
Bio-medizinische Forschung zwischen Humanität und Markt

Norbert Arnold

Die Frage der Orientierung zwischen Humanität und Wettbewerb stellt sich nicht nur in der Medizin, sondern auch in der bio-medizinischen Forschung. Orientiert sich die Forschung an Idealen wie Menschlichkeit, Nachhaltigkeit und der Lösung drängender Zukunftsprobleme? Oder setzt sie eher auf den „schnellen Erfolg“, der sich in ökonomischen Parametern ausdrückt?

Es stellt sich auch die Frage, ob „Markt“ und „Wettbewerb“ in der Forschung wirklich einen Gegensatz zu hochrangigen Zielen wie „Humanität“ darstellen oder ob sie nicht vielmehr Rahmen- oder Vorbedingungen zur besseren Erreichung dieser Ziele sind. Die Alternative „Humanität“ einerseits und „Markt“ (oder „Wettbewerb“) andererseits sind im Forschungsalltag zwei Pole, die sich normalerweise nicht als Antipoden gegenüberstehen, sondern oft *gemeinsam* in unterschiedlichen Abstufungen und Schattierungen eine Rolle spielen.

Forschung und Medizin

Die bio-medizinische Forschung ist Voraussetzung für eine wissenschaftsorientierte, evidenzbasierte Medizin. Ohne Forschung ist eine auf rationalen Ergebnissen beruhende Medizin, die ihre Fähigkeiten systematisch auf- und ausbaut, nicht möglich. Für eine effektive Medizin, deren

Wirksamkeit sich belegen lässt, ist Forschung unbedingt notwendig. Dem Stellenwert, den die Gesundheit in modernen Industrieländern einnimmt, und den hohen Erwartungen, die dementsprechend an die Leistungsfähigkeit der Medizin gestellt werden, wird eine „traditionelle“ Medizin, die sich vor allem auf Erfahrungswissen beruft, nicht gerecht.

Was von der modernen Medizin verlangt wird, ist klar: die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Gesundheit bis ins hohe Alter, und dies bei nicht immer gesundheitsbewusster Lebensführung. Hinzu kommt, dass bei allen Erfolgen der Medizin die Lücken in den Behandlungsmöglichkeiten für die rund 30.000 bekannten Krankheitsbilder gravierend sind. Besonders vor diesem Hintergrund wird der Nutzen der Forschung für die Medizin deutlich.

Wie bei aller Forschung ist auch in der bio-medizinischen Forschung der Erkenntnisgewinn ein Wert an sich. Besonders in einer „Wissensgesellschaft“ genießt dieser Wert ein hohes Ansehen, und durch ihn gewinnt die Forschung bereits einen Teil ihrer Legitimation. Bei der bio-medizinischen Forschung in ihren verschiedenen Ausprägungen, von der Grundlagenforschung bis hin zur anwendungsorientierten Forschung, von der Krankheitsursachenforschung bis hin zur klinischen Forschung, kommt ein weiterer Legitimationsgrund hinzu: Gesundheit ist ein Fundamentalwert, der hohe Wertschätzung genießt. Heilung und Leidminderung sind ethisch hohe Ziele der Medizin. Da die bio-medizinische Forschung eine wesentliche Grundlage der modernen Medizin ist, kommt ihr aus dem hohen Wert der Gesundheit und dem besonderen Wert von Heilung und Leidminderung eine zusätzliche Legitimation zu.¹

Zukunftstechnologien und Wachstumsmärkte

In der modernen bio-medizinischen Wissenschaft sind Forschung, Anwendung und wirtschaftliche Nutzung so eng miteinander verknüpft wie in kaum einem anderen Forschungsfeld. Viele Kritiker sehen in der Verknüpfung von Forschung und wirtschaftlicher Nutzung die eigentliche Triebfeder für die bio-medizinische Forschung. Vor allem die enorme Entwicklung der Bio- und Gentechnologie seit Mitte der 1970er Jahre bestätigt in den Augen ihrer Kritiker diesen Verdacht.

Ist das „Wohl des Menschen“, das von vielen Biowissenschaftlern im Munde geführt wird, in Wahrheit nicht nur ein Deckmantel für „Sonderinteressen“ der Forschung, die sich vor allem am Ökonomischen orientieren? Der Verdacht, „Gentechnik“, aber auch „Pharma“ sei vor allem ein „Geschäft“, wird immer wieder öffentlichkeitswirksam geschürt.² Der schlimme Vorwurf, dass der hohe Wert, den die Menschen der Gesundheit zumessen, ausgenutzt werde, um damit in erster Linie ökonomische Interessen zu befriedigen, wird in populistischer Weise erhoben.³ Sogar das „Ende des Menschen“ wird im „Zeitalter der Biowissenschaften“ heraufbeschworen.⁴ Es entsteht der Eindruck, hier gehe es tatsächlich nur um das Ökonomisch-Technische und nicht um das Menschliche. In Wirklichkeit trifft dies jedoch nicht zu.

Im politischen Bereich, aber auch in der Wissenschaft und in der Wirtschaft, werden die bio-medizinische Forschung und der Gesundheitssektor gern mit Begriffen wie „Zukunftstechnologien“ und „Wachstumsmärkte“ umschrieben. Politisch verbindet sich mit dieser Sicht das Bestreben, die Entwicklung dieser Branchen durch gezielte wirtschafts- und forschungspolitische Maßnahmen zu stärken, um dadurch die möglichen Vorteile für die Gesellschaft voll auszuschöpfen. In Zeiten der Globalisierung

kommt der Aspekt der Stärkung des „Standorts Deutschland“ hinzu. Im Fall der Bio-Medizin sind politische Weichenstellungen komplizierter als bei anderen Branchen: Neben Forschungs-, Wirtschafts-, Innovations- und Standortpolitik muss auch die Kompatibilität mit der Sozial- und Gesundheitspolitik beachtet werden.

Mit dem Wachsen der Bio- und Gentechnologie erging seitens der Politik an die Wissenschaftler die Forderung, anwendungsorientiert und ökonomisch zu denken. Eine bessere Zusammenarbeit zwischen den Universitätsinstituten und der Industrie wurde angemahnt und die Forscher wurden aufgefordert, Patente anzumelden und schon frühzeitig Nutzungsmöglichkeiten zu berücksichtigen.⁵ Ausgründungen wurden gefördert; Biotech-Start-ups boomten und erlebten an der Börse einen ersten Hype. Dieses anwendungs- und wirtschaftsorientierte Denken wurde durch Politik und Gesellschaft anerkannt und gefördert. Daraus nun den Vorwurf zu konstruieren, wie es viele Kritiker tun, die bio-medizinische Forschung orientiere sich in erster Linie am „Markt“ und nicht am Humanen, ist ungerechtfertigt.

Zukunftsinvestitionen

Für die Gesundheitsforschung werden im öffentlichen Sektor erhebliche Summen ausgegeben. Die Fächer Biologie, Pharmazie und Humanmedizin werden von der öffentlichen Hand mit rund 1,5 Mrd. Euro jährlich gefördert.⁶

Im Zeitraum 2005–2007 förderte das Bundesministerium für Bildung und Forschung die Gesundheitsforschung mit 350 Mio. Euro. Für die Projektförderung im Rahmen des Gesundheitsforschungsprogramms werden im Jahr 2008 141,6 Mio. Euro investiert.⁷ Als Projektfördermittel für die Lebenswissenschaften stehen im Bundesforschungsministe-

rium 2008 rund 400 Mio. Euro zur Verfügung.⁸ Hinzu kommen weitere Mittel aus anderen Ressorts, z. B. aus dem Bundesministerium für Gesundheit. Im 7. Forschungsrahmenprogramm der Europäischen Union sind für das Thema Gesundheit 6,1 Mrd. Euro vorgesehen.⁹

Die pharmazeutische Industrie gehört zu den dynamischsten Wirtschaftsbranchen mit den höchsten Investitionen für Forschung und Entwicklung. Die Global Player unter den Pharmaunternehmen investierten im Jahr 2006 in Deutschland 4,37 Mrd. Euro in Forschung und Entwicklung.¹⁰

Dass der große Bereich der bio-medizinischen Forschung eine beachtliche wirtschaftliche Bedeutung hat, steht außer Zweifel. Es ist jedoch nicht zu erkennen, dass dieses wirtschaftliche Denken in Konkurrenz mit den Zielen der Humanität steht.

Das Selbstverständnis der Wissenschaftler

Im Selbstverständnis der Wissenschaftler spielt das Wohl der Menschen als Begründung für ihre Forschung eine große Rolle. Die Entwicklung der Naturwissenschaften wird als eine Erfolgsgeschichte verstanden, die dem Menschen dient: „Niemand wird ernsthaft die Bedeutung und den Wert der Beiträge infrage stellen, die die Naturwissenschaften und die Technik im Laufe der vergangenen 150 Jahre zur Erleichterung, Verlängerung und Verschönerung – kurz, zur Verbesserung – des menschlichen Lebens geleistet haben.“¹¹

Dabei wird oft der wissenschaftliche Fortschritt mit dem gesellschaftlichen und humanen Fortschritt gleichgesetzt, ohne allerdings die Ambivalenz des wissenschaftlich-technischen Fortschritts zu verkennen: „Forschung ist der Antriebsmotor des wissenschaftlichen Fortschritts und wird dadurch zugleich ein maßgeblicher Faktor politi-

scher, sozialer und wirtschaftlicher Veränderungen moderner Industriegesellschaften. Der dadurch bewirkte gesellschaftliche Fortschritt erweist sich als ebenso unvermeidlich und unverzichtbar wie in den Folgen zwiespältig.“¹²

Die Reihe ähnlicher Zitate ließe sich beliebig ergänzen. Allen gemeinsam ist ein grundsätzlich optimistisches Verständnis von Wissenschaft und Forschung, die sich im Dienste der Menschheit sehen. Dies gilt nicht nur für Naturwissenschaft und Technik im Allgemeinen, sondern auch für die bio-medizinische Wissenschaft im Besonderen. Die „moderne Biologie“ „erweitert bedeutend unser Verständnis der Natur“ und „vergrößert unser Wohlergehen“.¹³ Naturerkenntnis und Hilfe für die Menschen liegen im Verständnis vieler Biowissenschaftler besonders dicht beieinander. Dies liegt sicherlich daran, dass die Biowissenschaften eng mit den Themen „Ernährung“, „Umwelt“ und „Gesundheit“ – also mit Themen, die mit den großen Herausforderungen der Menschheit verbunden sind – zusammenhängen.

Mit der bio-medizinischen Forschung verbinden sich „berechtigte Hoffnungen auf Fortschritte in der Therapie und der Prophylaxe“.¹⁴ Ein Zusammenhang zwischen Forschung und neuen Chancen auf verbesserte medizinische Versorgung und Heilung wird hergestellt: „Es gibt nur wenig Zweifel an der Bedeutung der Grundlagenforschung ... Jeder weiß, dass die Medizin dort am billigsten ist, wo sie zu den Grundlagen der Krankheiten vorgestoßen ist, wie etwa bei der Bekämpfung von Viruserkrankungen durch vorbeugende Schutzimpfung. Teuer ist sie dort, wo sie aufgrund mangelnder Grundlagenforschung noch nicht zu den Grundlagen vorgestoßen ist, wie bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs, Arteriosklerose und anderen Übeln dieser Welt ...“¹⁵

„Das Suchen nach Lösungen ist die vordringliche humanbiologische Aufgabe.“¹⁶ Das Schließen von Erkenntnislücken und damit das Gewinnen neuer Ansätze zur Lösung

von Problemen wird zu einer wichtigen Triebfeder der biomedizinischen Forschung. Die Nutzung des Know-how zum Wohle des Menschen wird zu einer moralischen Verpflichtung: „Unsere Generation besitzt nun dieses Wissen und hat die Verpflichtung, es einzusetzen – wobei sie allerdings auch die Verantwortung dafür hat, dieses Wissen zum Wohle des Menschen zu nutzen.“¹⁷ Die „Ethik des Heilens“, die in den aktuellen Bioethik-Debatten oft in unzulässiger Weise zu einem Schlagwort (als Gegenbegriff zur „Ethik des Lebens“) verkürzt wird, hat in diesem Selbstverständnis der Biowissenschaftler sicherlich ihre geistigen Wurzeln.

Wird dieser gut gemeinte Ansatz in einer unkritische Weise vorangetrieben, kann er sich ins Gegenteil verkehren: Aus dem Ziel, dem Wohle des Menschen zu dienen, wird leicht ein Über-das-Ziel-Hinausschießen, sodass, bedingt durch die Ambivalenz des wissenschaftlichen Fortschritts, die Entwicklung dem Menschen eher schadet als nutzt.¹⁸

Diese Ambivalenz wird auch von vielen Biowissenschaftlern (selbst-)kritisch gesehen: „Wenn wir als Ziel humanbiologischer Forschung die Gestaltung eines menschenwürdigen Lebens unserer eigenen und kommender Generationen anerkennen – wobei diese Zielsetzung durchaus nicht unumstritten ist –, so sind wir gehalten, Entwicklungen in unserem eigenen Lebensbereich, durch die die Menschenwürde infrage gestellt ist, im sachlichen Abwägen aller Parameter aufzuzeigen.“¹⁹

Das Wohl der Menschen

Die angeführten Zitate, die als Hinweise auf die Selbsteinschätzung der Wissenschaftler in der biologisch-medizinischen Forschung gelten können, wurden aus Veröffentlichungen der 1980er und 1990er Jahre entnommen, also

jener Zeit, in der die Gentechnologie einen Aufschwung nahm, der mit großen Hoffnungen auf neue Diagnose- und Therapiemöglichkeiten verbunden war. Zum Teil wurden diese Hoffnungen erfüllt – z. B. in der Diagnostik, bei der Impfstoffherstellung, in der Produktion von Pharmazeutika etc. –, zum Teil sind die hohen Erwartungen jedoch nicht eingetreten – z. B. in der Gentherapie. Die Reihe der Zitate ließe sich durch aktuelle Beispiele ergänzen – bis hin zu dem Slogan: „Forschung ist die beste Medizin.“²⁰ Allen gemeinsam ist die durch neue wissenschaftlich-technische Entwicklungen getragene Hoffnung, zum Wohle des Menschen beizutragen.

Ähnlich äußert sich auch die Politik zur Rolle der Gesundheitsforschung, die als eine „Forschung für den Menschen“ gekennzeichnet wird: „Forschung ist kein Selbstzweck – ihre Ergebnisse müssen den Menschen zugutekommen ... Gesundheitsforschung trägt dazu bei, mit Innovationen die Lebensqualität von Menschen ... zu erhöhen ... Ihr kommt deshalb eine große Bedeutung zu. Sie entwickelt neue oder bessere Diagnoseverfahren und Therapien, um kranken Menschen effektiver zu helfen.“²¹

Das „Wohl der Menschen“, die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Gesundheit, Heilung und Leidminderung, neue und bessere Möglichkeiten in Diagnostik und Therapie – dies alles wird zu Recht mit dem Begriff der „Humanität“ assoziiert. Zwar gehen die Entwicklungen der modernen Biowissenschaften immer auch mit Risiken einher: In der Gentechnologie als Paradebeispiel für die bio-medizinische Forschung sind die „Chancen und Risiken“ seit ihren Anfängen zu einem feststehenden Topos geworden,²² und die deutschen Bischöfe mahnen daher die Biowissenschaftler aus gutem Grund, die „menschendienliche Perspektive nicht aus den Augen zu verlieren“.²³ Dennoch bleibt der positive Grundansatz, nämlich „Humanität“ als Ziel der Forschung, unverkennbar.

Anmerkungen

¹ *Arnold, Norbert / Braun, Helge / Rachel, Thomas / Reiche, Katharina / Yzer, Cornelia*: Gesundheitskompetenz ausbauen. Grundsatzpapier zur strategischen Weiterentwicklung der Gesundheitsforschung. Sankt Augustin/Berlin 2006.

² *Rifkin, Jeremy*: Das biotechnische Zeitalter. Die Geschäfte mit der Gentechnik. München 1998.

³ *Blech, Jörg*: Die Krankheitserfinder. Wie wir zu Patienten gemacht werden. Frankfurt am Main 2003.

⁴ Vgl. *Fukuyama, Francis*: Das Ende des Menschen. Stuttgart/München 2002.

⁵ Vgl. z. B. Bio-Regio und Folgeprojekte: www.bmbf.de/de/962.php.

⁶ Statistisches Bundesamt: <https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeige.csp&ID=1020164>.

⁷ www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/110.php.

⁸ *Bundesministerium für Bildung und Forschung*: Eckdaten zum Haushalt 2008. www.bmbf.de.

⁹ *Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.)*: Das 7. EU-Forschungsrahmenprogramm. Bonn/Berlin 2007.

¹⁰ *Verband forschender Arzneimittelhersteller (Hrsg.)*: Die Arzneimittelindustrie in Deutschland. Statistics 2007. Berlin 2007.

¹¹ *Grünwald, Herbert*: Forschung und industrielle Technik im Spannungsfeld zwischen Nutzen und Risiko. In: Max-Planck-Gesellschaft (Hrsg.): Verantwortung und Ethik in der Wissenschaft. Stuttgart 1985, 155–167, 158.

¹² *Markl, Hubert*: Forschung und Fortschritt. In: Ernst-Ludwig Winnacker (Hrsg.): Fortschritt und Gesellschaft. Stuttgart 1993, 13–25, 13.

¹³ *Stent, Gunther S.*: Ethische Dilemmas der Biologie. In: Max-Planck-Gesellschaft (Hrsg.): Verantwortung und Ethik in der Wissenschaft. Stuttgart 1985, 88–102, 101.

¹⁴ *Quadbeck-Seeger, Hans-Jürgen*: Gentechnologie als neue Methode biologischer, medizinischer und chemischer Grundlagenforschung – erste Anwendungen. In: Max-Planck-Gesellschaft (Hrsg.): Gentechnologie und Verantwortung. Stuttgart 1986, 27–36, 30.

¹⁵ *Winnacker, Ernst-Ludwig*: Grundlagen und Methoden der Gen-

technologie. In: Max-Planck-Gesellschaft (Hrsg.): Gentechnologie und Verantwortung. Stuttgart 1986, 14–21, 21.

¹⁶ *Trautner, Thomas A.*: Gentechnologie und Humanbiologie. In: Max-Planck-Gesellschaft (Hrsg.): Gentechnologie und Verantwortung. Stuttgart 1986, 37–44, 43.

¹⁷ *Quadbeck-Seeger, Hans-Jürgen*: Gentechnologie als neue Methode biologischer, medizinischer und chemischer Grundlagenforschung – erste Anwendungen. In: Max-Planck-Gesellschaft (Hrsg.): Gentechnologie und Verantwortung. Stuttgart 1986, 27–36, 36.

¹⁸ Vgl. z. B. *Jonas, Hans*: Technik, Medizin und Ethik. Zur Praxis des Prinzips Verantwortung. Frankfurt am Main 1985.

¹⁹ *Trautner, Thomas A.*: Gentechnologie und Humanbiologie. In: Max-Planck-Gesellschaft (Hrsg.): Gentechnologie und Verantwortung. Stuttgart 1986, 37–44, 44.

²⁰ Kampagne des Verbandes der Forschenden Arzneimittelhersteller. Vgl. www.vfa.de.

²¹ www.gesundheitsforschung-bmbf.de.

²² Vgl. Chancen und Risiken der Gentechnologie. Der Bericht der Enquete-Kommission „Chancen und Risiken der Gentechnologie“ des 10. Deutschen Bundestages. Bonn 1987.

²³ Der Mensch: sein eigener Schöpfer? Zu Fragen von Gentechnik und Biomedizin. Bonn 2001 (Die deutschen Bischöfe 69), 13.