



Auch die Exponate der Sektion Verarbeitungs- und Verfahrenstechnik auf der TU-Leistungsschau '89 dokumentieren fundiertes Fachwissen und schöpferische Fähigkeiten als Ergebnis wissenschaftlich-produktiven Studiums. Bild rechts: Erläuterung technologischer und technischer Lösungen zur Automatisierung bisher manueller Handabprozesse in der textilen Konfektion. Fotos: Hojer

Wortmeldung in Sachen Bestenförderung

Kreativitätslehrgänge? Ja! Aber auch für Spitzenkader?

Von Dozent Dr.-Ing. habil. G. Hönisch, Sektion 15

Als Konstrukteur und Mitwirkender bei den von Prof. Stanke veranstalteten Kreativitätslehrgängen habe ich Verständnis dafür, daß Prof. Bachmann aus seiner Sicht als Mathematiker „den sogenannten Kreativitätsseminaren skeptisch gegenübersteht“ (UZ 3/89). Die international inzwischen üblichen und an Bedeutung gewinnenden Kreativitäts- oder Innovationstechniken, die in kapitalistischen Industriestaaten von kommerziellen Unternehmen gegen hohe Teilnahmegebühren mit Fachleuten aus Industrie und Forschung in Lehrgangsform trainiert werden, sind nämlich ebenso wie „kreative Methoden“ aus der Sowjetunion oder aus der DDR vor allem für die Lösung technischer Probleme gedacht und geeignet. So sollte auch der Kreativitätslehrgang für Spitzenkader der TU vorrangig von Studenten solcher Fachrichtungen besucht werden, in denen die Fähigkeit zur Entwicklung von Maschinen, Geräten, Verfahren oder Stoffen Ziel der Ausbildung ist. Mindestens für solche Fachrichtungen sind die von Prof. Stanke und anderen bekanntgemachten kreativen Methoden aber zu empfehlen, wobei wünschenswert wäre, daß nicht nur Spitzenkader sie kennenlernen, sondern auch und zunächst einmal Hochschulkräfte, so daß auf dem Weg über die Integration solcher Methoden in Fachveranstaltungen alle Studenten damit bekennt gemacht werden (in der Fachrichtung Verarbeitungs- und Verfahrenstechnik wird das so praktiziert).

Erwiesenermaßen ist, daß mehrere mittel-mäßige Ingenieure nicht einen guten ersetzen können. In der DDR gibt es bezogen auf die Gesamtbevölkerung dreimal soviel Ingenieure und viermal soviel Technologen wie in der BRD. In der wirtschaftlichen Effektivität kommt das vergleichsweise nicht zum Ausdruck. Kreativität ist veranlagungsbedingt nicht aus jedem kann, z. B. ein Künstler werden - ist aber, zumindest im technischen Bereich, durch Ausbildung und Training entwickelbar. Denkbeweglichkeit, Aktivität, Initiative und Phantasie sind gute Voraussetzungen. Nicht alle Studenten verfügen über solche Eigenschaften im gleichen Maß. Beststudenten, die ja vor allem nach dem erzielten Notendurchschnitt definiert werden, sind nach langjährigen Beobachtungen nicht immer die kreativsten Studenten, sondern häufiger der Typus des intelligenten, fleißigen und gut lernenden Schülers, der manchmal bis zur Promotion geführt wird, ohne daß ihm wesentliche Initiative abverlangt wird. Aus persönlicher Zusammenarbeit kenne ich manche Studenten, den ich trotz mittleren Notendurchschnitts jedem Entwicklungsleiter wärmstens empfehlen könnte, während ich mir bei anderen mit besseren Noten ziemlich sicher bin, daß sie in ihrer späteren Berufspraxis zwar ihre Aufgaben auf mittlerem Niveau erfüllen, aber nicht bewegen werden. Die Erhöhung des Anteils unserer Absolventen, die fundiertes Sachwissen mit schöpferischen Fähigkeiten verbinden, ist das Hauptziel des wissenschaftlich-produktiven Studiums. Lehre und Training kreativitätsfördernder Methoden können dazu beitragen.

Universitätszeitung 3/88
Erfahrungen, Gedanken und Vorschläge zur Bestenförderung - und was meinen Sie dazu?
Alles spricht von Spitzenkönnern, doch tun wir auch alles für sie!
Von Gerhard Prof. Dr. H. ...

bekanntes wissenschaftliches Mittel zum Quantifizieren und Dimensionieren reichen dazu nicht aus, spielen in den entscheidenden Denkprozessen zur Problemlösung eine untergeordnete Rolle und kommen i. a. erst in späteren Entwicklungsphasen zum Einsatz. Die Hochschulausbildung gibt bisher wenig Anleitung zur Ideenfindung und Problemlösung. Bis in unsere Tage werden bedeutende Erfindungen auch von Nichtakademikern gemacht, z. B. Meistersberger, Mälmo-Technik, und aus dem akademischen Bereich werden zu wenig gute und patentfähige Lösungen hervorgebracht, obwohl der Hochschulabsolvent durch seine Grundlagen- und Sachkenntnis gute Voraussetzungen dazu hat.

Es ist meines Erachtens ineffektiv, kreativitätsfördernde Methoden Vertreter solcher Lehr- und Fachgebiete wie z. B. Technische Mechanik und Maschinenelemente zu empfehlen, deren planmäßiger Beruf es ist, quantitative Aufgaben zu bearbeiten und zu dimensionieren und nicht, neue Wirkprinzipien zu entwickeln. Dabei steht die Bedeutung der „dimensionierenden“ Fachgebiete für Lehre, technischen Fortschritt und Wissenschaft selbstverständlich außerhalb jeden Zweifels.

Größer dagegen ist der volkswirtschaftliche Schaden, wenn ein Beststudent der Spitzenkadergruppe oder der Meisterklasse sich jahrelang Spezialkenntnisse aneignet und von Hochschullehrern aufwendig und individuell auf eine bestimmte Aufgabenklasse hin trainiert wird, später aber nicht oder nur für kurze Zeit auf diesem Gebiet arbeitet. Praktisch können private und soziale Bedingungen dazu führen, nicht selten Wohnung und Kinderkrippenplatz. Dieses Problem ist der Universitätsleitung bekannt, aber nicht einfach zu lösen. Daß spezielle Fähigkeiten volkswirtschaftlich nutzbar werden, muß u. a. durch die Gewährleistung des sozialen Umfeldes und entsprechende Anreize langfristig gesichert werden, am wirkungsvollsten wohl durch Verträge, die die auszubildenden Sektionen mit der Industrie anbahnen, wobei auch denkbar ist, daß sich die Industrie langfristig einen vertieft ausgebildeten Absolventen gewissermaßen „nach Maß bestellt“. Andernfalls könnte eine frühe Spezialisierung von Beststudenten, wenn sie auf Kosten von allgemeinem Ausbildungsstoff mit hoher Anwendungswahrscheinlichkeit erfolgte, nachteilig sein.

Neueste Erkenntnisse aus erster Hand

Innerhalb der Dresdner URANIA-Tage besteht die Möglichkeit, ausgewählte Einrichtungen und Labors an der Technischen Universität Dresden zu besichtigen. Dabei gewähren Mitglieder und Referenten der URANIA-Mitgliedergruppe an der TU Einblick in ihr Wirken in Lehre und Forschung, Arbeits- und Jugendkollektive, vor allem unsere Jugendforscherkollektive haben so die Gelegenheit, sich über neueste Erkenntnisse bei der Produktionsautomatisierung, in der Informatik, bei der Anwendung von Schlüsseltechnologien wie auch zu Fragen der Umwelt zu informieren.

- Folgende Labors und Einrichtungen stehen zur Auswahl:
 - Informatikzentrum des MHF (Hardware, Software, künstliche Intelligenz),
 - Elektronikzentrum (Computer hautnah erleben),
 - Versuchshalle: flexible, automatisierte Fertigung (CNC-Maschinen, Industrieroboter, Fertigungszellen),
 - Planetarium (der Sternhimmel und seine Gesetzmäßigkeiten),
 - Ausbildungskernreaktor (Kernenergie - Energie der Zukunft),
 - Windkanal (Bauteile, Sportgeräte, Industrieanlagen im Strömungstest),
 - Botanischer Garten Dresden (Interessantes über Nutz- und Zierpflanzen aus aller Welt),
 - Forstbotanischer Garten Tharandt (Bäume und Gehölze aus aller Welt für Lehre und Forschung) sowie
 - Mahle- und Gedenkstätte und Museum des antifaschistischen Widerstandskämpfers im Georg-Schumann-Bau.

Interessenten wenden sich bitte an die URANIA-Mitgliedergruppe an der TU Dresden, Nürnberger Straße 59, Dresden, 8027, Tel.: 463 2636.

Was ist Kreativität?

Die von Prof. Bachmann gestellte Frage „Warum so etwas ausgerechnet für die kreativsten unserer Studenten?“ läßt vermuten, daß der Begriff Kreativität verschieden ausgelegt wird. In weitem Sinne ist das Modewort Kreativ wohl mit schöpferisch gleichzusetzen und kann mindestens auf gesellschaftliche, wissenschaftliche, technische und künstlerische Gebiete zutreffend angewendet werden. Fortschrittlich schöpferisch oder kreativ ist so gesehen alles, was eine positive Neuheit oder Verbesserung bringt, z. B. das Neuererwesen oder selbstverständlich auch mathematische Verfahren.

Die kreativitätsfördernden Methoden, die z. B. in dem angesprochenen Lehrgang für Spitzenkader gelehrt werden, verfolgen ein mehr eingeschränktes Ziel: Sie sollen eine Denkweise und Auseinandersetzung mit technischen Aufgabenstellungen fördern, die sich nicht damit zufrieden gibt, vorgefundene technische Lösungen evolutionär in kleinen Schritten weiterzuentwickeln und optimal zu dimensionieren, sondern Qualitäts-sprünge hervorbringt. Dieser Aspekt entsprechend sind die kreativitätsfördernden Methoden darauf gerichtet, Aufgabenstellungen tiefgründig zu analysieren, Widersprüche aufzudecken, das Denken aus fachbezogenen gewohnten Gliedern herauszuführen und Denkanstöße für neue, originelle Problemlösungen zu geben.

Es ist wohl kaum nötig, darauf hinzuweisen, daß diese Bemühungen den staatlichen Forderungen nach Entwicklung neuer Wirkprinzipien, Herleitung des Hauptanteils der Arbeitsproduktivitätssteigerung aus Wissenschaft und Technik und Überwindung des Mittelmaßes in besonderer Weise entsprechen. Es geht um die Qualitätsverbesserung der Ingenieurarbeit, die in der Ausbildung beginnen muß, um niveauvolle Patente, lizenzfähige Lösungen und Weltmarkt-

Hemmt die Tradition?

Kreativitätsfördernde Methoden werden im Hochschulbereich mit Vorbehalt betrachtet, mitunter aus Unkenntnis oder Unterschätzung der Vorteile, die sie für Impulse zur technischen Weiterentwicklung leisten können, oder aus der Skepsis heraus, daß es sich um eine vorübergehende Kampagne mit zweifelhaftem Gehalt an Wissenschaftlichkeit handelt.

Das wird aus folgender Überlegung verständlich:

Forschung und Lehre auf dem Gebiet der Technikwissenschaften erweisen sich bei geschichtlicher Betrachtung als vorwiegend analytisch, orientiert mit dem Ziel, technisch-naturwissenschaftliche Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten zu finden (vor allem bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts, z. B. Möller, Grübler, Kutzbach, Barkhausen) und vorhandene, meistens von Nichtakademikern stammende technische Lösungen und Erfindungen zu dimensionieren und zu optimieren. Daraus sind zahlreiche Fachgebiete und Lehrgebäude mit langer Tradition und hohem Ansehen entstanden, später ergänzt durch technologische Fachrichtungen. Vorteil und Merkmal solcher „analysierender“ und „dimensionierenden“ Lehrgebiete sind gute Anwendungsmöglichkeiten von Mathematik und neuerdings von Computern, also von Mitteln, an deren Wissenschaftlichkeit niemand zweifelt.

Der eigentliche Zweck der Technik aber ist Synthese, also z. B. die Entwicklung von Verfahren, Geräten und Maschinen, und das Vermögen mathematisch-logische Mittel - bei aller Wertschätzung - allein nicht. Dazu sind zunächst Ideen erforderlich, wozu ein Qualitätssprung erreicht werden soll. Die

Beststudent - und dann?

Wenn ein Beststudent einen Kreativitätslehrgang besucht und dabei feststellt, daß die angebotenen Denkmethode für seine derzeitige Arbeitsaufgabe oder für sein Arbeitsgebiet ungeeignet sind, so kann wohl der Schaden nicht groß sein, denn der Aufwand von einer Woche für das Kennenlernen eines vielleicht neuer gegenüber dem gewohnten Herangehen an ein Problem (das auch technisch-organisatorisch sein kann) ist kein Verlust. Das um so weniger, als wohl niemand mit Sicherheit voraussagen kann, was für Aufgaben das Berufsleben für ihn bereithalten wird. Auch ein Spitzenkader kann das nicht.

Dresdner URANIA-Tage

In der Zeit vom 5. bis 10. Juni 1989 finden erstmals in unserem Bezirk „Dresdner URANIA-Tage“ statt. Sie sind angelegt als eine Leistungs- und Populärwissenschaftlicher Tätigkeit der URANIA-Bezirksorganisation und zugleich ein würdiger Beitrag in Vorbereitung des 40. Republikgeburtstages.

- Hervorragende Wissenschaftler und bewährte Referenten der URANIA werden in über 20 zentralen Veranstaltungen, Podien und Foren sowie über 100 populärwissenschaftlichen Gesprächsrunden in Kombinate, Betrieben oder Jugendklubs über neueste wissenschaftliche Erkenntnisse informieren, Aspekte und Perspektiven unserer Friedenpolitik u. a. m. behandeln.
- Aus dem großen Veranstaltungsangebot möchten wir den TU-Angehörigen besonders empfehlen:
 - „Sozialismus und Wissenschaft - auf dem Weg ins Jahr 2000“, ein Podiumsgespräch zur Eröffnung der 1. URANIA-Tage am 5. Juni, 19 Uhr, großer Hörsaal der PH, Wigarstraße 17;
 - „Streifzug durch die Technikgeschichte“, Erfindungen und Entwicklung der Produktivkräfte, ein Vortrag mit Lichtbildern am 5. Juni, 16 Uhr, im Haus der NVA, Otto-Buchwitz-Straße 84
 - „Intelligente Maschinen, künstliche Intelligenz und moderne Kommunikationssysteme“, ein Podiumsgespräch am 6. Juni, 19.30 Uhr, PH, Wigarstraße 17, Aula im Altbau
 - „Der 1-Megabit-Speicher - Wesen, Nutzen und Anwendung - wie weiter?“ Vortrag mit Diskussion am 7. Juni, 15 Uhr, PH, Wigarstraße 17, Aula im Altbau
 - „Dresden - Stadt der Industrie, der Wissenschaft und der Kunst, ihre Entwicklung und ihre Zukunft“, 4. Dresdner Schloßgespräch am 7. Juni, 19.30 Uhr, Jugendtouristhotel Schloß Eckberg, Bautzner Straße 134
 - „Schlüsseltechnologien und flexible Automatisierung im Forschungsprogramm der TU Dresden“ Vortrag mit Lichtbildern am 8. Juni, 16 Uhr, PH, Wigarstraße, Hörsaalgebäude
 - Weltproblem Energie und seine Lösung Podiumsgespräch am 10. Juni, 10 Uhr, PH, Wigarstraße 17, Großer Hörsaal, 1. Stock

Auch die URANIA-Mitgliedergruppe an unserer Universität bietet eine Reihe interessanter Veranstaltungen und die Möglichkeit, in ausgewählten Labors und Einrichtungen Einblick in Lehre und Forschung zu nehmen.

(Unser Beitrag „Neueste wissenschaftliche Erkenntnisse aus erster Hand“ auf dieser Seite informiert ausführlich über die geplanten Veranstaltungen.)

Fakten und Argumente • Fakten und Argumente •

Wohin fließen bei uns Subventionen?

In der DDR werden erhebliche Mittel aus dem Staatshaushalt dafür eingesetzt, um Verbraucherpreise für Waren des Grundbedarfs sowie für Mieten, Tarife und Dienstleistungen niedrig und stabil zu halten. Es ist Ausdruck unserer Wirtschafts- und Sozialpolitik, daß für Fleisch, Butter, Brot oder Milch und andere Grundnahrungsmittel, ebenso wie für Heizung, Mieten, Elektroenergie oder Postleistungen sowie Kindergarten- und Ausbildungsplätze - um nur einige Beispiele zu nennen - seit Jahr und Tag die gleichen Preise von den Bürgern bezahlt werden müssen. Möglich ist das, weil unser Staat solche Waren und Leistungen für die Bevölkerung in großem Umfang subventioniert. Subventionen fallen natürlich nicht vom Himmel. Sie müssen erarbeitet werden und sind ohne wachsende Produktivität und Effektivität undenkbar. Das heißt zugleich, mit allen Mitteln stets sparsam umzugehen.

Solche Fakten sprechen für sich:

- Allein jeder Kauf von Grundnahrungsmitteln im Wert von 100 Mark erfordert 85 Mark Subventionen aus dem Staatshaushalt.
- Der Staatshaushalt stellte 1988 rund eine Milliarde Mark für die Schüler- und Kindererziehung bereit. 85 von 100 Schülern nehmen derzeit an der Schülerspeisung teil. Pro Mittagessen, das durchschnittlich 1,90 M kostet, bezahlen die

- Eltern - wie zu der Zeit, als sie noch selbst zur Schule gingen - nur 55 Pfennige.
- Insgesamt 75 Prozent aller Reisenden bei der Eisenbahn nutzen gegenwärtig Fahrpreismäßigungen; für die Fahrt zur Arbeit, zur Schule, zur Lehrstätte, zum Studienort, zu Ausflugsorten oder zum Urlaubs- bzw. Kurort. Die Ermäßigungen gehen teilweise bis zu 95 Prozent. Im Staatshaushaltsplan dieses Jahres sind alles in allem mehr als 5 Milliarden Mark vorgesehen, um die stabil niedrigen Fahrpreise und Fahrpreismäßigungen zu gewährleisten.
- Nachfolgend einige Beispiele für das Verhältnis Einzelhandelsverkaufspreise (EVP) und staatliche Stützungen:
 - Miete (3 Zimmer), Menge (75 m²): EVP 105,- Stützung (in Mark) 820
 - Strom (kWh): 0,06; 0,07
 - Stadtgas (m³): 0,16; 0,37
 - Milchbrot (1kg): 0,62; 0,78
 - Tafelbutter (250 g): 2,40; 2,46
 - Trinkvollmilch (1/4 l): 0,18; 0,82
 - Zucker (1 kg): 1,55; 1,61
 - Speisekartoffeln (5 kg): 0,90; 1,95
 - Kotelet (1 kg): 8,00; 6,90
 - Emailletopf (16 cm Durchmesser): 7,55; 5,16
 - Herrentourenrad: 283,00; 157,00
 - Arbeitsmittel: 19,50; 16,00.

Engagierter Einsatz für eine saubere und gepflegte Umwelt

Die Interessengemeinschaft „Umweltgestaltung und Lebensweise“ im Kulturbund der DDR hat, wie an anderer Stelle in dieser Zeitung schon berichtet wurde, das Kaitzbachtal nahe der TU als Pflegeobjekt übernommen. Im vergangenen Jahr wurden die ersten Weiden entlang des Baches gepflanzt - am 22. April 1989 hatte die IG eine Neupflanzung von Weiden organisiert. Kurzfristig wurde dieses Vorhaben abgesetzt, da durch die weit vorangeschrittene Entwicklung der Vegetation aufgrund der ungewöhnlich milden Witterung das Bewurzeln der neuen Pflanzen wahrscheinlich verhindert würde. Aber allein mit Pflanzen darf die Arbeit nicht getan sein. Schon bald wurde deutlich, daß die im vergangenen Frühjahr gepflanzten Weiden auf lange Sicht die pflegende Hand des Menschen benötigen. So wurde folgerichtig der 22. April dazu genutzt, die jungen Bäume mit Pfählen und Draht vor Tieren und leider auch vor manchen Menschen zu schützen.

Trotz des regnerischen Wetters fand sich eine große Mitarbeiter- und Studentenschar zusammen, die mit Spaten und Axt ans Werk ging. Der rasche Fortgang der Arbeit gestattete es, eine schon am 18. April begonnene Aktion von Naturschützern und Mitgliedern der IG fortzusetzen: die Reinigung des nahegelegenen Nöthnitzbaches samt seiner Uferzone. Mehrere gewichtige Baumstämme, die den gereinigten Wasserlauf behinderten, wurden aus dem Bach entfernt, allerdings Müll wurde bei dieser Gelegenheit gleich mit beräumt. Traurig, welch unbegreifbar große Menge Unrat dabei zutage gefördert wurde. Äste und Zweige beschnittener Kopfweiden wurden zusammen gesammelt, zahlreiche Stammteile gefällter und zerlegter Bäume zu den Sammelplätzen geschafft.

Der fleißigen und engagierten Arbeit der Naturfreunde ist es zu danken, daß diese mit einem sichtbaren Erfolg beendet werden konnte. Ziel der Organisation

Jens Koch

Angehörige der Sektion 20 ab der Prießnitz aktiv

Studenten und Hochschullehrer der Sektion Wasserwesen der TU Dresden waren dieser Tage im Einsatz, um das Flußbett der Prießnitz zu beräumen. Mit Watsteifen, Stangen, Seilen und Ästen ausgerüstet, trugen und hieften sie am 6. Mai mehr als sechs Lkw-Ladungen Gerümpel aus dem Flußbett. Eine schwere und schmutzige Arbeit. Aber der Unterschied zu früher ist wohl deutlich zu sehen und doch die Mühe wert. Die Bäumung der Prießnitz stand im Zusammenhang mit drei anderen Einsätzen: An der Trille neben der Grundstraße, wo Angehörige der TU-Sektion Wasserwesen Reinigungs- und Flußverbauarbeiten durchführen, und in der Heide, nahe bei Weisdorf und Ullersdorf, wo unter Leitung der IG Heide des Kulturbundes mit Freiwilligen aus der Bevölkerung das Gelände gesäubert wurde. Der Arbeitseinsatz an der Prießnitz war Bestandteil umfassender Programme. Zum einen über verstärkte Umweltschutzmaßnahmen in der Dresdner Heide, zum anderen markierte er den Beginn einer neuen Ausbildungsform an der Sektion Wasserwesen, die hier als Modellbeispiel zur Förderung umweltbewußter Erziehung in Zusammenarbeit mit der UNESCO entwickelt wird.

M. K.