

138 Angebote zur Nachnutzung

(UZ) 138 wissenschaftlich-technische Leistungen wie einzelne Baugruppen, Geräte und Software von den Universitäten und Hochschulen sowie Akademiestiftungen offerierte die 4. Zentrale Angebotsmesse Wissenschaftlicher Gerätebau, die vom 21. bis 23. März Gäste aus nah und fern in das Klubhaus „Kalinin“ unserer Universität zog. Anliegen der Messe war es, die Nachnutzung der vorgestellten Lösungen anzuregen, den Erfahrungsaustausch zu fördern und zugleich Anwendungsinteressen kennenzulernen. Zugleich diente die Exposition auch der Suche nach Produzenten derartiger Geräte in der Industrie.

Für Ausstellungsbesucher bot sich zudem die Möglichkeit, an einem Informationsstand Einzelheiten zu jeder beliebigen Lösung des wissenschaftlichen Gerätebaus zu erhalten. Schwerpunkte der Ausstellung bildeten Baugruppen und Geräte der Rechen- und Informationsverarbeitung, für die Labortomatisierung, die Meß- und Prüftechnik, Werkstoffveredlung, Biotechnologie, Medizintechnik und den Umweltschutz.

700 wertvolle Bücher für unsere Sinologen



Eine wertvolle Kollektion von 700 chinesischen Büchern erhielt die Karl-Marx-Universität von der Staatlichen Kommission für Bildung der Volksrepublik China. Wertvolle Kunstbände, Quellenwerke zur chinesischen Philosophiegeschichte, Bücher zur Geschichte der KP Chinas, mehrbändige Literaturschichten und Bücher von anderen Gebieten vermitteln ein abgerundetes Bild vom Reichtum des chinesischen Kulturerbes und dokumentieren die intensiven Bemühungen um dessen Pflege und Bewahrung. Mit den umfangreichen Werken können die Sinologen auf eine mehr als 100jährige Forschungstradition anknüpfen – die Schenkung wird als ein besonderes Ereignis auf diesem Gebiet betrachtet – und ist Ausdruck guter internationaler Partnerbeziehungen auf dem Gebiet des Hochschulwesens.

Fotos: ZB (Grubitzsch)

UZ: Was ist Biotechnologie?

Prof. Kleber: Für uns gilt die von der Europäischen Föderation für Biotechnologie im Jahre 1978 aufgestellte Definition, die besagt: „Biotechnologie ist die integrierte Anwendung von Biochemie, Mikrobiologie und Verfahrenstechnik, mit dem Ziel, die technische Anwendung des Potentials der Mikroorganismen, der Zell- und Gewebekulturen sowie der Teile davon zu erreichen.“ Diese Begriffsbestimmung hat sich international mit geringen Modifikationen weitestgehend durchgesetzt.

Diese Definition deutet an, daß es sich bei der Biotechnologie um eine alte, ja man kann sagen uralte Disziplin handelt. Bereits vor vielen Jahrhunderten nutzten die Menschen – noch unbewußt – die biochemischen Leistungen von Kleinstlebewesen, den Mikroorganismen, z. B. für die Herstellung von Wein, Bier und Käse.

Durch die Entwicklung neuer Techniken, besonders der sogenannten „Basistechniken“, – dazu gehören die Zellkultur-, Immun-, Enzym- und Gentechnik – nahm die Biotechnologie besonders in den letzten Jahren einen raschen Aufschwung, wurde zu einer modernen, leistungsfähigen Schlüsseltechnologie. Für mich ist die Biotechnologie eine der faszinierendsten Disziplinen, da sie neben der Medizin und den Landwirtschaftswissenschaften eine dritte Anwendungsrichtung der Biowissenschaften darstellt, die zudem eine sehr breite naturwissenschaftliche Basis besitzt.

UZ: Wo kommt die Biotechnologie zur Anwendung, und worin bestehen ihre Vorzüge?

Prof. Kleber: Die Biotechnologie als Schlüsseltechnologie vermag alle wesentlichen, die Menschheit betreffenden Lebensbereiche zu durchdringen. Genannt seien hier z. B. Ernährung und Gesundheit sowohl der Menschen als auch der Tiere, Pflanzenschutz, Rohstoffgewinnung, Energieerzeugung, Umweltschutz. Mit ihrer Hilfe können Abprodukte als Rohstoffe nutzbar gemacht werden. Ebenso ist eine Werkstoffrückgewinnung möglich. Biotechnologische Prozesse haben im Gegensatz zur Chemie den Vorzug, daß sie bei normalem Druck, normalen Temperaturen und meist im wässrigen Milieu ablaufen. Somit sind diese Prozesse umweltfreundlich, da sie u. a. keine giftigen Lösungsmittel erfordern. Die Biotechnologie wird sich aber erst dann volkswirtschaftlich effektiv auf breiter Ebene durchsetzen, wenn es gelingt, entweder bekannte Produkte mit verbesserten Eigenschaften sowie billiger herzustellen oder vollkommen neue Produkte zu entwickeln.

UZ: Welche Partner wirken in der „Wissenschafts-Industrie-Kooperation Biotechnologie Leipzig“ zusammen, und welches Ziel verfolgen sie?

Prof. Kleber: Um die Entwicklung der Biotechnologie als Schlüsseltechnologie im Bezirk Leipzig voranzutreiben, schlossen sich 1986 der VLB Chemienlagenbau Leipzig-Grimma, die KMU und das Institut für Biotechnologie der Akademie der Wissenschaften der DDR zur „W-I-K Biotechnologie“ Leipzig zusammen. Seitens der KMU sind insbesondere die Sektionen Biowissenschaften, Tierproduktion/Veterinärmedizin und der Bereich Medizin – hier vor allem das Institut für Biochemie – in diese Kooperation einbezogen, darunter einige Arbeits-

gruppen, die schon gewisse Traditionen auf dem Gebiet der Biotechnologie haben. Als Leitungsorgan fungiert der Rat der „W-I-K Biotechnologie Leipzig“ unter dem Vorsitz von Günter Vetterlein, zugleich Leiter der Hauptabteilung Biotechnologie im Direktionsbereich Forschung des CLG. Weiterhin gehören dem Rat an Prof. Dr. Dieter Pohl, Direktor des Instituts für Biotechnologie der AdW, und ich selbst in meiner Funktion als Direktor für Naturwissenschaften der KMU. Ziel der W-I-K Biotechnologie ist die Gestaltung durchgängiger Prozesse von der Grundlagenforschung über die verfahrenstechnische und apparatentechnische Entwicklung bis hin zur Überleitung in die industrielle Nutzung. Insbesondere durch die Kombinate CLG, Germed, Impfstoffe sowie Leuna und Chemiekombinat Bitterfeld. Dabei wird durch Konzentration auf Forschungsschwerpunkte, Zusammenführung der qualifiziertesten Kader und gemeinsame Nutzung materieller Grundlagen, wie z. B. Spezialapparaturen und Rechenstechnik, höchste Effektivität angestrebt.

W-I-K Leipzig: auf dem Wege zu einem neuen „Markenzeichen“?

Mit Prof. Dr. sc. Hans-Peter Kleber, Prorektor für Naturwissenschaften, im Gespräch über Ergebnisse und Erfahrungen der „Wissenschafts-Industrie-Kooperation Biotechnologie“

gruppen, die schon gewisse Traditionen auf dem Gebiet der Biotechnologie haben. Als Leitungsorgan fungiert der Rat der „W-I-K Biotechnologie Leipzig“ unter dem Vorsitz von Günter Vetterlein, zugleich Leiter der Hauptabteilung Biotechnologie im Direktionsbereich Forschung des CLG. Weiterhin gehören dem Rat an Prof. Dr. Dieter Pohl, Direktor des Instituts für Biotechnologie der AdW, und ich selbst in meiner Funktion als Direktor für Naturwissenschaften der KMU. Ziel der W-I-K Biotechnologie ist die Gestaltung durchgängiger Prozesse von der Grundlagenforschung über die verfahrenstechnische und apparatentechnische Entwicklung bis hin zur Überleitung in die industrielle Nutzung. Insbesondere durch die Kombinate CLG, Germed, Impfstoffe sowie Leuna und Chemiekombinat Bitterfeld. Dabei wird durch Konzentration auf Forschungsschwerpunkte, Zusammenführung der qualifiziertesten Kader und gemeinsame Nutzung materieller Grundlagen, wie z. B. Spezialapparaturen und Rechenstechnik, höchste Effektivität angestrebt.

UZ: Welche Schwerpunktvorhaben wurden für die W-I-K Biotechnologie festgelegt?

Prof. Kleber: Wir verfolgen mehrere Richtungen, um die Entwicklung der bereits benannten Biotechnologie im Bezirk Leipzig entscheidend voranzutreiben. Erstens gehört dazu das erwähnte Projekt „Zellkulturtechnik“. Hierbei geht es um die Massenkultivierung tierischer Zellen in technischen Systemen zur Gewinnung von monoklonalen Antikörpern. Diese werden vor allem für die Tumordiagnostik bzw. -therapie benötigt, sind aber auch für andere Verwendungszwecke, z. B. für eine spezielle Form der Hochreinigung von Proteinen und anderen hochveredelten Substanzen geeignet.

Eine zweite Richtung befaßt sich mit mikrobiellen Produktsynthesen, z. B. von Biosensoren. Darunter versteht man oberflächen- und grenzflächenaktive Stoffe, die von Mikroorganismen gebildet werden. Auf Grund des breiten Spektrums der zur Verfügung stehenden Sub-

stanzen, ihrer vielversprechenden physikalischen und chemischen Eigenschaften, ihrer biologischen Wirksamkeit sowie ihrer guten biologischen Abbaumöglichkeiten gewinnen Biotechniken in der Industrie, z. B. in der Kosmetikindustrie, zunehmend an Interesse. Die gegenwärtigen Forschungen sind auf die Nutzung von Enzymen, die den beschriebenen Biosensoren, die Erweiterung des Anwendungsbereiches sowie auf die Entwicklung entsprechender Produktionsanlagen, sogenannter Fermentoren, und deren Ausrüstung mit vielseitig anwendbaren computergesteuerten Steuer- und Auswertsystemen gerichtet.

UZ: Worauf konzentrieren sich die Anstrengungen aller Beteiligten in der nächsten Arbeitsetappe?

Prof. Kleber: Unsere Bemühungen richten sich vor allem auf die weitere Ausprägung der interdisziplinären Zusammenarbeit, da auch unsere Erfahrungen nachträglich bestätigen, daß die Biotechnologie nur durch das Zusammenwirken von Vertretern verschiedenster Fachdisziplinen effektiv vorangebracht werden kann. So hat es sich z. B. beim Projekt „Zellkulturtechnik“ als ausgesprochen vorteilhaft erwiesen, daß hier ein stabiles Kollektiv entstanden ist, in dem die besten Fachleute der Partnerinstitutionen – Naturwissenschaftler verschiedener Fachrichtungen und Ingenieure – vereint sind und kontinuierlich ein gemeinsames Thema bearbeiten. Davon ausgehend streben wir auch für die anderen Forschungskomplexe die Bildung solcher interdisziplinärer Kollektive an.

Besonders für die Universität gilt, ihr großes Potential an unterschiedlichsten Wissenschaftseinrichtungen noch wirksamer in die koordinierte interdisziplinäre Zusammenarbeit einzubringen. Dabei denke ich nicht nur an die Naturwissenschaften, sondern auch an die geisteswissenschaftlichen. Dringend notwendig ist die stärkere Einbeziehung der Gesellschaftswissenschaften. Zum Beispiel halte ich die Mitwirkung von Ökonomen und Philosophen an unseren Vorhaben für erforderlich. Denn bei der Entwicklung der Biotechnologie spielen sowohl ökonomische als auch philosophische, vor allem ethische Fragen eine wichtige Rolle. Einen weiteren Schwerpunkt bildet die ständige Qualifizierung. Hierfür wollen wir die Aktivitäten aller Partner besser koordinieren. Damit gewinnen auch verwandte Formen wie das „Leipziger Biotechnologie-Symposium“, das seit 1982 im 2-Jahres-Rhythmus an der KMU durchgeführt wird, eine neue Qualität. Erstmalig waren 1988 alle W-I-K-Partner daran beteiligt gewesen. Ähnliches trifft auch für Vorträge und Vortragszyklen zu, die im Wechsel zu gemeinsamen Nutzen organisiert werden.

UZ: Kann der Begriff „W-I-K-Biotechnologie Leipzig“ eventuell zu einem neuen „Markenzeichen“ für biotechnologische Produkte und Verfahren werden?

Prof. Kleber: Das ist sicherlich ein erstrebenswertes Ziel. Natürlich setzt sich ein „Markenzeichen“ nur durch, wenn es besonderen, ja außerordentlichen Qualitätsanforderungen genügt. Die Partner der „W-I-K Biotechnologie Leipzig“ sind bereit, sich diesen Anforderungen zu stellen.

(Das Gespräch führte Dr. BRIGITTE DÜSTERWALD.)

Forschung auf der Grundlage von Leistungsverträgen

Gegenwärtig steht vor der Gesellschaft die Aufgabe, eine völlig neue Stufe der organischen Verbindung von Wissenschaft und Produktion zu schaffen – oder anders ausgedrückt: die Verschmelzung von Wissenschaft und Produktion zu beschleunigen.

Anliegen der Gewerkschaftsarbeit ist es, diesen Prozeß zu fördern und speziell die Arbeit mit Leistungsverträgen zu unterstützen. Aus der Sicht einer ökonomischen Ausbildungseinrichtung ergibt sich daraus eine Fülle von Aufgaben, Problemen und Überlegungen. Wenn wir in diesem Prozeß wirksam eingreifen wollen, ist eine **nüchternen Einschätzung** des erreichten Standes notwendig.

20 Prozent der Forschungskapazität sind an unserer Sektion durch Leistungsverträge gebunden – ein Anteil, der sicher noch steigungsfähig ist, aber durch die Spezifik z. B. der politökonomischen oder wirtschaftsgeschichtlichen Forschung seine Grenzen hat.

Bei diesen 20 Prozent der durch Leistungsverträge gebundenen Forschung liegt das Feld gewerkschaft-

lich. Die Aufgabe, eine völlig neue Stufe der organischen Verbindung von Wissenschaft und Produktion zu schaffen – oder anders ausgedrückt: die Verschmelzung von Wissenschaft und Produktion zu beschleunigen.

Anliegen der Gewerkschaftsarbeit ist es, diesen Prozeß zu fördern und speziell die Arbeit mit Leistungsverträgen zu unterstützen. Aus der Sicht einer ökonomischen Ausbildungseinrichtung ergibt sich daraus eine Fülle von Aufgaben, Problemen und Überlegungen. Wenn wir in diesem Prozeß wirksam eingreifen wollen, ist eine **nüchternen Einschätzung** des erreichten Standes notwendig.

20 Prozent der Forschungskapazität sind an unserer Sektion durch Leistungsverträge gebunden – ein Anteil, der sicher noch steigungsfähig ist, aber durch die Spezifik z. B. der politökonomischen oder wirtschaftsgeschichtlichen Forschung seine Grenzen hat.

Bei diesen 20 Prozent der durch Leistungsverträge gebundenen Forschung liegt das Feld gewerkschaft-

Verantwortung, der sich kein Wissenschaftler entziehen kann und darf

Gewerkschaftliche Erfahrungen an der Sektion Wirtschaftswissenschaften bei der Verbindung Wissenschaft/Produktion

licher Einflußnahme noch nicht – wie man das z. B. bei naturwissenschaftlich orientierten Forschungskollektiven anstrebt – auf – der Abstimmung von Wettbewerbsprogrammen der kooperierenden Partner.

– der Bildung zeitweiliger gemeinsamer Kollektive oder

– der Zusammenarbeit der Gewerkschaftsvertreter mit der Vereinbarung gemeinsamer Wettbewerbsverpflichtungen.

Bei uns geht es noch bescheidener zu. Unsere Bemühungen sind darauf gerichtet, die Praxispartner vom Wert der Zusammenarbeit mit der Wissenschaft zu überzeugen, ihr Vertrauen erhalten wir aber nur, wenn wir



– Aufgaben anbieten, die zu praktisch anwendbaren Lösungen führen.

– die im Leistungsvertrag übertragnenen Verpflichtungen strikt erfüllen und

– die Forschungsprozesse straff leiten, planen und organisieren.

Unter diesem Aspekt hat die Einflußnahme der Gewerkschaftsleitung auf eine realistische inhaltliche Ausgestaltung der Leistungsverträge einen hohen Stellenwert. Sie muß bereits im Prozeß der Planung der Forschungsarbeit erfolgen.

Die zentrale Forderung besteht darin, **Wissenschafts- und Produktionsstrategie** der kooperierenden Partner aufeinander abzustimmen. Hier kommt es darauf an, die konkrete Interessenlage festzustellen und in gemeinsam zu lösende Aufgaben umzusetzen.

Unsere Erfahrung besteht darin, daß die Praxispartner gegenwärtig nur solche Aufgabenstellungen akzeptieren, die auf konkrete, in der Praxis anwendbare Ergebnisse zielen.

Diese Ergebnisse sollen auf **möglichst wenigen Seiten Papier stehen und bis zu Handlungsanleitungen** führen.

Beispielsweise ist es gewünscht, Software für die Effektivitätsbestimmung der flexiblen Automatisierung zu entwickeln. Nicht erwünscht ist es, wellicht 100 Seiten Papier über grundlegende Probleme der Effektivität der flexiblen Automatisierung zu beschreiben und diese als Forschungsergebnis anzubieten.

Stellen sich die Wissenschaftler auf diese Situation ein – werden ihnen Türen und Tore für Untersuchungen in den Kombinat- und Betriebsbetrieben geöffnet. Das heißt, sie erhalten die Möglichkeit, unter günstigen Arbeitsbedingungen

- Prozeßanalysen zu machen,
- Daten zu sammeln,
- Gespräche zu führen.

Außerdem finden sie ein offenes Ohr für die Diskussion von

- Zwischenergebnissen und
- Lösungsvorschlägen.

Bei diesem Herangehen bleibt u. E. die Grundlagenforschung nicht auf der Strecke.

Um die 100 Seiten unerwünschten Papiers kommt der Wissenschaftler bei der Erarbeitung prinzipiell neuer Lösungen vielfach nicht herum. Er braucht sie, um das gewollte praktikable Ergebnis zu erreichen. Nur kann er sie dem Praxispartner nicht als Leistung anbieten. Dieser will anwendungsbereite Lösungen. Es liegt u. E. in der Verantwortung des Wissenschaftlers, die Einheit von Grundlagen- und angewandter Forschung zu wahren. Dieser Verantwortung darf er sich nicht entziehen. Versteht er sich nur

analytische Basis dieser Kollektive. Ihr Studienplan bestimmt daher auch weitgehend den Rhythmus der unmittelbaren betrieblichen Untersuchungen. Praktikumszeiten und vorlesungsfreie Zeiten sind dabei gleichzeitig Hauptzeiten für die Forschung.

Dieses Herangehen entspricht ganz unseren gewerkschaftlichen Vorstellungen. Auf diese Weise werden Lehr- und Forschungsaufgaben weitgehend in Übereinstimmung gebracht – Störungen des geregelten Arbeits- und Studienablaufs werden so weitgehend vermieden. Diese Organisation muß aber von Anfang an so angelegt und im Plan verankert sein. Dann gelingt es sicher besser, gelegentlich noch terminlich bedingte „Stoßgeschäfte“ in der Forschung auszuschließen.

Nicht zureichen sind wir mit den Regelungen zur Stimulierung der Forschung. In dieser Beziehung gibt es in unserer Sektion gewissermaßen zwei Stimulierungsmodelle:

1. Die Kollegen, die in einem Leistungsvertrag eingebunden sind, erhalten nur dann für die Arbeit eine Prämie, wenn ihre Forschungsergebnisse als Spitzenleistung anerkannt werden. Sie beträgt 50 Prozent des normativen Forschungszuschlages. Aus Sektionsmitteln ist für sie nichts vorgesehen.

2. Kollektive, die nicht in Leistungsverträge eingebunden sind, erhalten alle – wenn auch in bescheidener Form – Prämien aus Sektionsmitteln bereits für termingemäß erbrachte oder qualitativ gute Forschungsergebnisse. Hier ist das Prädikat „Spitzenleistung“ nicht die Voraussetzung der Prämierung.

Wir treten für das erste Stimulierungsmodell ein. Wir sind dafür, nur dann zu prämiieren, wenn durch Praxispartner, Sektion oder andere geeignete Gremien die Anerkennung als Spitzenleistung erfolgt.

Wir stützen uns dabei auch auf die Überlegungen, die Prof. Helmut Koziolek in seinem Vortrag in Vorbereitung des Studienjahres 1988/89 an unserer Universität zum Leistungsprinzip anstellte.

Nach seiner Erfahrung entwickeln solche Forscherkollektive einen „Blechnfließ“, die spärbar stimuliert werden. Kommt das Ergebnis – kommt die Prämie. Kommt das Ergebnis nicht – gibt es nichts, auch keinen Obolus.

Hier sollten wir uns als Gewerkschaft einen Standpunkt bilden und unseren Einfluß geltend machen. Unseres Erachtens gehört ein neues Herangehen an die Stimulierung unbedingt dazu, wenn es um weitere praktische Schritte auf dem Weg zu einer neuen Stufe der Verbindung von Wissenschaft und Produktion geht.

Dr. sc. URSULA ALTENBURG, Dr. sc. FRANK GÖTTER