

Neuer Denkansatz in der Geriatrie – eine Auslegeordnung

# Von einer „kurativ-palliativen Dichotomie“ hin zur Priorisierung von Behandlungszielen

**Unter dem Einfluss des demografischen Wandels der Gesellschaft, der zunehmenden Subspezialisierung in der Medizin, der Fallpauschalen-Finanzierung und definierter Mindestfallzahlen im Akutspital scheinen heute hochbetagte Menschen nicht selten aus einer eindimensionalen, organspezifischen Sicht behandelt zu werden wie jüngere Menschen; sie drohen dann Komplikationen zu erleiden, welche das Potential haben können, die Qualität ihrer letzten Lebensjahre zu belasten.**

**A**uch wenn die moderne Medizin immer minimal-invasiver und damit „altersgerechter“ wurde, bleiben bei alten Menschen höhere Interventionsrisiken als bei jüngeren Menschen.

So steigt zum Beispiel die Komplikationsrate des operativen Hüftgelenksersatzes im Alter über 65 Jahren um etwa 40% pro Dekade (1).

Eingriffe bei alten Menschen bedürfen damit einer besonders sorgfältig angelegten Indikation – mit Einbezug vieler Faktoren. Besonders problematisch ist ein eindimensionaler, organspezifischer Zugang bei polymorbiden, alten Menschen: Die Gefahr, dass bei medizinischen Einzel-Entscheidungen die Gesamtsicht verloren geht, ist hoch.

In den Köpfen vieler Medizinerinnen und Mediziner findet sich auch heute noch die simplifizierende Dichotomie „Palliativmedizin versus kurative Medizin“. Kurative Medizin mit dem organspezifischen Fokus auf Lebensverlängerung: Irgendwie kann aus dieser Sicht mit den heutigen Möglichkeiten immer – „bis zum bitteren Ende“ – invasiv interveniert werden: Und wenn es dann „am Schluss“ gar nicht mehr geht, folgt das Label „palliativ“. Solchen (zu) einfachen Modellen ist mit einem strukturierten Modell zur Entscheidungsfindung entgegenzutreten: Das vorliegende Kapitel skizziert einen solchen Ansatz.

## Zur Multimorbidität

Multimorbidität liegt bei geriatrischen Patientinnen und Patienten immer vor – dies kohärent zur Definition der Geriatrie:

*„Geriatrie ist die medizinische Spezialdisziplin, die sich mit physischen, psychischen, funktionellen und sozialen Aspekten bei der medizinischen Betreuung älterer Menschen befasst. (...) Diese Gruppe älterer Patienten weist eine hohe Vulnerabilität („Frailty“) auf und leidet an multiplen aktiven Krankheiten. Sie ist deshalb auf eine umfassende Betreuung angewiesen. (...)“*

*Geriatrische Medizin geht daher über einen organzentrierte Zugang hinaus und bietet zusätzliche Behandlung in einem interdisziplinären Team an. Hauptziel dieser Behandlung ist die Optimierung des funktionellen Status des älteren Patienten mit Verbesserung der Lebensqualität und Autonomie. Die geriatrische Medizin ist zwar nicht spezifisch altersdefiniert; konzentriert sich jedoch auf typische bei älteren Patienten gefundene Erkrankungen. Die meisten Patienten sind über 65 Jahre alt. Patienten, die am meisten von der*



Dr. med. Daniel Grob  
Zürich

*geriatrischen Spezialdisziplin profitieren, sind in der Regel 80-jährig und älter.“ (2).*

Sind alte Menschen gesund und lediglich eindimensional krank, werden sie damit in aller Regel nicht auf geriatrischen Kliniken aufgenommen und betreut.

## Multimorbidität hat grossen Einfluss auf die Lebenserwartung.

DuGoff (3) zeigte in einer retrospektiven Kohortenanalyse von über einer Million Medicare-Begünstigten in den USA, dass die Lebenserwartung drastisch sinkt mit jeder zusätzlichen chronischen Erkrankung.

So hatten 67-Jährige ohne chronische Erkrankung eine Lebenserwartung von im Mittel 22.6 Jahren. Fünf zusätzliche chronische Erkrankungen führten zu einem Verlust an Lebenserwartung von 7.7 Jahren und 10 zusätzliche chronische Erkrankungen zu einem diesbezüglichen Verlust von 17.6 Jahren.

Unterschiede zeigten sich – nachvollziehbar – in den Gruppen verschiedener Hauptdiagnosen – aber diese Unterschiede wurden mit zunehmendem Alter und der Zahl Komorbiditäten kleiner.

Krebsdiagnosen werden häufig – heute zunehmend zu Unrecht – mit vorzeitigem Tod in Verbindung gebracht; viele Krebserkrankungen sind heute heilbar, respektive haben geringere lebenslimitierende Auswirkungen als andere, beim gleichen Patienten vorliegende Erkrankungen.

Chronische Erkrankungen können bezüglich Lebenserwartung deutlich „maligner“ sein als Krebserkrankungen.

So zeigte eine Analyse von Stewart (4) exemplarisch auf, dass der Verlust von potentiellen Lebensjahren bei Patientinnen und Patienten, die erstmals wegen Herzinsuffizienz dem Spital zugewiesen wurden, höher ist als bei Patientinnen und Patienten mit Darm- oder Brustkrebs. Die Autoren schliessen aus ihren Daten, dass Herzinsuffizienz eine bösartigere Erkrankung ist als häufige Krebserkrankungen.

Aber nicht nur Organerkrankungen, auch funktionelle Einzelparameter scheinen einen Bezug zur Lebenserwartung zu haben: Es zeigte sich (5), dass die Geh-Geschwindigkeit assoziiert ist mit der verbleibenden Lebenserwartung: Je tiefer die Geh-Geschwindigkeit, desto tiefer die Lebenserwartung.

Zur Vorhersage der Mortalität in einer älteren Bevölkerungsgruppe existieren validierte Indices. So entwickelte Schonberg (6) einen Index zur Vorhersage der 5-Jahresmortalität bei Über-65-Jährigen: In diesen Index wurden 11 Variablen aufgenommen: Neben dem Alter das Geschlecht, der Body-Mass-Index (BMI), der selbst-wahrgenommene Gesundheitszustand, Das Vorliegen von Emphysem, Krebs und Diabetes, die Defizite in IADL- (instrumental activities of daily living)-Funktionen, Geh-Schwierigkeiten; der Nikotinkonsum sowie eine allfällige Hospitalisation im vergangenen Jahr.

Die 5-Jahresmortalität betrug 5% in der bezüglich dieser Variablen gesündesten Gruppe und 50% in der Gruppe, welche die höchsten Risiken trug.

Die Abschätzung der verbleibenden Lebenserwartung ist weiterhin eine grosse Herausforderung. Eine gute Übersicht der verschiedenen Indizes findet sich bei Yourman (7).

Wer aber spricht bei und mit diesen polymorbiden, häufig hochbetagten Patientinnen und Patienten über die potentiell schlechte Prognose einer chronischen Organerkrankung oder generell über die Absehbarkeit des Lebensendes? Mangels (naturgemäss) schlechter Prognosefähigkeit und vielleicht auch mangels Zeit und Willen spricht man in aller Regel im medizinischen Alltag meist über kurzfristig bestehende Therapiemöglichkeiten.

### Das Denken in patienten-orientierten Dimensionen

Medizin mit auch einem geriatrisch-palliativen Fokus ist „die Weiterführung der für den Patienten optimalen Therapie mit geänderten Therapieziel“ (8). In diesem Denken werden die heute im medizinischen Alltag immer noch weit verbreiteten Begriffe wie „Maximaltherapie“, „Therapia minima“, „Therapieabbruch“ oder „Therapiereduktion“ obsolet.

Weil sie falsch sind, da sie sich nicht am Patienten, sondern an der Intensität der möglichen medizinisch-technischen Leistung orientieren. Unsere technisch orientierte Medizin kann heute sehr vieles und dies auch im Einzelfall sehr erfolgreich: Die anspruchsvolle Frage ist heute, wann, bei welchem Patienten und mit welchem Ziel diese Möglichkeiten in Anspruch genommen werden (sollen).

Dies zu entscheiden, ist ein kommunikationsintensiver Prozess mit dem Patienten resp. seinen Bezugspersonen.

In sehr vielen Fällen steht für Patientinnen und Patienten nicht die Lebensverlängerung, sondern der Erhalt ihrer Autonomie, sprich Abwesenheit von Pflege- und Hilfsbedarf im Fokus ihrer Ziele.

Diesbezüglich ist es hilfreich zu erkennen, auf welcher funktionellen „Lebensbahn“ sich der Patient befindet:

Auf der Basis der Analyse von Patientenverläufen wurde gezeigt (9), dass es vier typische Grundmuster von Patientenverläufen in Bezug auf zunehmenden Pflege- und Hilfsbedarf gibt:

- Das Muster „plötzlicher Herztod“: Aus guter funktioneller Gesundheit ein plötzlicher Tod. Hier ergeben sich keine Pflege- und Hilfsbedarfe. Die Patienten in dieser Patientengruppe sind kaum je in geriatrischer Betreuung.
- Das Muster „Krebs“: Krebspatienten leben häufig über viele Jahre unabhängig und funktionell kompetent, ohne wesentlichen Pflege- und Hilfsbedarf; am Ende des Krankheitsprozesses steht dann eine relativ kurze Zeit (in der Regel Monate) von rasch zunehmender Pflege- und Hilfsbedürftigkeit bis zum Tod.
- Das Muster „Organ-Versagen“: Dieses Muster betrifft chronisch kranke Menschen mit primären Organ-Erkrankungen,

wie Herzerkrankungen (Herzinsuffizienz), Lungenerkrankungen (zum Beispiel chronisch obstruktive Lungenerkrankungen COPD) oder Lebererkrankungen (Leberzirrhose). Diese Menschen erleiden im Krankheitsverlauf immer wieder Phasen der Organdekompensation, welche akut zu medizinischen Interventionen und passager erhöhtem Pflegebedarf führen. Sie können sich nach jeder Krise wieder erholen, ihre Funktionalität wieder (zumindest partiell) erreichen.

Über den Zeitverlauf kommt es aber häufig zu einer Abnahme der Funktionalität und letztlich zu einer Organkrise, die zum Tode führt. Gerade bei Patienten in diesem Verlaufsmuster ist eine prospektive Behandlungsplanung sinnvoll und nötig, um Interventionen zu verhindern, welche am Lebensende nur noch Leiden bedeuten.

- Das Muster „Gebrechlichkeit“: In diesem Muster finden sich polymorbide, gebrechliche, häufig auch demenzkranke Menschen, welche über viele Jahre langsam zunehmenden Pflege- und Hilfsbedarf aufweisen ohne gravierende Einbrüche. Viele dieser Menschen finden sich in den letzten Jahren in Pflegezentren und es lohnt sich, bei akuten Einzelentscheidungen den Krankheitsverlauf der vergangenen Jahre im Auge zu behalten.

### Behandlungsziele

Behandlungsziele basieren auf dem Verstehen und der Kenntnis des Patienten und seinen Wünschen. Wo steht der Patient? Was erwartet er (noch) von seinem Leben? Was will er noch erledigt haben? Diese Kenntnisse in Verbindung mit den aktuell vorliegenden Hauptproblemen respektive -Diagnosen führen dann zu Therapiezielen wie Heilung, Lebensverlängerung, Rehabilitation nach Hause, Linderung/Vermeidung von Leiden oder schlicht Optimierung der Lebensqualität (wobei in Bezug auf Letzteres der Patient entscheidet, was er unter Lebensqualität versteht: („Quality of life is whatever the patient says it is“ (8).

Gerade bei hochbetagten, polymorbiden Menschen sollte damit vor medizinischen Interventionen ein strukturierter Zugang zur Indikationsstellung vorangestellt werden.

### Ein strukturierter Zugang zur Indikationsstellung von komplexen Eingriffen

Strukturierte Abläufe wie sie sich in Guidelines und Checklisten finden, sind unabdingbare Instrumente zur Behandlungsoptimierung. Dies auf dem Hintergrund der heute zunehmenden Fragmentierung der medizinischen Leistungserbringung und zunehmenden Inkonstanz der persönlichen Betreuung. Wo früher sowohl im Spital wie in Pflegezentren (über häufig lange Zeit) konstante Bezugspersonen in Form zuständiger Ärzte und Ärztinnen und Pflegefachkräfte vorhanden waren, sind es heute multiprofessionelle Teams, deren Zusammensetzung sich im Wochenrhythmus ändern kann. Strukturierte Zugänge sind auch relevant, da die Dichte nicht-medizinischer Vorgaben und Regulatorien mit Einfluss auf medizinische Entscheidungen in den letzten Jahren deutlich zugenommen hat: So sind in der Schweiz die (rechtlichen) Vorgaben des im Jahre 2013 eingeführten Erwachsenenschutzrechts zu beachten, was zum Beispiel den systematischen Einbezug von Vertretungspersonen bei urteilsunfähigen Menschen betrifft (10). Auch allfällige Patientengesetze oder Datenschutzgesetze sind zu beachten, wie auch bestehende medizinisch-ethischen Richtlinien. In der Schweiz sind dies die Richtlinien der Schweiz. Akademie der medizinischen Wissen-

schaften SAMW, welche zum Beispiel Sterbehilfe, intensivmedizinische Massnahmen oder Zwangsmassnahmen betreffen (11).

Gerade bei komplexen Entscheidungen sind (semi-)strukturierte Zugänge erfolgversprechend. Ein Beispiel eines umfassend strukturierten Zugangs bei komplexen Entscheidungen findet sich z.B. in der Publikation von Scott (12): Es bezieht sich auf den Entscheidungsprozess beim „Deprescribing“ – dem rationalen, systematischen Abbau von Polymedikation beim hochbetagten Menschen. Scott schlug ein 10-stufiges Verfahren vor, welches helfen könnte, im Einzelfall Entscheidungen zu treffen. Zum Beispiel jene, ob die medikamentöse pharmakotherapeutische Sekundärprävention kardiovaskulärer Ereignisse noch sinnvoll ist bei einem polymorbiden, gebrechlichen Patienten mit einer Restlebenserwartung von zwei bis drei Jahren und einem geäusserten Willen auf primärer Erhaltung der Lebensqualität.

### Zur Priorisierung von Behandlungszielen im geriatrischen Kontext

Geriatrische Patientinnen und Patienten zu behandeln ist komplex; dies nicht nur wegen des Vorhandenseins mehrerer oder multiplexer chronischer Erkrankungen mit Auswirkungen auf den Behandlungsverlauf, sondern auch wegen häufig gleichzeitig vorliegender psychischer, sozialer, funktioneller oder ökonomischer Probleme. Behandlungsziele können kurzfristig definiert werden, z. B. im rehabilitativen Bereich bezogen auf bestimmte, im Rehabilitationsprozess zu erreichende Funktionsziele. Sie können aber auch längerfristig definiert werden; dies insbesondere, wenn es darum geht, die Indikation zu einer invasiven Massnahme zu stellen. Gerade Letzteres ist heute zunehmend anspruchsvoll: Der die Indikation zu einem Eingriff stellende Spezialist (Kardiologe, Orthopäde und andere mehr) hat häufig weder Informationen noch Zeit, Entscheidungen in einen grösseren Kontext zu stellen oder steht unter dem Druck der Notfallsituation.

Dies ist heute mit ein Grund, weshalb kooperative geriatrisch-fachspezifische Dienstleistungen aufgebaut werden: Gerontotraumatologische Abteilungen, geriatrisch-urologische Programme, geriatrisch-nephrologische Dienstleistungen, um nur einige zu nennen.

Im Folgenden wird ein mehrstufiges Modell vorgestellt, welches sich im Alltag als „Denkmodell“ nützlich erweisen kann (adaptiert nach (13)).

### Sieben Schritte zur Priorisierung von Behandlungszielen bei geriatrischen Patientinnen und Patienten

**Schritt 1:** Erfasse das bestehende *Hauptproblem und die wichtigsten bestehenden Krankheiten/Komorbiditäten* sowie das Vorliegen grosser geriatrischer Syndrome:

Dies geschieht durch Anamnese, körperliche Untersuchung, Labor- und bildgebende Verfahren sowie insbesondere durch die Durchführung eines multidimensionalen geriatrischen Assessments, welches sich hier hervorragend eignet. Bei letzterem sollen insbesondere die kognitiven, funktionellen und sozialen Ressourcen und Defizite adressiert werden.

**Schritt 2:** Identifiziere die *übergeordneten Patienten-Präferenzen*:

Wo steht und was möchte der Patient: Steht für ihn Heilung und Lebensverlängerung im Vordergrund? Ist für ihn Lebensdauer kein Thema, sondern primär Linderung/Vermeidung von Leiden

oder Optimierung der Lebensqualität? Oder ist man mit einem Sterbewunsch konfrontiert, dem sorgfältig nachzugehen ist? Sterbewünsche werden häufig geäussert und sind Ausdruck völlig unterschiedlicher Intentionen. (14)

**Schritt 3:** Lege die *übergeordneten Behandlungsziele* fest.

Diesbezüglich sind bei urteilsunfähigen Personen, sofern vorhanden, Daten aus jeweils vorliegenden Patientenverfügungen und/oder Bezugspersonen einzubeziehen. Bezugspersonen können auch hilfreich sein, den in einer Patientenverfügung geäusserten mutmasslichen Willen auf den aktuell vorliegenden Zustand zu interpretieren.

**Schritt 4:** Schätze die Lebenserwartung des Patienten:

Die statistische Lebenserwartung eines alten Menschen zu kennen, ist wichtig, aber natürlich nicht hinreichend. Entsprechende Daten zur Lebenserwartung nach Alter werden von den statistischen Ämtern publiziert (15).

So hat ein 85-jähriger Schweizer Mann noch eine statistische Lebenserwartung von 5.7 Jahren und eine 90-jährige Frau noch eine von 4.4 Jahren. Konfrontiert mit dem individuellen Patienten am Krankenbett helfen diese Zahlen wenig. Aber sie machen immerhin in der Regel einen ungefähren Zeithorizont deutlich.

Prinzipiell wird die Lebenserwartung von Menschen durch folgende fünf Faktorengruppen bestimmt (16): Genetische und biologische Faktoren, umweltspezifische Faktoren (Naturgewalten, Wohnlage), sozioökonomische Faktoren (Lebensstandard), sozio-kulturelle Faktoren (Normen und Sanktionen gegenüber gesundheitsschädigendem Verhalten) sowie spezifisches Verhalten (Gesundheits- und Risikoverhalten u. a.).

Klinisch relevanter als die statistische Lebenserwartung sind die o.e. Publikationen (6, 4, 5), welche funktionelle Parameter (wie Gehgeschwindigkeit), Lebensstil-assoziierte Faktoren oder spezifisch vorliegende Krankheiten einbeziehen.

Kürzlich wurde ein Score publiziert, der hilfreich sein könnte, die 3- und 6-Monate-Mortalität abzuschätzen (17).

Die Abschätzung der Lebenserwartung bleibt schwierig. Das „Bauchgefühl“ erfahrener geriatrische Kliniker ist im Einzelfall am Krankenbett ein, wenn nicht reproduzierbarer, so doch ernstzunehmender Faktor.

**Schritt 5:** Definiere die in Bezug auf Schritt (Hauptprobleme) aktuell im Vordergrund stehende Intervention(en) (invasiv, nicht invasiv) und versuche, *Evidenz zu schaffen* bezüglich Indikationsdringlichkeit, Alternativen, Komplikationsraten, Outcome-Daten.

**Schritt 6:** Erarbeite resp. revidiere den *Behandlungsplan*.

Dies insbesondere unter Einbezug der Patientenpräferenzen, der Lebenserwartung und des Nutzen-Risiko-Verhältnisses der jeweils möglichen Interventionen. Bei nicht urteilsfähigen Menschen ist die Erstellung und Kommunikation eines Behandlungsplans mit den zuständigen Bezugspersonen gemäss Erwachsenenschutzrecht vorgeschrieben.

**Schritt 7:** *Diskutiere und validiere den Behandlungsplan mit dem Patienten resp. seinen Bezugspersonen.*

Aus Patientensicht entscheidend ist, dass der Plan seinem (geäusserten oder mutmasslichen) Willen entspricht und seine eigenen übergeordneten Ziele reflektiert. Weiterhin relevant ist, dass dieser Behandlungsplan nicht nur im engeren Sinne „medizinische“ Interventionen, sondern auch die pflegerische, sozialmedizinische Betreuung umfasst. Die Kernaussage hinter jedem Behandlungsplan ist jene, dass wir, als Geriaterinnen und Geriater, den Patienten nicht

allein lassen oder „abschieben“, sondern das Möglichste tun, seinem Willen und seinen Präferenzen Nachachtung zu verschaffen, auch wenn die Betreuung im Verlauf in andere Hände übergeht.

So sind, auch wenn man sich für eine invasive Strategie entscheidet, die Prozeduren bei komplikationslosem resp. komplikationsbelasteten Verlauf nach Möglichkeit zu antizipieren.

Die Entscheidung für den vorgeschlagenen Behandlungsplan liegt, ausser in klaren Notfallsituationen, letztlich beim Patienten resp. seinen Bezugspersonen, welche aber in ihren Entscheidungen an den mutmasslichen Willen des Patienten resp. seinen objektiven Interessen gebunden sind.

### Take-Home Message

- ◆ Das Vorliegen von Multimorbidität ist bei alten Menschen eine grosse Herausforderung für die Behandlungsplanung.
- ◆ Es bestehen heute keine Instrumente, welche einfache und valide Aussagen machen könnten zur Lebenserwartung eines individuellen Patienten in seiner aktuellen Situation. Noch weniger sind die Präferenzen und Lebensziele eines Patienten/einer Patientin mit einem Score zu erfassen.
- ◆ Damit ist und bleibt die Behandlungsplanung bei geriatrischen Patienten ein kommunikations- und zeitintensiver Prozess, dem aber, gerade heute in unserem spezialisierten und interventions-orientiertem Gesundheits- und Krankenhauswesen nicht ausgewichen werden kann und soll.

### Handlungsanleitung für die Praxis

Sieben Schritte zur Priorisierung von Behandlungszielen bei geriatrischen Patientinnen und Patienten

- ▶ Schritt 1: Umfassende Diagnostik, Erstellung Problemliste, Erfassung Defizite und Ressourcen (multidimensionales geriatrisches Assessment)
- ▶ Schritt 2: Erfassung übergeordneter Patienten-Präferenzen und Wünsche
- ▶ Schritt 3: Übergeordnete Behandlungsziele festlegen
- ▶ Schritt 4: Abschätzung der Lebenserwartung des Patienten
- ▶ Schritt 5: Definition möglicher Interventionen in Bezug auf Hauptproblem des Patienten (Schritt 1)
- ▶ Schritt 6: Erarbeitung eines Behandlungsplans
- ▶ Schritt 7. Behandlungsplan mit Patient und allenfalls Bezugspersonen diskutieren und validieren. Entscheid.

#### Dr. med. Daniel Grob

Chefarzt Stadtspital Waid  
Universitäre Klinik für Akutgeriatrie  
Tièchestrassè 99, 8037 Zürich  
daniel.grob@waid.zuerich.ch

**+** **Interessenkonflikt:** Der Autor hat keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

#### Literatur:

1. Hügè Th. (2014) Arthrose im Alter. Der informierte Arzt 08: 37-43
2. UEMS Geriatric Medicine. Geriatrie (Definition der Europäischen Union der medizinischen Spezialisten (UEMS) (akzeptiert in Malta am 3.5.2008, und überarbeitet in Kopenhagen am 6.9.2008). ([http://uemsgeriatricmedicine.org/UEMS1/dok/geriatric\\_medicine\\_definition.pdf](http://uemsgeriatricmedicine.org/UEMS1/dok/geriatric_medicine_definition.pdf), Zugriff am 11.10.2015)
3. DuGoff EH, Canudas-Romo V et al. (2014) Multiple Chronic Conditions and Life Expectancy : A Life Table Analysis. Med Care 52 (8) : 688-694
4. Stewart S., MacIntyre K et al. (2001) More malignant than cancer ? Five-year survival following a first admission for heart failure. European Journal of Heart Failure 3 : 315-322
5. Studensky S, Perera S et al. (2011) Gait Speed and Survival in Older Adults. JAMA 305(1): 50-58
6. Schonberg MA, Davis RB et al. (2009) Index to Predict 5-year Mortality of Community-Dwelling Adults Aged 65 and older Using Data from the National Health Interview Survey. J Gen Intern Med 24(10): 1115-1122
7. Yourman LC, Lee SJ et al. (2012) Prognostic Indices for Older Adults. JAMA 307(2): 182-192
8. Borasio GD. (2015) Palliative Care in der Geriatrie: Es ist schon 10 nach 12. Referat am 15. Zürcher Geriatrieforum Waid, ([https://www.stadt-zuerich.ch/waid/de/index/kliniken/klinik\\_fuer\\_akutgeriatrie/geriatrieforum/Geriatrieforum.html](https://www.stadt-zuerich.ch/waid/de/index/kliniken/klinik_fuer_akutgeriatrie/geriatrieforum/Geriatrieforum.html). Zugriff am 11.10.2015)
9. Lunney JR.(2003) Patterns of Functional decline at the end of life. JAMA 14; 289(18): 2387-2392.
10. Erwachsenenschutzrecht (2013). Das Schweizerische Erwachsenenschutzrecht ist Teil des Schweizerischen Zivilgesetzbuches. Nähere Informationen unter ([http://www.fmh.ch/files/pdf12/Erwachsenenschutzrecht\\_2013\\_D.pdf](http://www.fmh.ch/files/pdf12/Erwachsenenschutzrecht_2013_D.pdf), Zugriff am 11.10.2015)
11. SAMW - Schweiz. Akademie der medizinischen Wissenschaften (2015). Die aktuell gültigen Richtlinien finden sich unter: (<http://www.samw.ch/de/Ethik/Richtlinien/Aktuell-gueltige-Richtlinien.html>, Zugriff a, 11.10.2015)
12. Scott IA, Gray LC et al. (2012). Minimizing inappropriate medications in older populations: a 10-step conceptual framework. Am J Med. 125: 529-537.
13. Riat F, Rochat S, et al (2012). Principes d'évaluation et de prise en charge des patients âgés polymorbides : guide à l'intention des cliniciens. Rev Med Suisse 8: 2109-2114
14. Grob D. (2012) Vom Umgang mit Sterbewünschen: «ich möchte sterben» heisst nicht «ich will mich umbringen». Schweiz. Ärztezeitung 93(13): 493-494
15. Schweizerische Eidgenossenschaft, Statistik Schweiz (2015). Lebenserwartung. (<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/01/06/blank/key/04/04.html>, Zugriff am 11.10.2015)
16. Höpfinger F. (2003) Lebenserwartung. In: Carigiet E, Mäder U, Bonvin JM. (Hrsg). Wörterbuch der Sozialpolitik. Zürich: Rotpunktverlag. (<http://www.socialinfo.ch/cgi-bin/dicopossode/show.cfm?id=379>. Zugriff am 11.10.2015)
17. Dutta R, Hooper J et al. (2015) Use of the MMRI-R prognostic tool for older patients discharged to nursing homes from hospital : a prospective cohort study. Age and Ageing 44 : 673-676