



Ralf Neumann

Im Gespräch: Fritz Melchers

»Wir waren frei und sollten auch frei bleiben.«

30 Jahre lang betrieb der Pharmagigant Roche das Basel Institute for Immunology (BII). Als er es im Jahr 2000 schloss, verschwand damit nicht nur eine der erfolgreichsten biowissenschaftlichen Forschungseinrichtungen der Welt, sondern auch eine Stätte einzigartiger Forschungskultur. Nirgendwo sonst sei Forschung so frei gewesen wie dort, sagen viele. Fritz Melchers war langjähriger Direktor des Basler Instituts für Immunologie.

Neumann: *Das Basel Institute for Immunology wurde oft als komplett hierarchielos beschrieben und als Ort real existierender Forschungsfreiheit gerühmt. Was war das Besondere am BII, worin unterschied es sich von anderen biomedizinischen Forschungseinrichtungen weltweit?*

Melchers: Erstens, es hatte Geld. Das BII war komplett von dem Basler Pharmariesen Roche eingerichtet und bekam jedes Jahr 30 Millionen Schweizer Franken, bevor überhaupt irgendjemand ein Stück Papier ausgefüllt hatte. Dies ist eine ganz ungewöhnliche Situation. In der Forschung, die staatlich angestellte Akademiker kennen, ist dies völlig anders. Und aus diesem Grund war von Anfang an der Wunsch vorhanden, mit dieser einmaligen Möglichkeit – diesem Glückszustand – etwas ganz Ungewöhnliches zu machen. Das Zweite ist sicher, dass das Institut seit seiner Gründung eine wissenschaftliche Programmwahl getroffen hat. Es sollte ein Forschungsinstitut sein, das sich eindeutig dem Immunsystem widmet. Und dies ist es immer geblieben. Das haben ich und mein Vorgänger als Institutsdirektor, Niels Kai Jerne, konsequent gemacht.

War das eine Entscheidung der Gründer, sich auf Immunologie zu konzentrieren, oder hat Roche das vorgegeben?

Nein. Damals, Ende der sechziger Jahre, wurden überall in Europa sehr viele molekular- oder zellbiologisch orientierte Institutionen ins Leben gerufen. Und in dieser Zeit bekam das BII nur den Auftrag, hervorragende Wissenschaft zu machen. Dies natürlich in nahem Kontakt mit einer Industrieforschung, die damals im Wesentlichen pharmazeutisch-chemisch war – und die noch

nicht begriffen hatte, dass die Molekularbiologie dabei war, die pharmazeutische Industrie zu revolutionieren. Die gemeinsame Idee war damals, 10 bis 15 Prozent der Firma in Kontakt zu bringen mit der modernen Biomedizin des Immunsystems. Das Institut sollte Grundlagenforschung betreiben und, wann immer es etwas Anwendungsfähiges findet, der Firma rechtzeitig sagen: »Macht das doch! Und patentiert das, wenn es sein muss!« Und tatsächlich haben wir für Roche viele Patente erarbeitet, auf die das BII überhaupt keine Rechte hatte. Geworden ist nicht viel daraus, aber das war ja auch nicht Aufgabe des Instituts gewesen. Wir sollten nur wissenschaftlich gut sein. Das haben sowohl Jerne als auch ich über die Jahre interpretiert als Verpflichtung, wirklich freie Forschung zu machen, die kommerziell komplett unmotiviert ist und bleibt. Und mit den üblichen Mühsalen hat das auch lange funktioniert. Das also war das Umfeld. Wir waren frei und sollten auch frei bleiben. Die Freiheit ist natürlich immer wieder hinterfragt worden vom Roche-Management. Aber wir haben von Seiten der Besitzer* große Unterstützung erfahren – und sie haben uns die Freiheit gelassen.

Wie wurde das konkret umgesetzt? Wie waren die Strukturen am Institut, die eine derart hierarchielose Organisation und enorm erfolgreiche Forschung ermöglichten?

Es gab 50 Wissenschaftler, 50 technische Stellen, etwa 20 Doktoranden. Das waren nicht viele, weil die Idee immer

* Gemeint ist die Familie, der Roche damals gehört hat. Mittlerweile sind weitere Aktionäre hinzugekommen.



war, dass das Institut ein Post-Graduate-Center sein sollte, das sich nicht groß mit Unterricht beschäftigt. Folgerichtig hatten diese Doktoranden es schwer bei uns, sie schwammen ziemlich alleine und mussten auf einer nicht sehr strukturierten Basis von Labor zu Labor gehen. Der Rest war technische Infrastruktur.

Was man dabei aber begreifen muss, war Folgendes: Das Institut war zwar von Roche finanziert, aber nie garantiert. Das lief immer nach dem Motto: Mal sehen, ob es nächstes Jahr auch noch geht. Und das hat von vornherein eine Art von Nicht-Permanenz hineingebracht: Jeder, der nach Basel kam, wusste, dass er am besten irgendwann auch wieder weggeht – und das sozusagen nur als eine Gelegenheit betrachtet, für eine begrenzte Zeit freie Forschung machen zu können. Über 80 Prozent der Leute waren auf diese nicht-permanente Art und Weise am Institut. Vier Jahre durften sie am BII arbeiten. Dann hat der Direktor gesagt: »Jetzt wird es Zeit, dass du was Neues suchst.« Und das haben die meisten auch gewusst. Manche haben es etwas hinausgeschoben. Wir hatten aber Gott sei Dank keine Sozialgesetzgebung, die uns zwang, jemandem nach fünf Jahren den Laden zuzumachen, sondern wir konnten sagen: »Na gut, wenn du jetzt gerade keinen schönen Job in Aussicht hast, dann such weiter, wir geben dir schon noch etwas Zeit.« Wir konnten also flexibel sein. Trotzdem gab es diese klare Abmachung: Wenn einer ans Institut kam, dann wusste er, dass er bald wieder gehen musste. Logische Konsequenz daraus war, dass das Institut total international wurde. In meinen Augen ist es sogar das einzig wirklich internationale Institut geblieben – mit Hauptgewicht auf Europa, aber nicht nur. Anfänglich waren viele Amerikaner da. Nach dem Nobelpreis für Susumu Tonegawa war das Institut für die Japaner unglaublich attraktiv. Der Marktwert änderte sich ständig. Die zentrale Idee aber war: Es sollte nur wissenschaftliche Mitglieder geben, 50 an der Zahl, und alle waren wissenschaftlich gleichberechtigt.

Das war sozusagen die einzige Hierarchieebene.

Das war die einzige Hierarchie, die es gab. Man musste wissenschaftliches Mitglied sein. Doktoranden waren keine wissenschaftlichen Mitglieder, die lernten noch. Und die technischen Angestellten waren es natürlich auch nicht. Wo man allenfalls eine Art von Hierarchie vermuten konnte, waren die wenigen so genannten permanenten wissenschaftlichen Mitglieder des Instituts.

Aber die waren praktisch kaum »permanenten« als die anderen. Sie blieben vielleicht ein oder zwei Jahre länger da – und gingen dann trotzdem weg, weil die Angebote von außerhalb so haarsträubend gut wurden. »Unsere« Nobelpreisträger Georges Köhler und Susumu Tonegawa etwa, oder Harald von Böhmer – alle sind sie irgendwann weggegangen, weil sie gesagt haben: »So, jetzt geht's nicht mehr, jetzt ist mir das zu klein hier.« Die Struktur am Institut galt ja auch für die Permanenten: ein Wissenschaftler, eine technische Angestellte und, wenn es hoch kam, ein Doktorand. Der Rest war freiwillige Assoziation unter Gleichberechtigten.

Sind alle mit dieser freien, kooperativen, aber doch sehr eigenverantwortlichen Struktur zurechtgekommen?

In den allermeisten Fällen. Es war auch ohne weiteres möglich, dass einer ein »Loner« sein konnte, der ganz alleine irgendetwas machte. Auch wenn wir immer gedacht haben, es wäre schön, wenn die Leute andere Wissenschaftler am Institut »nutzen« und mit ihnen etwas zusammen machen. Und mehrheitlich war das auch so. Wir hatten zum Beispiel eine Cafeteria im Institut, in der sich die Leute ständig trafen. Kaum saßen sie dort, diskutierten sie über ihre Projekte. Und öfter stellten sie dabei fest, dass sie zwar unterschiedliche, aber trotzdem konvergente Interessen hatten – und zudem verschiedene Dinge konnten. Immer wieder entstanden so völlig neue Projekte. Und am Ende hatte manch einer etwas ganz anderes gemacht als das, was er zu Beginn am Institut machen wollte.

Der Erfolg des Instituts hing also vor allem davon ab, die richtigen Personen zu finden und zusammenzuführen?

Sicher. Die Personen waren das Allerwichtigste. Und die wurden von mir und unserem Staff Selection Committee* geradezu handverlesen. Natürlich war diese Auswahl dadurch völlig undemokratisch. Die ging nur nach Qualität und Leistungsprinzipien. Und diese Prinzipien waren bisweilen durchaus merkwürdig: Sicher war zum einen eine gute Ausbildung wichtig. Zum anderen aber musste einer zeigen können, dass er ein interessantes Problem gefunden hatte, dass er es lösen wollte und dass er auch die Fähigkeiten dazu hatte.

* Berufungsausschuss aus Mitgliedern des Instituts, der über die Neuaufnahme von Mitgliedern entscheidet



Das bedeutet aber, dass gerade der Direktor und auch das Staff Selection Committee die Fähigkeit haben mussten, Talente zu erkennen.

Okay, gebe ich gerne zu. Habe ich gelernt. Und habe ich auch immer ein bisschen intus gehabt. Aber Sie haben vollkommen Recht: Das war enorm wichtig. Es waren aber auch immer hervorragende Leute im Staff Selection Committee, auf die ich mich komplett verlassen konnte. Und im Zweifelsfalle bin ich ins Institut gegangen und habe den einen oder anderen gefragt, was er von der Bewerbung hält. Das ging also ganz gut. Als Direktor musste man sich dabei vielmehr nur an eines gewöhnen: dass die alle viel besser waren als man selber.

Dennoch waren die Talente offenbar nur eine Seite der Medaille. Ein Ehemaliger hat einmal gesagt, dass alle Leute – alle Talente, wenn man so will – am BII besser funktionierten als anderswo, danach. Der enorme wissenschaftliche Erfolg muss also auch an den Strukturen des Instituts gelegen haben, nicht nur an den Talenten allein. Welches war hier der Beitrag des Instituts?

Da sind wir wieder beim Geld. Die bekamen für ihre Projekte glatt doppelt so viel, wie etwa die Deutsche Forschungsgemeinschaft einem Wissenschaftler bewilligt. Man kommt nicht umhin: Geld ist wichtig. Man soll nicht mit ungehörigen Mitteln einen Krieg führen, das ist Unfug. Diese ganze Forschungsförderung ist doch über weite Strecken lächerlich, weil den Leuten ständig das Geld ausgeht. Dabei weiß doch jeder, wie viel das kostet. Solche Probleme gab's bei uns einfach nicht. Aber Ihr ›Ehemaliger‹ meint meiner Ansicht nach noch etwas anderes: Wir haben sie alle ernst genommen. Wir haben es ihrer eigenen Verantwortung überlassen, was sie tun und wie sie es tun. Niemand hat ihnen gesagt, das macht ihr und das macht ihr nicht.

Und ich glaube, da liegt das große Geheimnis. Gut ausgewählte, intelligente junge Wissenschaftler dürsten danach, etwas in eigener Verantwortung zu tun. Gut, am Anfang machen sie ein paar Fehler – aber so what. Wir sind nicht ständig hergegangen und haben gefragt: »Ist denn schon was rausgekommen?« Wie sollte ich das auch beurteilen? Die Wissenschaftler hatten also nicht nur die Unterstützung, sondern auch die Freiheit, selbstverantwortlich zu arbeiten.

Kann man sagen, dass das Institut gerade durch diese Struktur und diesen Geist teilweise ungeahnte Ressourcen bei den Leuten weckte?

Ja. Ich denke, dass sie letztlich deswegen so erfolgreich waren, weil sie gemerkt haben: Da wirst du richtig gefordert. Wenn du es da nicht schaffst, dann kannst du es auch bleiben lassen. Und in dem Zusammenhang ist interessant, dass selbst die Permanenten, die später weggegangen sind, oft Schwierigkeiten bekamen. Susumu Tonegawa etwa hat in den USA zehn Jahre herumgerudert, bevor er nur einigermaßen wieder so etwas hingekriegt hat wie vorher in Basel.

Es ist etwas unglaublich Ernsthaftes an der Wissenschaft. Man muss sie wirklich fast wie ein Mönch betreiben. Und man steht unter einem saumäßigen Druck. Da ist es dann schon erstaunlich, wie das trotzdem funktioniert.

Nachdem das Institut so erfolgreich war, wurde immer wieder versucht, die Strukturen und den Geist des BII an anderen Orten zu kopieren. Geklappt hat es nirgendwo. Heißt das, das BII war ein einmaliger Glücksfall, der nur deswegen funktionierte, weil dort genau die richtigen Leute zusammengekommen sind? Oder ist es wirklich nur das Geld?

Nein. Zuerst einmal: Max Delbrück hatte es vorher schon geschafft, mit der so genannten Phagen-Gruppe in Pasadena. Es stimmt also nicht, dass wir die Ersten waren. Es hat eine Tradition dafür gegeben, und die kommt vielleicht sogar von noch weiter her: von den Physikern um Niels Bohr. Bohr hatte beispielsweise so ein paar respektlose und anarchische Russen um sich geschart, die seinen ganzen Laden immer auf den Kopf gestellt haben. Und diese Respektlosigkeit ist womöglich wichtig – die Respektlosigkeit vor Autorität. Die gab es bei uns auch. Wenn wir überhaupt so eine Art von Seniorität und Struktur ins Institut hineinbekamen, dann wurde die ständig hinterfragt von einer im Wesentlichen anarchisch eingestellten Bande von Leuten, die sagten: »So ein Großkopf, was brauchen wir denn den? Wollen wir doch mal gucken, ob da wirklich der Putz noch sitzt.« Das gehörte auch dazu.

Viele, die an das Institut kamen, sagten daher zuerst: »Das kann ja gar nicht funktionieren. Das ist ja reines Chaos.« Nun, ich persönlich habe das Wort Chaos gerne, weil ich glaube, der erste Gott, aus dem alles entstanden ist, war Chaos. Da war noch alles möglich. Und die Idee, dass man immer wieder einen Zustand hat, aus dem sich



Es ging nur nach Qualität und Leistungsprinzipien. Und diese Prinzipien waren bisweilen durchaus merkwürdig.

etwas in alle Richtungen entwickeln kann – die setzt natürlich voraus, dass nicht vorher schon alles so festgefahren ist, dass es nur noch in eine Richtung gehen kann. Letztlich heißt das, man sollte die Strukturen so erhalten, dass sie bis zu einem gewissen Grade tatsächlich dem Gott Chaos huldigen. Das ist wichtig.

Und noch mal zum Geld: Es geht vielleicht gar nicht so sehr um das Geld an sich als vielmehr darum, was man alles machen muss, um welches zu bekommen. Das ist, verglichen mit dem BII, anderswo geradezu lächerlich. Wenn ich daran denke, was ein Forscher in Deutschland alles ausfüllen und welche Regeln er alle einhalten muss – damit wird so viel Zeit verschwendet. Die Revision von Roche kam natürlich schon in unser Institut und hat gesagt: Gebt das Geld ordentlich aus. Aber das findet man anders heraus. Dazu muss man nicht ewig lange Formulare ausfüllen. Irgendjemand hat mal gesagt, Bürokratie sei der verlängerte Arm der Macht. Und da muss man sich immer fragen: Wer will diese Macht eigentlich haben? Und wofür? Und wenn Sie sich die Bürokratie in der Forschungsförderung anschauen, dann fragen Sie sich manchmal wirklich, warum das so ist.

Sie meinen, solch hierarchiearme, kontrolliert chaotische Strukturen wie am BII auch anderswo erfolgreich aufzubauen scheiterte unter anderem an übertriebener Verwaltung und Bürokratie?

Ja. Wir konnten zum Beispiel alles ohne Ausschüsse regeln. Auch meine eigene Verwaltung habe ich fürchterlich kurz gehalten. Weil ich immer gedacht habe, Verwaltung macht sich sonst nur selbstständig. Das Institut war natürlich auch klein genug, dass man Menschen, die ja Individuen sind, noch packen konnte. Man musste nicht mit aufwändigen Ankündigungen, Rundbriefen, Versammlungen und solchen Sachen arbeiten. Das war wirklich eines der kleinen Geheimnisse. Man konnte mit jedem Einzelnen reden und die Probleme direkt und konstruktiv lösen. Wenn jemand etwa gerne einen Besucher einladen wollte, musste er kein Formular ausfüllen und das womöglich noch über drei Seiten begründen. Der kam zu mir und hat gefragt, ob er die oder den mal einladen kann. Wir haben darüber geredet – und meistens ging das dann.

Wir haben noch nicht über den Erfolg des Instituts geredet. Sicher, das Institut war finanziell in einer guten Situation. Aber letztlich hat ja auch der Output gestimmt. Vor allem, wenn man beides in Relation setzt – wie viel fließt oben rein, wie viel kommt unten heraus –, muss man das BII mit seinen Tausenden von Veröffentlichungen und den drei Nobelpreisen letztlich zu den effizientesten biomedizinischen Forschungseinrichtungen der Welt rechnen.

Die Leute geben es zwar ungern zu, aber wenn man so rechnet: Ja, allerdings! Es wurde zwar nicht exzessiv veröffentlicht – Gott sei Dank nicht –, aber dafür etwa die Hälfte aller Publikationen in den besten Zeitschriften. So gesehen war der Output natürlich enorm.

Wenn man dagegen überlegt: Das soeben abgeschlossene Mausgenomprojekt hat 130 Mio. Dollar gekostet. Herausgekommen sind zwei Publikationen. Natürlich sind diese Veröffentlichungen nicht auf diese Weise vergleichbar ...

Stimmt, der Vergleich ist ein bisschen hässlich. Die beiden Artikel sind schon enorm wichtig, darauf können sich eine Menge Leute lange ausruhen. Aber, sehen Sie, genau so etwas konnte man bei uns am Institut nicht machen. Solche Art von Forschung muss man anders organisieren als diejenige am BII.

Worauf ich hinauswill, ist: Haben sich nicht generell die Strukturen in den Life Sciences seit einigen Jahren so geändert, dass man immer mehr reinstecken muss, damit auch ordentlich was rauskommt – an Personal, an finanziellen Mitteln, an Technik ...?

Richtig. Und das muss man hinterfragen. Vor allem die technische Exzellenz zu bewahren wird immer schwieriger. Das ist ein Problem, das heute jedes biologische Forschungszentrum hat: Die Wissenschaftler brauchen einen immer größeren Hintergrund an Technologie, um das auch wirklich machen zu können, was sie sich in ihren Köpfen ausdenken. Umgekehrt werden Leute als Professoren eingestellt, die einen Teil dieser Technologie als Serviceeinheit bereitstellen, darin aber völlig ersaufen und gar nicht mehr denken. Dann fängt die Technik an sich zu verselbstständigen. Und das darf nicht passieren.

Das ist eine echte Herausforderung, und ich behauptete auch nicht, dass das so ohne weiteres lösbar ist. Wenn



*Respektlosigkeit ist womöglich wichtig –
die Respektlosigkeit vor Autorität.*

man aber den Wunsch hat, den Geist von kreativen, flexiblen Leuten freischaufeln zu wollen, so dass sie die Infrastruktur benutzen können, dann könnte man das dennoch organisieren, denke ich. Das ist wie mit dem Pianisten, der zwar sein Piano auch selber stimmen kann, der aber natürlich am besten einen Stimmer einstellt und sagt: Stimm mir mal das Klavier, dann kann ich mich mit was anderem beschäftigen.

Eine andere Kraft verändert womöglich die Forschung in den Life Sciences gerade noch viel nachhaltiger: der Druck durch Öffentlichkeit und Politik zu immer stärker anwendungsbezogener Forschung. »Apply or die«, heißt hier das Motto. Hat diese Entwicklung auch eine Rolle dabei gespielt, dass Roche das BII vor gut zwei Jahren geschlossen hat? Haben die Strukturen des BII irgendwann nicht mehr in diese Entwicklung hineingepasst?

Applied Research – ja, das ist natürlich ein Riesenproblem. Aber nicht ein Problem, das ich negativ betrachte. Ich bin jedoch der Meinung, dass eine Forschung, die *nur* nach Anwendungen sucht, irgendwann einmal austrocknet, weil ihr nichts mehr einfällt. Neue Ideen kommen aus den Überraschungen in der Forschung – oftmals dort, wo einer eigentlich etwas ganz anderes untersuchen wollte. Es gibt endlos viele Beispiele dafür.

Roche hatte immer begriffen, dass wir gar keine anwendungsbezogene Forschung machen konnten – wir sollten das ja auch nie. Die nüchtern denkenden und erfahreneren Leute bei Roche waren nicht solche Illusionisten wie viele an den Universitäten oder anderen Forschungsinstituten, die glaubten, sie könnten jetzt auch mal eine Firma machen. Die meisten von diesen Sachen gehen ja jetzt auch ein. In Europa passiert jetzt das, was in den USA schon längst passiert ist. Also, mit dem fehlenden Anwendungsbezug hatte Roche gar keine Schwierigkeiten. Ich glaube, die Gründe für die Schließung sind vielfältig. Mitgespielt hat sicher, dass gerade zu dieser Zeit die mit viel Venture Capital unterstützte Entwicklung vieler kleiner Biotech-Firmen einen gefährlichen Einfluss auf die gesamte Forschung ausübte. Jetzt, relativiert durch die ganzen Pleiten, schwingt das Pendel vielleicht wieder zurück. Das wäre nicht schlecht. Mit dieser Entwicklung kam aber der Druck des so genannten Shareholder-Value.

Und auch bei Roche hieß es immer öfter: »Was, ihr habt da so ein Institut? Was macht das denn?« Das Institut war einfach kein Shareholder-Value. Und diese an sich kleine Summe Geld – 30 Millionen gegenüber einem Gesamtforschungsbudget der Firma von 3 Milliarden – sah trotzdem nicht gut aus. Das ist, wie wenn Sie einen Fleck auf dem Hemd haben.

Ich glaube, dass diese Entwicklung die Interpretation von Forschung durch die Industrie sehr, sehr negativ beeinflusst hat. Die Industrie glaubt heute mehr denn je, der Steuerzahler sollte ihr die Forschung bezahlen. Schauen Sie sich einmal an, was das Forschungsministerium fördert. Dort ist dieser Trend offensichtlich. Das kann aber nicht gut gehen. Man kann doch nicht immer alle Leute auf ein Projekt ansetzen, das gerade praktisch wichtig ist – da kommt nach einer Weile überhaupt nichts mehr heraus. Das ist ja auch nicht, wovon wir Wissenschaftler träumen. Wir träumen von etwas, das wir im Moment noch nicht verstehen. Entschuldigung, wenn ich das sage, es klingt so fürchterlich unpopulär – Forschung lebt von der Neugierde des Menschen. Das ist das, was das Ganze antreibt. Wenn es wirklich so wäre – gerade in der Biologie –, dass wir das alles schon anwenden könnten, dann hätten wir es ja längst getan.

Dennoch, ich hatte schon seit vielen Jahren beobachtet, dass die Anwendungen in der Medizin und der Industrie eine immer stärkere Rolle spielen. Aber damit musste man leben, und am Schluss hat das sicher mit beeinflusst, dass das Institut im Umfeld von Roche nicht mehr so populär war. Erfolgreich war es jederzeit, in der Forschungsszene populär in jedem Fall, und ein Quell von Talent, Begabungen und spannenden Ergebnissen sowieso.