

Innere Medizin zwischen Zeitgeist und Zeitenwende

Meine sehr verehrten Damen und Herren,

der 117. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin hat gestern begonnen. 117 ist eine große Zahl - steht sie doch für eine lange Geschichte und Tradition unserer Gesellschaft. Aber diese Zahl besitzt natürlich auch etwas Respekt einflößendes für den amtierenden Vorsitzenden. Herausragende Reden sind von hier gehalten und bedeutende Standpunkte der Inneren Medizin vertreten worden, oft mit einer biografischen oder einer sehr persönlichen Note. Diese Tradition fortzusetzen, ist eine nicht ganz einfache Herausforderung.

1. Einführung

Wirft man zunächst einen Blick zurück auf die gehaltenen Reden, die uns bis in das Ursprungsjahr 1882 vorliegen, so werden vor allem vier wiederkehrende Motive deutlich:

1. Notwendigkeit der Einheit der Inneren Medizin natürlich unter Berücksichtigung der Bedeutung ihrer Spezialgebiete.
2. Verständnis von Medizin als Natur- und Handlungswissenschaft, die durch klinische Forschung Erkenntnisse generiert und umsetzt.
3. Menschlichkeit und Zuwendung als Leitbild des Handelns in der Inneren Medizin.
4. Förderung des klinischen und akademischen Nachwuchses, die wissenschaftsbasierte Versorgung der Patienten sowie die Weitergabe unserer Kompetenzen und Erfahrungen.

Auf einige dieser herausragenden Motive möchte ich in meiner Rede eingehen – dies aber aus einer Perspektive, die ich als programmatisch für diesen Kongress entworfen habe: nämlich die Innere Medizin vor dem Konzept ineinandergreifender und sich bedingender Lebensphasen zu definieren.

Karl Jaspers hat hier den Begriff des „genetischen Verstehens“ formuliert. Ein Begriff, der auch als eine Grundannahme des biografischen Verstehens von Krankheit zu sehen ist. Er nimmt daher in gewisser Weise eine Sichtweise vorweg, die bedeutsame Erkenntnisse der Genetik und Epigenetik vereint und eine lebenslang wirksame pathophysiologische Gedächtnisbildung ursächlich für Krankheitsentstehung macht. Im Sinne von David Hume werden so alle erlebten biographischen Momente zu einer festen Identität zusammengefügt. Mit anderen Worten: Es geht hier um den Versuch, Krankheits- wie auch Gesundheitszustände als eine Summe biografischer Erfahrungen zu begreifen, die schon sehr früh ihren Beginn nehmen.

Ausgehend von diesen Gedanken werde ich deren medizinische aber auch gesellschaftliche Implikationen aufzeigen und Möglichkeiten eines präventiven Handelns benennen. Anschließend werde ich versuchen, einen Gegenentwurf zu einer Fragmentarisierung in der Inneren Medizin zu entwickeln und Konsequenzen für unser internistisches Handeln im individuellen, aber auch übergeordneten Kontext aufzuzeigen.

Vielleicht macht das Gesagte schon jetzt deutlich, warum der Begriff „Zeit“ im Vortragstitel – „Innere Medizin zwischen Zeitgeist und Zeitenwende“ - doppelt benannt ist: Reduktionismus ärztlicher Tätigkeit – durchaus den Handlungsbedingungen geschuldet – als allzu häufig dominierender Zeitgeist; Zeitenwende in mindestens zweifacher Hinsicht, nämlich biografisch und konzeptuell, und damit als Versuch, Krankheit und Gesundheit lebenszeitlich zu verstehen.

2. Lebensphasenkonzept

Ein formaler Rahmen, der zu berücksichtigen ist, bevor ich im Weiteren auf pathogenetisch bedeutsame, Generationen überspannende Prozesse komme, ist durch das Konzept der Transitionsmedizin gegeben. Dieses Konzept beschreibt die Übergänge von einer Lebensphase in die nächste und aus medizinischer Sicht die Probleme, aber auch Möglichkeiten in der Begleitung eines Kranken über diese Phasen hinweg.

Martin Reincke und ich haben vor etwa einem Jahr ein Heft des Internisten zum Thema „Transition in der Inneren Medizin“ herausgegeben und dort unter Transition im engeren Sinne den „geplanten Übergang von Adoleszenten oder jungen Erwachsenen mit einem chronischen medizinischen Problem von der pädiatrischen zur internistischen Betreuung“ verstanden.

Transitionsmedizin ist von immer größerer Bedeutung; jedes Jahr erreichen in Deutschland - in Analogie zu vorliegenden nordamerikanischen Daten - 100.000 bis 150.000 Kindern mit einem chronischen Gesundheitsproblem das Erwachsenenalter. Die meisten jungen Menschen mit leichteren Erkrankungen können sich ihren eigenen Weg im Gesundheitssystem suchen; deutlich anders ist die Situation für Kinder und Jugendliche mit chronischen Erkrankungen oder sehr speziellen Problemen; beispielhaft seien hier Typ 1 Diabetes, Mukoviszidose oder kongenitale Vitien genannt. Eine enge Abstimmung zwischen den beteiligten Disziplinen (hier: Pädiatrie und Innere Medizin) ist erforderlich, um strukturierte Betreuungsprogramme zu entwickeln.

Aber der Begriff der Transitionsmedizin mit seinen praktischen Auswirkungen auf die Betreuung von Patienten mit chronischen Erkrankungen bezieht sich nicht nur auf den Übergang von Adoleszenten zum Erwachsenenalter, sondern ebenso auf Übergangsphasen später und am Ende des Lebens. Hier ist zum einen dringend ein enger Dialog mit geriatrisch ausgebildeten Medizinern zu fordern, zum anderen auch das Gespräch mit in der Palliativ- und Hospizmedizin geschulten Kollegen. Wir werden uns in den kommenden Jahren sehr viel intensiver, als wir das bisher getan haben, mit Transitions- und vor allem Grenzsituationen auseinandersetzen und für das jeweilige internistische Krankheitsbild abgestimmte und individuell definierte Modelle der Weiterbetreuung entwickeln müssen.

Während sich die Transitionsmedizin vergleichsweise klar auf spezielle Krankheitsbilder und Modelle des – wenn man so will – Transfers bezieht und damit einen formalen lebenslangen Behandlungsrahmen beschreibt, wird innerhalb der komplexen Pathophysiologie internistischer Erkrankungen immer deutlicher, dass die Grundlagen für vor allem chronische Krankheiten sehr individuell und zum frühestmöglichen Zeitpunkt gelegt werden. Dies ist der Kerngedanke der nachfolgenden Erläuterungen.

„Programmierung“ internistischer Erkrankungen: Genetik und Epigenetik

Zunehmend wird klar, dass sehr frühe Lebensereignisse eine bedeutende Rolle in der Entwicklung chronischer Erkrankungen besitzen. Epidemiologische Beobachtungen, dass ein niedriges Geburtsgewicht sehr eng mit dem Anstieg der Prävalenz einer koronaren Herzerkrankung, eines Schlaganfalls, einer Adipositas, eines metabolischen Syndroms oder eines Typ 2 Diabetes im späteren Lebensalter verbunden ist, wurden mehrfach repliziert.

Ursprünglich als „developmental origin“ - Hypothese formuliert, geht es hier vordergründig um die Anpassung des Fetus an Informationen, die über die unmittelbare mütterliche Umgebung vermittelt werden. Diese Anpassungsvorgänge können aber eben auch zu überdauernden Veränderungen der physiologischen Homöostase und letztlich zur Manifestation chronischer Erkrankungen führen. Die große Bedeutung dieser Hypothese liegt vor allem darin, dass sie die simplistische Sichtweise des Phänotyps als fixiertes Ergebnis eines jeweiligen Genotyps obsolet gemacht hat.

Für den Zusammenhang zwischen gestörter fetaler Entwicklung (z.B. durch Minderernährung) und nachfolgender Beeinflussung der körperlichen Entwicklung wurde auch der Begriff der „fetalen Programmierung“ gewählt; persönlich gefällt mir der Begriff einer „Phänotyp-Induktion“ besser, da der Begriff der Programmierung ein zu deterministisches Bild des Entwicklungsprogramms zeichnet. Zudem schließt der Prozess der Induktion sehr viel mehr die Möglichkeit der Plastizität der Entwicklung ein; gerade in einer sich ändernden Umgebung ist diese überlebensnotwendig, um alle vorhandenen Potentiale auszuschöpfen.

Unsere frühe Entwicklung ist Folge einer Periode rascher Veränderungen in der Expression des Genoms, während Umwelteinflüsse zu dauerhaften Veränderungen des Phänotyps eines Organismus führen. Im Regelfall folgt diese Entwicklung einem Pfad („canalization“), auf dem die Charakteristika eines Phänotyps gegenüber genetischen und epigenetischen Veränderungen geschützt werden. Wir wissen allerdings aus zoologischen Experimenten, dass Abweichungen von einer solchen „kanalisierten“ Entwicklung wesentlich schneller zu neuen Phänotypen führen, als durch eine Mutation erreichbar ist. Zur Verdeutlichung ein Beispiel aus diesem Bereich: Eine hohe Populationsdichte von erwachsenen Grashüpfern führt dazu, dass Nachkommen ausgesprochen gesellig, tagesaktiv und wanderlustig sind - im Gegensatz zu den eher nachtaktiven, wenig mobilen und damit eher kontaktscheuen Nachkommen, die unter den Bedingungen einer geringen Populationsdichte geboren wurden.

Für die menschliche Entwicklung und im Besonderen die Krankheitsentstehung gibt es ebenfalls zahlreiche Beispiele sehr spezifischer Umweltbedingungen, die die spätere Entwicklung nachhaltig formen. Auf die Beziehung zwischen niedrigem Geburtsgewicht und chronischen Erkrankungen hatte ich schon hingewiesen; vice versa führt auch ein hohes Geburtsgewicht zu einem erhöhten Risiko für die spätere Manifestation metabolischer Erkrankungen wie Adipositas oder Diabetes – wir können hier also von einer U-Kurve ausgehen. Beschrieben ist ebenfalls, dass spezifische Tumoren, wie zum Beispiel das Mammakarzinom, auch mit einem erhöhten Geburtsgewicht assoziiert sind. Klassische und in der Literatur oft zitierte Beispiele sind der sogenannte Hungerwinter in den Niederlanden oder die Bevölkerungsdaten aus Överkalix, Schweden. Im Hungerwinter in den Niederlanden während der Blockade im Winter 1944 nahm die tägliche Kalorienzufuhr der Bevölkerung von etwa 1.800 auf Werte zwischen 400 und 800 Kilokalorien ab. Die in dieser Zeit geborenen und später sehr sorgsam nachuntersuchten Kinder hatten ein deutlich erhöhtes Risiko, in ihrem späteren Leben an einer Adipositas, Glukose- und Fettstoffwechselstörung sowie psychischen Störungen zu erkranken. Vor kurzem belegte eine Studie im Journal of the American College of Cardiology, dass die Lebenserwartung eindeutig vom Geburtsmonat abhängt („Novemberkinder leben länger“). Auch wenn die Gründe noch unklar sind, sind dies doch klare und weitere Belege für eine frühe Determinierung späterer Morbidität und Mortalität.

In der Överkalix-Studie wurde beeindruckend gezeigt, dass die nicht-genomische Transmission zwischen den Generationen ein bedeutsamer Mechanismus für die spätere Manifestation von Erkrankungen ist. In diesem Ort wird seit langem über Ernten, Geburten und Sterbefälle exakt Buch geführt, so dass Zusammenhänge zwischen Nahrungsverfügbarkeit und Lebenserwartung untersucht werden konnten. Enkelkinder von Männern, die in der Kindheit reichlich zu essen hatten, hatten ein deutlich höheres Risiko, jung zu versterben.

Diese Beispiele weisen darauf hin, dass die Gesundheit eines Individuums von der Ernährung der Großeltern beeinflusst wird. Doch nach der herkömmlichen Evolutionstheorie sollte das unmöglich sein: Erworbene Eigenschaften sind nicht erblich. Diese eher lamarckistische Vorstellung ist seit Darwin nicht mehr aktuell.

Wodurch also lassen sich diese Veränderungen erklären? Die Antwort gibt uns die Epigenetik. Prinzipiell bezeichnen wir hiermit Vorgänge, die die Genexpression kontrollieren, ohne die DNA-Sequenz zu verändern. Über zahlreiche, sehr spezifische Prozesse erfolgt eine molekulare Modifizierung der DNA

und des Chromatins, die über alle mitotischen Zellteilungen während des Lebens hinweg außerordentlich stabil ist. Sie stellt ein biologisches Format für die Langzeiteffekte von Umwelteinflüssen und damit für eine Entwicklung dar, die sich an ihre Umgebung anpasst. Epigenetische Veränderungen finden sich typischerweise in vulnerablen Lebensphasen, zum Beispiel der Gestation, der neonatalen Entwicklung, der Pubertät, aber auch in hohem Lebensalter. Wir haben in den vergangenen Jahren außerordentlich viel darüber gelernt, wie spezifische Ereignisse über epigenetische Vorgänge den Phänotyp eines Organismus beeinflussen. Beginnend mit Stress und Ernährung in der Embryogenese sind es traumatische Erlebnisse in frühem Lebensalter, zum Beispiel Verlust an Zuwendung und Sicherheit (aber auch vice versa), die hier bedeutsam sind. Auch endokrines Milieu, körperliche Aktivität sowie aktive und passive Lernprozesse führen zu einer heute auf molekularer Ebene genau charakterisierten DNA-Methylierung.

Nach diesem Verständnis der Epigenetik und damit des Umganges des werdenden oder in einer bestimmten Lebensphase vulnerablen Organismus mit Umweltbedingungen können wir durchaus von prädiktiv-adaptiven Antworten sprechen; bei korrekter Prädiktion bedeuten diese adaptiven Antworten, dass der Organismus sich im Einklang mit einer Umgebungsbedingung befindet, die ihn nachfolgend erwarten wird: Insbesondere bedeutet dies den metabolisch-adäquaten Umgang mit den zukünftigen Herausforderungen. Ein Beispiel hierfür ist die Entwicklung einer verminderten Muskelmasse und einer erhöhten Menge an viszeralem Fettgewebe unter den Bedingungen einer nutritiv eingeschränkten intra-uterinen Umgebung; dies würde einen „Überlebensvorteil“ in einer ebenfalls nutritiv eingeschränkten postnatalen Umgebung bedeuten. Wenn allerdings die in dieser frühen Entwicklung eintretenden epigenetischen Veränderungen und die daran adaptiven Reaktionen nicht adäquat sind für die nachfolgenden Umweltbedingungen, entsteht eine erhöhte Suszeptibilität für chronische Erkrankungen. So führen beispielsweise die gleichen adaptiven Veränderungen in einer postnatalen Umgebung mit vermehrtem Nahrungsangebot zur Entwicklung von Adipositas, Insulinresistenz oder Diabetes. Mit dieser Match-Mismatch-Theorie sind wir also heute in der Lage, eine hohe Varianz der Ursachen chronischer innerer Erkrankungen zu erklären.

Die in den epidemiologischen Untersuchungen beschriebene Weitergabe von Informationen über mehrere Generationen hinweg stellt damit die Summe früher Erfahrungen dar, die – wie es Gluckman vor drei Jahren in einem sehr lesenswerten Editorial des New England Journal zusammenfasste – eine Lebenszeit an Signalen der Mutter und möglicherweise auch der Vorgeneration integriert. Unter den Bedingungen einer stabilen und sich nicht verändernden Umwelt bedeutet diese Weitergabe von biologischen Erfahrungen einen Überlebensvorteil; unter den Bedingungen einer sich rasch ändernden

den Umwelt mit einem zuvor nicht antizipierten Angebot an unterschiedlichsten Stimuli führt dieser Informationsaustausch zu einem maladaptiven Verhalten und damit zur Krankheitsentstehung.

In einem vielbeachteten Buch von Richard Dawkins, einer - wenn man so will - neodarwinistischen Bibel, wird das Konzept des „egoistischen Gens“ erläutert. Mit dieser Metapher bezeichnet er das Überlebensstreben von Genen, schreibt aber auch, dass wir moralisch gefordert sind, uns gegen diesen Egoismus zu wehren: „Unsere Gene mögen uns anweisen, egoistisch zu sein, aber wir sind nicht unbedingt gezwungen, ihnen unser ganzes Leben lang zu gehorchen.“ Nichts anderes sagt uns biochemisch und molekular die epigenetische Möglichkeit, Gene zu modifizieren. Dies macht Mut, denn nur wenige und überwiegend seltene Erkrankungen sind rein genetisch determiniert, also strikt unabweichliche Manifestationen einzelner und abnormer Mutationen. Die meisten Erkrankungen, aber auch psychologische Merkmale, werden stattdessen von hunderten weit verbreiteter Varianten beeinflusst. Diese Varianten müssen aber bei entsprechender Lebensführung keineswegs zur Ausbildung einer phänotypischen Problematik führen. Ein ganzheitlicher Ansatz der Genomik – und dies schließt Proteomik, Metabolomik, Genetik und Epigenetik ein – ist also für das Verständnis der Krankheitsentstehung notwendig. Notwendig ist dieser Ansatz auch zur Entwicklung von Bio-Markern für die individuelle Disposition, Verständnis der sogenannten Programmierung und für die Erfolgsaussichten therapeutischer Maßnahmen.

Erfahrungs- und Gedächtnisbildung

Bei Wilhelm Dilthey lesen wir „Wer der Mensch sei, sagt ihm seine Geschichte“. Diese Geschichte ist Ausdruck der Plastizität der individuellen Entwicklung, die erklärbar macht, warum sich unterschiedliche Phänotypen aus einem einzigen Genom entwickeln können. Umweltbedingungen und Erfahrungen beeinflussen die Aktivität der Gene über epigenetische Mechanismen und führen zu definierten Verhaltensweisen und Gesundheit respektive chronischer Erkrankung. Die Möglichkeit der epigenetischen Erfahrungsbildung und die Umsetzung in ein sehr individuelles biologisches Gedächtnis ist eine der wichtigsten und zugleich erstaunlichsten Entdeckungen der vergangenen Jahre. Diese epigenetische Weitergabe ist, darauf hatte ich zuvor hingewiesen, für Körperzellen gesichert: Bei einer Teilung können sie ihre epigenetische Signatur an die Tochterzellen weitergeben. Wesentlich umstrittener ist natürlich die Frage, ob diese Erfahrung auch mit den Keimzellen weitergegeben und damit vererbt werden kann. Die Daten aus der kleinen Gemeinde Överkalix in Nordschweden machen deutlich, dass dies möglich ist; aber noch ist es Spekulation, ob es auch hier zu veränderten epigenetischen Signaturen kommt.

Für uns bleibt als wichtige Erkenntnis, dass die Prägung spätestens in der Fetalperiode, das heißt, im Mutterleib beginnt und bis zum Ende des Lebens dauert. Auf diese Weise bildet sich die individuelle Lebensgeschichte ab; eine Abbildung, die dadurch zustande kommt, dass epigenetische Signaturen Träger der Erinnerung an Erlebnisse von Vorläufergenerationen und des eigenen Lebens sind - und dies zum frühestmöglichen Zeitpunkt. Eindeutig besitzt dies immense Implikationen für das Verständnis internistischer Erkrankungen.

Lebenserwartung, Alter und Altern

Wenn wir über die Bedeutung des Lebensphasenkonzeptes für die Innere Medizin und ein letztendlich lebenslanges biochemisches Lernen sprechen, müssen wir uns den relevanten Fragen des Alterns und hier nicht nur den internistischen, sondern auch gesellschaftspolitischen Dimensionen zuwenden. Ein Trend zu einer höheren Lebenserwartung begann zwar schon im 19. Jahrhundert, aber erst im 20. Jahrhundert wurde eine lange Lebensspanne zu einem normalen Lebensmuster. So ist im Laufe des vergangenen Jahrhunderts die Lebenserwartung in Deutschland um etwa 30 Jahre gestiegen. Wenn sich die Entwicklung weiter so fortsetzt, hat ein heute in Deutschland geborenes Kind eine Chance von über 50%, seinen hundertsten Geburtstag zu feiern. In den kommenden Jahrzehnten wird es immer mehr ältere und immer weniger junge Menschen geben; nach den aktuellen Daten des Statistischen Bundesamtes gehen wir davon aus, dass sich der Anteil der 65-jährigen an der Gesamtbevölkerung von 19% im Jahr 2005 auf 30% im Jahr 2030 erhöhen wird. Die Kernprobleme, die sich hier für uns stellen, und die von James Vaupel sehr klar formuliert worden sind, sind die folgenden:

- Können wir den Zugewinn an Lebensjahren in einem gesunden Zustand und ohne körperliche Beschwerden verbringen, oder ist er mit längeren Krankheitsphasen assoziiert?
- Wie soll und kann das zunehmende Ungleichgewicht zwischen Beitragszahlern und sogenannten Transferempfängern zukünftig gelöst werden?
- Welche Konsequenzen hat die steigende Lebenserwartung für die Lebensplanung des Einzelnen und insbesondere für seine Bildungs- und Erwerbsbiografie? Und inwieweit können wir hier noch von dem bislang gewohnten und strukturierten Lebensentwurf ausgehen?

Lassen Sie mich auf die mit der ersten Frage verbundenen medizinischen Probleme und Herausforderungen - auch und gerade für den Internisten - eingehen. Dabei müssen wir zunächst zwischen dem Begriff des „Alters“ und dem des „Alterns“ unterscheiden.

Mit dem „Alter“ beschreiben wir in der Regel das Resultat des Altwerdens und somit das Alter als Lebensperiode. Durch die gestiegene Lebenserwartung umfasst die Lebensperiode „Alter“ mittlerweile mehrere Jahrzehnte und kann innerhalb dieser auch in ein drittes und ein viertes Lebensalter unterschieden werden. Sprechen wir hingegen von „Altern“, meinen wir vor allem die Prozesse, die dem Älterwerden zugrunde liegen und somit zum Alter führen. Diese Alternsprozesse sind bereits lange vor der Lebensphase wirksam, die wir mit hohem Alter verbinden.

Wann das „Alter“ beginnt, ist allerdings schwer zu beantworten. Die biologische Definition, die das Alter als postreproduktive Phase beschreibt, ist sowohl aus individueller als auch gesellschaftlicher Sicht wenig brauchbar. Auch die soziologische Sichtweise, das Alter als den Beginn des dritten Lebensabschnittes durch den Übergang vom Erwerbsleben in den Ruhestand zu definieren, ist angesichts der hohen Variabilität dieses Überganges nicht zufriedenstellend. Dennoch wird in der Gerontologie (nota bene: nicht Geriatrie) der Beginn des Alters nicht selten mit einer chronologischen Altersgrenze von 60 oder 65 Jahren angesetzt.

Entscheidend ist aus medizinischer Sicht nun aber die Frage, ob die steigende Lebenserwartung auch kollektiv mit einem besseren Gesundheitszustand einhergeht. Häufig diskutiert ist in diesem Zusammenhang eine divergente Entwicklung von Mortalität und Morbidität in modernen Gesellschaften. Zwei sehr grundsätzliche Thesen stehen sich hier gegenüber. Die eine These geht von einer Kompression der Morbidität aus und postuliert, dass die Zahl der aktiven gesunden Lebensjahre in stärkerem Maße ansteigt als die allgemeine Lebenserwartung. Chronische Erkrankungen treten in diesem Modell später im Leben auf, weil jüngere Geburtskohorten aufgrund beispielsweise besserer Ernährung und lebenslanger Gesundheitsvorsorge länger gesund bleiben als ältere. Der Gegenentwurf spricht von einer Expansion der Morbidität, indem der Rückgang der Sterblichkeit bei älteren Menschen zu einer längeren Dauer chronisch-degenerativer Erkrankungen mit eingeschränkter Lebensqualität führt.

Im Moment spricht Vieles tatsächlich dafür, dass die erwartete steigende Lebenserwartung mit einer längeren Lebensphase ohne gesundheitliche Einschränkungen einhergehen könnte, da sich seit zwei Jahrzehnten in den meisten, wenn auch nicht allen, hochentwickelten Ländern eine signifikante Ausweitung der behinderungsfreien Lebensjahre der älteren Bevölkerung beobachten lässt. Diese Daten unterstützen in erster Linie eine relative oder teilweise sogar absolute Kompression der Morbidität. Unstrittig unterstreicht dies damit auch die Notwendigkeit einer frühestmöglich einsetzenden und effektiven primären Prävention.

Die Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin hat in den zurückliegenden Jahren die enorme Bedeutung der Versorgung älterer und alter Menschen verstanden und wird sich zunehmend Fragestellungen der Geriatrie widmen.

Das Wesentliche geriatrischer Erkrankungen ist eben, dass sie nicht ein Organsystem betreffen; zudem sind sie weder über eine Gruppe von Erkrankungen, die durch ihre Pathogenese verknüpft sind, noch über eine diagnostische oder therapeutische Methode definiert. Wichtiger ist vielmehr, dass Erkrankungen mehrerer Organsysteme vorliegen, von denen einige mit vergleichbar hoher Priorität gleichzeitig behandelt werden müssen. Wir haben auch gelernt, dass eine Reihe von Erkrankungen spezifisch in höherem Lebensalter auftreten und in der Erwachsenenmedizin und damit früheren Lebensstufen kaum bekannt sind. Zum anderen, und dies ist wichtig für das Verständnis von Paradoxa in der Geriatrie, tolerieren wir bestimmte phänotypische Veränderungen bei geriatrischen Patienten, die wir bei jüngeren erwachsenen Patienten sicher adressiert hätten. Ein gutes Beispiel hierfür ist die Adipositas im hohen Lebensalter, deren Behandlung zwar die Mobilität erhöhen und muskuloskeletale Probleme mildern kann, aber keineswegs bewiesene protektive kardiovaskuläre Effekte besitzt. Kurzum: Es besteht ein immenser Bedarf zur Evaluation von diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen bei geriatrischen Patienten, da gängige Weltbilder und Studienergebnisse auf diese Bevölkerungsgruppe nicht übertragen werden können.

Gesellschaftliche Implikationen und Prävention

Die steigende Wahrscheinlichkeit, ein hohes Lebensalter zu erreichen, hat neben den gesundheitlichen Konsequenzen auch erhebliche Auswirkungen auf die Gestaltung des Lebenslaufes und die Balance von Lebens- und Arbeitszeit. Die bestehende Dreiteilung klassischer Erwerbsbiografien mit dem Lernen in der ersten Lebensphase, der Berufsausübung in der Mitte des Lebens und der Freizeitgestaltung in den späten Jahren wirkt zunehmend überholt.

Die Ausbildungszeiten sind in Deutschland noch sehr lang und die Wege in eine stabile und dauerhafte Beschäftigung häufig durch Wartezeiten und ein hohes Maß an Unsicherheit gekennzeichnet. Es wird immer klarer, dass mit zunehmender Globalisierung vor allem jüngere Menschen ohne qualifizierende Abschlüsse auf der Verliererseite stehen. Aus der Bildungsexpansion der 1970er Jahre wurde zunehmend eine Bildungsstagnation. In der Folge haben diese Entwicklungsmuster eine erhebliche Auswirkung auf die Familien- und damit auch auf die Bevölkerungsstruktur. Den Begriff der Kompres-

sion können wir auch auf die eigentliche Arbeitszeit anwenden, denn der Ausstieg aus dem Erwerbsleben in Deutschland erfolgt immer noch vergleichsweise früh.

Vor dem Hintergrund verlängerter Lebensläufe und einer größer werdenden Zahl älterer Erwerbsfähiger in den kommenden Jahrzehnten bei gleichzeitiger Abnahme der jüngeren Jahrgänge erscheint ein Festhalten an den bisherigen Lebenslaufmustern also wenig sinnvoll. Angesichts des demografischen Wandels ist es stattdessen notwendig, die starre Dreiteilung aufzugeben, indem sowohl die Ausbildungsphase über das frühe Lebensalter hinaus und die derzeit komprimierte Erwerbsphase vom ca. 30. bis 60. Lebensjahr ausgeweitet wird.

Vielleicht tragen wir damit auch der Situation Rechnung, dass zwei unterschiedliche Alterskulturen und mit ihnen zentrale Gegenwarts- und auch Zukunftsprobleme bestehen: Auf der einen Seite erleben wir eine aktive und soziokulturelle Verjüngung älterer Menschen, auf der anderen Seite stoßen immer mehr Menschen in hohem Lebensalter an die Grenzen physischer und kognitiver Möglichkeiten. Hieraus ergibt sich zu Recht die Forderung, ein eigenes Modell für aktive und kompetente Menschen in höherem Lebensalter, und ein anderes für multimorbide und pflegebedürftige Menschen zu entwickeln. Denn gerade für letztere ist eine spezielle Alterskultur notwendig, die ihre Lebensqualität garantiert und ihre Würde schützt. Dabei spielen Solidarität und Anteilnahme, die sich auf persönliche Lebenserfahrungen auf der einen und Anerkennung der Einschränkung und Endlichkeit menschlichen Lebens auf der anderen Seite beziehen, eine wichtige Rolle. Als Ärzte erleben wir wiederholt das ethische Dilemma, zwischen der vermeintlichen Notwendigkeit medizinischer Interventionen und einem würdevollen Sterben zu entscheiden, und stehen vor der Aufgabe, mit Grenzerfahrungen und Trauer angemessen umzugehen. Der Umgang mit diesen Situationen muss daher in die Ausbildung integriert werden, ebenso wie die Sicht, dass in einer langlebigen Gesellschaft auch eine Abkehr von den üblichen Leistungsbegriffen in der letzten Lebensphase notwendig ist. Die aktivitätsorientierten gerontologischen Konzepte und Modelle müssen hier relativiert und angepasst werden.

Wenn wir also davon ausgehen, dass die große individuelle Unterschiedlichkeit älter werdender Menschen eine chronologisch basierte Altersgrenze fragwürdig macht, so sind wir Internisten umso mehr gefordert, sehr differenziert mit der Lebensphase Alter umzugehen. Hinzu kommt, dass wir über die medizinische und gesellschaftliche Lebenssituation älter werdender und alter Menschen immer noch viel zu wenig wissen; dies liegt zum einen daran, dass die Kulturgeschichte des hohen Alters eine sehr junge ist. Dies mag ein Grund dafür sein, dass es noch keine hochentwickelte positive Kultur für das menschliche Altern gibt. Zum anderen schauen wir bei Betrachtung des Alters forschungsgetrie-

ben zu sehr auf die zugrunde liegenden biologischen Mechanismen und Möglichkeiten der Lebensverlängerung. Noch sind unsere Kenntnisse über die „Methusalem-Gene“ zu bruchstückhaft, noch haben wir nicht die Möglichkeit, wie bei der Fruchtfliege durch die Veränderung eines einzigen Genes die Lebenserwartung zu verdoppeln.

Es stellt sich hier also die Frage nach den Möglichkeiten, physiologische Altersprozesse, die über eine hohe Plastizität verfügen, hinauszuschieben. Unstrittig ist die Bedeutung der Prävention, insbesondere auch Primärprävention, die zu der beschriebenen Kompression der Morbidität beizutragen vermag. Vor dem Hintergrund einer aktiven und bejahenden Alterskultur ist die häufig ideologisch begründete Medikalisierung des Alterns nicht zielführend; der Wunsch nach Anti-Aging und die unterschiedlichsten Angebote der sogenannten Anti-Aging-Medizin beinhalten klar ein reduktionistisches Verständnis von Gesundheit, indem sie den Begriff des Alterns auf einen Zustand der Pathophysiologie beschränken. Und wir müssen noch mehr lernen, das Alter als eigenständige und reiche Lebensphase zu sehen. Denn dort, wo keiner mehr alt sein will, fällt eine Sinnggebung und Wertschätzung des Alters als Lebensphase und des Alterns als natürlicher und sinnvoller Prozess im Leben immer schwerer. Wesentlich für unser Handeln ist zudem, dass auch nicht-medizinische Strategien zu Langlebigkeit und einem aktiven und kompetenten Altern beitragen. In einer sehr bemerkenswerten Analyse von Jagger und Mitarbeitern (Lancet 2008) wurden Ungleichheiten in der Verteilung von sogenannten „healthy life years“ in der Europäischen Union untersucht. Ein wesentliches Ergebnis dieser Analyse war die eindeutige Beziehung von Bildung und lebenslangem Lernen und erhöhter Lebenserwartung. Vice versa haben sich in dieser Untersuchung Daten bestätigt, dass ein niedriger sozioökonomischer Status und eine verminderte Ausbildungsqualität zu einer verminderten Lebenserwartung und einer Reduktion von gesunden Lebensjahren beitragen.

Diese Ausführungen verdeutlichen, dass nicht nur eine rein chronologische Verlängerung der Biografie und im Besonderen der Erwerbsbiografie entscheidend ist, sondern auch die aktive und kreative Gestaltung der zusätzlich gewonnenen Lebensjahre. Darunter können zum Beispiel die Notwendigkeit eines lebenslangen Lernens, die eigenverantwortliche Aufteilung der Lebensarbeitszeit oder die zunehmend flexiblere Gestaltung der Lebensphasen für Familie, Arbeit, Bildung und gesellschaftliches Engagement verstanden werden. An dieser Stelle sind auch wir als Mediziner gefordert, die medizinische Forschung wie auch gesundheitspolitische Strategien auf verschiedene Lebensphasen und die Gestaltung ihrer Übergänge zu konzentrieren. Dies gilt, wie ich versucht habe zu beschreiben, für alle biografischen Transitionen vom Jugendlichen- zum Erwachsenenalter und vom Erwachsenen zum

älteren Menschen, der seinen Lebensentwurf jenseits der sogenannten Erwerbsbiografie neu gestalten muss.

Fazit für das Verständnis internistischer Erkrankungen

Dieses von mir dargestellte Lebensphasenkonzept verdeutlicht, dass zum einen eine Erkrankung (oder nota bene, auch Gesundheit) immer individuell und als Ausdruck sämtlicher biografischer Erfahrungen verstanden werden muss. Unter biografischer Erfahrung verstehen wir hier die Gesamtheit aller individuell vorliegenden genetischen, epigenetischen, somatischen und auch psychischen Erfahrungen und Veränderungen. Daneben ist es die gegenseitige Beeinflussung von Lebenserfahrung auf der einen und sozioökonomischem Status, Bildungsniveau und psychischer Situation auf der anderen Seite, die die Bedeutung einer Erkrankung ausmacht. Auf dem 57. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin vor genau 60 Jahren in Wiesbaden hat der Leipziger Max Bürger als Kongresspräsident dies sehr treffend beschrieben: „Nicht nur die Medizin ist in Bewegung, sondern auch der Mensch, der gesunde wie der kranke, ist einem dauernden Wechsel unterworfen. Wie man niemals zweimal in denselben Fluss steigen kann, so kann man auch niemals zweimal dieselbe Erkrankung erleiden [...]. Erst wenn wir als Ärzte uns der Tatsache bewusst bleiben, dass jeder Lebensvorgang in jeder Altersstufe einen den Lebenszeiten gemäßen Verlauf nimmt und nehmen muss, werden wir einen tieferen Einblick in die Gesamtmedizin und das Wesen der Krankheit gewinnen können.“

Dieses Konzept hat für die innere Medizin eine immens hohe Bedeutung und beinhaltet ein klares Bekenntnis zur Individualität des Kranken im Kontext seiner Geschichte, seiner Erfahrungen und damit auch seiner erlernten epigenetischen, biochemischen und psychischen Prägungen. Dies bedeutet auch, dass sich im besten Sinne die jeweiligen Konzepte der evidenzbasierten und individualisierten Medizin ergänzen.

Der Gedanke, dass in einem einzigen Moment einer Erkrankung bisher Gelebtes und Erlebtes, die Gegenwart und möglicherweise auch die Zukunft gebündelt werden, hat Thomas Mann in seinem „Zauberberg“ mit der Röntgenuntersuchung von Hans Castorp unnachahmlich beschrieben: „Aber wenige Minuten später stand er selbst im Gewitter am Pranger (Anmerkung: vor dem Röntgenschirm) [...] Er (Anmerkung: der Hofrat) war dann noch so freundlich zu erlauben, dass der Patient seine eigene Hand durch den Leuchtschirm betrachtet, da er dringend darum gebeten hatte. Und Hans Castorp sah, was zu sehen er hatte erwarten müssen, was aber eigentlich dem Menschen zu sehen nicht bestimmt ist, wovon er auch niemals gedacht hatte, dass ihm bestimmt sei es zu sehen: Er sah in sein

eigenes Grab. Das spätere Geschäft der Verwesung sah er vorweggenommen durch die Kraft des Lichtes, das Fleisch, worin er wandelte, [...] zu nichtigem Nebel gelöst, und darin das kleinlich gedrechselte Skelett seiner rechten Hand, um deren oberen Ringfinger sein Siegelring, vom Großvater her ihm vermacht, schwarz und lose schwebte, [...] mit den Augen jener Vorfahren erblickte er einen vertrauten Teil seines Körpers, durchschauenden, voraussehenden Augen, und zum ersten Mal in seinem Leben verstand er, dass er sterben werde.“

Unsere Aufgabe als Internist ist es nun, dieses Verständnis von einer lebensphasenorientierten Medizin und vor allem das Wissen um die frühe Prägung späten Lebens in klare und handlungsorientierte Strategien umzusetzen. Die Implikationen, vor allem präventive Implikationen, sind sehr klar: Eine Investition in die Gesundheit und Anleitung gerade junger Leute hinsichtlich ihrer notwendigen Verantwortlichkeiten, zum Beispiel während der Schwangerschaft und während der Elternschaft, ist von allergrößter Bedeutung. Darüber hinaus muss jeder vernünftige Ansatz einer Gesundheitsvorsorge und ärztlichen Versorgung eine Lebenszeitperspektive umfassen, ein Ansatz, der auch von der WHO in ihrer Stellungnahme zu Ernährung und chronischer Erkrankung umfassend aufgenommen wurde. Nicht nur in Ländern der sogenannten Dritten Welt oder Schwellenländern, auch in den entwickelten Nationen besteht ein hoher Bedarf für vorbeugende Maßnahmen während kritischer Perioden der frühen Lebensentwicklung; mit dem zuvor Gesagten ist sicher klar geworden, dass dies entscheidend ist für die Entwicklung oder besser das Ausbleiben chronischer Erkrankungen.

3. Digitalisierung und Beschleunigung auch (und gerade) in der ärztlichen Berufswelt

Wir leben in einer Zeit, in der wir aufgrund zunehmender Digitalisierung eine dramatische Umwälzung quasi unter unseren Fingerspitzen erleben. Die zahlreichen Anglizismen, die sich in unserem Sprachgebrauch eingenistet haben, versprechen eine neue Lesbarkeit der Welt. Und zahlreiche neue Plattformen, zu denen auch die sozialen Netzwerke gehören, schaffen für die suchenden Konsumenten eine neue, eben digitale Identität. Eng verbunden hiermit ist eine zunehmende Beschleunigung der Informationssuche, zugleich eine neue Zufriedenheit mit quantitativ und qualitativ reduziertem, weil zerlegtem Inhalt. Diese höhere Geschwindigkeit hat zunehmend einen geringeren Nutzeffekt zur Folge, zugegebenermaßen ist die Folge natürlich keine notwendige. Immer mehr Menschen kommen aber immer schneller irgendwo an, wo sie immer kürzer bleiben. Oder wie Helmut Qualtinger in einem

Gedicht über einen Motorradfahrer den Gegensatz von Geschwindigkeit und Nutzeffekt beschreibt:
„Ich weiß zwar nicht, wo ich hin will, aber dafür bin ich schneller dort.“

Diese Veränderungen erleben wir täglich auch in unserem Berufsleben, etwa als extreme Verdichtung der Arbeitslast oder durch Zunahme der bürokratischen Aufgaben. Die berufliche Fragmentierung oder besser, wie es Schnoor neulich in einem sehr lesenswerten Artikel im Ärzteblatt bezeichnet hat, die „ökonomisch begründete Prozessdekomposition“, ist Resultat einer durch betriebswirtschaftliche Prozesse bedingten Aufteilung einer Gesamtleistung in zahlreiche einzelne Fragmente. Diese hat zur Folge, dass weder der Arzt noch der Patient gemeinsam den Weg von der Erstdiagnose zur Therapie gehen, sondern dass der Patient hier aufgrund äußerer Bedingungen mehrere Ärzte mit unterschiedlichem Ausmaß an zeitlicher und motivationaler Beteiligung erlebt. Dass dies nicht nur zur Zufriedenheit der Patienten oder Ärzte beiträgt, versteht sich von selbst. Zudem schafft dieses rein ökonomische Kalkül einen erheblichen Informationsverlust durch ein zu hohes Ausmaß an Schnittstellen und Transfernotwendigkeiten.

Die gemeinsame Konsequenz aus der Digitalisierung des Wissens und der Fragmentierung von Arbeitsabläufen und beruflichen Alltagsprozessen ist eine dringend notwendige Neudefinierung der Expertentätigkeit. Unsere Autorität basiert heute deutlich weniger als früher darauf, faktisch mehr zu wissen, als vielmehr konzeptuell den Überblick zu besitzen und zu behalten, neues Wissen einzuordnen und entsprechend Verläufe zu steuern und zu verändern.

Immer bedeutsamer für eine effektive Bewältigung des Tagesablaufes ist die Priorisierung von verfügbaren Informationen, die Konzentration auf wesentliche Tätigkeiten und die Delegation nicht berufsimmanenter Aufgaben. Vorgemacht hat uns dies schon Blaise Pascal vor 240 Jahren, der seine automatisierte Rechenmaschine mit dem schönen Namen Pascaline an verschiedene Fürstenhöfe geschickt hat. Bis zur Serienproduktion dieser Maschinen musste man zwar noch bis zum Ende des 19. Jahrhunderts warten, doch interessant war sein verbrieftes Motiv für die Automatisierung des Rechnens: „Es sei eines Menschen nicht würdig, kostbare Zeit mit Berechnungen zu verbringen, die auch auf andere Art und Weise leicht durchzuführen seien.“

Historische Vorbilder also gibt es genug, und es wäre schon viel geholfen, wenn wir uns nicht nur über Rekordversessenheit und Beschleunigung definieren – um den Preis, dass die Informationsbeurteilung und –wertigkeit leidet und damit automatisch die Konzentration auf das, was in unserem ärztlichen Leben am Wichtigsten ist, nämlich die Interaktion zwischen Arzt und Patient jenseits einer kaum

kontrollierbaren Informationsdichte. Sten Nadolny hat dieses Grundproblem in der „Entdeckung der Langsamkeit“ brilliant beschrieben: „Die Arbeit auf dem Schiff beobachtete John sehr genau. Er ließ sich auch beibringen, wie man Knoten machte. Er stellte einen Unterschied fest: Beim Üben schien es mehr darauf anzukommen, wie schnell man einen Knoten fertig hatte, bei der wirklichen Arbeit aber darauf, wie gut er hielt.“ Ganz eindeutig aber auch: Es geht definitiv nicht um eine unzeitgemäße Romantisierung in einer von dramatischen digitalen Fortschritten charakterisierten Welt. Dazu benutzen wir diese Medien ja alle inzwischen viel zu gerne. Vielmehr geht es um eine neue (oder besser: andere) Definition der Beziehung zwischen der uns verfügbaren Technik und um die Priorisierung von Aufgaben und Informationen. Gelegentlich muss man sich klar machen, dass auch die digitale Technik einen Knopf zum Ausschalten besitzt. Und dies ist keine triviale Feststellung: Dass nicht ausgeschaltet wird, ist nicht der Digitalisierung zu schulden, sondern Folge eines Arbeitsethos, das uns zu einem stets bereiten und möglichst flexiblen Re-Agierenden macht. Wir sind nun gehalten, die neuen Möglichkeiten für unseren Alltag auch als Herausforderung und Chance zu begreifen, die vielen Informationsfragmente zu bündeln, zu analysieren und verständlich zu machen. Auch der internetkundigste Patient ist nicht mit einem souveränen, weil krankheitsunbelastetem Internetsurfer zu vergleichen. Oberstes Primat bleibt das vertrauensvolle Verhältnis zum Arzt – als Patient, nicht als Kunde.

4. Konsequenzen für die Innere Medizin

Individualisierung von Diagnostik und Therapie

In seiner „pathologischen Physiologie“ schreibt der Heidelberger Internist Ludolf von Krehl, dass „jeder Krankheitsvorgang in Wirklichkeit etwas Neues darstellt, etwas, das noch nie da war und so nie wieder sein wird“. Weiter spricht er von der „Umgestaltung des typisch-menschlichen durch die Persönlichkeit des einzelnen Menschen“. All dies führt zu seiner Kernaussage, die uns allen überaus vertraut ist: „Krankheiten existieren nicht, wie kennen nur kranke Menschen“.

Dieses Verständnis der individualisierten Medizin ist ein primär biografisches, sowie ich es zuvor beschreiben habe. Für unser therapeutisches Handeln allerdings bedeutet diese Medizin eine verführerische Vision, die ihre Versprechen noch einlösen muss. Wenn wir heute von individualisierter oder personalisierter Medizin sprechen, insbesondere bei Tumorerkrankungen, meinen wir vor allem den rationellen Gebrauch von genetischen, auch pharmakogenomischen, Informationen und Biomarkern, die eine präzisere Klassifikation und Prognose des therapeutischen Ansprechens erlauben. Die Se-

quenzierung des humanen Genoms bedeutet eben keineswegs das Ende der Genomforschung, sondern seinen Anfang. Die genetischen Informationen, die uns vorliegen, erlauben ein wesentlich besseres pathophysiologisches Verständnis für Krankheitssuszeptibilität und Umwelteinflüsse, eine bessere Diagnose und Prognose sowie die Entwicklung fein abgestimmter individueller Behandlungen. Einen wesentlichen Beitrag hierzu haben die Informationen und Kenntnisse geleistet, die ich weiter oben als Epigenetik beschreiben habe. Gerade für die Tumorbilogie und Tumorthherapie sind epigenetische DNA-Veränderungen mit veränderter Genexpression von entscheidender Bedeutung und zahlreiche neue Medikamente, die diese Mechanismen beeinflussen, sind bereits zugelassen oder noch in der Entwicklung. Wir befinden uns hier allerdings noch auf einem außerordentlich schmalen Grad; gerade bei schweren Tumorerkrankungen, sind die Heilungsaussichten nach wie vor gering, groß dagegen die Hoffnung der Patienten auf eine Lebensverlängerung unter Bedingungen, die den Begriff der Lebensqualität rechtfertigen.

Umso wichtiger – vor allem vor dem Hintergrund epigenetischer Veränderungen - ist daher also der Ansatz, die individualisierte und personalisierte Medizin auch vor dem Hintergrund der Patientenbiografie zu sehen. Noch – und ich betone noch – besteht das große Problem personalisierter Medizin darin, dass sie zu sehr auf fehlregulierte Genexpression eingeengt ist; mit der Erkenntnis, dass auch Lebensumstände, belastende oder positiv erlebte Lebensereignisse, Ernährung oder circadiane Rhythmen epigenetisch bedeutsam sind, erschließt sich für uns ein neues und wissenschaftlich basiertes, ganzheitlicheres Konzept der individualisierten Medizin. Dies sage ich auch mit dem Wissen, dass ein erfahrener und guter Arzt schon immer im besten Sinne des Wortes individualisierte Medizin betrieben hat – eine Medizin, die Geschichte und Kontext des Patienten berücksichtigt. Jeder von uns erlebt dies in seinem eigenen beruflichen Alltag; Patienten mit einem Diabetes, einer Hypertonie oder Asthma, haben im ersten Fall erhöhte Blutzuckerwerte, im zweiten erhöhte Blutdruckwerte, im dritten eine verminderte Einsekundenkapazität gemeinsam, aber eben auch nicht mehr. Dieses Verständnis einer individuellen und individualisierten Medizin und die Notwendigkeit, unterschiedliche Denkansätze in Einklang zu bringen, wird eine unserer größten Herausforderungen in der Zukunft sein.

Die Innere Medizin und ihre Schwerpunkte

Die Integration von biochemischen und biografischen Erkenntnissen muss dazu führen, über eine reine Spezialisierung hinaus zu gehen und sich der Herausforderung einer komplexen Integration diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen zu stellen. Wie in anderen Wissensbereichen auch ist in der Medizin die Verbindung des Spezialisten und des Generalisten in einer Person gefordert; der

Patient, der Hilfe sucht, benötigt einen Arzt, der ihm nach dem jeweiligen Stand der Wissenschaft immer die notwendige Fürsorge als Mensch zukommen lässt. Walter Siegenthaler hat in seiner Präsidentenrede 1984 geschrieben, dass „wir heute mehr denn je Internisten oder Generalisten benötigen, die den Überblick in der Breite behalten. Daneben ist eine feste Symbiose zwischen Internisten und Spezialisten anzustreben. Sie erfordert jedoch eine Bereitschaft von beiden Seiten [...]. Nur in einer integrierten Inneren Medizin werden wir uns dem Vorwurf der Organspezialisation, dem Zerfall der Inneren Medizin entziehen können.“

Die Fülle der Informationen, die wir heute für das Verständnis einer Erkrankung und die richtige Auswahl der Therapie benötigen und das notwendige Rekurrieren auf genetische, biochemische und psychosoziale Prozesse macht sehr klar, dass wir als Internisten und eben auch als spezialisierte Internisten zu Grenzgängern werden. Niemand soll und darf seine spezielle Expertise und Kompetenz vernachlässigen, zum klassischen Generalisten dagegen können wir nicht mehr werden. Wir benötigen aber das Verständnis für die gesamte Innere Medizin und müssen in einem trans- und interdisziplinären Ansatz das Gespräch mit den anderen Schwerpunkten, aber auch Disziplinen suchen. Denn, so hat es Ernst Winnacker formuliert: „Der (Anmerkung: reduktionistische) Ansatz [...] war ohne Zweifel eine einzigartige Erfolgsgeschichte, der wir eigentlich die gesamte Entwicklung der Wissenschaft und der Technik verdanken. Aber jetzt ist der Reduktionismus an seine Grenzen gelangt. Wir müssen diese Grenzen überwinden und zu ganzheitlichen Ansätzen kommen [...]. Noch wichtiger ist allerdings: Wir müssen erkennen, dass wir künftig noch viel mehr als bisher auf das Wissen der anderen Fächer angewiesen sind und das damit die Grenzen zwischen den Fächern immer mehr verschwimmen. So sind auch schon ganz neue Fächer entstanden.“

Vor diesem Verständnis, meine Damen und Herren, wird sich die Innere Medizin weiter und unaufhaltsam zu einem intellektuell spannenden und kommunikativen Fach weiterentwickeln.

Attraktivität des Faches und Nachwuchssorgen

Ich bin der festen Überzeugung, dass wir mit den geschilderten Konzepten für eine im besten Sinne des Wortes ganzheitliche Innere Medizin sehr viel für die Lösung unserer Nachwuchsprobleme tun können. Das Thema Ärztemangel in Deutschland ist nicht neu und die meisten von Ihnen sind mit den alarmierenden Zahlen vertraut. Nach aktuellen, von PWC erhobenen Daten fehlen 2010 in Deutschland bereits mehr als 17.000 ärztliche Vollzeitkräfte, für 2020 wird ein Fehlen von 56.000 Ärzten und

gut 140.000 nichtärztlichen Fachkräften prognostiziert, und dies gilt sowohl für den ambulanten wie für den stationären Sektor.

Wie sind diese Zahlen zu vereinbaren mit der in Deutschland prinzipiell ausreichenden Anzahl von Studienanfängern und Absolventen? Der Medizinische Fakultätentag hat im vergangenen Jahr noch einmal völlig zu Recht konstatiert, dass bei rund 11.000 jungen Frauen und Männern, die das Medizinstudium aufnehmen, und bei annähernd 95 Prozent Absolventen die für die Versorgung benötigten Ärzte eigentlich da sind.

Den Grund für den Fachkräftemangel können wir also prinzipiell nicht in der Anzahl der Medizinstudenten und der Absolventen des Medizinstudiums sehen; die Probleme beginnen ohne Frage mit der Berufswahl in der Medizin und der Kontinuität der Berufsausübung. Unterscheiden müssen wir hier sicher zwischen einem relativen und absoluten Ärztemangel; ein absoluter Ärztemangel ergibt sich zum Beispiel durch die

- Entscheidung nach dem Studium, keine oder nur eine unvollständige Weiterbildung zum Facharzt aufzunehmen,
- demographische Entwicklung mit einem sehr hohen Anteil an Kolleginnen und Kollegen mit einem Alter über 50 und 60 Lebensjahren,
- gesetzliche Veränderungen wie das Arbeitszeitgesetz, die eine erhebliche Umstrukturierung der Krankenhaustätigkeit bedeuten und einen höheren Fachärztebedarf generieren,
- vielzitierte Entwicklung dahin, dass die Medizin weiblich wird. Dies ist ohne Frage hier ein ganz erheblicher Faktor. Der Anteil der Studentinnen unter den Studierenden beträgt an zahlreichen medizinischen Fakultäten bereits 75 Prozent – eine Folge ist, dass sich die zukünftigen Ärztinnen vermehrt auch familiären Aufgaben stellen und damit häufig weniger als die männlichen Kollegen im Berufsalltag präsent sind. Ohne jede Einschränkung tut diese Entwicklung der Medizin sehr gut, stellt uns alle aber auch vor die große Herausforderung, Arbeitsmodelle (zeitlich wie inhaltlich) zu entwickeln, die eine Vereinbarkeit von Beruf und Familie erlauben.

Ein Grund für einen relativen Ärztemangel ist vor allem in einer immensen Verdichtung der Arbeitsinhalte zu sehen. Jedem Internisten sind diese Entwicklungen bekannt; um nur zwei Beispiele zu nennen:

- die erhebliche Zunahme geriatrischer Patienten aufgrund der demografischen Entwicklung mit den für ältere Menschen typischen Komorbiditäten

- die zunehmende Zahl von Tumorpatienten; wir gehen derzeit von 400.000 Krebsneuerkrankungen im Jahr aus, in 15-20 Jahren werden es zirka 600.000 sein. Mit zunehmender und erfreulicher Wandlung von einer akuten in eine chronische Erkrankung ist eine deutlich intensivere ärztliche Betreuung notwendig.

Diese wenigen Zahlen und Gesichtspunkte verdeutlichen, dass alles getan werden muss, um die ärztliche Arbeit in der Gesundheitsversorgung und in der Inneren Medizin im Besonderen attraktiver, professioneller und effizienter zu machen. Vorschläge gibt es viele, diese reichen von Maßnahmen zur Entlastung der Ärzte von Verwaltungsaufgaben, der besseren Verzahnung von ambulanten und stationären Prozessen und bis vor allem der Verbesserung curriculärer Strukturen in der Weiterbildung. Die Zeiten, in denen eine Klinik quasi „von alleine lief“ und „personalpolitische“ Fragen nachrangig waren, sind endgültig vorbei. Für die leitenden Ärzte besteht eine besonders große Problematik darin, den zwischen ökonomisch motiviertem Kostendruck und ethischem Verständnis medizinischen Handelns bestehenden Zielkonflikt nicht als unauflösbares Dilemma an die Mitarbeiter weiterzureichen. Zu schnell verliert ein Mitarbeiter seine Identifikation mit dem ökonomischen Unternehmensziel, vor allem, wenn die ärztlichen Ziele nicht im eigentlich selbstverständlichen Vordergrund stehen. Natürlich wird die ärztliche Versorgung auch künftig ausreichend, zweckmäßig und wirtschaftlich zu erbringen sein, aber sinkende Mitarbeiterzufriedenheit vermindert Motivation und Engagement auch für die zwischenmenschlichen Interaktionen.

Zudem erlebt jeder von uns den Wettbewerb um Nachwuchs und gute Köpfe; es werden in Zukunft nur die Versorgungseinrichtungen erfolgreich sein, die sich um hohe Transparenz und eine professionelle Strukturierung der Weiterbildung und beruflichen Entscheidungsprozesse einsetzen. Es ergibt sich die zwingende Entwicklung hin zu einer modernen Unternehmensphilosophie, die qualifizierte Mitarbeiter als essenziellen, nicht ersetzbaren Teil einer gemeinsamen Strategie und Wertschöpfungskette versteht.

Im Rahmen der Maßnahmen zur Nachwuchsförderung hat sich die DGIM sehr klar für eine Gleichstellung (auch finanzielle Gleichstellung) grundlagenwissenschaftlich arbeitender Ärzte mit ihren klinischen Kollegen ausgesprochen; die wissenschaftliche Arbeit bedarf ganz eindeutig derselben Wertschätzung wie die klinische Arbeit, und es wird auch für die Zukunft eine wesentliche Aufgabe sein, Komplementarität und gegenseitige Angewiesenheit beider Ebenen klarzustellen. Klinische Forschung bedeutet eben auch translationale Forschung in beide Richtungen: from bench to bedside ebenso wie from bed to benchside.

Der Historiker Arnold Toynbee hat wunderbar formuliert, wie unser klinischer und wissenschaftlicher Nachwuchs zu motivieren ist: "Enthusiasm can be aroused by only two things: first an ideal, which takes the imagination by storm, and second, a definite intelligible plan for carrying that ideal into practice."

5. Aufgaben in einer globalisierten Medizin

In seiner Rede 1999 hat Volker Diehl sehr eindrücklich auf die Verantwortung der deutschen Medizin für die globalen medizinischen Aufgaben und im Besonderen die Probleme der sogenannten Dritten Welt hingewiesen. Zu Recht hat er die Frage gestellt, „ob wir uns als Ärzte und Mitglieder der Gesellschaft für Innere Medizin mit gutem Gewissen diesen Herausforderungen entziehen können oder uns in provinzieller Nabelschau weiter erschöpfen an lokalen und regionalen Problemen.“ Die Ereignisse der vergangenen Wochen haben uns wieder überdeutlich vor Augen geführt, dass die Probleme außerhalb des europäischen Raumes die global drängendsten sind und gleichzeitig nachhaltigen Einfluss auf politische und wirtschaftliche Stabilität auch in Europa ausüben.

Die Sorge um die Welt als Einheit ist gleichzeitig Sorge um die künftige Welt; Jaspers hat dies so formuliert: „Nur durch die Verantwortung für das Gegenwärtige können wir verantwortlich für die Zukunft werden.“ Für uns als Mediziner bedeutet dies ganz klar, dass wir verpflichtet sind, unsere Erfahrung, unser Wissen und unsere Energien für eine weltweite Perspektive einzusetzen und uns den globalen medizinischen Herausforderungen zu stellen. Sir Michael Marmot, Sprecher der Commission on Social Determinance of Health der WHO, hat in einer sehr lesenswerten Arbeit im Lancet 2007 das Beispiel von drei Kindern vorangestellt: einem afrikanischen, einem südasiatischen und einem europäischen Kind. Jedes dieser drei Kinder hat zum Geburtszeitpunkt eine durchschnittliche Lebenserwartung von weniger als 50 Jahren. Allerdings stammen die Zahlen für das afrikanische und das südasiatische Kind aus dem Jahr 1970, die Zahl für das europäische Kind aus dem Jahr 1900. Die zum Teil dramatische Verbesserung der Morbidität und Mortalität in europäischen Ländern ist rasch als eine Kombination besserer Lebensbedingungen und der Fortschritte der Diagnostik und Therapie erklärt. Umgekehrt ist es ebenfalls kein großes Geheimnis, warum Morbidität und Mortalität in Schwellenländern und Ländern der sogenannten Dritten Welt unverändert hoch sind: unzureichende Hygienebedingungen, vermehrte Exposition gegenüber Infektionserregern und eine inadäquate medizinische Versorgung. Eine unmittelbare Folge dieser Bedingungen ist die skandalöse Ungleichheit zwischen Ländern

der sogenannten zivilisierten und der sogenannten Dritten Welt hinsichtlich der maternalen Mortalitätsrate und der Fünfjahresmortalität für Kinder. In zahlreichen Entwicklungsländern liegt die mütterliche Mortalität zum Zeitpunkt der Geburt bei über 500 auf 100.000 Lebendgeburten, in nordeuropäischen Ländern liegt die Rate bei zirka zwei auf 100.000.

Ein zweites und zu Unrecht häufig nicht im Vordergrund stehendes Problem ist der zum Teil erhebliche Unterschied der Mortalität innerhalb eines Landes. Daten aus Glasgow und den Vereinigten Staaten zeigen in den sozioökonomisch benachteiligten Stadtteilen bzw. Regionen eine Lebenserwartung, die bis zu 30 Jahre unterhalb derer von Menschen liegt, die nicht unter benachteiligten ökonomischen Bedingungen leben. Dieser Gradient muss nicht zuletzt vor den Determinanten gesunden Alterns gesehen werden, die ich zuvor beschrieben habe: sozialer Kontext und Bildung. Die WHO-Studie „Global Burden of Disease“ hat bei nicht übertragbaren chronischen Erkrankungen Untergewicht, Übergewicht, Rauchen, Alkohol, Hochdruck und Sexualverhalten als wesentliche Ursachen für Morbidität und Mortalität identifiziert. Ganz eindeutig sind wir auch und gerade als deutsche Mediziner gefordert, uns bei der Bekämpfung dieser erheblichen globalen Probleme zu engagieren. Nach wie vor gibt es in den Entwicklungsländern wenig Hoffnung für die oben beschriebene Kompression von Morbidität. Chronische Erkrankungen treten in diesen Ländern wesentlich früher auf; ein Beispiel hierfür ist, dass sich dort die Mehrzahl von Menschen mit Diabetes in ihrer beruflich produktiven Phase befindet, nämlich etwa zwischen dem 45. und 60. Lebensjahr. Dieses Szenario wird sich sicher in der Zukunft quasi nach rechts verschieben; im Jahr 2025 werden 70% der älteren Weltbevölkerung in Entwicklungsländern leben, und die Anzahl der Todesfälle durch nicht übertragbare Krankheiten wird zunehmen. Gleichzeitig – und dies gilt insbesondere für afrikanische Länder – werden Infektionserkrankungen in ihrer Prävalenz persistieren und damit eine doppelte Belastung herstellen. Primäre und sekundäre Präventionsmaßnahmen fehlen weitgehend, und wenn die Versorgungsangebote ähnlich rar bleiben, wird es zunehmend zu einer Expansion der Morbidität mit verminderter Lebensqualität und einem erheblichen Ausmaß an Einschränkungen über einen langen Zeitraum im höheren Lebensalter kommen. Mit anderen Worten: Neben akuter medizinischer Hilfe und Versorgung müssen dringlich primäre Präventionsstrategien in diesen Ländern angeboten werden, um zumindest ansatzweise einen Trend von Expansion hin zu Kompression von Morbidität zu schaffen.

Wir stehen daher vor einer doppelten Herausforderung hinsichtlich dieser unverändert dramatischen globalen Versorgungssituation. Zum einen müssen effektive Strategien zur Verbesserung der Gesundheit und auch der funktionalen Kapazität älterer Menschen etabliert werden, zum anderen benötigen wir eine vermehrte Aufklärung und Etablierung von frühzeitig einsetzenden präventiven Strate-

gien für ein gesundes Altern der zukünftigen älteren Populationen. Zudem muss die noch oft vorherrschende dichotome Sichtweise verlassen werden, dass eine Investition in die Gesundheit der älteren Generation der jüngeren diese Ressourcen vorenthält. Im Gegenteil: die Verbesserung der Gesundheit älterer Menschen in Entwicklungsländern stellt gerade Ressourcen für die Gesundheit jüngerer Generationen und die Entwicklung der Gesellschaft als Ganzes zur Verfügung.

Ganz eindeutig: Wir erleben erhebliche Probleme in der deutschen Inneren Medizin und ohne Frage ethische Dilemmata als Ausdruck des Zielkonfliktes zwischen betriebswirtschaftlichem Denken und unserem medizinischem Anspruch. Aus einer globalen Perspektive heraus allerdings werden diese Probleme wenn nicht gering, so doch zumindest relativiert. Wir sind angehalten und gefordert, über die Grenzen zu sehen und das, was wir selbst lernen durften, auch zur Lösung der unverändert gravierenden weltweiten medizinischen Probleme einzusetzen und uns mit unserem Wissen und unserer Zeit zu engagieren.

6. Ausblick

Ich habe in diesem Vortrag nicht mehr, aber auch nicht weniger darzulegen versucht, als dass die Innere Medizin verstanden werden muss als die Diagnostik und Therapie von Erkrankungen, die wesentlich lebenszeitlich geprägt sind. Nach diesem Verständnis werden die Ursachen für zahlreiche internistische Erkrankungen sehr früh gelegt, in ihren Anlagen bereits vor der Geburt, und müssen im jeweiligen Lebensphasenkontext verstanden und behandelt werden.

Die wesentliche Information, die wir für einen Patienten, seine Erkrankung, ein Krankheitsbild benötigen, erhalten wir aus einer umfassend erhobenen Anamnese und sorgfältig durchgeführten körperlichen Untersuchung. Und dabei ersetzt keine diagnostische Testbatterie unsere intellektuellen Möglichkeiten und unseren Enthusiasmus, nachzudenken. Darüber hinaus sind wir genauso gefordert, die wissenschaftliche Medizin an das Krankenbett zu bringen. Erinnert sei dabei an das Wort Ernst von Leydens in seiner Präsidentenrede von 1887, „dass die Medizin an dem Bett der Kranken die unerschöpfliche Quelle der Erkenntnis und des Fortschritts zu suchen hat“.

In diesem Sinne begreifen wir die Medizin und im Besonderen die Innere Medizin als eine Disziplin, die den Weg zu einer humanen Wissensgesellschaft bereitet. Human, weil im Zentrum unserer Bemühungen der Mensch in seinem lebensgeschichtlichen Zusammenhang steht, Wissensgesellschaft, weil

unser Streben, naturwissenschaftliche Erkenntnisse anzuwenden und die Lebensbedingungen weiter zu verbessern, sich nicht aufhalten lassen darf. Ebenso gilt, dass wir zwar mit Hilfe der Wissenschaft immer mehr Wissen anhäufen, aber mit Sicherheit *nicht* wissen können, was wir in Zukunft wissen werden. Dies also begründet unser Streben nach vorne, dass kaum je besser als mit den Worten beschrieben wurde, die im Bischofswappen des Anatomen Niels Stensen stehen: „Pulchra sunt quae videntur, pulchriora quae sciuntur, longe pulcherrima quae ignorantur“ (Schön ist, was man sieht – schöner was man weiß – bei weitem am Schönsten jedoch das, was wir nicht wissen).

Meine sehr verehrten Damen und Herren, ich danke Ihnen sehr für Ihre Aufmerksamkeit und Gewogenheit und freue mich mit Ihnen – in der Mitte des Kongresses stehend – auf die kommenden zwei Tage.