

# Bionik

Ein neuer Wissenschaftszweig

Schon bei seinen ersten bewußten Schritten empfand der Mensch das dringende Bedürfnis nach einer Zeitrechnung. Er schuf Sonnen-, Wasser- und Sanduhren, danach kompliziertere Mechanismen und schließlich die modernen elektronischen Geräte, die es gestatten, die Zeit mit einer Genauigkeit bis zu Millionstel Sekunden oder bis zu noch kleineren Sekundenbruchteilen zu messen.

Es stellte sich heraus, daß nicht nur der Mensch, sondern auch die Tiere und sogar die Pflanzen Uhren, und zwar sehr genaue, brauchen, um ihre normale Lebensrhythmen aufrechtzuerhalten. Niemand hat aber jemand gesehen, daß Tiere oder Pflanzen eine „Uhr tragen“. Dennoch laufen viele ihrer physiologischen und anderen Vorgänge in einem außerordentlich genauen Rhythmus ab.

Die Wissenschaftler bemühten sich sehr, um diesem und anderen Geheimnissen des Lebens auf die Spur zu kommen. Manches wurde in dieser Beziehung bereits getan, aber noch mehr Rätsel harren ihrer Lösung.

In jüngster Zeit werden die Biologen immer aktiver von Ingenieuren unterstützt. Das ist nicht zufällig, denn durch die Entzerrung von Geheimnissen der lebenden Natur wird es möglich, auch viele Probleme der modernen Wissenschaft, Technik und Produktion zu lösen.

Die Zusammenarbeit von Biologen und Ingenieuren erfordert auch eine neue Einstellung, neue Methoden und Untersuchungsmittel. Daraus entwickelte sich eine neue, wissenschaftlich-technische Disziplin, die Bionik. Sie stellte sich die Aufgabe, die lebende Natur in all ihren Erscheinungsformen zu studieren, um die dabei gewonnenen Erkenntnisse in der Praxis auszunutzen.

Vor zwanzig bis dreißig Jahren konnte man auf derartige Vorhaben nur in utopischen literarischen Werken stoßen. Heute jedoch betrachtet man das rationale Kopieren der

lebenden Natur als ein selbständiges, praktisches Problem. Wissenschaft und Technik haben heute einen Stand erreicht, auf dem die theoretischen und experimentellen Voraussetzungen geschaffen werden können, die eine Nachahmung der lebenden Natur bei der Lösung von Ingenieuraufgaben ermöglichen.

Wir brauchen beispielsweise nur die einfachsten Organismen zu betrachten, schon sehen wir wahre chemische Kombinate, die – erstaunlich in ihrer Mannigfaltigkeit und Vollkommenheit – komplizierteste Polymere mit den verschiedensten Eigenschaften erzeugen. Polymere von verschiedener Farbe, Elastizität, Festigkeit und Wärmeexistenz.

Die Chemiker haben ihr Augenmerk schon seit langem auf die „Technologie“ gerichtet, deren sich die Natur bei der Synthese höchst mannigfaltiger und erstaunlich komplizierter chemischer Verbindungen bedient. Die „Produktionsprozesse“ dieser Stoffe vollziehen sich in der lebenden Natur mit bemerkenswerter Konstanz, bei minimalem Energieverbrauch und unter optimalen Verhältnissen. Durch das Studium der Natur lernten die Chemiker z. B. in der Industrie Fermente auszunutzen, also jene speziellen Stoffe, ohne die keine einzige biochemische Reaktion denkbar ist. Daher wurde es möglich, technologische Prozesse unter außerordentlich günstigen Energiebedingungen ablaufen zu lassen. Damit wurde die Schaffung wahrer lebender Fabriken zur Erzeugung bestimmter Stoffe aktuell. Solche „Fabriken“ sind bereits bei der Erzeugung biologisch aktiver Stoffe, zu denen die Antibiotika, Hormone, Vitamine, Toxine, Gibberelline, Aminosäuren, Velleiweiße, Fette und Kohlenhydrate gehören, weit verbreitet. Die Wissenschaftler suchen nach solchen Mikroorganismen, die diese Stoffe aus verhältnismäßig einfachen Verbindungen mit geringem Aufwand aufbauen. (Wird fortgesetzt! – Aus „Die Presse der Sowjetunion“)

Archivexemplar

# Wo bleibt die Hilfe für unsere Küche?

Am 16. Oktober 1962 erschien in den „Hochschulnachrichten“ von der Genossin Klaucke eine ganz konkrete Kritik an den Arbeitsbedingungen unserer Kolleginnen in der Küche. Der Beitrag schloß mit den Worten: „Wir fragen alle Institute: Wer hilft unserer Küche, durch Schaffung technischer Erleichterungen die schwere Arbeit zu beseitigen?“ Die in diesem Beitrag angeführten Beispiele boten Anlaß genug, über die Sorgen und berechtigten Kritiken unserer Kolleginnen nachzudenken. Es soll sogar Hochschulangehörige geben, die der Meinung waren, daß jetzt die für diese Zustände verantwortlichen Genossen und Kollegen Schritte einleiteten, um spürbare Erleichterungen für die Kolleginnen zu schaffen. Aber weit gefehlt! Wer diese Hoffnung hatte, irrte sich gründlich. Der Weg von einer sachlichen Kritik bis zur Überwindung der aufgezeigten Mängel ist bei uns an der Hochschule noch viel zu lang!

Da sich offenbar keiner der Verantwortlichen durch den Beitrag der Genossin Klaucke angesprochen fühlte, setzte sich die Redaktion des „Hochschul-Spiegels“ mit Herrn Prof. Adler in Verbindung und sprach die Bitte aus, daß sich das Institut von Herrn Prof. Adler in dieser Angelegenheit bemühen möchte. Die Bitte der Redaktion fand Widerhall. Herr Prof. Adler beauftragte einen Mitarbeiter des Instituts, sich mit diesen Problemen zu beschäftigen. Nach etwa 6 Monaten übergab das Institut Prof. Adlers eine Konstruktionszeichnung dem Kollegen Bachmann vom Institut für Thermodynamik. Die Kollegen des Instituts für Thermodynamik hatten sich bereit erklärt, beim Bau einer Haushaltswaschmaschine für das Säubern und Trocknen der Bestecke mitzuheifen.

Es stellte sich jetzt allerdings heraus, daß der Bau einer solchen Maschine entsprechend der vorliegenden Zeichnung zuviel Arbeiten enthielt, die nicht an der Hochschule ausgeführt werden konnten. Deshalb wurde die Zeichnung zur Neubearbeitung zurückgegeben. Wir möchten jetzt anfragen, ob die Kollegen des Instituts für Polygrafie, Abteilung Allgemeiner Maschinenbau, noch der Ansicht sind, daß eine derartige Maschine an der Hochschule gebaut werden kann bzw. welche Vorschläge sie zur Lösung dieser Frage machen können.

Eine sehr wichtige Frage für die Erleichterung der Arbeit unserer Kolleginnen ist die Mechanisierung des Transports der Kartoffeln usw. Gibt es kein Institut an der Hochschule das bei der Lösung dieser Frage helfen könnte?

Überlegen wir uns: Fast täglich gibt es durch einzelne Hochschulangehörige dies und jenes am Mensen-Essen auszusetzen. Für uns ist es völlig klar, daß ein schmackhaftes Essen viel Zeit und Mühe bei der Zubereitung verlangt. Jede Hausfrau weiß, wieviel Mühe das Kochen

macht. Wissen eigentlich alle Kolleginnen und Kollegen, daß faktisch – da mehrere Kolleginnen in der Küche nur halbtags tätig sind – mit nur 14 Arbeitskräften viele Hunderte Portionen Mittagessen zubereitet, das Geschirr abgewaschen und abgeräumt werden muß?

Wir dürfen nicht überrascht sein, daß Überstunden zur notwendigen Begleiterscheinung wurden. Was wurde getan, um Überstunden zu vermeiden? Wir sprechen täglich von der Notwendigkeit, die Arbeitsproduktivität zu steigern, wie half aber die Gewerkschaftsorganisation konkret in der Mensa diese Forderung zu verwirklichen? Haben die verantwortlichen Genossen und Kollegen noch nicht bemerkt, daß wir durch das Nichtbeachten der Sorgen unserer Kolleginnen ihnen die Arbeitslust und -freude nehmen?

Im übrigen widerspricht eine solche Arbeitsweise grundsätzlich der Politik der Partei, die ständig auf die geduldige und systematische Arbeit mit den Menschen, auf die Berücksichtigung ihrer Sorgen und Schwierigkeiten, auf die Hilfe bei der Überwindung dieser Schwierigkeiten orientiert. Wir denken, daß es an der Zeit ist, nicht nur mitfühlend unseren Kolleginnen Anteilnahme zu bekunden (mit Schwätzereien stellen wir kein Vertrauensverhältnis her), sondern endlich Maßnahmen zur Veränderung der Situation einzuleiten.

Was wurde eigentlich zu solchen sachlichen Fragen die letzte Gewerkschaftsgruppenversammlung durchgeführt? Es kann nicht schaden, wenn ein Vertreter der AGL bzw. der HGL an dieser Gruppenversammlung teilnimmt und mithilft, die Mißstände zu beseitigen. Auch das ist ein Teil der Gewerkschaftsarbeit zur Durchsetzung des Frauenkommunikés.

Was sagen eigentlich Genosse Masur und andere verantwortliche Kollegen dazu, daß Küchenmaschinen eingekauft wurden, die sich zum Teil in unserer Mensa nicht rentabel verwenden ließen bzw. bei der Hand-

habung sich Schwierigkeiten, ja sogar Verluste für die Mensa ergaben? Warum nutzten wir eigentlich nicht die Erfahrungen unserer Kolleginnen, die täglich in der Mensa arbeiten? Ist es nicht richtiger, sich vor dem Kauf dieser Maschinen mit unseren Kolleginnen zu beraten? Würde es nicht zweckmäßig, beim Einkauf dieser Maschinen eine Kollegin mitzunehmen, die beim Kauf exakte Fragen zur Bedienung der Maschine usw. stellen kann? Bei aller Wertschätzung der Erfahrungen des Genossen Masur ist es doch richtiger, den Ratschlag des Facharbeiters einzuholen. Wir sind überzeugt, daß wir manchmal Aecker vermeiden könnten, wenn wir weniger Entscheidungen über die Köpfe unserer Menschen hinweg treffen würden!

Zum Abschluß sei noch gesagt, daß jeder Hochschulangehörige in der Lage ist, die Arbeit unserer Kolleginnen in der Mensa zu erleichtern. Ist es nicht ein Skandal, wie manche Studenten und Kollegen ihren Platz am Mensafisch verlassen? Warum lassen wir uns das bieten? Jeder sollte sich beim Holen des Essens überlegen, was sein Magen lassen kann. Mit Recht kritisieren unsere Kolleginnen der Mensa, daß oftmals Reste des Essens in den Abfalltrug wandern, viele Studenten aber keinen Nachschlag erhalten können. Ist es nicht richtiger, eine kleinere Portion zu verlangen und dadurch auch die Verschwendung von Lebensmitteln zu verhindern?

Wir erwarten, daß in einer der nächsten Ausgaben des „Hochschulspiegels“ vom Genossen Masur berichtet wird, wie er sich die Überwindung all dieser Mängel denkt; daß die AGL oder HGL über das Ergebnis der Gewerkschaftsgruppenversammlung berichtet; daß unsere Institute ihre Vorstellungen zur Schaffung technischer Erleichterungen für die Küchenarbeit entwickeln.

E. Dedekind

## Kulturbund dankt

Die Abteilung Nationale Politik des Deutschen Kulturbundes sandte ein an den 1. Sekretär der SED-Hochschulparteiorganisation, Genossen Weindl, gerichtetes Schreiben, in dem für die gute Unterstützung bei der Durchführung der 9. Geographischen Arbeitstagung im April des Jahres gedankt wird. Der Brief hat nachstehenden Wortlaut:

„Nachdem die 9. Geographische Arbeitstagung, die von uns vom 7. bis 12. April 1963 in Karl-Marx-Stadt durchgeführt wurde, in ihrer politischen Wirkung positiv eingeschätzt wird, bitten wir Dich, allen von der Hochschule für Maschinenbau Beteiligten unseren Dank für ihre Unterstützung auszudrücken.“

Hervorragend war die wissenschaftliche Leitung von Professor Dr. Klitzsch, die bei den Tagungsteilnehmern besondere Anerkennung fand.

Wir bedauern, daß die Quartierfrage sehr viel mehr Schwierigkeiten machte, als vorauszusehen war, und die Gäste nicht in einem Haus untergebracht werden konnten. Doch wurde die Betreuung in den verschiedenen Studentenwohnheimen gelobt. Den Kolleginnen und Kollegen Heimleitern, Hausmeistern und Reinigungskräften sowie den Genossinnen aus der Mensa bitten wir, unseren herzlichen Dank dafür auszusprechen, daß sie sich vorbildlich für die Versorgung der westdeutschen Gäste einsetzten.“

## Verpflichtung erfüllt

– Fortsetzung von Seite 2 –

Als Endresultat der Versuchsauswertung wurden Richtwerte für die spezifischen Schnittkräfte errechnet und die entsprechenden Berechnungsformeln festgelegt. Damit sind die Voraussetzungen für ein einfaches Berechnen der Schnittkräfte in der technologischen Abteilung und im Konstruktionsbüro gegeben.

Es muß betont werden, daß die Versuche nicht dazu dienten, etwa neue Gesetzmäßigkeiten beim Zerspanen von Elektrodengraphit zu erforschen, sondern es sollte lediglich das Schnittkraftverhalten untersucht werden, um für die Praxis reale Unterlagen zu erhalten. Da für das Fräsen ähnliche Probleme wie für das Drehen stehen, soll versucht werden,

die ermittelten spezifischen Schnittkräfte auch für die Schnittkraftberechnung beim Fräsen anzuwenden. Die Untersuchungen hierüber sind noch nicht abgeschlossen.

Für die Forschung im nächsten Jahr wurde uns vom VEB Elektrokohle bereits wieder ein Forschungsauftrag angeboten, der sich mit Schnittkraft- und Standzeituntersuchungen bei der Zerspaltung von Amorphkohle befassen soll. Die Zerspaltungsforschung auf dem Gebiet der Nichtmetalle ist also bei weitem noch nicht ausgeschöpft (dies gilt besonders auch für die spanende Plambearbeitung), und wir sind der Ansicht, daß sich hier eine zielgerichtete Forschungsarbeit durchaus fruchtbringend auf unsere Wirtschaft auswirken wird. Dipl.-Ing. Degner

# Walter Ulbricht – Freund der Jugend

– Fortsetzung von Seite 1 –

Seine hervorragenden persönlichen Eigenschaften machten es möglich, daß Walter Ulbricht bereits Jahrzehnte führend an der Spitze seiner Klasse und damit auch deren Jugend steht.

So verkörpert er als kampferfahrender Genosse und bedeutendster Repräsentant der deutschen Arbeiterbewegung in seiner Stellung zur Jugend die Haltung der marxistischen Partei gegenüber der Jugend, die stets von der Sorge und Fürsorge um die Jugend und deren Entwicklung getragen ist. Es ist ein Grundprinzip jeder marxistischen Partei, die Jugend vor feindlichen Einflüssen zu bewahren, sie im sozialistischen Sinne zu erziehen, ihre Interessen zu wecken und sie durchsetzen zu helfen, ihre Fähigkeiten zu entwickeln zu ihrem eigenen und der Gesellschaft Wohle. Der Kampf der Partei für den Aufbau des Sozialismus und die Erhaltung des Friedens ist zutiefst im Interesse der Jugend. In seiner Funktion als Erster Sekretär des ZK und Vorsitzender des Staatsrates der DDR verwirklicht Walter Ulbricht diese von wissenschaftlicher Weitsicht und Verantwortung gegenüber der Zukunft bestimmte Politik der Partei.

Zum dritten hat Walter Ulbricht stets einen engen Kontakt zur Jugend und deren Problemen behalten. Ob es zu der Zeit war, als sich der Kampf der Arbeiterklasse gegen Cuno und Poincaré richtete, oder als der Kampf dem Faschismus galt, stets behielt er die Verbindung zu den Jugendlichen. Auch in den Kriegsgefangenenlagern in der Sowjetunion, wo er während des zweiten Welt-

krieges gemeinsam mit Wilhelm Pleck, Erich Weinert und anderen Genossen wirkte, sowie nach der Zerschlagung des Faschismus in der damaligen Ostzone war es nicht zuletzt Walter Ulbricht, der den jungen Menschen half, die Zerrüttung in ihren Köpfen und Herzen zu überwinden und sie an den Aufbau des neuen Staates heranzuführen.

Aber es ist gar nicht notwendig, die vergangene Geschichte heranzuziehen, um zu zeigen, daß Walter Ulbricht eine sehr enge Verbindung zur Jugend hat. Erst vor wenigen Tagen ging das VII. Parlament der Freien Deutschen Jugend zu Ende. Wie bei vielen anderen Veranstaltungen der Jugend unserer Republik in den vergangenen Jahren war es eine Selbstverständlichkeit nicht nur, daß er teilnahm, sondern auch zu den Delegierten der Jugend und über die Jugend sprach. Er sagte anfangs in seiner Rede:

„Ich nehme die Gelegenheit um so lieber wahr, auf diesem Parlament junger Bürger der Deutschen Demokratischen Republik mit zu diskutieren, als wir, wir jungen Leute sozusagen, hier ganz unter uns sind und offen sprechen können.“

Es ist hier nicht der Ort, um diese Rede auf dem VII. Parlament zu kommentieren. Aber mir scheint, daß darin am deutlichsten wird, daß Walter Ulbricht unser bester Freund ist.

Er sprach zu uns über unsere Perspektive, über unsere Zukunft. Dem größten Teil von uns Jugendlichen ist klar, daß wir im Sozialismus leben werden. Ist uns aber immer bewußt, wie groß und herrlich diese Zukunft ist? Ist uns immer bewußt, daß wir sie selbst schaffen

müssen, schon heute schaffen müssen, um morgen die „Hausherren“ zu sein, wie Walter Ulbricht sagte?

Er sprach auch über die Aufgaben, die für die FDJ, der sozialistischen Jugendorganisation unserer Republik, sich daraus ergeben. Es stimmt doch vollkommen mit unseren Forderungen überein, wenn er sagte:

„Auf der Tagesordnung der Freien Deutschen Jugend, aller Organisatio-



nen, aller Mitglieder, steht das Gespräch mit allen Jugendlichen über alle Fragen, die die Mädchen und Jungen auf dem Herzen haben.“ Es

ist eine Erkenntnis der Partei, alle Menschen, besonders alle jungen Menschen, zu bewußten Gestaltern des Sozialismus zu erziehen. Denn nur in dem Maße, wie das Bewußtsein aller Menschen verändert wird, werden wir den Aufbau des Sozialismus vollenden, um zum kommunistischen Aufbau übergehen zu können.

Damit wir besser lernen, selbständig zu denken und schöpferisch zu arbeiten, wies uns Walter Ulbricht darauf hin, daß wir sehr intensiv studieren müssen, daß wir uns die neuesten Erkenntnisse der Naturwissenschaften, aber auch sehr gründliche Kenntnisse der Gesellschaftswissenschaften aneignen müssen. Es ist notwendig, daß wir die Wissenschaft und Technik allseitig beherrschen, wie es bereits im Programm der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands von uns gefordert wird. Genosse Walter Ulbricht sprach aber auch alle Erzieher an, sich Gedanken zu machen, wie sie uns dabei besser anleiten und helfen, wie sie die Ausbildung verbessern können. So vertritt er unsere Forderung und hilft uns, die Voraussetzungen für unsere Zukunft zu schaffen. Hier verwicklicht sich eben konkret die Sorge der Partei um die Zukunft der Jugend. Er gab gleichzeitig uns und besonders auch den Jugendlichen in Westdeutschland Antwort auf viele Fragen, wie sie sich aus unserem Aufbau, der Entwicklung in Westdeutschland und dem internationalen Geschehen ergeben. Damit hilft er uns, daß wir uns besser in dem komplizierten Geschehen zurechtfinden. Er hat sich in seiner Jugend unter viel schwereren Bedingungen einen

Standpunkt erarbeiten müssen. Deshalb kann er uns heute mit viel Verständnis für unsere Probleme die Fragen beantworten.

Sowohl in den vergangenen Jahren wie auch in dieser seiner Rede auf dem VII. Parlament zeigte uns Genosse Walter Ulbricht die Rolle der Arbeit für unser Leben und die in der Arbeit vorhandene Erlebnisbreite auf. Er zeigte uns, wie wir unser Leben durch sinnvolle Freizeitgestaltung bereichern können und müssen. Er sprach hier auf dem Parlament nicht das erste Mal zu uns über die Möglichkeiten der künstlerischen Selbstbetätigung und die Aneignung des kulturellen Erbes, über Sport und Musik, über Malerei und viele andere Probleme.

Das ganze Wirken von Walter Ulbricht in den vergangenen Jahren und ganz besonders die genannte Rede auf dem VII. Parlament der FDJ zeigen, daß er stets Verbindung zu uns Jugendlichen hat, daß er unsere Probleme, unsere Fragen und Sorgen kennt, daß er sie zu seinen macht und uns aus seinen reichen Lebens- und Kampferfahrungen Antworten, viele Hinweise und Anregungen geben kann. So verwicklicht er die Grundprinzipien der marxistischen Partei gegenüber der Jugend.

Wir wünschen Genossen Walter Ulbricht noch viele Jahre bester Gesundheit und Schaffenskraft und daß er uns, der Jugend der Deutschen Demokratischen Republik, noch oft als Freund helfen und raten kann.

Dipl.-phil. Johanna Schramm, Mitglied der HSGL der FDJ