

lich wirklich erreicht worden ist in den vergangenen elf Jahren, reagiert sie mit Galgenhumor: „Wir haben die Fünfprozenthürde immer noch nicht übersprungen.“ In einer Zeit, wo die Hochschulpolitik vor allem aus Sparen bestand und der Rotstift in den Stellenplänen wütete, waren Anne Schlüter und ihre Mitstreiterinnen damit beschäftigt, die „Vertreibung der Frauen aus der Wissenschaft“ abzuwenden. „Wir haben jahrelang damit verbracht, den Status quo zu halten“, erinnert sich die Wissenschaftlerin, „wenn Stellen besetzt wurden, dann immer mit Männern. Es war ein zermürbender Kampf.“

Radikale Forderung nach eigener Hochschule

Daraus hat der Arbeitskreis Konsequenzen gezogen und seine Forderungen radikalisiert. Gemeinsam mit dem Verein „Wissenschaft und Frauenbewegung“ hat er das Forschungsinstitut Rhein-Ruhr gegründet, das zur Zeit in Dortmund aufgebaut wird, und er ist mit einem aufsehenerregenden Manifest an die Öffentlichkeit getreten (DUZ 11/1990). Darin verlangen die Wissenschaftlerinnen die Einrichtung einer Hochschule für Frauen.

Immerhin haben inzwischen auch die Männer die Frauen entdeckt: wegen der „spürbar sinkenden Jahrgangsstärken“ und der „Abnahme des wissenschaftlichen Begabungspotentials“ (Plenarschluß der WRK vom 4. 7. 1988). Die WRK zum Beispiel fordert in einer Entschließung vom 25. Juni 1990 „Maßnahmen zum Ausgleich der Nachteile, die durch Schwangerschaft, Betreuung und Erziehung von Kindern sowie Familienarbeit entstehen“.

Kreativität von Frauen weitgehend ungenutzt

Auch der einstige Bundesbildungsminister Jürgen Möllemann (FDP) mahnte kurz vor seinem Wechsel ins Wirtschaftsministerium, daß in den nächsten 15 Jahren „fast die Hälfte aller Hochschullehrerstellen neu zu besetzen“ seien. „Ein rohstoffarmes Land wie die Bundesrepublik Deutschland“, so Möllemann, „kann es sich nicht länger leisten, Qualifikation und Kreativität von Frauen im Wissenschaftsbereich weitgehend ungenutzt zu lassen.“

Frauen als Rohstoff — womöglich einer, den Männer bearbeiten? Ob das den Wissenschaftlerinnen gefällt, die mehr als ein Jahrzehnt um ihre Gleichberechtigung kämpfen? ■

Cornelia Filter ist freie Journalistin in Bielefeld.

Tumorforschung

Barrieren in den Köpfen abbauen

Die Verknüpfung von Grundlagenforschung mit klinischer Praxis ist vor allem eine Frage mentaler Hemmnisse
Von Angela Lindner

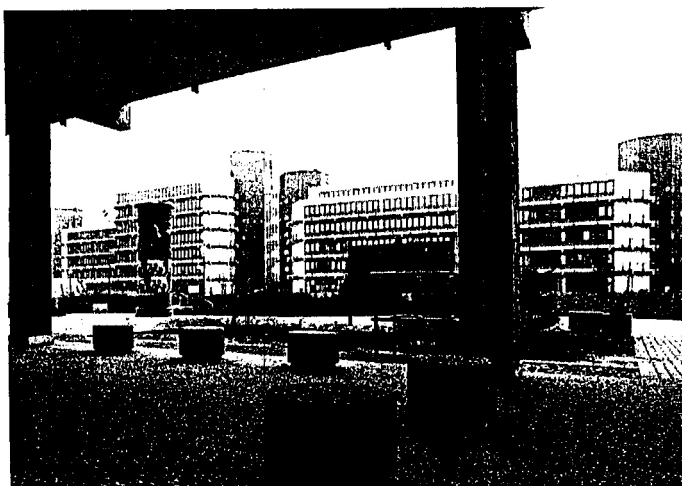
Was vor fünfzehn Jahren als Anhängsel der Inneren Medizin begann, hat sich inzwischen zu einer international angesehenen Institution gemausert: das Institut für Zellbiologie/Tumorforschung (IFZ) an der Universität - Gesamthochschule - Essen. An der Gründungsbedingung, enge Verknüpfung der Grundlagenforschung mit der klinischen Praxis, wird wider alle „strukturellen und mentalen Hemmnisse“ festgehalten. Das ist ein in Deutschland einmaliger Erfolg interdisziplinären Arbeitens — nicht nur in der Tumorforschung.

Wir Kliniker haben derzeit die Grundlagen an die Universität geholt“, leitet Prof. Carl Gottfried Schmidt seine Schilderung der Anfänge der Tumorforschung in Essen ein. Schon 1964 wurden auf Initiative der Stadt Essen und der Gesellschaft zur Bekämpfung von Krebskrankheiten in Nordrhein-Westfalen (GBK) erste Pläne geschmiedet, Essen zu einem Zentrum der Tumorforschung zu machen. Neben einer Strahlenklinik sollte auch ein entsprechendes Institut aufgebaut werden. Gleichzeitig zu diesen Überlegungen kam es nach Aussage von Prof. Schmidt „glücklicherweise“ zur Gründung der Universität Essen und kurze Zeit später des Westdeutschen Tumorzentrums Essen. Der erste deutsche Lehrstuhl für Klinische Onkologie als Abteilung der Inneren Medizin wurde eingerichtet und der

Biochemiker Schmidt dorthin berufen. Er hält es für eine „historische Entscheidung“, daß mit der Einrichtung des Lehrstuhls auch sämtliche Einrichtungen vom Haus der GBK in Düsseldorf nach Essen gebracht wurden. Denn damit sei es zu einer „einmaligen Zentralisierung der Tumorforschung“ gekommen.

Als Schmidt dann einen Antrag zur Bewilligung eines Essener Sonderforschungsbereiches für klinische Tumorforschung stellte, stimmte die Deutsche Forschungsgemeinschaft zu — unter einer Bedingung: Zusätzlich mußten theoretische Lehrstühle für Molekular- und Zellbiologie eingerichtet werden. So wurde schließlich Prof. Manfred F. Rajewsky nach Essen berufen und 1976 das Institut für Zellbiologie (Tumorforschung) gegründet. „Erstmals in Deutschland hatten wir da-

Foto: Vollmer



Der Campus der Universität - Gesamthochschule - Essen.

mit Grundlagen und Klinik unter einem Dach versammelt. Diese Art von Interdisziplinarität ist in Deutschland einmalig“, streicht Prof. Schmidt die spezielle Situation der Tumorforschung in Essen heraus.

Räumlich und finanziell eigenständig

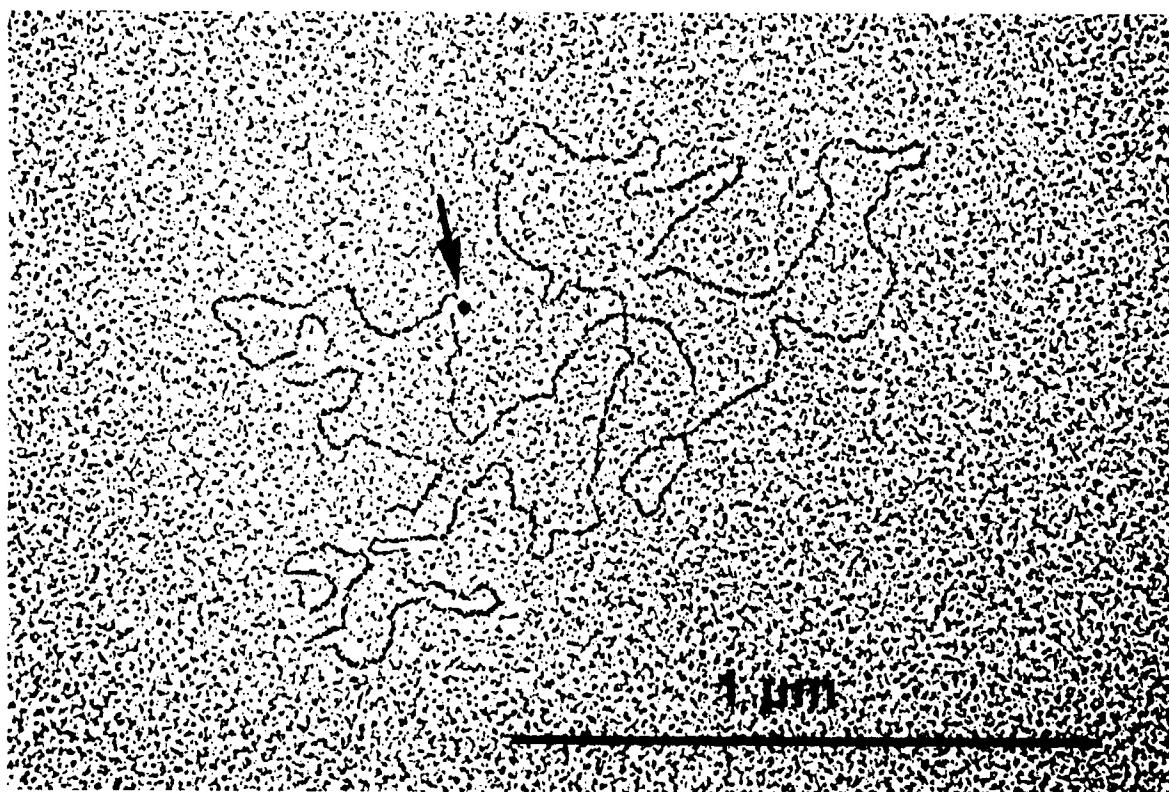
Heute ist das IFZ längst den Kinderschuhen entwachsen und steht auf eigenen Füßen. Das heißt: Es verfügt seit 1987 über ein eigenes Gebäude, das ihm das Land Nordrhein-Westfalen für 8,6 Millionen Mark baute. Aus einem Lehrstuhl sind mittlerweile zwei C4- und eine C3-Professur, fünf Arbeitsgruppen mit 17 Wissenschaftlern, 27 Doktoranden und Diplo-

gigen Wissenschaftlern entscheidet über die Mittelvergabe. Als Gegenleistung hat das Unternehmen „Vorkaufsrecht“ auf mögliche Technologien und Patente. Bisher ist allerdings erst ein patentfähiges Verfahren für die spezielle Anwendung eines monoklonalen Antikörpers (MAK) dabei herausgekommen, mehr nicht. Für Dr. Uwe Kirstein, Koordinator am IFZ, ist das ein Zeichen dafür, daß die Industrie durchaus bereit ist, Grundlagenforschung zu fördern, auch wenn diese — falls überhaupt — erst in 20 Jahren Früchte trägt. Die Wissenschaftler sehen durch die Stiftungskonstruktion keine Gefahr für ihre Unabhängigkeit. „Wir haben ein Interesse an einer schnellen und effektiven Umsetzung unserer Ergebnisse in Deutschland, nicht im Ausland“, stellt Dr. Kirstein klar.

MAK gegen solche sogenannten Addukte hergestellt werden. Essen hat weltweit die größte Sammlung an MAK-Klonen zur Identifizierung dieser Strukturveränderungen.

Während momentan bösartige Tumore klinisch frühestens erkannt werden können, wenn etwa 10 hoch 8 (100 000 000) Zellen entartet sind, reicht mit Hilfe der Essener MAK letztenendes eine einzige Zelle zur Erkennung des Beginns einer bösartigen Entartung, wobei die Zelle in diesem Stadium die DNS noch selbst reparieren kann. Mit Hilfe der MAK wäre es langfristig zudem denkbar, nicht mehr wie bisher nur organspezifische Entartungen festzustellen, sondern zelltypspezifische strukturelle Veränderungen und Vorgänge in einem besonders frühen Stadium zu

Fotos: IFZ



Ein monoklonaler Antikörper hat ein Addukt, also eine strukturelle Veränderung an der DNS erkannt, den Anfang einer bösartigen Vervielfältigung der Zelle — es sei denn, sie repariert den Schaden.

mandanten sowie 34 technischen Mitarbeitern geworden. Hinzu kommen jedes Jahr mehrere Gastwissenschaftler.

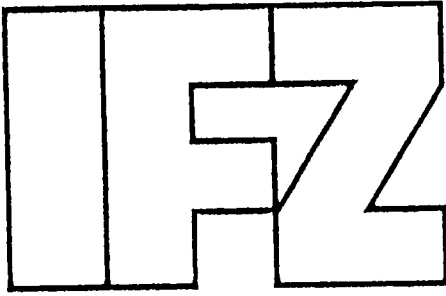
Auch finanziell haben sich die Grundlagenforscher emanzipiert. Neben dem erwähnten SFB 102 („Experimentelle und klinische Leukämie- und Tumorforschung“), der die fachübergreifende Arbeit zur Bedingung macht, stehen Gelder aus dem „Byk Gulden Fonds zur Förderung der experimentellen Krebsforschung“ sowie vom Bundesforschungsministerium (BMFT) zur Verfügung. Über fünf Jahre hinweg geben beide jeweils eine Million Mark, die sich das IFZ mit niemandem zu teilen braucht. Die Gelder aus dem Fonds des pharmazeutischen Unternehmens werden über eine Stiftung verwaltet, ein Gremium von sieben unabhän-

Beachtliche Erfolge in der Forschung

Noch gibt es keine bahnbrechenden Ergebnisse für die praktische Tumordiagnostik und -therapie. Aber die Essener Zellbiologen können beachtliche Erfolge in der Erforschung der Tumorentstehung und Tumorbiochemie vorweisen, die langfristig in der Diagnostik erheblichen Nutzen bringen können. So hat man in Essen inzwischen 13 verschiedene strukturelle Veränderungen an der DNS immunologisch nachweisen können, die durch chemische krebserregende Substanzen hervorgerufen werden und wahrscheinlich eine wichtige Rolle bei der Umwandlung einer normalen Zelle in eine Tumorzelle spielen. Erstmals konnten in Essen stabile

diagnostizieren. Das ist ein Vorteil, „denn“, so Dr. Kirstein, „Krebs geht nun mal von einer einzigen Zelle aus“.

Zukünftig, so die Überzeugung der Wissenschaftler am IFZ in Essen, wird es in der Krebsforschung nicht mehr nur darum gehen, welche Stoffe krebserregend sind, sondern es müssen auch die Wirkungen studiert werden, die diese Stoffe im Körper haben und die Fähigkeiten des Individuums, damit fertigzuwerden. Deshalb arbeiten alle Arbeitsgruppen „auf zell- und molekularbiologischer Ebene“ — also sämtlich im Frühstadium der Tumorentstehung. Eine Arbeitsgruppe beschäftigt sich vorrangig mit den Reparaturkapazitäten der Zelle, eine weitere allein mit den Wandlungsprozessen einer gesunden in die entartete Zelle. Eine dritte Arbeitsgruppe



versucht der zellspezifischen Gen-Expression, eine vierte der Invasivität und Metastasierung bösartiger Zellen auf die Spur zu kommen. Die fünfte Arbeitsgruppe schließlich erprobt Möglichkeiten der Diagnostik und Therapie und hält deswegen auch den engsten Kontakt zu den Forschungspartnern in der medizinischen Praxis. Und die kommen aus allen Fachgebieten der Medizin, ob aus der Urologie, der Hautklinik oder der Lungenmedizin. Dabei gehen die Kontakte über die Universität hinaus zu Krankenhäusern in der Region. In den gemeinsamen Projekten geht es um Fragen der Therapieresistenz, der Reparaturkapazität oder des chemotherapeutischen Monitoring.

Weltweit mit an der Spitze

„Wir stehen sicherlich in der Krebsforschung und in der Krebstherapie mit an der Weltspitze“, stellte der Rektor der Essener Universität, Prof. Christian Streffer, kürzlich fest und meint damit nicht nur die Verzahnung der 19 Teilbereiche im Rahmen des SFB 102, sondern führt das auch auf die Zusammenarbeit zwischen Grundlagen- und klinischer Forschung zurück. Tatsächlich hält auch Prof. Schmidt die enge Kooperation zwischen Klinikern und dem IFZ für geglückt: „Die Anregungen von den Grundlagen sind vielfältig.“ Und er hätte gerne vor seiner Emeritierung im letzten Jahr noch zwei weitere Lehrstühle „Experimentelle Pharmakologie“ und „Klinische Pharmakologie“ demselben Prinzip folgend ins Leben gerufen. Leider sei das aber „aus personellen Gründen“ gescheitert.

Doch bei allem Wohlwollen für die Grundlagenforscher kann er sich nicht der Meinung der IFZ-Wissenschaftler anschließen, die durch ihren stellvertretenden Direktor, Prof. Manfred Rajewsky, kürzlich öffentlich forderten, die biomedizinische Grundlagenforschung müsse noch intensiviert werden, wenn wirkliche Durchbrüche für die Klinik zustande kommen sollten. Ganz im Gegenteil befürchtet Prof. Schmidt, daß die fachübergreifende Arbeit im Rahmen des SFB „droht, zu stark zugunsten der Grundlagen abzugleiten“. Auch Rajewskys Beobachtung, „die

erheblichen Defizite, die in der Bundesrepublik hinsichtlich der notwendigen engen Verzahnung der Grundlagenforschung mit der klinischen Onkologie noch bestehen“, hätten unter anderem ihre Ursache in den „traditionellen Strukturen der medizinischen Einrichtungen“, will Prof. Schmidt nicht einleuchten. Es seien, so meint er unwillig, die „Strukturen im Gehirn der Betroffenen“, die eine Kooperation nicht ermöglichen. Und da hätten nun mal „die Grundlagenleute häufig mehr Probleme als die Kliniker“.

Doch Schmidt spricht wohl letzten Endes von denselben Defiziten, wenn er beklagt, daß es „bei uns leider keine angewandte Forschung“ gibt. Der „clinical trial“, wie er in den angloamerikanischen Ländern so erfolgreich durchgeführt wird, findet in Deutschland kaum Anwendung. „Ein ungelöstes Problem“, so Prof. Schmidt, der den Grund unter anderem in den knapp bemessenen Stellenkontingenten sieht. Die Kliniker, die für längere Zeit zum Lernen von Labormethoden ins IFZ „abgeordnet“ werden, würden nach ihrer Rückkehr von der alltäglichen Praxis aufgeessen. Über kurz oder lang würden sie das Erlernte wieder vergessen oder erst gar nicht anwenden können.

Auch Prof. Rajewsky steht voll und ganz zum Vorbild, das die Planer des IFZ seinerzeit vor Augen hatten: die amerikanischen „comprehensive cancer centers“. „Herausragende Krebsforschung“, so der IFZ-Wissenschaftler, „wurde häufig gerade da erzielt, wo klinische Onkologen Seite an Seite mit hochqualifizierten Ar-

beitsgruppen der Grundlagenforschung arbeiteten.“ Und damit „die positive Entwicklung des IFZ während der letzten 15 Jahre auch in Zukunft gesichert ist“, will man nicht nur das Erreichte erhalten, sondern weiter expandieren. Außerdem arbeite man momentan unter „japanischen Verhältnissen“, wie Dr. Kirstein die Tatsache umschreibt, daß für jeweils 10 bis 14 Mitarbeiter nur 125 Quadratmeter zur Verfügung stehen.

Rechtzeitig um Absicherung kümmern

An Bauland fehlt es auf dem Gelände der Universität Essen nicht. Nur um die nötige pekuniäre Absicherung macht sich das IFZ Sorgen. 95 Prozent der Kosten im Sachbereich und 52 Prozent der Personalkosten werden über Drittmittel finanziert. Wenn auch die Wirtschaft wohl weiter fördern will, so läuft doch die Finanzierung durch das BMFT in zwei Jahren aus und wieviel die nordrhein-westfälische Wissenschaftsministerin Anke Brunn danach zur Verfügung stellt, ist noch ungeklärt. Um nichts dem Zufall zu überlassen, wurde deswegen Ende letzten Jahres eine „Vereinigung zur Förderung der Krebsforschung und der wissenschaftlichen Fortbildung am IFZ der Universität Essen“ gegründet. Damit sollen vor allem private Förderer gewonnen werden. Um den Betrieb des IFZ aufrecht zu halten, werden die erhofften Gelder aber kaum reichen. ■



Im Grünen scheint das IFZ zu liegen und ist doch eingebettet zwischen den Kliniken der Universität. Bauland für die erhoffte Expansion ist offenbar noch reichlich vorhanden.