

„Die Gesellschaft hat ein Recht, regulierend einzugreifen“

Ein Gespräch mit dem Wissenschaftsforscher Martin Carrier über die Differenz zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung und den Einfluss von Politik und Wirtschaft auf die Wissenschaften

Auf welchen historischen Kontext geht eigentlich die Unterscheidung zwischen Grundlagenforschung und angewandter, also transferbezogener Forschung zurück?

Wir hatten in der Zeit der wissenschaftlichen Revolution zu Beginn des 17. Jahrhunderts, als unsere Art von Wissenschaft erfunden wurde, bei den Gründervätern Bacon, Descartes, Galilei eine starke Festlegung auf den Anwendungsbezug. Wissenschaft sollte Frucht bringen für das Leben. Das war gerade das Neue im Gegensatz zur Scholastik: nicht immer nur im akademischen Suppentopf rühren, sondern hinausgehen in die Welt und den Leuten etwas Positives bringen. Die Schwierigkeit war, dass dies nicht funktioniert hat. Die Vorstellung war: wir müssen Naturprozesse besser verstehen, damit wir sie für uns nutzbringend verwenden können. Das war die neue Vorstellung vom Verhältnis zwischen Grundlagenwissen und Technologieentwicklung. Vorher lief beides unabhängig nebeneinander her. Jetzt hingegen sollte die Technologieentwicklung auf eine wissenschaftliche Grundlage gestellt werden. Man konnte dann im Verlauf des 17. Jahrhunderts zwar die Planetenbewegungen wissenschaftlich erklären, aber man konnte keine Kathedralen auf wissenschaftlicher Grundlage bauen. Der Baumeister Christopher Wren war Newton so nahe, wie es bei diesem höchst unleidlichen Menschen überhaupt nur möglich war. Wren verfolgte die Erklärung des Weltsystems praktisch Newton über die Schulter schauend. Und wie hat er die St. Paul's Cathedral gebaut? Mit mittelalterlichen Handwerkerregeln!

Die frühen Formen von Wissenschaft konnten an die Komplexität von lebensweltlichen Prozessen, von Produktionsprozessen etc. nur ganz selten heranreichen. Noch die Entwicklung der Dampfmaschine und der Textilautomaten ist völlig ohne wissenschaftliche Beteiligung gelaufen – das waren alles Tüftler und Bastler. Das hat sich erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts geändert, vor allem in der Chemieindustrie und der Elektrotechnik. Erst da gab es eine Spaltung von angewandter und Grundlagenforschung. Vorher gab es nur Grundlagenforschung – aber ganz ungewollt. Gerade dann kam aber die Vorstellung auf, dass Wissenschaft dem reinen Erkenntnisinteresse verpflichtet sein soll. Ich stelle es mir so vor, dass dies auch das Umgehen mit dem Misserfolg war.

Um die vergangene Jahrhundertwende legten sich auch die ersten Wirtschaftsunternehmen eigene Forschungsabteilungen zu. Um die gleiche Zeit entwickelte sich das so genannte lineare Modell, das die Vorstellung ausdrückte, dass der Transfer von der Wissenschaft in die Praxis auf funktionierender Grundlagenforschung beruht. Im Grunde ist die Idee: Wie werden in der Grundlagenforschung Probleme bestimmt? Man kann nie alles erforschen, man muss eine Auswahl treffen – aber wie macht man das? Die Antwort lautet: In der Grundlagenforschung werden Forschungsthemen danach ausgewählt, was man erfolgreich bearbeiten kann. Dabei hilft ein Blick auf die Entwicklung der

betreffenden Disziplinen: Zunächst kümmert man sich um die einfachen und idealisierten Fälle, dann wagt man sich an Komplizierteres heran. Man macht das, was man gerade machen kann. Diese Vorstellung wurden dann auf die angewandte Forschung übertragen. Die wichtigste neuere Quelle da für ist der Bush-Report, mit dem Vannevar Bush am Ende des 2. Weltkriegs die Frage Präsident Roosevelts „Wie kann Wissenschaft auch in Friedenszeiten nutzbar für den Menschen sein?“ beantwortete: Man muss bei der angewandten Forschung genauso vorgehen, wie bei der Grundlagenforschung. Es hat keinen Sinn, den Leuten zu sagen ‚Jetzt müsst Ihr dies machen, und jetzt müsst Ihr das machen!‘. In der Regel klappt das nämlich gar nicht. Warum nicht? Weil vielleicht zur Lösung eines Problems ein Wissensselement aus einem entlegenen Winkel des Erkenntnissystems herangezogen werden muss, oder weil ein Wissensselement unabdingbar ist, das man noch gar nicht kennt. Also: Wenn man zu praktischen Problemen forschen will, dann darf man nicht direkt zu praktischen Problemen forschen, denn dann verhebt man sich. Man soll statt dessen, den Modus benutzen, der sich auch für die Grundlagenforschung bewährt hat, nämlich das machen, was man kann. Man soll breit Grundlagenforschung treiben, damit man die möglichen Querverbindungen, die sich dabei ergeben, auch sieht. Und man muss dann auf der Basis des Forschungsstandes sehen, was überhaupt lösbar praktische Probleme sind. Und es geht oft völlig schief, wenn Politik und Wirtschaft einfach irgendwelche Forschungsziele proklamieren. Also etwa sagen: „Wir müssen jetzt die Effizienz unserer Kühlschränke um 20 Prozent steigern.“

Die DDR-Wissenschaft ist unter anderem daran gescheitert, dass sie diese Freiheit nicht hatte. Es gab zu enge Vorgaben von außen ohne die Möglichkeit, „riskant“ (das heißt ohne Verwertbarkeitsgarantie) zu forschen.

Bei uns herrscht vielfach die Meinung vor, die beste Möglichkeit für Transfererfolg sei, dass sich Politik und Wirtschaft möglichst heraushalten. Denn die gäben Ziele vor, die typischerweise gar nicht zu erreichen sind. Kommerzialisierung provoziert also fast zwangsläufig Fehlentwicklungen. Wenn man sich das genauer ansieht, erkennt man, die Lage ist ambivalenter. Es gibt zwei Dimensionen in der Wissenschaft, über die von außen Einfluss ausgeübt werden kann: Die Urteile über Bestätigung oder die Akzeptanz von Annahmen in der Wissenschaft und die Forschungsagenda, also, was überhaupt erforscht werden soll. Als Einflussfaktoren gibt es die Politik und die Wirtschaft und damit vier verschiedene Kombinationen, die man betrachten kann. Die Einflussnahme der Politik auf Urteile über Bestätigungsbeziehungen in der Wissenschaft klingt besonders schlimm. Das ist der Fall Galilei – von außen wird dekretiert, was Wissenschaft zu akzeptieren hat. Solche Fälle gibt es ja immer noch. Der bekannteste ist sicher der Versuch der Bush-Administration, den Klimawandel zu bestreiten. Aber man sieht schon an diesen Beispielen: Die sind kurzlebig, das klappt nicht! Inzwischen hat ja sogar Bush anerkannt, dass es so etwas wie menschengemachten Klimawandel gibt.

Die Fälle, um die es häufiger geht, sind subtiler, nämlich wenn Wissenschaftler selbst bestimmte politische Auffassungen vertreten und diese ihrem interpretierbaren Datenmaterial aufdrücken. Mein Lieblingsfall ist die Hirnforschung im 19. Jahrhundert. Um die Verbindung des Gehirns mit der Persönlichkeit oder der Intelligenz präzise zu erforschen, hat man damals zum

Beispiel angefangen, das Gewicht des Gehirns zu messen, den Windungsreichtum oder die Asymmetrie zwischen Hirnhälften zu untersuchen. Nach unserem heutigen Kenntnisstand besagt das alles gar nichts. Gleichwohl bestätigten sich dabei alle Vorurteile der Epoche in wunderbarer Weise: Männer kamen klüger heraus als Frauen, Europäer klüger als Afrikaner und Asiaten usw. In solchen Situationen kommt die Politisierung von Wissenschaft gleichsam von innen, sie ist eine Politisierung der Wissenschaftler, und eine solche wirkt weit nachdrücklicher als Druck von außen.

Das fällt uns im Rückblick natürlich sofort auf, weil diese Vorurteile nicht mehr unsere Vorurteile sind. Aber in anderen Fällen wird von der feministischen Wissenschaft kritisiert, dass wir uns heute ähnlich verhielten. Das beliebteste Beispiel ist die Primatenforschung, wo gesagt wird: Guckt Euch doch mal an, was herausgekommen ist, als nur Männer geforscht haben: Hervorgehoben wurde etwa, dass der Chef im Ring den Rivalen im freien Feldkampf mit brachialer Gewalt erledigt und so seine Fortpflanzung sichergestellt hat. Bei Primatenforscherinnen traten dann ganz andere Verhaltensweisen als für den Reproduktionserfolg wesentlich in den Blick: Dass es zum Beispiel eine erfolgreiche Reproduktionsstrategie für Männchen ist, zu Weibchen nett zu sein. In der Archäologie haben wir den Umbruch in den letzten 10, 20 Jahren. Wenn man ein paar Knochen und einige verkohlte Überreste hat, die erst einmal zum Leben erweckt werden müssen, ist der Spielraum für Interpretationen groß. Früher ging es immer nach dem Modell „Hausfrau und Alleinverdiener“. Die Männer gingen hinaus zum Jagen, und die Frauen kümmerten sich um die heimische Höhle. Jetzt bestimmt hingegen das Bild des erwerbstätigen Ehepaars die Interpretation. So ist erst in den letzten paar Jahren herausgekommen, dass bei den Urmenschen auch Frauen gejagt haben. Die relevanten Funde waren schon viel älter, etwa mit Jagdbogen begrabene Frauen, aber niemand hatte sie beachtet.

Gesellschaftlich-politische Werte können also bei der Deutung von Befunden von Einfluss sein. Und dieser Einfluss ist wiederum ambivalent: Bei der Hirnforschung würden wir sagen, das seien Verfälschungen. Hingegen finden wir es eher richtig, Werte von der Gleichberechtigung der Geschlechter in die Deutung der Daten eingehen zu lassen.

Beim Thema „Politik und Forschungsagenda“ ist die Botschaft auch ambivalent. Es gibt Beispiele für große, politisch initiierte Forschungsprogramme, die dann furchtbar scheiterten, wie Präsident Nixons „war against cancer“ in den 1970er Jahren nach dem Vorbild des Apollo-Programms. Nachdem man den ersten Menschen auf den Mond gebracht hatte, wollte man auch in einem systematisch ausgearbeiteten Forschungsprogramm den Krebs besiegen – und das war ein totales Desaster. Es führte nur dazu, dass Projekte, die man sowieso durchführen wollte, umbenannt wurden. Man hat eine Einleitung hinzugesetzt, die die Verbindung zur praktischen Krebsforschung herstellte, aber für das Projekt ohne Folgen blieb. Man klebte nur ein neues Etikett auf alte Projekte. Und Verwertbares herausgekommen ist praktisch gar nichts.

Aber das war nicht unbedingt vorauszusehen. Beim Humangenomprojekt ist seinerzeit gesagt worden: „Mit den gegenwärtigen Sequenzierungsmethoden ist das

nicht zu schaffen; wir setzen darauf, dass ganz neue Technologien entwickelt werden.“ Und die wurden entwickelt! Ein anderes Beispiel betrifft den IPCC, den Weltklimarat, der 2007 den Nobelpreis bekommen hat. Dessen Berichte enthalten eine Executive Summary, und es ist diese, die Politiker dann lesen und die vorher unter Beteiligung von Politikern ausgehandelt wird. Die Wissenschaftler erklärten zunächst, sie könnten Klimaauswirkungen nur für die Ozeane modellieren, andere nur für die Biosphäre und noch andere nur für die Atmosphäre. Die Politiker drängten dagegen auf genauere Auskunft darüber, wie die Teilantworten miteinander zusammenhängen, worauf die Wissenschaftler antworteten, das wüssten sie nicht, es gebe nur fragmentarische Ergebnisse. Die Politiker bestanden aber auf Aussagen über Gesamtzusammenhänge, da sie nur dann handeln könnten. Damit wurden die Wissenschaftler gedrängt, über ihren Gartenzaun hinauszublicken, und haben dann auch tatsächlich ein integriertes Modell vorgestellt.. Diese Art von Politisierung scheint mir begrüßenswert. Insgesamt ist die Rolle der Politisierung in der Wissenschaft also ambivalent, und mich treibt im Moment um herauszubekommen, wann politische Einflussnahme positive Wirkungen hat und wann nicht.

Wie sieht es denn mit der Kommerzialisierung von Forschung aus? Ist ein ausschließlich wirtschaftliches Interesse nicht wirklich ein Problem?

Hier stamen die Horrorstories vor allem aus dem Pharma-Bereich, wo zum Beispiel auch Daten gefälscht und Nebenwirkungen unterdrückt werden und wo häufig die Vorstellung entsteht, hier könnte Wissenschaft gekauft werden. Vieles was im Pharmamarkt geschieht, unterstützt diese Sichtweise tatsächlich. Die Frage ist nur: Ist das eigentlich insgesamt ein angemessenes Bild angewandter Forschung? Der kritische Bereich ist eben eigentlich sehr klein und umfasst in erster Linie nur die Klinischen Experimente der so genannten Phase III, in der zuvor positiv getestete neue Wirkstoffe an größeren Patientengruppen ausprobiert werden.

Ein Gegenbild ist der Riesenmagnetowiderstand, für dessen Entdeckung 2007 der Nobelpreis verliehen wurde. Das war eine ganz anwendungsorientiertes Projekt. Es ging darum, die Daten auf Festplatten dichter zu packen. Das war Forschung, die in jedem universitären Labor hätte vor sich gehen können, und die Entdeckung erfolgte auch in einem öffentlichen Labor und wurde dann in Industrielaboren weiter vorangetrieben. In diesem Zusammenhang hat es allem Anschein nach keinerlei Druck von Managern gegeben, bestimmte Resultate zu erzielen. Dies ist ja auch völlig plausibel. Ein Wirtschaftsunternehmen ist nicht darauf ausgerichtet, Wunschdenken zu kultivieren. Es geht um robuste Resultate, die tragfähig sind. Diese Ausrichtung auf Verlässlichkeit finden wir ganz häufig in der angewandten Forschung.

Wir haben zum Beispiel die Forschung bei Philips in Eindhoven untersucht. Dabei wurde die große Ähnlichkeit zu öffentlicher Forschung deutlich. Viele Unternehmen sagen ganz explizit: „Wir versuchen, eine Universität zu simulieren“ mit entsprechenden kreativen Freiräumen. Und was die Verlässlichkeit angeht, das Interesse der Firma ist es, ein Produkt zu entwickeln, das den chaotischen Einflussfaktoren der Alltagswelt standhält und nicht durch Fehlfunktionen Bilanz und Image des Unternehmens gefährdet.

Bei Siemens nennt man das, glaube ich, „Bananenprodukt“ – reift beim Kunden ...

(lacht) Ja, ich habe das mal über Microsoft so gehört. Aber ein Image der Unzuverlässigkeit können sich Unternehmen eben nur begrenzt leisten. Aber im Pharma-Bereich, wo man es vielleicht am wenigsten erwarten sollte, spielen solche Praktiken eine erhebliche Rolle. Was ist also anders im Pharma-Bereich? Zunächst ist die Entwicklung eines Wirkstoffs ganz respektable Forschung mit Modellbildungen, Kausalmechanismen und theoretischem Verstehen. Ich denke, dass die Besonderheiten in Phase III an der besonderen Verteilung von Risiken hängen. Es gibt die Unterscheidung zwischen Produzentenrisiken und Konsumentenrisiken. Was bedeutet es, wenn ein Risiko getragen wird? Das bedeutet: Wer müsste zahlen, wenn man sich irrt? Ein irrtümlich zugelassener Wirkstoff mit Nebenwirkungen ist vor allem ein Risiko für die Konsumenten, wenn dagegen ein guter Wirkstoff ohne Nebenwirkungen irrtümlich nicht zugelassen wird, ist das zunächst einmal ein Risiko für das betroffene Unternehmen, das möglicherweise schon Hunderte von Millionen investiert hat. Nebenwirkungen sind häufig unspezifisch. Oft ist gar nicht klar, ob sie wirklich auf das Medikament zurückgehen. Das ist wirklich in erster Linie ein Konsumentenrisiko. Unternehmen können für solche Irrtümer nur selten zur Verantwortung gezogen werden; häufig kommen sie damit durch. Wenn man sich die Summen ansieht, die hier eine Rolle spielen, besteht schon ein Anreiz, die Daten einseitig auszulegen.

Unglücklicherweise liegt die Verfahrensherrschaft bei klinischen Prüfungen von Medikamenten bei den Pharma-Konzernen, die ihre Ergebnisse dann den zuständigen Behörden vorlegen. Hier gibt es aber einfache Möglichkeiten, die Zulassungsregeln zu verbessern. Diese Tests müssten eigentlich von staatlichen Einrichtungen durchgeführt werden. Diese Behörden dürften nicht auf nationaler Ebene agieren, sondern es müsste vielleicht drei solcher Einrichtungen geben, jeweils eine für Europa, Amerika und Asien, und diese müssten eine aktive, auf Datengewinnung gerichtete Rolle spielen (wobei die finanziellen Lasten weiterhin von den Unternehmen zu tragen wären). Jedenfalls ist dies ein Bereich, wo es gegenwärtig tatsächlich einen klaren Einfluss der Geldgeber auf die Urteile der Wissenschaft gibt. Solche Einflüsse laufen in gewisser Weise darauf hinaus, dass man sich letztlich bestimmte Beurteilungen kaufen kann.

Aber es ist überhaupt kein Problem, das anders zu regeln! Bisher herrschte ein Klima der Deregulierung, wie bei den Finanzmärkten. So war es lange Zeit nicht erforderlich, finanzielle Interessen offen zu legen, so dass die Autoren von Studien auf den Gehaltslisten der einschlägigen Firmen standen und die Medikamente ihres Arbeitgebers über den grünen Klee lobten. Es wären vergleichsweise einfache Regelungen, die solche Probleme in den Griff bringen könnten. Inzwischen beginnt man allmählich, auf diese Glaubwürdigkeitsprobleme kommerzialisierter Forschung mit neuen Regelungen zu reagieren.

Aber das ist aus Ihrer Sicht tatsächlich ein Einzelfall?

Ja, die Leute denken immer, das sei generell angewandte Forschung, aber tatsächlich handelt es sich um einen vergleichsweise winzigen Bereich! Wir haben

uns vor allem mit Elektronikentwicklung und Pharmaforschung befasst. Auch da gibt es viel interessante Forschung. Durch die Untersuchung von Krankheiten, also physiologischen Fehlfunktionen, wird nicht selten ein neues Verständnis von physiologischen Zusammenhängen erzeugt. So wurde etwa bei der Entwicklung von heute so genannten Beta-Blockern ein ganz neues System von Rezeptoren im Menschen entdeckt (die Alpha- und Beta-Rezeptoren). Wenn angewandte Forschung nicht weiterkommt, produziert sie die dazu notwendige Grundlagenforschung typischerweise selbst. Angewandte Forschung kann sehr interessant sein und viele Implikationen für das Grundlagenwissen haben. Die ganze Halbleiterforschung war Industrieforschung, die aber zugleich das Verständnis von Festkörpern verbessert hat.

Man hört in letzter Zeit öfter die Auffassung, die Unterscheidung zwischen angewandter und Grundlagenforschung kollabiere zusehends? Was Sie sagen, geht in diese Richtung.

Zu analytischen Zwecken würde ich an dieser Unterscheidung festhalten, weil ich genau am Verhältnis zwischen beidem interessiert bin, weil ich wissen will, wie man anwendungsbezogene Forschung nutzbringend gestalten kann. Diese Unterscheidung kann mit Bezug auf die jeweiligen Erkenntnisziele getroffen werden. Bestimmte Forschungsanstrengungen werden mit dem Marktvolumen, das dahintersteht, gerechtfertigt, andere (vom Hubble-Teleskop bis zum LHC) mit dem Ziel des Naturverstehens. Die Ziele sind dabei nicht als die Ziele der beteiligten Wissenschaftler zu verstehen, sondern als die Ziele der Geldgeber. Einzelne Forscher können auch im Universitätslabor angewandte Ziele verfolgen, wie es bei Ausgründungen deutlich wird, umgekehrt zielen Industrieforscher nicht selten auf ein tieferes Verständnis der einschlägigen Zusammenhänge. Für die Unterscheidung zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung sind stattdessen institutionelle Ziele relevant. Deren Erreichen oder Verfehlen entscheidet darüber, ob ein Forschungsprojekt als erfolgreich oder als gescheitert eingestuft wird. Und in dieser Hinsicht gibt es einen deutlichen Unterschied zwischen Industrieforschung und Universitätsforschung – in der Industrieforschung wird ein Projekt viel früher als erfolglos abgebrochen, während der Versuch, Grundlegendes zu verstehen, eigentlich nach Belieben weitergehen kann. Nach den institutionellen Zielen kann man beide Formen der Forschung also schon deutlich trennen. Man darf das dann nur nicht so missverstehen, dass ein gegebenes Forschungsprojekt entweder erkenntnisorientierte Grundlagenforschung ist oder Anwendungsforschung, also nutzenorientiert. Ein gegebenes Forschungsprojekt kann durchaus zwei Herren dienen.

Und man kann beide Varianten der Forschung sich selbst überlassen?

Industrieforschung orientiert sich wie gesagt am erwarteten Marktvolumen. Dadurch kommt eine Art von demokratischer Perspektive zum Tragen: Nur das, wofür viele bereit sind, Geld auszugeben, kommt in der Industrie auf die Forschungsagenda. Diese Perspektive hat die Grundlagenforschung überhaupt nicht. Oft wird Grundlagenforschung ja als großes Korrektiv zu den Verwirrtheiten der angewandten Forschung betrachtet, aber aber die Themenwahl in der

Grundlagenforschung wird von der Dynamik der betreffenden Disziplin bestimmt. Wie gesagt, man nimmt in Angriff, was man bewerkstelligen kann. Das scheint jedenfalls nicht deutlich besser, als wenn man guckt, was die Leute haben wollen. Der ambivalente Aspekt einer vom Markt beherrschten Themenwahl ist, dass allein die Zahlungskräftigen in den Blick treten, die potentiellen Kunden. In der Pharmaforschung kommt das wieder mit besonderer Dramatik zum Tragen, denn alle Leiden der industrialisierten Welt wie Bluthochdruck stehen im Mittelpunkt, und Bilharziose, Malaria und vieles andere wird eher beiseite geschoben. Der grellste Skandalfall ist nach meiner Auffassung ein Wirkstoff, der schon vor Jahren als sehr wirksames Therapeutikum gegen die Schlafkrankheit gefunden wurde, die ja unbehandelt tödlich verläuft. Dieses Medikament Eflornithin wurde bis zur Marktreife entwickelt, die Produktion aber schnell wieder eingestellt oder gar nicht erst begonnen. Warum? Weil die afrikanischen Kunden eben nicht zahlen konnten. Dann wurde bekannt, dass eine Nebenwirkung des Medikaments darin bestand, unerwünschte Gesichtsbehaarung zu unterdrücken. Anschließend kam es als Kosmetikum für Frauen auf den Markt, und man hat gesagt: „Gut, wenn wir das hier sowieso produzieren, können wir auch gewissermaßen 10 Prozent für die Afrikaner abzweigen.“

Das ist ja Wahnsinn!

Ja, das sagen Sie völlig richtig! Und das sind dann eben die Skandalfälle, in denen nicht der Mensch, sondern bloß der Kunde zählt. Generell möchte ich aber darauf hinaus, dass das Bild viel weniger klar ist, als es auf den ersten Blick scheint. Forschung, die sich selbst überlassen wird, steigert keineswegs automatisch das Gemeinwohl; nicht jede Art von Politisierung und Kommerzialisierung ist schlecht. Zum Beispiel hat die Kommerzialisierung finanzielle Mittel für die Forschung bereitgestellt und dadurch eine ungeheure Dynamik entfaltet und zu einem erheblichen Wissenszuwachs geführt. Das halte ich für eine gute Sache. Aber insgesamt haben Kommerzialisierung und Politisierung der Forschung sowohl Licht- als auch Schattenseiten. Eines der Probleme, an denen ich arbeite, ist, klarer abzuschätzen, unter welchen Bedingungen man der Wissenschaft von außen erfolgreich Fragestellungen vorgeben kann und wann dies Geld- und Zeitverschwendung ist. Das ist eine unklare Sache, und mein Ziel ist es u.a., das klarer herauszuarbeiten. Die Probleme liegen meines Erachtens vor allem bei der Kommerzialisierung der Forschungsagenda: viele Leute, die von Neuentwicklungen oder deren Unterlassen betroffen sind, werden nicht gefragt und tauchen in keiner Marktabschätzung auf, weil sie nicht zahlen können. Das Glaubwürdigkeitsproblem der Pharmaforschung könnte man durch andere Regulierungen in den Griff bekommen. Dazu gibt es viel versprechende Vorschläge, aber das Interesse der Politik an diesen hält sich leider in engen Grenzen.

Womit wir beim Problem des Lobbyismus angekommen wären.

Ja, das ist tatsächlich ein Problem! Ein weiteres Problem. Um den Transfer aus der Wissenschaft zu optimieren, muss man verstehen, wie Wissenschaft überhaupt funktioniert. Es ist keine gute Strategie, einfach mal nach Versuch und Irrtum zu operieren; besser ist es, sich zunächst Klarheit darüber zu verschaffen, wie Erkenntnisgewinn vonstatten geht. Mit der Wissenschaft ist es wie mit der

Wirtschaft: Es handelt sich um unsere eigenen Schöpfungen und um nichts, was naturgegeben auf uns herniedersinkt.. Aber diese unsere eigenen Schöpfungen entwickeln dann Eigenschaften, die wir nicht explizit eingeführt haben. Das Ganze entwickelt eine Eigendynamik, die wir explorieren müssen, als wenn es ein Naturobjekt wäre. Für die Wirtschaft ist das allgemein anerkannt, für die Wissenschaft viel weniger. An diese geht die Politik gern mit dem Hausverstand heran. Aber zielgenaue und nebenwirkungsarme Regulierung von Wissenschaft muss auf dem Verstehen von Wissenschaft fußen.

Und noch ein Nachtrag zur Forschungsagenda: Ich hatte ja schon gesagt, dass die meisten Leute denken, wenn es um die Fehlentwicklungen bei der angewandten Forschung geht, helfe Grundlagenforschung. Ich bin ein großer Anhänger von Grundlagenforschung. Aber wenn es darum geht, gezielt Fehlentwicklungen angewandter Forschung zu korrigieren, dann ist Grundlagenforschung in aller Regel das falsche Mittel. Dann muss man aktiver gegensteuern im Sinne einer Wissenschaft im öffentlichen Interesse. Das ist ja gerade für die medizinische Forschung eigentlich wieder ganz naheliegend. So bizarr der gerade geschilderte Fall „Eflornithin“ ist, so grell er die Fehlsteuerung unseres Gesundheitswesens vor Augen führt, so sehr ist er doch auch wieder aus der Perspektive des betreffenden Unternehmens nachvollziehbar. Dieses wird zu Recht argumentieren, dass es der Zweck von Unternehmen ist, Geld zu verdienen und dass das Geld den Aktionären gehört und nicht den Bedürftigen. So ist unsere Wirtschaft nun mal gebaut. Aus der ökonomischen Perspektive des Unternehmens war die Einstellung der Produktion daher durchaus rational.

Es geht entsprechend nicht um Schuldzuweisungen, sondern darum, die Bedingungen anders zu gestalten, in diesem Fall also ein Substitut für Marktmacht zu schaffen. Man könnte z.B. Prämien aussetzen für die Entwicklung von Mitteln gegen die Geißeln der Dritten Welt und das Ganze letztlich zu einer öffentlichen Angelegenheit machen. Das gilt auch für andere vernachlässigte Krankheiten. Wir haben ja Bereiche, wo vergleichsweise wenig passiert in der Forschung, und hier sollte man öffentlich gegensteuern. Noch in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts war die öffentliche medizinische Forschung viel stärker ausgeprägt. Sie ist dann aus Kostengründen heruntergefahren worden mit der Begründung: Das machen Private besser. Aber natürlich setzen Private dann nachvollziehbarerweise ganz eigene Akzente. Das geht dann häufig in eine Richtung, die man so nicht will. Man muss daher die Anreizstrukturen verbessern. Forschung im öffentlichen Interesse ist eine dritte Kategorie, die neben Grundlagenforschung und Anwendungsforschung kaum beachtet wird und die vor allem in dem ganzen Bereich, der mit Gesundheit zu tun hat, mehr Interesse verdient. Öffentliche Gesundheit muss dann auch eine öffentliche Angelegenheit sein. Oft wird zwar gesagt: „Das machen die Pharmafirmen schon.“ Aber die machen das dann eben vielfach doch nicht, und zwar – wie gesagt – aus völlig nachvollziehbaren Gründen.

Wie sehen Sie das Verhältnis von grundgesetzlich garantierter Wissenschaftsfreiheit und zunehmendem Druck, Transfer zu leisten? Ist das miteinander synchronisierbar oder bleibt das problematisch?

Da ist die Frage, wie Forschungsfreiheit interpretiert wird. Ob sie so interpretiert wird, dass niemand daran gehindert werden darf, bestimmten Themen nachzugehen (solange Einklang mit rechtlichen Vorgaben besteht), oder ob sie so interpretiert wird, dass eine Verpflichtung besteht, transferbezogen zu. Die gesetzliche Forschungsfreiheit ist zunächst mal die eines Nicht-Eingreifens, während die weitergehende Frage lautet, ob Wissenschaftler das Recht haben, für ihre Forschung zu beliebigen Zwecken finanziell unterstützt zu werden? Eine Forschungsfreiheit in diesem weiten Sinne gibt es nicht, denke ich. Die Gesellschaft hat schon ein Recht, regulierend einzugreifen. Das hängt zunächst einmal mit dem Recht zur Schadensverhinderung zusammen. Die Wissenschaft hat heute eine solche Tragweite gewonnen, dass sie in viele komplexe Prozesse der Alltagswelt eingreifen kann – und deshalb auch außerhalb der Laboratorien große Schäden anrichten kann. Darüber hinaus kann die Gesellschaft der Wissenschaft aber auch weitere Grenzen setzen, etwa durch Verbot bestimmter Experimente, weil diese den Menschenrechten widerstreiten. Dieses Recht ist auch gar nicht strittig. Allein strittig ist, ob bestimmte Experimente, etwa mit menschlichen Stammzellen, die Menschenwürde verletzen oder nicht. Es gibt eine große Menge von faktischen Einschränkungen der Forschungsfreiheit, wo allgemein gesagt wird: Ja, diese sind natürlich legitim! Andererseits ist eben auch klar, dass in der freien Verfolgung von Ideen eine wesentliche Quelle der Kreativität der Wissenschaft liegt, die auf keinen Fall verschüttet werden sollte.

Gibt es für Sie beim Transfer eine Kongruenz des Blicks des Wissenschaftsforschers, der Sie sind, und des Hochschulrats, der Sie ja auch sind?

Das ist eine interessante Frage. Darüber habe ich noch nicht nachgedacht. Interessant ist auch, dass Dinge wie die Exzellenzinitiative oder die Umstellung auf die gestuften Studiengänge tiefe Eingriffe in das Universitätssystem darstellen. Universitätssystem und Wissenschaftssystem sind nicht ganz dasselbe, aber natürlich gibt es Überlappungen. Von daher gibt es auch Verbindungen von der Wissenschaftsforschung zu diesen stärker auf der universitären Tagesordnung stehenden Fragen, und was den Transfer betrifft, werde ich jetzt stärker darauf achten.

Herr Professor Carrier, wir danken Ihnen für dieses Gespräch!

Die Fragen stellte Hans-Martin Kruckis