

# Wortmeldung

## von Kollektiven der KMU: Mit Bestleistungen zum 40. Jahrestag unserer Republik

In 330 Gewerkschaftsgruppen der Karl-Marx-Universität wurde bisher über die Ziele und Aufgaben des Planes 1990 diskutiert. Zu den Planentwürfen, die von den staatlichen Leitern der Sektionen, Institute, Kliniken und Einrichtungen erarbeitet und von ihnen den Mitarbeitern erläutert wurden, gab es bisher 1231 Vorschläge und Hinweise. Fast 47 Prozent dieser Vorschläge konnten bereits für die Planensatzung für das Jahr 1990 genutzt werden. Weitere 57 Vorschläge werden für die Ausarbeitung des Betriebskollektivvertrages des Jahres 1990 genutzt. Viele Vorschläge der KMU-Mitarbeiter enthalten konkrete Anregungen, um die kommenden Aufgaben in der Lehre, in der Forschung, in der medizinischen Betreuung bzw. in der Verbesserung der Arbeits-, Studien- und Lebensbedingungen mit höherer Effektivität und in verkürzter Planfrist zu erfüllen. Durch die Teilnehmer an der Plandiskussion wurden auch weitere Leistungsreserven für die Entwicklung der wissenschaftlichen Hauptprozesse aufge-

### Anregungen für kommende Aufgaben

Über 1200 Vorschläge in Plandiskussion 1990

zeigt. So wurden während der Plandiskussion 19 Vorhaben als weitere Parteitagobjekte bestimmt bzw. bereits übernommene konkretisiert, erweitert oder präzisiert. In einer Stellungnahme geben die Gewerkschaftsfunktionäre der KMU dem anspruchsvollen Planentwurf des Rektors an den Minister für Hoch- und Fachschulwesen der DDR ihre Zustimmung. Vor allem wollen sie mit den Wettbewerbsergebnissen des Jahres 1990 dazu beitragen, daß die lehrkonnepzielle Arbeit verbessert wird. Deshalb wollen sie ihren Beitrag leisten, in den Studiengrichtungen „Marxismus-Leninismus“, „Verwaltungsrecht“ und „Theoretische Informatik“ die neuen bzw. präzisierten Studienpläne voll durchzusetzen.

Ein weiterer gemeinsamer Arbeitsschwerpunkt soll die Vorbereitung und Erprobung der Neugestaltung des Medizinstudiums sein, das auch in noch enger Zusammenarbeit mit den angrenzenden Einrichtungen des Territoriums Gesundheitswesen durchgeführt werden soll. In ihrer Stellungnahme zum Plan 1990 unterstützen die Gewerkschaftler der KMU, daß die Fortschrittsarbeiten noch mehr auf volkswirtschaftliche Hauptrichtungen, die Mikroelektronik, die Biotechnologie und auf die Mitwirkung bei der Herstellung neuer Werkstoffe konzentriert wird.

Als eine weitere Reserve betrachten sie die Entwicklung und Förderung des Neuarbeit- und Erfindertages. Hierfür werden im weiteren Verlauf der Plandiskussion 90 von den staatlichen Leitern konkrete Vorgaben vorgelegt. Zugleich wird vorgeschlagen, jährlich einen Preis der KMU für herausragende Neuarbeit- und Erfindertage zu vergeben. Dieser Preis sollte erstmalig im Jahr des XII. Parteitag der SED verliehen werden.

In der gewerkschaftlichen Stellungnahme wird unterstützt, daß die Sicherung der erreichten hohen Leistungen in der spezialisierten und hochspezialisierten medizinischen Betreuung der Bürger im Vordergrund der Bemühungen der Mitarbeiter des Bereiches Medizin stehen soll. Dabei sind neben der konzeptionellen Arbeit die Verbesserung der interdisziplinären Kooperation, einschließlich der Zusammenarbeit mit dem territorialen Gesundheitswesen, und die Vorbereitung der Inbetriebnahme des bedeutenden Investitionsobjektes Computergesteuertes Bestrahlungs- und Welterwartungsschwerpunkt.

Die Betriebsgewerkschaftsleitungen der KMU haben sich vorgenommen, daß sie aktiv an den Planvorbereitungen der Leiter ihrer Strukturinstitutionen vor den Rektoren teilzunehmen werden. Darin wollen sie die gewerkschaftliche Position zum Plan 1990 darstellen, nach offenstehenden Antworten auf Fragen der Mitglieder verlangen und aufzeigen, wo noch Reserven liegen und wie die jeweiligen Gewerkschaftsorganisationen an der Verwirklichung der Planvorhaben des kommenden Jahres mitwirken will.

RUDOLF SCHEFFLER

## Den Chips auf der Spur

### Zwei Parteitagobjekte der Sektion Mathematik vorgestellt

Der 40. Jahrestag der DDR steht unmittelbar bevor, und so wie an vielen Sektionen unserer Alma mater Lipsiensis werden auch an der Sektion Mathematik anlässlich dieses Jubiläums konkrete Leistungen in Lehre und Forschung abgerechnet. Im folgenden sei von zwei Forschungsleistungen der KMU-Mathematiker die Rede, die man kurz mit „Überleitungskollektiv Mikroelektronik“ und „Schuranalyse“ betiteln kann. Diese Projekte sind dem XII. Parteitag der SED gewidmet und gestatten bereits jetzt zum 40. Jahrestag der DDR eine erfolgreiche Zwischenbilanz.

### Auch hier ist die Praxis das Kriterium der Wahrheit

In den vergangenen Jahren hat sich die Mikroelektronik immer mehr als entscheidender Faktor für die Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts erwiesen, wobei die effektive Beherrschung des Produktionsprozesses zur Erzeugung hochintegrierter Schaltkreise eine wesentliche Schlüsselposition darstellt. Und hierbei „mischen“ (forschen) die KMU-Mathematiker kräftig mit. Im Rahmen des Staatsauftrages „Mikroelektronik“ beziehen zwischen dem Kombinat Mikroelektronik „Karl Marx“ und der KMU, Sektion Mathematik, schon mehrere Jahre Leistungsverträge.

In Weiterführung dieses Staatsauftrages bestehen gegenwärtig drei solche Leistungsverträge. Sie beinhalten vor allem eine „Effektivierung des Produktionsprozesses zur Erzeugung hochintegrierter Festkörperschaltkreise, insbesondere geht es um mathematische Forschungen zur Ausbeutemodellierung und -analyse, zur statistischen Analyse des Produktionsprozesses sowie zur „Kostenanalyse“. Doch auch hierbei ist die Praxis das Kriterium der Wahrheit. Und so ist es nicht nur eine Ehrensache der Mathematiker, mitzuwirken, die theoretischen Forschungsergebnisse in die Praxis zu überführen.

Eines unserer Parteitagobjekte ist nun die Bildung eines interdisziplinären „Überleitungskollektivs „Mikroelektronik“, in dem sieben Wissenschaftler der Sektion Mathematik unter Leitung des seit vielen Jahren in der mathematischen Praxisforschung bewährten Kollegen Dr. Walter Jahn eng zusammenarbeiten mit Kollegen des Kombinat Mikroelektronik, des Karl-Weierstraß-Institutes der AdW der DDE und der Sektion Wirtschaftswissenschaften der KMU. Das Ziel der Arbeit dieses Überleitungskollektivs ist die beschleunigte Umsetzung des Chip-Aufkommens in

Menge und Qualität. Genauer geht es darum, die Modelle und Methoden der statistischen Prozessanalyse zur Darstellung der stochastischen, technologischen, physikalischen und ökonomischen Zusammenhänge bei der Produktion hochintegrierter Festkörperschaltkreise, die bisher z. T. in das Benutzersystem DAMBES implementiert sind, mit betrieblichen Daten für bestimmte Schaltkreistypen zu präzisieren mit dem Ziel, die Produktionsausbeute zu steigern und die Kosten zu senken. Hierbei handelt es sich um Modelle und Methoden, wie z. B. Teilmengenregression, zweistufige Verfahren der Regressionsanalyse, robuste Verfahren, Klassifikationsverfahren, Varianzanalysen, Faktorenanalysen, Inkubationsanalysen, Testverfahren und andere, die dem mathematischen Laien sicher weniger bekannt sind. Die durch das Überleitungskollektiv „Mikroelektronik“ erarbeiteten Qualitäts- und

der Forschungsgruppe „Schuranalyse“, die von Prof. Dr. Hans-Joachim Girlich geleitet wird, entspricht ganz der Anforderung der 7. Tagung des ZK der SED, erkundende Grundlagenforschung mit der Aussicht auf weitreichende Anwendungsmöglichkeiten zu verstärken. Und die Schuranalyse, die als Methode stark algorithmischen Charakter trägt, läßt in der Tat weitreichende Anwendungen zu, insbesondere in der Korrelations- und Vorhersagelehre und damit z. B. auch bei der Produktion mikroelektronischer Schaltkreise. Die Forschungsgruppe „Schuranalyse“, die in zwei Untergruppen arbeitet, die von den Professoren Dr. Girlich und Dr. Helwig geleitet werden, arbeitet eng mit Wissenschaftlern der Universität Charkov zusammen (vor allem mit V. K. Dubovoj und V. E. Katsnelson) und hat ein umfangreiches Arbeitsprogramm mit ersten konkreten Zwischenergebnissen. Geplant sind drei Buchprojekte, von denen zwei bereits bis zum 40. Jahrestag der DDR fertiggestellt werden sollen:

1. V. K. DUBOVOJ, B. FRITZSCHE, B. KIRSTEIN, „The matrixial version of the classical Schur problem“, Teubner-Text zur Mathematik, erscheint 1990.

2. B. FRITZSCHE, B. KIRSTEIN (Herausgeber), „Klassische Arbeiten zu den Ursprüngen der Schuranalyse“ (mit einem etwa 40seitigen kommentierenden Anhang der Herausgeber), Teubner-Archiv zur Mathematik, erscheint 1991.

3. V. K. DUBOVOJ, B. FRITZSCHE, B. KIRSTEIN, „Applications of Schur analysis in stochastic, system theory and operator theory“, (Die Konzeption wird gegenwärtig beugachtet).

Darüber hinaus ist die Herausgabe zweier Monographien von V. E. Katsnelson (Univ. Charkov) geplant, die beim Teubner-Verlag bzw. beim Akademie-Verlag in Gemeinschaftsausgabe mit Birkhäuser erscheinen sollen. Gegenwärtig bereitet die Forschungsgruppe einen für Oktober 1989 geplanten INT-SEM-Kurs zur Schuranalyse vor, der – und das ist bereits jetzt abzusehen – unter hervorragender internationaler Beteiligung stattfinden wird. Die Forschungsgruppe „Schuranalyse“ beteiligt sich ebenfalls – wie oben bereits erwähnt – in jährlich neu zu präzisierendem Umfang an der Vertragsforschung mit dem Kombinat Mikroelektronik und ist somit auch an der Realisierung des ersten genannten Parteitagobjektes der Sektion Mathematik beteiligt.

Dr. ROLAND MILDNER, Sektion Mathematik

Heute gehört die DDR zu den wenigen entwickelten Industrieländern dieser Erde, die im Komplex die Entwicklung, Produktion und Anwendung der Mikroelektronik beherrschen... Die weitere Entwicklung der DDR als modernes, leistungsfähiges Industrieland ist ohne die Mikroelektronik nicht vorstellbar. (Erich Honecker auf der 7. Tagung des Zentralkomitees, 1988)

Kostenanalysen einschließlich der daraus ableitbaren technologischen Schlussfolgerungen sollen in Form eines Rapports zum XII. Parteitag der SED dargestellt werden.

### Zwei Buchprojekte werden zum 7. 10. fertiggestellt

Ein weiteres Parteitagobjekt der KMU-Mathematiker ist der Aufbau einer leistungsfähigen Forschungsgruppe „Schuranalyse“ an der Sektion Mathematik. Benannt nach Issai Schur (1875 bis 1941), einem Mathematiker, der in Berlin gewirkt hat und der vor allem als Begründer der Darstellungstheorie von Gruppen durch gebrochene lineare Substitutionen bekannt wurde, und klassisch zurückgehend auf Schurs auch analytischen Resultate zur Potenzreihenentwicklung holomorpher komplexer Funktionen und der durch die vermittelten konformen Abbildungen, ist die Schuranalyse heute eine moderne Forschungsrichtung an der Grenze verschiedener mathematischer Disziplinen mit sehr flexiblen Anwendungsmöglichkeiten. Der Aufbau

## Sorge für neues Leben

### Dank verantwortungsvoller Arbeit der Geburtshelfer niedrigste Rate der Säuglingssterblichkeit auf

Insgesamt ausgestatteten Intensivstationen etwa 450 Neugeborene mit Anpassungsstörungen betreut, darunter rund 100 extrem untergewichtige Frühgeborene, fügte Dozent Dr. Christoph Voigtmann hinzu. „Bei bereits in der Schwangerschaft erkannten kindlichen Entwicklungsstörungen hat sich für die Festlegung der günstigsten Behandlungsform eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Geburtshelfern, Neonatologen, Kinderchirurgen und anderen Ärzten bewährt“, sagte er. Für die vorübergehende Behandlung bedrohter Schwangerer seien jetzt 50 Prozent der geburtshilflichen Bettenkapazität bereitgestellt worden.

Oberärztin Prof. Dr. Brigitte Viehweg flocht in das Gespräch

## Sorge für neues Leben

### Dank verantwortungsvoller Arbeit der Geburtshelfer niedrigste Rate der Säuglingssterblichkeit auf

Wie der Bezirkspsychologe abschließend bemerkte, werde auch künftig die gute Praxis fortgesetzt, alljährlich zweimal die Chefarzte aller gynäkologischen Einrichtungen des Territoriums sowie die leitenden Hebammen zu Weiterbildungsveranstaltungen einzuladen. „Darüber hinaus wollen wir die Zusammenarbeit der Ärzte verschiedener Disziplinen weiter intensivieren und die Fahndung nach abzuwehrenden Risikofällen, so durch Ultraschalluntersuchungen, verbessern. So wird und muß es uns gelingen, die Säuglingssterberate noch weiter zu senken“, sagte Prof. Karl Bielek. Das bisherige Ergebnis für die ersten fünf Monate dieses Jahres von 5,5 Promille bekräftigt das.

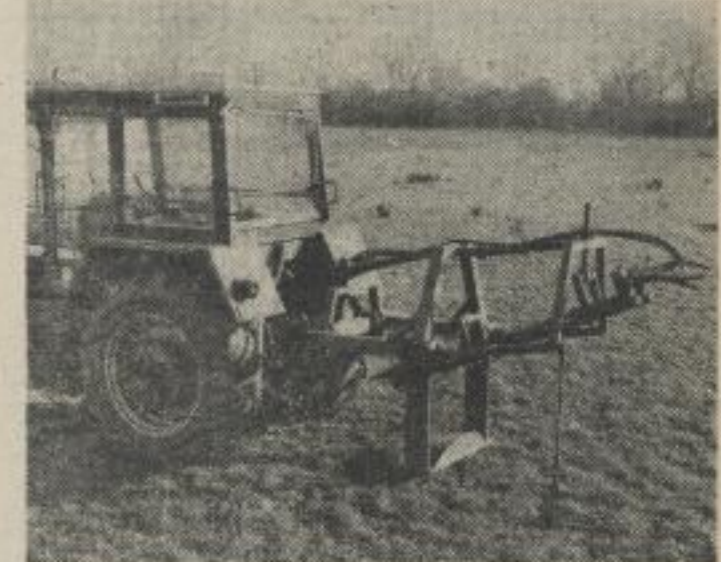
ERHARD LEHMANN

ein, daß jetzt in Leipzig die neue, für die gesamte Republik bindende Richtlinie zur Schwangerschaftsbetreuung schrittweise in die Praxis überleitet wird. „Dabei geht es auch um eine noch enger fachliche Zusammenarbeit zwischen den Mitarbeitern der Schwangerschaftsbetreuungseinrichtungen und den Entbindungseinrichtungen, wobei unserer Klinik gemeinsam mit den Ärzten der Städtischen Frauenklinik eine besondere Verantwortung zukommt“, äußerte die Ärztin.

Wie der Bezirkspsychologe abschließend bemerkte, werde auch künftig die gute Praxis fortgesetzt, alljährlich zweimal die Chefarzte aller gynäkologischen Einrichtungen des Territoriums sowie die leitenden Hebammen zu Weiterbildungsveranstaltungen einzuladen. „Darüber hinaus wollen wir die Zusammenarbeit der Ärzte verschiedener Disziplinen weiter intensivieren und die Fahndung nach abzuwehrenden Risikofällen, so durch Ultraschalluntersuchungen, verbessern. So wird und muß es uns gelingen, die Säuglingssterberate noch weiter zu senken“, sagte Prof. Karl Bielek. Das bisherige Ergebnis für die ersten fünf Monate dieses Jahres von 5,5 Promille bekräftigt das.

ERHARD LEHMANN

## Entwickelte technische Lösung wurde mehrfach auf Kuba erprobt



Maniokmexer E 630 ist die Bezeichnung für dieses Erntegerät, das am Institut für tropische Landwirtschaft unserer Universität entwickelt wurde. Foto: ZFF

## Robust und einfach in der Handhabung

### Arbeiten zur maschinellen Ernte von Maniok werden am Institut für tropische Landwirtschaft erbracht

Maniok (Manihot esculenta CRANTZ) führt unter den in den Tropen angebauten Knollen- und Wurzelfrüchten. Die Pflanze hat ihre Heimat in Lateinamerika und trat von dort aus nach dem 15. Jahrhundert den Weg über die gen. Klimazone der Erde an. Heute ist sie beiderseits des Äquators (30 Grad N bis 30 Grad S) nahezu in allen Ländern anzutreffen. Mit mehr als 14 Millionen Hektar Gesamtfläche steht sie unter den stärkeliefernden Knollenfrüchten an zweiter Stelle nach der Kartoffel. Bezüglich des Energiegehaltes je 100 Gramm des für die Erndung genutzten Pflanzenteiles steht sie vor allem anderen Knollenfrüchten (611,3 J gegenüber 342,3, 499,8 und 439,5 J bei Kartoffel, Batate und Yam). Maniok ist gut angepaßt an weniger fruchtbare Bedingungen und bietet somit Möglichkeiten zur Anbauverbreiterung auch dort, wo Reis und Zuckerrübe mit Minderertrag reagieren oder nicht mehr gedeihen (z. B. Wiedernutzung der durch die Aggressoren im Süden Vietnams vegetationslos gemachten Regenwaldgebiete).

Das Ertragspotential der Pflanze liegt nach vorliegenden Ergebnissen, die im Ausland gewonnen wurden, über 90 t/ha Frischknollen. Tatsächlich werden aber in den Anbauländern, wo auf stark überholte Art und Weise produziert wird, nur durchschnittlich etwa 10 t/ha geerntet (Ausnahme: Kuba, Indien, Brasilien). Damit sind weitere Reserven offensichtlich.

Maniok ist über Generationen nahezu ausschließlich als Subsistenzkultur bekannt. Sie dient der Versorgung der Familie des Anbauers und blieb vorwiegend dem Selbstverzehr vorbehalten. Sie lag außerhalb der Interessen der Wirtschaft dieser Länder beeinflussender Mächtigkeiten. So wurden z. B. 1974 noch 0,28 Prozent der Forschungsaufwendungen für Baumwolle, aber nur 0,03 Prozent für die Gruppe der Wurzel- und Knollenfrüchte, bezogen auf den gesamten Produktionswert, in Asien eingesetzt. Die Pflanze blieb vernachlässigt.

Diese Situation änderte sich in den 70er Jahren weitgehend. Die Produktion stieg sprunghaft an. Parallel dazu ist zunehmende Aufmerksamkeit festzustellen, die man auf allen Gebieten der agrarwissenschaftlichen Forschung und der Wirtschaft für diese Pflanze aufbringt. Sie steht an der Schwelle des Überganges von der typischen, ganzjährig verfügbaren Baumfrucht zur Nutzpflanze für die kontinuierliche Versorgung von Großabnehmern.

Heute bauen Betriebe verschiedener Eigentumsformen mehrere hundert Hektar an Stärke-, Alkohol-, Futtermittel- und Nahrungsmittelfabriken verarbeitet von 50 bis zu 300 t Frischknollen am Tag. Maniokprodukte sind wesentlicher Grundstoff für die Mischfutterproduktion in Westeuropa (EO-Importe seit 1979 jährlich etwa 6 Millionen

Tonnen). Dieser Entwicklung (ausgelöst durch Getreidepreispolitik in den 70er Jahren, Verschuldung der Anbauländer, Bevölkerungswachstum u. a.) entspricht die Art und Weise des Anbaues und der Ernte auf dem Feld nicht mehr. Trotz gegebenen Anspruches gelingt es nicht, die geforderten Knollenmengen zeit- und qualitätsgerecht beizutreiben.

Man erntet Maniok, indem ausschließlich in Handarbeit der bis zu drei Meter hohe, zur Zeit der Ernte verholzte, am Grund bis zu fünf Zentimeter dicke Stängel geschlagen wird. Diesem schließt sich das Ziehen des Knollenmastes an – die schwerste und aufwendigste Arbeit. Die Knollenmasse (10...25 kg Pflanze) hatte sich nach etwa 12 Monaten Vegetationszeit bis zu 60 cm tief und in horizontaler Ausdehnung von etwa 100 cm im Boden entwickelt. Sie muß gehoben werden. Dabei sind bis zu 2500 N Ziehkraft aufzubringen, wenn man nicht unter Zuhilfenahme von Brechstangen, Balken und die Grabgeräten partiell radet und lockert. Je nach Standort und Pflanzenbeschaffenheit sind unter großer physischer Anstrengung nur 0,5...1,0 t je Acker zu ernten.

In Kenntnis dieser Umstände und nach Analyse des Standes der Entwicklung haben wir uns am WB Landtechnik des Institutes für tropische Landwirtschaft in der gemeinsamen mit dem Kombinat Fortschritt-Landmaschinen vereinbarten Forschung dieser Aufgabe angenommen und im Dezember 1988 ein Ergebnis an den Auftraggeber überföhrt, das den Ansprüchen unter komplizierten Einsatzbedingungen gerecht wird, das robust und einfach in der Handhabung ist und die gestellten Forderungen bezüglich des Fertigungsaufwandes unterbietet. Die nach unseren Vorstellungen von uns entwickelte technische Lösung wurde mehrfach auf Kuba erprobt. Sie ist patentiert und wurde vom Industriepartner als „den wissenschaftlich-technischen Höchststand bestimmende Leistung“ abgenommen. Sie erhielt im Fertigungsprogramm des Industriezweiges die Bezeichnung Maniokmexer E 630.

Wir setzen die Arbeit zur Mechanisierung der Produktion von Maniok fort. Eine am 21. 9. im Harsaal Fichtstr. 28 stattfindende nationale wissenschaftliche Tagung „Mechanisierung der Produktion von Knollen- und Wurzelfrüchten in den Tropen“ gibt uns Gelegenheit unsere Ergebnisse Interessierten aus Wissenschaft und Praxis vorzustellen.

Diese Tagung und die bisherige Ergebnisse sind der Beitrag des WI zum 40. Jahrestag unserer sozialistischen Deutschen Demokratischen Republik.

Doz. Dr. sc. LOTHAR PEIPP  
Leiter des WB Landtechnik  
Institut für tropische Landwirtschaft