



FOTOS: AKG (IL. O.), M. STEINMETZ / PLUS 49 / VISUM (IL. U.), ACTION PRESS (RE. O.)

Ärztetage in Berlin (1930); Rettungseinsatz; Gehirnoperation in Erlangen (nachgestellt); Demonstration einer Röntgenaufnahme in London (1934)

DAS JAHRHUNDERT DER MEDIZIN

Triumphe der Heilkunst

Dank Chirurgie und Rettungswesen, Antibiotika, Impfungen und Hygiene hat die Heilkunst im 20. Jahrhundert mehr Erfolge errungen als in den Jahrtausenden davor. Im Jahre 2050 wird es 150 000 hundertjährige Deutsche geben.

Traum vom ewigen Leben

Von Hans Halter

Spiegel des 20. Jahrhunderts

Seine akademischen Zeitgenossen hielten den schmalen Mediziner Rudolf Virchow (1821 bis 1902) für einen „Fürsten im Reich der Gelehrten“, für ein „Rieseningenium“, den „Weltmeister“ schlechthin. Der Berliner Professor hatte die Heilkunst vom Kopf auf die Füße gestellt, ein noch heute gültiges System, die „Zellulärpathologie“, entwickelt, mehr als ein Dutzend Krankheiten entdeckt und gut 2000 wissenschaftliche Arbeiten publiziert.

Unermüdlich, auch als Greis noch 16 Stunden in Aktion und so flink, als hetze ihn der Weltgeist, stürmte der Medicus, bekannt auch als liberaler Bismarck-Gegner, durch Berlin. Auf dem Weg zu einem Vortrag sprang er am 4. Januar 1902 aus der fahrenden Straßenbahn. Er brach sich den Oberschenkelhals, kam nie wieder auf die Beine und starb bald.

Fritz Schaudinn (1871 bis 1906) war von anderem Geblüt, ein Zwei-Zentner-Mann, schon in der Schule „vom Turnen dispensiert“. Der gemütliche Regierungsrat im Reichsgesundheitsdienst erhielt 1905 die dienstliche Weisung, endlich den Erreger der Lustseuche Syphilis zu finden. Drei Wochen später meldete er Erfolg, unter seinem Mikroskop wimmelten im hängenden Tropfen zarte, lebhaft bewegliche Spirochäten, die lange gesuchten Erreger der mörderischen Geschlechtskrankheit. Die war – wie der Tabak und die Kartoffel – von Seeleuten aus der Neuen Welt Amerika mitgebracht worden.

Schaudinns Entdeckung trug ihn hoch hinaus. In Lissabon erhob sich der Internationale Medizinische Kongress zu seinen Ehren, denn die Syphilis hatte viele Millionen Menschen getötet, und die Erkennung der Mikrobe war der erste Schritt zum Sieg über eine furchtbare Menschheitsplage.

Auf der Rückfahrt ging es Schaudinn schlecht, er mußte an Bord notoperiert werden. Wenige Tage später öffneten Chirurgen des Eppendorfer Krankenhauses in Hamburg einen kindskopfgroßen Abszeß im Enddarm. Der Eiter vergiftete Schaudinns Blut, er starb an Sepsis.

Weit vor der Zeit verlor auch Alois Alzheimer (1864 bis 1915) sein Leben.

Der Professor für Psychiatrie hatte 1906, in Schaudinns Todesjahr, eine mysteriöse Degeneration des Gehirns beschrieben. Dieser „Morbus Alzheimer“ erwies sich viel später als „die Krankheit des Jahrhunderts“ („Deutsches Ärzteblatt“), als eine „Epidemie der Verblödung“.

Alzheimer, ein fröhliches Mannsbild aus Bayern mit rundem Kopf und rundem Leib, hatte die frühen Zeichen des Nierenversagens konsequent mißachtet. In den Wochen vor Weihnachten 1915 wurde der Psychiater, 51 Jahre alt, bettlägerig. Die Harnvergiftung trübte sein Bewußtsein. Zuweilen, so berichtet sein Oberarzt (und Schwiegersohn), sei Vater Alzheimer „ganz von deliranten Erlebnissen ausgefüllt“ gewesen. Er starb im Koma.

Die „künstliche Niere“, die Alzheimer vor der tödlichen Urämie bewahrt hätte, war noch nicht erfunden. Und den Regierungsrat Schaudinn konnte die Heilkunst nicht retten, weil es zu seiner Zeit zwar kühne Operateure gab, aber keine keimtötenden Arzneimittel, „Antibiotika“ wie Penicillin. Heute wäre auch Virchows Beinbruch kein Todesurteil mehr – routinemäßig wird den Verunglückten ein künstliches Hüftgelenk, die „Totalendoprothese“ (TEP), eingesetzt. Damit läuft man dem Tod davon.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts, zu Kaiser Wilhelms Zeiten, galten Deutschlands Mediziner als die besten der Welt. Überraschende Entwicklungen, etwa aus dem Schattenreich der Bakterien, und chirurgischer Elan, basierend auf den öffentlichen Anstrengungen der „Medizinischen Poli-

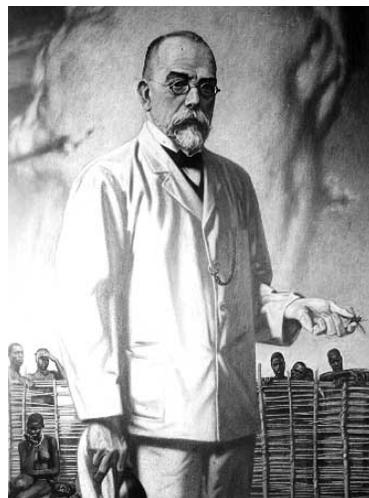
cey“ und der „Armenfürsorge“, lösten – erlösten – die Heilkunde aus den Fesseln früherer, mystischer Jahrhunderte.

Virchow, Schaudinn und Alzheimer, Leuchten der neuen Zeit, waren sich ganz sicher: „Die Medizin wird eine Wissenschaft sein, oder sie wird nicht sein.“ Doch das eigene Leben verloren die drei Entdecker, weil Hilfe in ihren speziellen Fällen noch weit entfernt war: Penicillin (eine englische Erfindung) gab es für Deutsche erst 1946; die künstliche Niere (konstruiert von einem Holländer in den USA) stand ab 1943 zur Verfügung; künstliche Hüftgelenke sind seit 1961 im Einsatz.

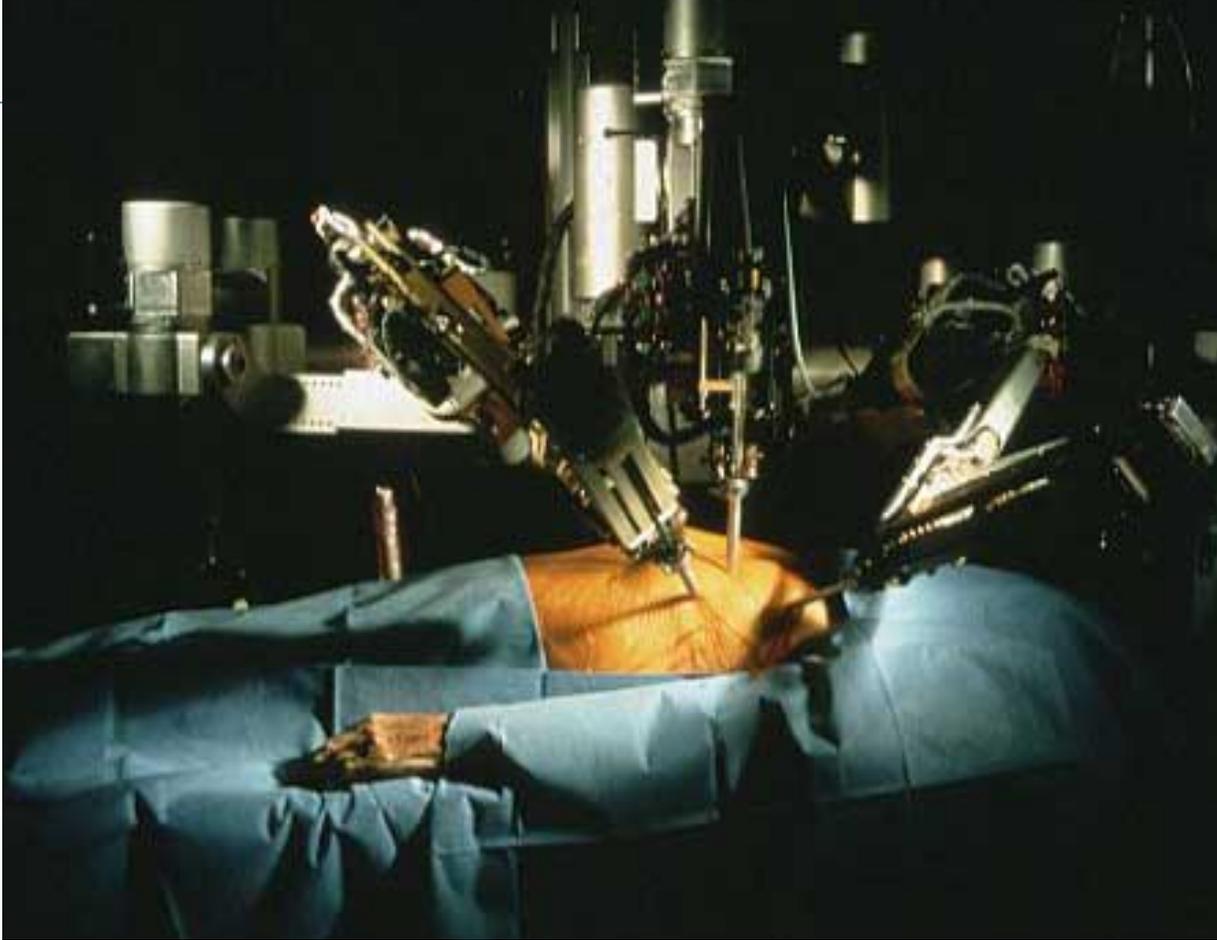
Das sind drei Beispiele für den Fortschritt der Medizin im zu Ende gehenden Jahrhundert. Sie lassen sich nahezu beliebig vermehren. Bei aller Kritik an der alltäglichen Praxis der Heilkunst – und an der Fixierung der Heilkünstler auf das Geld – ist unbestreitbar, daß das 20. Jahrhundert mehr medizinische Fortschritte gebracht hat als die ganze Menschheitsgeschichte seit dem Neandertaler.

Die Ergebnisse sind meßbar: als steigende Lebenserwartung, als beweisbarer Erfolg vieler ärztlicher Therapien, als individuelle Hilfe beim schmerzfreien Zahnziehen, beim grünen und grauen Star, dem Leistenbruch, der Blinddarmentzündung.

Das Spektrum der Erfolge reicht von den Krankheiten, mit denen es sich halbwegs leben läßt, bis zu den tödlichen Leiden: Ein unbehandelter Star läßt die Sehkraft schwinden, doch der Blinde stirbt nicht an seiner Augenkrankheit. Ein entzündeter Blinddarm hingegen – genaue-



Forscher Koch, Virchow, Schaudinn: Hundert Jahre beispiellosen Fortschritts



Operationsroboter (in den USA): Hochrüstung im Krankenhaus

nommen handelt es sich um den Wurmfortsatz („Appendix“) des Blinddarms –, der platzt und seinen Eiter in die Bauchhöhle entleert, gefährdet innerhalb von Stunden das (meist junge) Leben. „Unterleibstyphus“ schrieben die Ärzte im vorigen Jahrhundert auf den Totenschein.

Addiert man die vielen kleinen und die spektakulären großen Erfolge der Heilkunst, so ergibt sich, daß die Medizin in den vergangenen 100 Jahren das menschliche Leben in den Ländern der Ersten und Zweiten Welt mehr beeinflußt hat als alle Politik und Kriege zusammengenommen. Beispiel Deutschland:

- ▶ Von 100 000 Neugeborenen starben 1901 im ersten Lebensjahr 20234, derzeit sind es nur noch rund 400.
- ▶ Geburtshilfe und Neugeborenenmedizin haben die Müttersterblichkeit nahezu auf Null, die Säuglingssterblichkeit auf Werte im Promillebereich gedrückt.
- ▶ Die durchschnittliche Lebenserwartung einer 30jährigen Frau betrug 1901 nur 37 Jahre, die eines gleichaltrigen Mannes nur 35 Jahre; jetzt haben 30jährige Frauen noch 51 weitere Lebensjahre zu erwarten, 30jährige Männer 45 (siehe Grafik Seite 135).

▶ Viele Infektionskrankheiten sind dank Impfungen vollständig (Pocken) oder weitgehend (Diphtherie, Röteln, Tetanus, Masern) ausgerottet, durch Medikamente heilbar (Syphilis, Malaria) oder zumindest zu bessern.

▶ Den meßbar größten Beitrag zum Fortschritt der Medizin leistet die Chirurgie: Vergleichsweise harmlose Krankheiten (etwa Knochenbrüche, Prostatavergrößerung, Gallenblasenentzündung) sind ebenso erfolgreich chirurgisch zu behandeln wie bösartige Tumoren des Gehirns oder die lebensgefährlichen Gefäßverschlüsse des Herzens.

▶ Die Innere Medizin beherrscht auf ihren Intensivstationen mittlerweile schwerste Gesundheitskrisen, die noch vor einigen Jahrzehnten unweigerlich mit dem Tod des Patienten endeten.

Die menschliche Solidarität gegen den Tod ist erst in diesem Jahrhundert durch aktives und effizientes Tun wirklich vorgekommen, wenn auch nicht in allen Teilen der Welt. Die Differenz zwischen den entwickelten, reichen Nationen der Ersten Welt und den ärmsten Ländern der Dritten Welt ist so groß wie zwischen Mittelalter und Neuzeit. Der jeweiligen Mittel- und

Oberschicht wird zwar überall auf der Welt westlich orientierte Heilkunst geboten; den Armen in der Dritten Welt, vor allem in den Krisenregionen Afrikas, fehlt es aber immer noch an Hygiene, Impfstoffen, Medikamenten und einer Aufklärung, die der Vernunft und den Naturwissenschaften verpflichtet ist.

Erfolgreiche Medizin kostet ein Heiden-geld. In Deutschland werden für Zwecke des Gesundheitswesens pro Jahr rund 500 Milliarden Mark aufgewendet, etwa zehn Prozent des Bruttosozialprodukts. Das ist – gemessen an der Kaufkraft – rund 50mal soviel wie am Beginn dieses Jahrhunderts.

Jeder Bürger profitiert davon, die allermeisten zahlen zwangsweise in Solidarkassen ein. Aber jeder Deutsche hat auch eine (nahezu) gleiche Chance gegenüber Krankheit und Tod. Feuerwehr und die Piloten der Rettungshubschrauber fragen nicht nach Einkommen oder Sozialstatus, wenn sie Verunglückte aufsammeln. Die Chancen, Herz, Lunge oder Niere transplantiert zu bekommen, werden europaweit von Computern zugeteilt, nicht von Politikern, Theologen oder Chefärzten.

Chronisch Kranke kosten die Solidargemeinschaft häufig 100 000 Mark oder

Die Medizin hat in den vergangenen
100 Jahren das menschliche Leben mehr beeinflußt als alle
Politik und Kriege zusammengenommen.

mehr pro Jahr, zum Beispiel Querschnittsgelähmte; mancher Bluterkrankte („Hämophiler“) benötigt Medikamente im Wert von mehreren 100 000 Mark pro Jahr. Die Mediziner geben auch dann nicht auf, wenn Guillain-Barré-Patienten – sie leiden an einem lebensbedrohlichen Lähmungssyndrom – monatelang in der Intensivstation einer internistischen Universitätsklinik betreut werden müssen; Kosten pro Tag: gut 2500 Mark.

Der erste Direktor der Berliner Charité, heute ein modernes Großkrankenhaus, hatte sich 1730 gewünscht, daß bei den einfachen Leuten „die Krankheit bei der Armuth nicht möchte gar zu unerträglich fallen oder daß Kranke aus Dürftigkeit und Mangel des Unterhalts nicht möchten verwaorloset dahinsterven, da sie doch hätten können erhalten werden“.

Dieser Wunsch ist in Erfüllung gegangen. Ein engmaschiges Netz von Krankenhäusern überzieht das Land. Seit den siebziger Jahren sind auch in den entlegenen Winkeln der Republik moderne Kliniken hochgezogen worden, bestückt mit allem, was gut und teuer ist. Jeder Landrat kämpfte für Intensivstationen, Computertomographen, einen großzügigen Stellenkegel und den Hubschrauberlandeplatz.

Daß dabei für die Patienten auch noch Telefon, TV-Anschluß und die separate Naßzelle abfielen, trieb die Kosten weiter in die Höhe. Uni-Krankenhäuser schlugen alle Rekorde: Das Klinikum in Aachen, ein kolossales Betonmonster, verschlang zwei Milliarden Mark; sein oberster Bauherr war Johannes Rau, damals Wissenschaftsminister, später Ministerpräsident Nordrhein-Westfalens.

Diese vielkritisierte Hochrüstung der Krankenhäuser schuf die Grundlage für Millionen kleiner Siege über Krankheit und Leid und für etliche gloriose Erfolge, in den Hochschulkliniken ebenso wie fernab in der Provinz. Die Zahl der im Krankenhaus tätigen Ärzte vervielfachte sich;



Polio-Patient (1952 in den USA): Rettung durch die Eiserne Lunge

1876 arbeiteten dort 334 Mediziner hauptberuflich, um 1900 waren es rund 2000, jetzt sind es mehr als 130 000.

Wo einst große Krankensäle mit 24, oftmals sogar 100 Betten eher der Verwahrung und lindernden Pflege dienten als der intervenierenden Heilkunst, praktizieren heute die Vertreter von mehr als zwei Dutzend ärztlichen Spezialdisziplinen. Die Innere Medizin gebar Augen-, Kinder-, Lungen- und Nierenheilkunde, die Kardiologen, Hämatologen und Nephrologen, um nur einige wichtige Spezialisten zu nennen.

Vorbei sind die Zeiten, da sich ein Chirurg wie Ferdinand Sauerbruch mit seinem Skalpell an alles heranwagte. Heute gibt es Unfall- und Gefäßchirurgen, Urologen, Gynäkologen, HNO- und Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen, Neurochirurgen

und die diskreten Helfer der plastischen Chirurgie.

So riskant die Auffächerung in nunmehr 38 Facharztgebiete ist – nicht eingerechnet weitere 22 „Zusatzbezeichnungen“, etwa „Homöopathie“ –, so segensreich kann das Zusammenwirken sein. Selbst der tüchtigste Herzchirurg ist verloren, wenn ihm nicht Fachärzte für Anästhesie und Intensivmedizin, Internisten und Laborärzte, Transfusionsmediziner und oft sogar Hautärzte sowie Psychiater beistehen: Der Hautarzt saniert vor der Herztransplantation die Fußpilze, denn die würden sich postoperativ womöglich zur Zeitbombe wandeln; der Psychiater sitzt am Bett, wenn am dritten Tag die Wahnvorstellungen das Gemüt des Geretteten verdunkeln.

Je weiter die Spezialisierung der Ärzte fortschreitet – neuerdings gibt es sogar ei-

Meilensteine der Medizin

Revolutionäre Verfahren verlängern das Leben

1900 Erster „Röntgenkongreß“ in Paris über die 1895 entdeckte Strahlung

1901 Der Österreicher Karl Landsteiner erforscht die Blutgruppen

1905 Fritz Schaudinn entdeckt den Syphiliserreger, die Spirochaeta pallida

1906 Alois Alzheimer beschreibt die Degeneration des Gehirns („Morbus Alzheimer“)

1910 Paul Ehrlich synthetisiert das erste Syphilismedikament („Salvarsan“)



Alzheimer

1921 Frederick Banting und Charles Best isolieren das Insulin

1928 Der Brit Alexander Fleming entdeckt „Penicillium notatum“, einen Pilz, der zur Entwicklung von Penicillin führt

1929 Der 25jährige Assistenzarzt Werner Forßmann legt im Selbstversuch den ersten Herzkatheter; die „Eiserne Lunge“ hilft Polio-Kranken zu überleben

1937 Erste Elektroschockbehandlung psychiatrischer Patienten



Fleming

1948 Das neue Antibiotikum Streptomycin wirkt gegen Tuberkulose-Bazillen und Pesterreger

1954 Erste Herz-Lungen-Maschinen zur Operation am offenen, stillstehenden Herzen

1955 Polio-Schluckimpfung

1957 Erste Ultraschallaufnahmen von Ungeborenen

1958 In Schweden wird ein Herzschrittmacher implantiert

1960 Die Anti-Baby-Pille kommt auf den Markt

1960 Die Entwicklung der Künstlichen Niere ist abgeschlossen. Die Blutwäsche („Dialyse“) wird nun klinisch angewandt



Anti-Baby-Pille

nen Facharzt für „Phoniatrie und Pädaudiologie“ (Stimm-Krankheiten und kindliche Hörstörungen) –, desto größer wird die Gefahr, daß der Doktor den Patienten als Ganzen aus den Augen verliert und sich sein Handeln statt dessen nur noch an den Apparaten orientiert, einerseits. Andererseits: Ohne die Geräteindustrie gäbe es keinen medizinischen Fortschritt.

Mit seinen fünf Sinnen, dem Hörrohr und einem kleinen Reflexhämmerchen kann der Arzt nur ganz unzureichend diagnostizieren. Wie verbreitet Fehldiagnosen trotz der apparativen Hochrüstung noch immer sind, zeigt sich bei der Nachprüfung der Totenscheine: Bis zu 65 Prozent der Diagnosen erweisen sich bei der Leichenöffnung als falsch.

Im Alltag der Medizin, wenn es nicht gleich ans Sterben geht, grübeln zumindest die Klinik-Internisten oft stundenlang über Hunderten von Laborwerten. Erst in Kombination mit den diversen Röntgen-, Computertomographie-, Ultraschall- und Magnetresonanzbefunden entsteht ein Bild der Krankheit, oder es können wenigstens bestimmte Leiden verlässlich ausgeschlossen werden.

Immerhin gibt es rund 20 000 verschiedene Krankheiten, die den Menschen plagen – und jedes Jahr kommen ein paar Dutzend neu entdeckte Leiden dazu. Da hilft es dem Arzt wenig, wenn er (wie im Internistenwitz) den Klagen der Ratsuchenden lauscht: „Immer, wenn ich nachts aufwache, ist mir ganz schwarz vor Augen.“ Oder: „Wenn ich richtig gegessen habe, fehlt mir der Appetit.“

Die Apparatediagnostik hat nicht nur die Diagnostik gewaltig vorangebracht – noch immer gilt das Wort aus Virchows und Alzheimers Zeiten: „Vor die Therapie hat der Herrgott die Diagnose gesetzt“ –, die Technik hilft auch therapierten: Für sehr viele Organfunktionen gibt es Ersatz aus Edelstahl, kleinen Batterien oder Plastik (siehe Grafik).

Die „Eiserne Lunge“, 1931 konstruiert, war noch ein Monstrum, voluminös wie zwei Särge. Immerhin verdanken der Maschine Tausende von Poliomyelitis-Kindern das Überleben. Die Kinderlähmung ist inzwischen dank der Schluckimpfung zumindest in den entwickelten Ländern eine Rarität.

Impfprogramme standen am Beginn der naturwissenschaftlichen Medizin. Das Pro und das Contra zur Pockenschutzimpfung entzweite im letzten Jahrhundert medizinische Laien und Ärzte.

Je mehr die Doktoren über das unsichtbare Reich der Mikroben herausfanden, desto deutlicher wurde die Rolle der rund 50 000 Arten von Mikroorganismen, mit denen sich das Säugetier Homo sapiens die Erde teilen muß. Bisher ist es dem Menschen nur gelungen, als einzige Viruskrankheit die Pocken auszurotten (zu „eradizieren“). Pockenviren gibt es nur noch in einigen Stahlbehältern, die bakteriologische Kriegführer in Reserve halten. Selbst die wollen jetzt mit sich reden lassen und die gefährlichen Viren womöglich ein für allemal vernichten.

Der mit viel Trara ins Werk gesetzte Kampf gegen andere Infektionskrankheiten war weltweit noch nicht erfolgreich. Noch immer sind Infektionskrankheiten die häufigste Todesursache des Menschen. Weil weltweit rund drei Milliarden Menschen keinen Zugang zu sanitären Einrichtungen haben und die Hygienestandards sich kaum von denen der mittelalterlichen Pestzeiten in Europa unterscheiden, kehren in vielen Weltgegenden Diphtherie, Gelbfieber, Hirnhautentzündung und Cholera zurück.

Der deutsche Medizin-Nobelpreisträger Robert Koch, der im vorigen Jahrhundert nicht nur den Cholerabazillus, sondern auch die Milzbrand- und die Tuberkulose-Erreger entdeckte, hat – fast neun Jahrzehnte nach seinem Tod – mit

einer kritischen Bemerkung noch immer recht: „Wenn die Reichen sich abwenden von der Not der Armen, triumphieren die Mikroben.“

Der Impfschutz gegen die sechs bedrohlichsten Infektionskrankheiten des Kindesalters – Diphtherie, Tetanus, Keuchhusten, Kinderlähmung, Tuberkulose und Masern – kostet in den Entwicklungsländern pro Kind nur einen Dollar. Der fehlt oft, weil er für Kalaschnikows und die Luxuskarossen der Staatslenker ausgegeben wird. Deshalb sterben nach den Angaben der Weltgesundheitsorganisation (WHO) pro Jahr rund zwei Millionen nichtgeimpfte Kinder.

Nicht allen infektiösen Kranken kann durch Arzneimittel geholfen werden. Gegen die Viren – kleinste Erreger auf der schmalen Grenze zwischen belebter und unbelebter Natur – ist noch kein Kraut gewachsen. Deshalb dauert die Viruskrankheit Schnupfen mit ärztlicher Hilfe eine Woche, ohne fachlichen Beistand sieben Tage.

Die wohltönenden Versprechungen, demnächst gebe es gegen HIV und Aids ein Heilmittel, haben sich als leer erwiesen. Die neue Retrovirusseuche, 1982 erkannt, hat seither mindestens 14 Millionen Menschen getötet, 34 Millionen (oder mehr), im afrikanischen Simbabwe 26 Prozent der Bevölkerung, sind infiziert; irgendeine rettende Arznei ist nicht in Sicht.

Ohnehin ist die Bilanz der Arzneimittellunde vor allem strahlend, wenn man sich die Gewinnmargen der Pharmafirmen ansieht. Die wissenschaftlichen Innovationen der Pharmakologie sind hingegen eher bescheiden: Noch immer ist Acetylsalicylsäure, 1897 erstmals zusammengerührt, als „Aspirin“ der verträglichste Helfer gegen



Barnard

1961 Erste künstliche Herzklappe erfolgreich bei einem Menschen implantiert

1964 Erste Dehnung („Dilatation“) von verengten Herzkranzgefäßen

1967 Christiaan Barnard verpflanzt als erster ein menschliches Herz, der Patient überlebt 18 Tage

1968 Die Knochenmarks-Transplantation wird erfolgreich angewendet

1975 Intensivmedizin (Beatmung, Sonden-ernährung) hält die amerikanische Koma-Patientin Karen Quinlan jahrelang am Leben

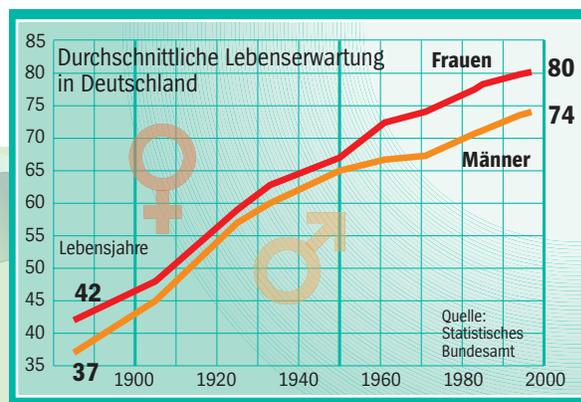
1982 Die durch das Retrovirus HIV verursachte tödliche Immunschwächekrankheit erhält den Namen Aids, der US-Forscher Robert Gallo enträtselt die Struktur des Erregers

1990 Mikrochirurgische Verfahren („Schlüssellochchirurgie“) setzen sich in allen Sparten der Medizin durch

1992 Die Mikrobe Helicobacter pylori wird, fast hundert Jahre nach ihrer Entdeckung, als Hauptursache von Magenschleimhautentzündungen („Gastritis“) und Geschwüren („Ulkus“) erkannt

1995 In Kalifornien operieren Roboter millimetergenaue Hüftgelenke

1996 Geheimnisvolle neue Krankheiten, vor allem BSE, beunruhigen Ärzte und Patienten



Operationssaal der Zukunft (Virtuelle Projektion)

Schmerzen – und wird neuerdings auch gegen Gerinnungsstörungen und deren Folgen Herzinfarkt und Schlaganfall, sogar gegen Darmkrebs empfohlen. Die Entdeckung der keimtötenden Antibiotika, die beileibe nicht allen Mikroben den Garaus machen, datiert von 1928, als ein hilfreicher Zufall dem englischen Laborarzt Alexander Fleming den Pilz „*Penicillium notatum*“ zuspielte, aus dem später das Penicillin gewonnen wurde.

Im gleichen Jahrzehnt fanden die Kanadier Banting und Best ein Hormon der Bauchspeicheldrüse, das „Insulin“. Seither ist die Zuckerkrankheit, das verbreitetste Stoffwechselleiden, kausal behandelbar. Als ähnlich bedeutsam erwies sich die Isolation des weiblichen Hormons Östron durch den deutschen Biochemiker Adolf Butenandt (1929).

Im großen und ganzen, so lautet die Faustregel der Pharmakologen, wird nur alle zehn Jahre ein wirklich wichtiges Medikament entdeckt – und dann dauert es in der Regel noch einmal zehn Jahre, bevor die Ärzte die Novität verordnen.

Die weitaus meisten Medikamente, die es in Deutschland – der „Apotheke der Welt“ – zu kaufen gibt, sind teurer Schrott. Niemand, schon gar nicht die staatliche Aufsicht, kennt ihre wahre Zahl. Die verlässlichsten Schätzungen gehen von rund 80 000 Präparaten aus – wirklich gebraucht werden, laut WHO, nur 300.

Doch die Mühsamen und Beladenen, die Alten und die Einsamen, die Hypochonder und die chronisch Kranken hängen nun



Großkrankenhaus Klinikum Aachen: Millionen kleiner Siege über Krankheit und Leid

gen wollen. Am Ende seiner Amtszeit resignierte er vor den obskuren „Naturheilmitteln“, den überteuerten Modedrogen und der Vielgeschäftigkeit („Polypragmasie“) der Ärzte, Apotheker und Patienten: „Wenn die Menschen das wollen, den Brennesseltee und die Venensalbe – dann bitte sehr, bedienen Sie sich.“

Ob es überhaupt wünschenswert ist, daß der einzelne gegenüber Krankheit und Tod nur der Vernunft folgt? Die Armee der Ärzte und Pfleger – in Deutschland sind

nalität, die vorgibt, man könne die „Menschmaschine“ warten und reparieren wie ein Auto.

Weil die Medizin alles selbst definiert und kontrolliert – Ausbildung, Forschung, Praxis –, ist es für die „medizinischen Laien“ ohnehin fast unmöglich, die Autonomie der Profession zu erschüttern. Nach verbreitetem ärztlichen Selbstverständnis ist es gerade noch akzeptabel, daß der Herrgott dem Arzt über die Schulter schaut.

Andererseits sind aber auch die erwachsenen Patienten autonom – rund ein Drittel geht gern zum Arzt, das zweite Drittel nur notgedrungen, während das letzte Drittel einen Mediziner nur bewusstlos zu Gesicht bekommt, etwa nach einem Verkehrsunfall. Der Eigensinn vieler setzt der eigentlich wünschenswerten Vorbeugung („Prävention“) und Früherkennung von Krankheiten enge Grenzen.

Was immer an Programmen in den vergangenen Jahrzehnten aufgelegt worden ist, fand nur schwachen Widerhall, von eher seltenen Ausnahmen abgesehen: Die Oberschicht hat sich das Rauchen abgewöhnt; manche Dicke kasteien den Leib, meist vergebens; die promiskuen Singles führen Kondome mit sich.

Doch Krebs und die Zivilisationskrankheiten, besonders Herz-Kreislauf-Leiden, erweisen sich als resistent gegen alle guten Ratschläge, die stets zahlreiche Nachteile haben. Sie frustren den Gesunden jahrzehntelang, ihr Erfolg ist ungewiß – und schließlich: Was gestern als richtig galt, kann heute schon falsch sein, zum Beispiel der Salzverzicht. Auch die Heilkunst praktiziert stets nur den gegenwärtigen Stand des Irrtums.

An Vorsorge- und Früherkennungsmaßnahmen beteiligen sich Ärzte deshalb sehr viel seltener als ihre Patienten. Die Me-



Sektion im Hörsaal (1911)*: „Nirgendwo die Seele gefunden“

mal an den Verheißungen, die jedes Medikament transportiert. Vergebens hat der letzte Bundesgesundheitsminister Horst Seehofer der Vernunft eine Gasse schla-

das gegenwärtig rund 4,2 Millionen Menschen, die sich beruflich um Patienten kümmern – ist auch deshalb so einflußreich, weil sie jeden Wunsch bedient, den nach Irrationalität und Mystik ebenso wie das Begehren nach High-Tech und Ratio-

* Im Woman's College Hospital, Philadelphia.

diziner wissen schließlich aus langer Erfahrung, daß die vielen guten Ratschläge für Gesundheit und ein langes Leben meist ökonomische Interessen transportieren, vor allem, wenn es um Essen und Trinken geht.

Hinter der Margarinekampagne – „dem Herzen zuliebe“ – steht der Wunsch der Kunstfettproduzenten, dem Ersatzstoff ein verkaufsförderndes Gesundheitsimage zu verpassen. Wenn Italiener mit EU-Geldern für ihr gesundes Olivenöl werben, tun sie das sicher nicht aus Sorge um die Deutschen und deren Leib. Und die englische Empfehlung des Herbstes, ein Mann könne guten Gewissens pro Woche 10 Liter Bier oder 35 Gläser Wein trinken, dürfte von Dr. Guinness und Professor Beaujolais stammen.

Verständlicherweise ist der Wunsch, sich „gesundzuessen“, weit verbreitet. Doch scheint es keine Kost zu geben, die dem Allesfresser Mensch ein langes Leben garantiert. Vegetarier werden nicht älter als Rohköstler, wenn deren Diät vor allem aus Beefsteaktatar und rohem Schinken besteht. Die einen bekommen Nierensteine, die anderen Bluthochdruck – vielleicht, denn Eigentümlichkeiten der Ernährung zwingen nichts herbei, sie machen nur geneigt. Die Lebenserwartung von Völkern, die sich ganz unterschiedlich ernähren – etwa Japaner und Italiener – differiert kaum.

Auch die Hoffnung, man könne durch reichlich Sport – insonderheit Joggen und Aerobic – Krankheit und frühem Tod davonsprinten, ist trügerisch. Die Nonnen beschaulicher Orden, die ruhigen Schrittes im Kreuzgang 30 Minuten am Tag betend im Kreis gehen, haben die höchste Lebenserwartung.

Ärzte, denen das ganze Potpourri der guten Tips und wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Verfügung steht, haben keine längere Lebenserwartung als ihre Patienten. Im Gegenteil: Von den Akademikern sterben die Mediziner als erste; am ältesten werden Lehrer, Pfarrer und die höheren Beamten.

Ob ein Mensch alt oder gar uralt wird, das ist, jedenfalls statistisch gesehen, von vielen Faktoren abhängig: dem Geschlecht (in Deutschland leben Frauen sechs Jahre länger als Männer), dem Beruf (Gastwirte und Schichtarbeiter sterben als erste), dem Familienstand (Ledige sind früher tot), der Religion (evangelisch ist vorteilhafter als katholisch), der landsmannschaftlichen Zugehörigkeit (die Schwaben leben am längsten).

Doch die mittlere Lebenserwartung – sie ist definiert als die „wahrscheinliche Zahl der Jahre, die ein Neugeborener entsprechend den herrschenden Sterberhältnissen eines Beobachtungszeitraums leben wird“ – sagt nichts aus über die Lebensdauer des einzelnen Menschen. Ein verheirateter, evangelischer, schwäbischer

Lehrer kann schon morgen von einem Schüler erschossen werden, während ein lediger, katholischer Gastwirt in Berlin-Neukölln mit seinen Schichtarbeiter-Gästen fröhlich und schon tagsüber die Molle zwischen läßt. Keine noch so genaue Statistik erlaubt die Vorhersage eines Einzelschicksals.

Weshalb Frauen soviel älter werden als Männer, ist vollends rätselhaft. Die Wissenschaft offeriert ein gutes Dutzend Erklärungen, von denen die „Logorrhoe“-Theorie besonders apart ist: Danach verdankt das weibliche Geschlecht den Vorsprung an Lebenszeit der Neigung, sich verbal lebhaft auszutauschen und dem Wortfluß („Logorrhoe“) keine Grenzen zu setzen. Das reinigt die Seele und beuge psychosomatische Leiden wie Bluthochdruck vor.

Daß die Seele über Leben und Sterben mitbestimmt, scheint gewiß. Die Selbstmordraten haben sich seit Kaisers Zeiten kaum verändert; offenbar ist der Entschluß zum Freitod nicht durch ärztliche Intervention und schon gar nicht durch Telefonseelsorge nachhaltig

zu beeinflussen. „Ich habe bei Tausenden Sektionen keine Seele gefunden“, pflegte Rudolf Virchow stolz seinen Studenten zu erzählen.

Doch dieser bizarr-materialistische Standpunkt läßt außer acht, daß die Seele das immaterielle Produkt der Nervenzellen des Gehirns ist, die Seele mithin im Schädel ihre Heimstatt hat.

Je nach Profession wird das Verdienst daran, daß immer mehr Menschen immer länger leben, viele bei guter oder doch passabler Gesundheit, unterschiedlich gewertet: Die Schulmediziner – vom Geburtshelfer über den Impf- und Kinderarzt, die Rettungs- und Intensivmediziner bis zu den Chirurgen aller Fachrichtungen – können mit nachprüfbar Argumenten belegen, daß ihr Tun meßbar Lebensjahre addiert, in diesem Jahrhundert für den Deutschen rund 30 zusätzliche Jahre, Tendenz steigend.

Selbst wenn der Sieg über die Säuglings- und Kindersterblichkeit unberücksichtigt bleibt, also nur nach der Lebenserwartung

eines erwachsenen 20jährigen gefragt wird, ergibt sich ein statistischer Zugewinn von fast 15 Jahren.

Neben Chirurgie, Anästhesie, Impfstoffen und Antibiotika verbessern, wie der französische Arzt Michel Allard apodiktisch sagt, auch die modernen „Konservierungstechniken für Lebensmittel, die Erfindung der Tiefkühltruhen, die Zentralheizung und der allgemeine Rentenanspruch“ die Chance, 100 Jahre alt zu werden. Deshalb haben auch Inge-

Man verhungert oder verdurstet auch nicht mehr, nur weil man nicht mehr beißen oder schlucken kann oder will – eine permanente Magensonde löst das Problem. Die Pflegeversicherung tut das übrige. Sie motiviert Angehörige und die Heimleitung der Seniorenstifte gleichermaßen, in dem Bemühen um Lebensverlängerung nicht nachzulassen.

Ganz unabhängig vom medizinischen Fortschritt hat der die besten Chancen, gesund alt oder uralt zu werden, der zwei alte Eltern und möglichst vier uralte Großeltern sein eigen nennt. Denn mehr noch als die Heilkunst bestimmen die erbten Gene den Lauf des Lebens.

Deshalb konzentriert sich die moderne Forschung auf diese kleinsten Bausteine der Zellen. Wenn der Traum vom langen, gesunden, ja vielleicht sogar vom ewigen Leben im nächsten Jahrhundert wahr werden könnte, dann nur, wenn es gelänge, den menschlichen Zellen die Unsterblichkeit einzuprogrammieren.

Gentechnologische Diagnostik und Therapie er-

wartet das „Deutsche Ärzteblatt“ als wichtigste Neuerungen der kommenden Medizin. Die Halbwertszeit medizinischen Wissens habe sich inzwischen, notiert das Fachblatt „Medical Tribune“, auf drei bis vier Jahre verkürzt. Das Tempo ist hoch, „die Erfolge stellen sich rasch ein“ (so das „Deutsche Ärzteblatt“). Erfahrungsgemäß dauert alles aber viel länger als erhofft, und mit Sicherheit wird es teurer als befürchtet.

Immerhin sind schon dreieinhalb Jahrhunderte vergangen, seit René Descartes, der große französische Philosoph, Mathematiker und Naturwissenschaftler, in einem Anfall von Hybris und Allmachtsphantasie voraussah, daß die Medizin „unendlich viele Krankheiten, vielleicht sogar die Altersschwäche loswerden“ könne. Descartes hat nichts davon erlebt. Er starb in der Fremde, nur 53 Jahre alt.

Hans Halter, 60, ist Arzt und SPIEGEL-Redakteur in Berlin sowie Autor medizinischer Bücher.



Kinderstation (in Malawi): Impfschutz für nur einen Dollar pro Kopf

nieure und sogar Parteipolitiker dabei mitgeholfen.

100 Jahre alt zu werden, für die meisten Menschen ist das ein schöner Traum. In Deutschland leben gegenwärtig 7000 Männer und Frauen, die 100 Jahre oder älter sind; im Jahr 1900 waren es 40, für das Jahr 2050 erwartet man rund 150 000.

Die Sache hat ein paar Haken. Weil, so der Frankfurter Psychiatrie-Professor Konrad Maurer, die „Evolution nicht vorgesehen hat, daß der Mensch so alt wird“, altert vor allem das Gehirn weit vor dem 100-Jahre-Limit. Die „Alzheimer-Epidemie der Verblödung“ beginnt gerade erst, und sie ist nicht so erfolgreich zu kurieren wie ein steifes Hüftgelenk. Chronische Krankheiten, meist mehrere („Multimorbidität“), begleiten den alternden Menschen. Die Medizin kann sie nur lindern, nicht heilen.

Doch wer alt ist, hat gute Aussichten, uralt zu werden. Man stirbt nicht mehr an einer Lungenentzündung, die früher als „der beste Feind des alten Mannes“ galt.

LITERATUR

WOLFGANG U. ECKART: „Geschichte der Medizin“. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1998; 428 Seiten – *Gut verständliches, dabei anspruchsvolles Buch von den Neandertalern bis zur Herztransplantation.*

„MSD-Manual der Diagnostik und Therapie“. Verlag Urban & Schwarzenberg, München, Wien, Baltimore 1993; 3408 Seiten – *Die dickste Bibel der Heilkunst.*

PETER O'NEILL: „Gesundheit 2000“. Herausgegeben von der WHO 1982, Verlagsgesellschaft Gesundheit; 200 Seiten – *Kritische Prognosen, von denen etliche schon eingetroffen sind, sowie lange Listen ungelöster medizinischer Probleme.*

ROLF WINAU, HANS PETER ROSEMEIER (Hrsg.): „Tod und Sterben“. Walter de Gruyter Verlag, Berlin, New York 1984; 448 Seiten – *20 kluge Essays über die letzten Stunden des Menschen.*

STEFAN WINKLE: „Geißeln der Menschheit. Kulturgeschichte der Seuchen“. Verlag Artemis & Winkler, Düsseldorf, Zürich 1997; 1400 Seiten – *Spannendes Standardwerk über die gefährlichsten, todringenden Infektionskrankheiten.*

WALTER KRÄMER: „Die Krankheit des Gesundheitswesens“. S. Fischer Verlag, Frankfurt am Main 1989; 272 Seiten – *Analyse der Widersprüche und Kosten des deutschen Medizinbetriebs.*