

### Kolloquium der Sektion Automatisierungstechnik

In dieser wissenschaftlichen Veranstaltung berichteten zwei ehemalige Mitarbeiter der Sektion aus ihrer derzeitigen Tätigkeit.

Dr.-Ing. Schubert, Mitarbeiter des Forschungszentrums für Werkzeugmaschinenbau im VEB Werkzeugmaschinenkombinat „Fritz Heckert“ Karl-Marx-Stadt, sprach zum Thema „Systematischer Entwurf von Steuerungen im Werkzeugmaschinenbau“. Ausgehend von bekannten Methoden des Steuerungsentwurfes sowie der Tatsache, daß die Übersichtlichkeit intuitiv entworfener Steuerungen durch den zunehmenden Umfang und die Komplexiertheit mehr und mehr verlorengeht, erfolgte für den Werkzeugmaschinenbau die Auswahl eines optimal erscheinenden Entwurfverfahrens unter folgenden Zielstellungen:

1. Rationalisierung des funktionalen und strukturellen Entwurfs der Steuerung;
2. Reduzierung des Realisierungsaufwandes der Steuerung;
3. Verbesserung des Zusammenhangs zwischen Dokumentation und Funktion.

Hierbei wurde als optimale Lösung der Programmablaufgraph ermittelt. Diese Entwurfsmethode ist leicht erlernbar, hat aber den Nachteil, daß innerhalb eines Gruppen nur ein Zustand darstellbar ist, also Parallelabläufe durch getrennte Funktionsgruppen zu realisieren sind. Bei dem Trend zu Mikrorechnersteuerungen verliert aber dieser Nachteil an Relevanz. Im neu entwickelten Steuerungssystem Urslog 4000 erfolgt die Realisierung der Steuerung nicht mehr durch einzelne Flip-Flops, sondern durch standardisierbare Speicherblöcke in Form vorverknüpfter Knoten, wodurch keine detaillierten Setz- und Rücksetzbedingungen mehr formuliert werden müssen.

Dr.-Ing. Wollenberg, Mitarbeiter im VEB Numerik „Karl Marx“, stellte dem Hörerkreis das numerische Steuerungssystem CNC 800 vor. Die Mikrorechnerführung bringt eine Reihe neuer Gebrauchswertigenschaften, wie beispielsweise

- bessere Programmierbarkeit,
- günstigere Bedienbarkeit,
- umfangreichere Kommunikation und
- verbesserte Fähigkeiten bei Inbetriebnahme und Service.

Auch die Möglichkeit der Unterprogrammorganisation sowie Übernahme von Elementen der maschinellen Programmierung in die Steuerung erhöhen den Komfort wesentlich. Ebenso stellen Korrekturmöglichkeiten vor Ort, Bildschirmdialog und numerische Tastatur eine bedeutsame Verbesserung der Kommunikation dar, wie auch der on-line-Anschluß, das Abholen von Programmen und der Telefonservice.

Es wurde ein Mehrrechnerkonzept (maximal 9 Mikrorechner auf Basis U 880) mit direkt adressierbarem Leitrechner (bis 64 kByte) gewählt. Optokoppelte PEA-Anschlüsse (EA-Kartenbaugruppen in CMOS-Technik) arbeiten auch in „Störversudter“ Umgebung auf Entfernungen bis 50 m zuverlässig.

Dr.-Ing. Tippmann, Sektion Automatisierungstechnik



Das Technikerkollektiv der Sektion Rechen- und Datenverarbeitung verpflichtete sich, die Baueinheiten für den Kanal-Kanal-Adapter für die direkte Kopplung von Rechenanlagen des ESER I einem Monat vorfristig fertigzustellen. Unser Bild zeigt Abteilungsleiter Joachim Reiß sowie die Wartungsingenieure Erich Meißner und Dieter Irmisch (von rechts).

### Erziehung zu vertretbarer Risikobereitschaft

„Scheu vor dem Risiko?“ war der Titel eines Beitrages von Dr. Werner Gumpert (MB) in unserer Ausgabe 2/80. Er beschäftigte sich in diesem Artikel mit Fragen der selbständigen wissenschaftlichen Arbeit der Studenten, insbesondere mit der Tätigkeit der SRKB. Zu den aufgeworfenen Fragen erhielt die Redaktion eine Zuschrift von Dr. sc. techn. Manfred Rauch, Sektion Informationstechnik, die wir nachstehend veröffentlichen:

Zu diesem Problembereich möchte ich einige Erfahrungen darlegen, die aus der eigenen Arbeit mit dem studentischen wissenschaftlichen Forschungszirkel AUTEVO und dem SRKB Gerätebau an der Sektion Informationstechnik abgeleitet werden sollen. Die studentischen Rationalisierungs- und Konstruktionsbüros nehmen im Rahmen der wissenschaftlich-schöpferischen Tätigkeit eine Sonderstellung ein, die durch vertragliche Beziehungen mit Industriepartnern zur Lösung von Forschungsaufgaben charakterisiert ist. Durch diese Beziehungen mit der Industrie geht in unserem Fall mit dem VEB Robotron Buchungsmaschinenwerk „Karl Marx-Stadt“ ergibt sich bereits während des Studiums für die Studenten die Möglichkeit, unmittelbar für die Industrie zu forschen.

Dr. Gumpert geht in seinem Beitrag auf die Probleme des Risikos, der materiellen Verantwortlichkeit und des Zeitrisikos derartiger Forschungsarbeiten ein. Er stellt fest, daß daraus verschiedene Vorbehalte sowohl bei Studenten als auch bei Lehrkräften zur Organisation und Beteiligung an vertraglich gebundener wissenschaftlich-schöpferischer Tätigkeit resultieren. Natürlich schließt ein solcher Vertrag auch die materielle Verantwortung ein. Da Forschung risikobehaftet ist, muß auch in die studentische Forschungstätigkeit das vertretbare Risiko einbezogen werden. Gleichzeitig ist aber das Forschen für neue Lösungen eine wesentliche Motivation für die Mitwirkung der Studenten. Es werden Erfindergeist und Forscherdrang gefördert — herausgefordert.

Auf Grund meiner bisherigen Arbeit im Wissenschaftsbereich Kon-

### Lehrveranstaltungen „weglassen“?

Kommunistische Erziehung und Bildung sind zwei einander durchdringende Seiten des Prozesses der zielgerichteten Einwirkung auf die allseitige Entwicklung von sozialistischen Persönlichkeiten. Hierbei spielen die Entwicklung von Fähigkeiten und Fertigkeiten, die Herausbildung der wissenschaftlichen Weltanschauung und eines entsprechenden Gesamtverhaltens eine große Rolle. Unsere Aufgabe als Hochschullehrer und Erzieher besteht darin, während der Phase des Studiums einen wesentlichen Beitrag zur Herausbildung sozialistischer Persönlichkeiten, die sich u. a. durch ein Streben nach allseitiger Bildung und hohem fachlichem Können sowie durch Selbständigkeit und Aufgeschlossenheit gegenüber unseren Zielstellungen auszeichnen, zu leisten.

Eine der Möglichkeiten zur Vermittlung von Wissen ist die Lehrveranstaltung in Form der Vorlesung oder Übung. Hier kann und muß der Hochschullehrer erzieherisch wirksam werden, nicht zuletzt durch seine Vorbildwirkung. Hier muß sich aber auch bewahren, inwieweit unsere Studenten im Prozeß der Entwicklung zur sozialistischen Persönlichkeit bewußt an der Verwirklichung ihres Wissens sowie ihrer Verhaltensweisen mitwirken und wie sie der Hochschullehrer dazu befähigt.

Leider stellen wir noch oft genug Ercheinungen fest, die nicht auf positive Ergebnisse unserer Erziehungsarbeit hindeuten. Man muß dabei die Frage stellen, ob seitens der Hochschullehrer und -mitarbeiter unsere Studenten schon immer wie sozialistische Persönlichkeiten behandelt werden bzw. ob andererseits die Studenten wie solche aufzutreten. Zwischen beiden Fragen bestehen Wechselbeziehungen, die unter anderem auch in der Lehrveranstaltung sichtbar werden.

Der kommunistischen Erziehung wird viel Schaden zugefügt durch „schlechte“ Lehrveranstaltungen. Wir müssen registrieren, daß unsere Studenten kritischer geworden sind

und daß Mängel und Schwächen von Lehrveranstaltungen, die in einigen Fällen seitens vieler Jahre bestehen konnten, durch Reaktionen quittiert werden, die wir als Hochschullehrer auch nicht gutheißen können, wie zum Beispiel durch mangelnde Teilnahme. Eine Lehrveranstaltung, die nicht besucht wird, hat jedoch ihren Zweck völlig verfehlt. Es ist daher erforderlich, daß wir uns selbst mit den Ursachen für das Verhalten mancher Studenten auseinandersetzen und notwendige Veränderungen vornehmen.

Wann besucht eigentlich ein Student eine Lehrveranstaltung nicht zern? Das ist die zentrale Frage. Befragungen von Studenten ergaben solche Antworten:

- „Vertane Studienzeit ist zerronnene Zeit.“ „Mich ärgert, wenn Vorlesungen langweilig sind und statt dessen ein Selbststudium effektiver wäre.“
- „Fehlender oder nicht erkennbarer Zusammenhang zwischen Vorlesungen und Übungen (Seminar) und die Erfahrung, daß aller notwendigen Wissensstoff in den Übungen behandelt wird, führen zum „Weglassen“ der Vorlesung.“
- „Zwischen der Entwicklung der Produktivkräfte und der kommunistischen Erziehung und Bildung besteht ein untrennbarer Zusammenhang. Deshalb ist das Studium auch aus dieser Sicht eine wichtige Phase in der persönlichen Entwicklung eines jeden Studenten. Unser aller Ziel muß sein, diese Phase so effektiv und produktiv wie nur irgend möglich zu gestalten, damit wir seine Persönlichkeiten in die Praxis entlassen können, wie sie unsere sozialistische Gesellschaft benötigt.“

Ich halte eine breite Diskussion der aufgeworfenen Frage für notwendig und hoffe, mit diesem kurzen Beitrag eine Anregung hierzu gegeben zu haben.

Dr.-Ing. Hans-Joachim Rudolph, Sektion Technologie der metallverarbeitenden Industrie



Mit Fragen der Optimierung von TUL-Prozessen in der Schuhindustrie beschäftigt sich ein Studentenzirkel, dem Studenten der Sektion Wirtschaftswissenschaften und TLT angehören. Unser Bild zeigt die Studenten Katrin Stengel, Regina Müller, Regina Heidrich und Gerd-Dieter Hügel (v. l.) mit ihrem Betreuer, Dipl.-Ing. Günter Häcker (z. v. l.).

### Wissenschaftliches Symposium Fertigungsmeßtechnik

Diese Veranstaltung findet anlässlich des 100. Geburtstages von Prof. Dr. phil. Dr.-Ing. e. h. Georg Beckmann einmündlich des V. Oberflächensymposiums der Technischen Hochschule Karl-Marx-Stadt mit internationaler Beteiligung vom 2. bis 7. März 1980 in Dresden statt. Veranstalter sind die Sektion Fertigungs- und Werkzeugmaschinen der TU Dresden, die Sektion Fertigungsprozess und Fertigungsmittel unserer Hochschule und die Kammer der Technik. Die Sektion Fertigungs- und Fertigungsmittel unserer Hochschule übernimmt die Wissenschaftlich-Technische Gesellschaft für Meß- und Automatisierungstechnik in der Kammer der Technik der DDR.

- Zu folgenden Themenkomplexen sind Fachvorträge vorgesehen:
  - Entwicklung, Stand und Tendenzen der Fertigungsmeßtechnik sowie der Grundlagen des Austauschbaues für Qualitätssicherung,
  - Geometrie, Toleranzen und Prüfung von Gewinden aus moderner Sicht,
  - Rechnergestützte Koordinatenmeßtechnik,
  - Fortschritte auf ausgewählten Gebieten der Fertigungsmeßtechnik, -Tolerierung und Messung der Form- und Lageabweichung und der Oberflächenrauheit (V. Oberflächensymposium).

### Assistentenseminar zu Problemen der Patent- und Neuererarbeit



Mit Problemen der Einbeziehung der Studenten in die Patent- und Neuererarbeit auf dem Gebiet der Füge- und Schweißtechnik beschäftigte sich das diesjährige Assistentenseminar der Hochschuleinrichtungen der DDR.

Erfindergeist und Forscherdrang — das sind wichtige Eigenschaften, die unsere Absolventen in ihrer Ingenieurarbeit jeden Tag unter Beweis stellen müssen. Nur so wird es gelingen, das während des Studiums erworbene Fachwissen sofort anzuwenden zu können und die großen Aufgaben in unserer Volkswirtschaft zu lösen.

Der Entfaltung dieser Eigenschaften bei den Studenten dienen an unserer Hochschule alle bekannten Formen der Ausbildung und der schöpferischen Arbeit unserer Studenten.

Eine in der Arbeitsgruppe Kombinierte Fügeverbindungen des Wissenschaftsbereiches Füge- und Schweißtechnik der Sektion FPM in den letzten Jahren erfolgreich erprobte Möglichkeit ist dabei die Einbeziehung der Studenten in die Neuerer- und Schutzrechtsarbeit.

Durch Vorgabe von speziellen Problemen insbesondere auf dem Gebiet der Gerätetechnik gelang es, daß Studenten Neuerungsvorschläge einreichten und zum Teil realisierten. Die Begeisterung und Initiativen der Studenten bei der Mitarbeit an Schutzrechten eröffnen große Möglichkeiten, dem zukünftigen Diplomingenieur auf diesem Gebiet schon während seines Studiums praktische Erfahrungen und Fertigkeiten zu vermitteln. Der große

Vorteil der Schutzrechtsarbeit der Studenten besteht unter anderem darin, daß er hier zu Erfolgserlebnissen kommen kann, unabhängig davon, ob er die Hochschule schon verlassen hat oder nicht. Das ist bei anderen wichtigen Formen der schöpferischen Arbeit der Studenten nicht immer einfach zu gewährleisten.

Ausgehend von diesen guten Erfahrungen wurde das diesjährige Assistentenseminar der Hochschuleinrichtungen der DDR auf dem Gebiet der Füge- und Schweißtechnik zum Thema „Patent- und Neuererarbeit“ mit großem Erfolg durchgeführt.

Ein Ergebnis dieses jährlich stattfindenden Seminars besteht darin, daß an den entsprechenden Einrichtungen im Zukunft von einem Ingenieurstudenten ein Neuerungsvorschlag und von den Diplomanden zumindestens eine Schutzrechtsrecherche gefördert werden soll.

In den Arbeiten auf diesem Gebiet sehen wir einen unserer Beiträge zur Verwirklichung der uns von der II. Tagung des Zentralkomitees der SED gestellten Aufgaben.

Prof. Dr. Klaus Wittke, Sektion Fertigungsprozess und Fertigungsmittel

### Bei anderen gelesen

Humboldt-Universität: Neue Möglichkeiten sowohl für die medizinische Betreuung als auch für die Forschung eröffnet die hochspezialisierte computertomographische Diagnostik, für die Wissenschaftler der Nervenklinik der Charité durch den Aufbau einer Abteilung Computertomographie die Voraussetzungen schufen. Das Verfahren ermöglicht durch eine Kombination von Röntgentechnik und Computer die Darstellung des Objekts in Schichten. Das Schnittbild (Tomogramm), welches sofort von einem Monitor wiedergegeben wird, setzt sich aus über 65 000 Bildpunkten zusammen und zeigt Details, die der Arzt nur bei einer Obduktion erkennen könnte. Vom Januar bis Juli 1979 wurden an der Charité über 1000 computertomographische Untersuchungen vorgenommen.

Martin-Luther-Universität: Ein 40- bis 50-jähriger Erwachsener kann die gleichen und zum Teil auch höhere Erfolge beim Erlernen von Fremdsprachen erzielen als ein Jugendlicher. Dies bewirkt ein Komplex von sozialpsychologischen und Faktoren der Persönlichkeitsentwicklung, wie z. B. ein höheres Niveau der verbal-logischen Denkprozesse, eine effektivere Strategie

der geistigen Arbeit, Willensstärke und Konzentrationsfähigkeit, die bestimmte hemmende Faktoren kompensieren. Vergestellt wurden diese und andere Untersuchungsergebnisse zu Problemen des Fremdsprachenstudiums bei Erwachsenen besonders bei Fachleuten aus Wissenschaft und Technik auf dem kürzlich besetzten V. Internationalen Wissenschaftlichen Kolloquium des Zentrums für Sprachintensivausbildung der MLU.

Medizinische Akademie Dresden: Das 2000. künstliche Gelenk implantierten kürzlich die Spezialisten der Orthopädischen Klinik der Medizinischen Akademie Dresden, über 1800 Schulter-, Ellbogen-, Hand-, Finger-, Knie- und Hüftgelenke wurden allein in den letzten fünf Jahren implantiert. Dabei stand die Implantation eines Schweizer Modells von künstlichen Hüftgelenken aus Polyäthylen und nichtrostendem Stahl im Vordergrund. Dafür werden in Zukunft analoge hochwertige Implantate zum Einsatz gelangen, die von Wissenschaftlern der Orthopädischen Klinik, Experten des Zentralinstituts für Festkörperphysik der AdW der DDR und Partnern aus dem sozialistischen Ausland entwickelt wurden.