et al. (1987). A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *Journal of chronic diseases*, 40(5), 373–383. [https://doi.org/10.1016/0021-9681\(87\)90171-8](https://doi.org/10.1016/0021-9681(87)90171-8)
- Erikson, E. H., & Erikson, J. M. (1997). *The Life Cycle Completed*. New York: W.W. Norton.
- Ferrucci L. (2008). The Baltimore Longitudinal Study of Aging (BLSA): a 50-year-long journey and plans for the future. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, 63(12), 1416–1419. <https://doi.org/10.1093/gerona/63.12.1416>
- Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., et al. (2001). Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, 56(3), M146–M156. <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.m146>
- Fries J. F. (1980). Aging, natural death, and the compression of morbidity. *The New England journal of medicine*, 303(3), 130–135. <https://doi.org/10.1056/NEJM198007173030304>

- Gillick, M. (1998). Choosing medical care in old age. Boston: Harvard University Press. Boston.
- Lawton, M. P., & Nahemow, L. (1973). Ecology and the aging process. In Eisdorfer C., Lawton M. P. (Eds.), *The psychology of adult development and aging* (pp. 619–674). Washington, DC: American Psychological Association.
- Miller, M. D., Paradis, C. F., Houck, P. R., et al. (1992). Rating chronic medical illness burden in geropsychiatric practice and research: application of the Cumulative Illness Rating Scale. *Psychiatry research*, 41(3), 237–248. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(92\)90005-n](https://doi.org/10.1016/0165-1781(92)90005-n)
- Mitnitski, A. B., Mogilner, A. J., & Rockwood, K. (2001). Accumulation of deficits as a proxy measure of aging. *TheScientificWorldJournal*, 1, 323–336. <https://doi.org/10.1100/tsw.2001.58>
- Ries, W., Sauer, I. (1991). Biologisches Alter. Problem und Bericht. *Abhandlungen der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse*, Band 57, Heft 2. Berlin: Akademie Verlag.
- Steinhagen-Thiessen, E., & Borchelt, M. (2001). Morbidity, medication, and functional limitations in very old age. In: *The Berlin Aging Study, aging from 70 to 100*. Cambridge: Cambridge University Press.
- WHO (2019). Integrated care for older people (ICOPE) implementation framework: guidance for systems and services. World Health Organization.
- WHO (2005). Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF). Genf. World Health Organization. https://www.bfarm.de/DE/Kodiersysteme/Klassifikationen/ICF/_node.html

1.3 Anamnese und körperliche Untersuchung

Olaf Krause und Alexander Rösler

Fallbeispiel: Ältere Dame mit Beinschmerzen

Eine 77-jährige Patientin wird per Rettungswagen aus der eigenen Wohnung in der Notaufnahme vorgestellt. Die Patientin beklagt starke „Beinschmerzen“ und wirkt apathisch. Sie kann einfache Fragen, z. B. nach einem Ehemann, nicht beantworten. Es ist unklar, welche Medikamente eingenommen werden. Als Vorerkrankungen finden sich in einem alten Arztbrief: arterielle Hypertonie; normochrome, normozytäre Anämie bei Eisen- und Folsäuremangel; Herzinsuffizienz. Bei der körperlichen Untersuchung fällt Folgendes auf (► Abb. 1.3.1).

Daher wird die Patientin mit der Arbeitsdiagnose „Dekompensierte Herzinsuffizienz und Stauungsdermatitis (DD Erysipel)“ behandelt. Etwas später ruft die Nachbarin der Patientin an und berichtet von „katastrophalen“ Zuständen in der Wohnung. Zudem nehme die Patientin „nie ihre Schilddrüsentabletten ein“. Laborchemisch zeigt sich eine ausgeprägte Hypothyreose (TSH 81 mU/l, Norm 0,27–4,20), sodass die Hauptdiagnose „Myxödem“ gestellt wird.

1.3.1 Ärztliche Anamnese und ärztliches Gespräch mit geriatrischen Patienten

Für die Einführung in die ärztliche Anamnese und körperliche Untersuchung verweisen wir auf Lehrbücher für Medizinstudierende. Grundsätzlich sind beim alten Menschen folgende Punkte zu beachten:

- Für die Anamneseerhebung und Untersuchungen brauchen Sie häufig mehr Zeit und mehr Struktur.
- Erkrankungen im hohen Alter manifestieren sich häufig atypisch (Pneumonie, Ulcus ventriculi u. s. w.).

- Die Variabilität klinischer Manifestationen ist im Alter größer.
- Funktionelle Untersuchungen werden bedeutsamer (z. B. Nacken- und Schürzengriff vs. Neutral-Null-Methode im Schultergelenk).
- Multimorbidität kann den Blick auf die wesentliche Erkrankung verstellen.
- Eine Fremdanamnese ist häufiger notwendig als bei jüngeren Erwachsenen.

Kommunikative Prinzipien:

- *Atmosphäre*: Schaffen Sie eine angenehme Gesprächsatmosphäre. Ist die räumliche Umgebung angemessen für das Gespräch?
- *Inhalts- und Beziehungsaspekt der Kommunikation*: Achten sie auf para- und nonverbale Aspekte der Kommunikation – Sind Sie dem Patienten zugewandt? Bewegen Sie sich gegen Ende des Visitengesprächs bereits rückwärts, schauen Sie nur auf den Bildschirm usw.? Stellen Sie unbedingt eine echte kommunikative Beziehung her („Connecting“) (Neighbour, 2005).
- *Aspekte außerhalb des Sachinhalts*: Welche Informationen sind in Ihrer oder der Kommunikation des Patienten neben der Sachinformation enthalten? Z. B. Appelle, Selbstoffenbarungen, Beziehungsaspekte, aber auch Rollenerwartungen und Identifikation mit dem Gegenüber (Schulz von Thun, 1981).
- *Unvoreingenommenheit*: Es gibt wenige positive Stereotypen gegenüber dem Alter, wie „den weisen Alten“ oder „die gütige Großmutter“. Die Mehrzahl der Stereotypen sind jedoch negativ konnotiert. Ärztinnen und Ärzte involvieren alte Patienten seltener in ihre Entscheidungsfindung als jüngere. Die Kommunikation von Pflegekräften z. B. hebt sich bei der Versorgung älterer Patienten in zahlreichen Bereichen negativ vom Umgang mit jüngeren Patienten ab (Wyman et al., 2018).

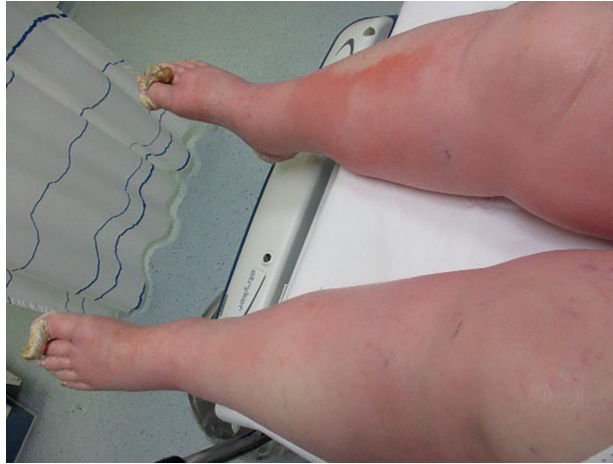


Abb. 1.3.1: Unterschenkel und Füße der Patientin: teigige Schwellung beider Unterschenkel, rechtsbetonte rötliche Verfärbung am Schienbein, grotesk verwachsene Zehennägel mit Zehennagelmykose (Aufnahme von Dr. Olaf Krause)

Merke

Die Herstellung einer guten Arzt-Patienten-Beziehung verbessert Adhärenz, Heilungsrate und Krankheitsdauer (DiBlasi et al., 2001).

Gesprächs- und Kommunikationstechniken

- In der ersten Phase eines Erstgesprächs sollte der Patient den größeren Redeanteil haben, die Fragen von ärztlicher Seite sollten offen sein (Patientenagenda). Anschließend steht die Arztagenda im Vordergrund und durch geschlossene Fragen kann weitere, präzise Information erlangt werden. Geht das Gespräch dem Ende zu, bringen manche Patienten ihr eigentliches Anliegen vor, die sog. „verborgene Agenda“. Diese kann das eigentliche Bedürfnis des Patienten enthalten, der zunächst angegebene Grund war nur eine „somatische Eintrittskarte“. Daher ist es ratsam, vor Beendigung eines Gesprächs ein Angebot für Fragen des Patienten zu machen.
- „WWSZ“-Technik (Warten, Wiederholen, Spiegeln, Zusammenfassen): beinhaltet das Aushalten kurzer Pausen (*Warten*) und die Ermutigung, die Schilderung zu Ende zu führen. Lassen Sie die Patienten möglichst ausreden: 78 % der Patienten haben bei einem Erstkontakt ihr Anfangsstatement nach zwei Minuten beendet, die mittlere Redezeit lag bei 92 Sekunden, bei älteren Patienten bei 108 Sekunden (Langwitz et al., 2002). *Wiederholen* einzelner Aussagen des Patienten führt zur Möglichkeit für den Patienten, Aussagen zu ergänzen. *Spiegeln* beinhaltet, Inhalte, aber auch Emotionen zurückzuspiegeln als Zeichen des Verständnisses. Die *Zusammenfassung* leitet über zu weiteren, gemeinsam zu planenden Maßnahmen.
- Hilfestellung gibt auch das *aktive Zuhören* (Rogers, 1972). Schwerpunkte liegen dabei auf: emotionaler Wertschätzung, Echtheit und einfühlendem Verständnis.

Underreporting

Das „Nicht-Berichten“ eigentlich bedeutsamer Aspekte ist bei alten Patienten häufiger als bei jungen. Gründe können sein: fehlende Wahrnehmung eines langsamen Funktionsverlustes; Einordnung einer Auffälligkeit als nicht krankhaft, sondern „altersbedingt“; Verschweigen gesundheitlicher Problematiken aus Scham oder Angst vor sozialen Folgen (z. B. Umzug ins Pflegeheim); Vergessen von Vorerkrankungen; Paradox der Lebenszufriedenheit im hohen Alter.

Wegen des Underreportings erscheint ein „Review of Systems“ sinnvoll: nämlich die kurze, systematische Abfrage nach Vorerkrankungen in den Bereichen Herz, Lunge, Verdauungssystem, Muskulatur, Knochen, gynäkologisch, urologisch u. s. w.

Vegetative und Medikamentenanamnese

Aus den oben im Abschnitt „Gesprächs- und Kommunikationstechniken“ genannten Gründen sollte ein Teil der Anamnese in der Geriatrie strukturiert Auffälligkeiten erfassen: Gezielt muss nach Schmerzen, Harn- und Stuhlkontinenz, Schlafrythmen und -qualität, Allergien, Appetit und Gewichtsentwicklung gefragt werden. Ferner sollte in der Medikamentenanamnese nach „Over-the-counter“-Präparaten und Nahrungsergänzungsmitteln gefragt werden. Lassen Sie sich unbedingt die Anwendung von Dosieraerosolen und Insulinen zeigen, wenn die geringsten Zweifel an der manuellen Geschicklichkeit und/oder der kognitiven Fähigkeit bestehen, diese Medikamente richtig einzunehmen. Der Impfstatus muss erfasst werden (SARS-CoV2, Pneumokokken, Influenza, Zoster, Pertussis).

Sozialanamnese

Die Sozialanamnese ist bei älteren Patienten besonders relevant (► Kap. 1.5). Sie sollte folgende Punkte umfassen:

Tab. 1.3.1: Häufige klinische Denkfehler

Denkfehler	Beschreibung
Framing	Wahrnehmung eines Falles wird durch den Rahmen bzw. Kontext beeinflusst, in dem sich Patienten präsentieren (Sturz auf der Reeperbahn vs. in der Lobby eines Vier-Sterne-Hotels)
Unpacking	Informationen werden nicht vollständig erhoben
Base rate neglect	Prävalenzfehler: Nicht-Einbeziehen der Prävalenz z. B. in bestimmten Altersgruppen
Availability	Tendenz, eine kürzlich erlebte Diagnose erneut zu stellen
Search satisfaction	beim Fund einer ersten möglichen Diagnose bereits aufhören, Alternativen zu bedenken (siehe auch obiges Fallbeispiel Myxödem)
Confirmation	Befunde, die eine Verdachtsdiagnose unterstützen, werden stärker gewichtet
Anchoring	Festhalten an initialer Verdachtsdiagnose
Action bias	in unklaren Situationen lieber handeln als abwarten und überlegen (= commission error)

- Lebenssituation/Familienstand/ehemaliger Beruf
- außerhäusliche Aktivitäten/Hobbys
- Ansprechpartner? Wer kümmert sich?
- Vollmachten/Betreuung/Patientenverfügung
- Wohnverhältnisse
- häusliche und pflegerische Versorgung
- vorhandene Hilfsmittel
- Pflegegrad
- Autofahren

Ziele des Patienten

Mary Tinetti's „5 M“ der Geriatrie (Tinetti et al., 2017) lauten: Mind, Mobility, Medications, Multicomplexity und Matters most to me. Man sollte daher am Ende der Anamnese den *Patientenwillen* so gut wie möglich erkannt haben: Was sind die Ziele und Wünsche des Patienten? Wie ist seine Motivationslage? Ist er lebensmüde oder depressiv?

Erfragen Sie gegen Ende der Anamneseeerhebung offen die Einstellung zu einer Reanimationsbehandlung und zu einer Verlegung auf die Intensivstation und dokumentieren Sie dies, auch wenn zur Zeit der Aufnahme kein offensichtlicher Grund für diese Frage besteht.

Clinical Reasoning

Ärztliche Denkprozesse können fehlerhaft sein. Klinische Argumentation und Schlussfolgerungen setzen mit den ersten Patientengesprächen ein und eine Bewusstmachung hilft, Denkfehler zu vermeiden. Eine Auswahl klinischer Denkfehler werden in ► Tab. 1.3.1 zusammengefasst.

Besondere Situationen 1: Überbringen schlechter Nachrichten

Beim Überbringen schlechter Nachrichten ist das „SPIKES-Modell“ hilfreich (Baile et al., 2000):

- S = Situation
Liegen alle relevanten Informationen vor? Sind Raum und Zeit angemessen?
- P = Patient's Perception
Wie ist der Informationsstand des Patienten?

- I = Obtaining the patient's Invitation
Welches Informationsbedürfnis hat der Patient, ausführliche Schilderung oder Skizzierung?
- K = Knowledge
Vorwarnung vor der Mitteilung (z. B. „Es tut mir leid, aber ich habe keine guten Nachrichten für Sie ...“), dann kleine, aber klare „Portionen“ an Information.
- E = Emotion
Emotionen des Gegenübers erkennen und aufgreifen.
- S = Summary and Strategy
Zusammenfassung, Aufzeichnen des Weges, fester neuer Termin.

Besondere Situationen 2: Kommunikation mit Demenzpatienten

In der Anamneseerhebung und Kommunikation mit kognitiv eingeschränkten Patienten greifen viele unserer erlernten Fragetechniken nicht mehr und wir müssen uns auf eine neue Kommunikationssituation einstellen. Es kann notwendig sein, von dem Ziel eines primären Austauschs von Informationen abzurücken (Rösler et al., 2005). Die wichtigsten Prinzipien sind:

- Sprechen Sie klar, langsam und benutzen Sie eher kurze Sätze.
- Sprechen Sie nur mit dem Patienten. (Machen Sie z. B. nicht, während Sie sprechen oder zuhören, das Fenster auf.)
- Vermeiden Sie dabei den sog. „Elderspeak“, also verniedlichende, infantilisierende Sprechweise. Diese führt neben einer Herabsetzung unter Umständen auch zu einer Zunahme von widerstrebendem Verhalten von Seiten der Patienten (Williams et al., 2008).
- Halten Sie Augenkontakt, wenn Ihr Gegenüber spricht.
- Geben Sie mehr Zeit, zu antworten.
- Wertschätzen Sie die Antwort, auch wenn sie nicht genau Ihre Frage beantwortet.
- Geben Sie einfache Auswahlmöglichkeiten, wenn es um Entscheidungen geht.
- Versuchen Sie andere Wege der Kommunikation, z. B. stellen Sie eine Frage anders, wenn sie so nicht beantwortet werden kann.
- Binden Sie Angehörige mit ein.