

Dieses Werk wurde Ihnen durch die Universitätsbibliothek Rostock zum Download bereitgestellt.

Für Fragen und Hinweise wenden Sie sich bitte an: digibib.ub@uni-rostock.de.

Das PDF wurde erstellt am: 20.06.2024, 21:28 Uhr.

Wolfgang Brauer

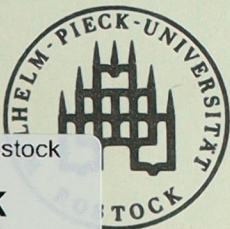
Vorträge auf der Plenartagung der Konferenz "Wirtschaftswachstum durch Intensivierung" anlässlich des 35jährigen Bestehens der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung, Aus- und Weiterbildung am 10. und 11. September 1986 an der Sektion Sozialistische Betriebswirtschaft

Rostock: Rostock: Wilhelm-Pieck-Universität Rostock: ODR, 1986

<https://purl.uni-rostock.de/rosdok/ppn1817692097>

Druck Freier  Zugang  OCR-Volltext

Wirtschaftswachstum durch Intensivierung



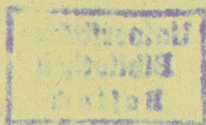
UB Rostock

NMK
ZA
251
(1986,1)

**WILHELM-PIECK-UNIVERSITÄT
ROSTOCK**

Vorträge

auf der Plenartagung der Konferenz „Wirtschaftswachstum durch Intensivierung“ anlässlich des 35jährigen Bestehens der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung, Aus- und Weiterbildung am 10. und 11. September 1986 an der Sektion Sozialistische Betriebswirtschaft



Wilhelm-Pieck-Universität Rostock
1986



UB Rostock

28\$ 014 664 992



Herausgeber: Der Rektor der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock



ZA 4326 (1986, 1)
Mik-ZA 251 (1986, 1)

Wilhelm-Pieck-Universität Rostock
Abt. Wissenschaftspublizistik
Vogelsang 13/14, Telefon 36 95 77
Rostock
DDR-2500
Genehmigungs-Nr. C 66/87
Satz: Fotosatz Ostsee-Druck Rostock
Druck: ODR WII 6642/86 II-15-14 · 0,30

Inhalt

BRAUER, Wolfgang 35 Jahre wirtschaftswissenschaftliche Aus- und Weiterbildung sowie Forschung an der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock	4
STEINITZ, Klaus Wirtschaftswachstum durch Intensivierung	10
WOLFF, Hans Peter Innerbetriebliche wirtschaftliche Rechnungsführung, Kostensenkung und Kostenarbeit unter den Bedingungen der Automatisierung	20
RUPPRECHT, Albert Grundrichtungen der Intensivierung in der Seeverkehrswirtschaft der DDR	28

35 Jahre wirtschaftswissenschaftliche Aus- und Weiterbildung sowie Forschung an der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock

In diesen Tagen kann die Wilhelm-Pieck-Universität Rostock auf 35 Jahre Ausbildung und Forschung auf den Gebieten der marxistisch-leninistischen Wirtschaftswissenschaften zurückblicken. Es war im Herbst 1951, als 40 Studenten ein wirtschaftswissenschaftliches Studium in der Fachrichtung Industrieökonomie an der hiesigen Universität aufnahmen. Sie erfüllten gemeinsam mit zwei Professoren und einem Assistenten einen Auftrag der Partei der Arbeiterklasse zum Aufbau einer akademischen Ausbildungs- und Forschungsstätte für die Wirtschaftswissenschaften im Norden der noch jungen Deutschen Demokratischen Republik. Es entstand die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, die sich schon bald wegen ihres hohen gesellschaftspolitischen Engagements den Ehrennamen „rote Fakultät“ verdiente. Ab 1955 konnte die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät die von ihr auf der Basis des Marxismus-Leninismus erzogenen und ausgebildeten jungen Kader der Wirtschaftspraxis übergeben. Mit ihren Leistungen haben die Absolventen der ersten Ausbildungsjahre in den Betrieben und gesellschaftlichen Institutionen zur sozialistischen Umgestaltung in Stadt und Land entscheidend beigetragen. In den Immatrikulationslisten der Universität findet man zum Beispiel die Namen der Oberbürgermeister von der Hauptstadt Berlin und von Rostock, Erhard Krack und Dr. Henning Schleiff.

Die von der Partei der Arbeiterklasse gestellte Aufgabe der wissenschaftlichen Analyse und Gestaltung der sozialistischen Produktionsverhältnisse, der immer besseren Beherrschung der Planung und Leitung mit den Instrumentarien der wirtschaftlichen Rechnungsführung, der wissenschaftlichen Arbeitsorganisation und des sozialistischen Wirtschaftsrechts waren die Richtschnur für Erziehung, Ausbildung und Forschung der Rostocker Wirtschaftswissenschaftler und der mit ihnen zusammenarbeitenden Mathematiker, Technikwissenschaftler und Juristen.

In jenen Jahren bereiteten Hochschullehrer den Weg für die Profilierung der jungen akademischen Bildungsstätte, die uns heute noch mit Rat und Tat zur Seite stehen. Hier sind in erster Linie die Genossen Alfred Lemnitz und Herbert Luck, aber auch Alfred Klein und Rudolf Kapp zu nennen. Wir gedenken in Ehren der Hochschullehrer Johannes Knobel, Otto Köhler, Osmar Spitzner, Karl Fischer, Karl Degenkolb, Fritz Landgraf und Jürgen Haalck, die viel zur Profilierung der heutigen Sektion beigetragen haben. Die Kollegen Manfred Schelzel, Gottfried Schulze, Günter Nörenberg, Paul Wolf, Gotthard Förbrig und Heinz Bleckert haben neue Lehrgebiete aufgebaut und damit das Gesicht der neuen Einrichtung entscheidend geprägt.

Seit dem Jahre 1968 setzt die Sektion Sozialistische Betriebswirtschaft die Tradition fort und trägt seither in vielfältiger Weise zur Gestaltung der entwickelten sozialistischen Gesellschaft bei. Unter der langjährig bewährten Leitung ihres Sektionsdirektors Prof. Gustmann und in gemeinsamer Arbeit von Lehrkörper und Studenten konnte die von der Partei der Arbeiterklasse beschlossene Hochschulpolitik erfolgreich bewältigt werden.

Mit der Verwirklichung des einheitlichen Studienplanes für die Grundstudienrichtung der Wirtschaftswissenschaften entstand in den Jahren nach der Sektionsgründung ein solcher Lehrinhalt im wirtschaftswissenschaftlichen Hochschulstudium, der den wirtschaftspolitischen Zielstellungen zur Beschleunigung des wissen-

schaftlich-technischen Fortschritts, zur allseitigen Intensivierung, zur Erhöhung der Effektivität und der Qualität der Produktion und zur Festigung und Vertiefung der sozialistischen ökonomischen Integration Rechnung trägt.

Eine solide Ausgangsbasis für eine praxisnahe Ausbildung schufen sich dafür Hochschullehrer, wissenschaftliche Mitarbeiter und Studenten bei der Bearbeitung des Forschungsschwerpunktes „Optimale Reproduktion der produktiven Fonds in den Bereichen der Seewirtschaft“, der aus der vom VIII. Parteitag beschlossenen Hauptaufgabe abgeleitet wurde. Es konnten eine hohe Konzentration der Forschungskapazität und Fortschritte bei der Entwicklung der interdisziplinären Zusammenarbeit erreicht werden. Der Zeitanteil der wissenschaftlichen Mitarbeiter für Forschungstätigkeit stieg in den Jahren 1969 bis 1973 auf fast das Dreifache an. Die erreichten Ergebnisse dieser Zeit, zweimal durch die Auszeichnung mit dem Wilhelm-Pieck-Ehrenbanner in den Jahren 1979 und 1981 anerkannt, bildeten eine sichere Grundlage für die Verwirklichung der Aufgaben, wie sie durch den Beschluß des Politbüros der SED vom 29. 06. 1983 über die Aus- und Weiterbildung von Ingenieuren und Ökonomen in der DDR und durch den XI. Parteitag der SED auch der Sektion Sozialistische Betriebswirtschaft gestellt wurden.

In den Mittelpunkt aller Maßnahmen zur weiteren Qualifizierung der Aus- und Weiterbildung mit der Vorausschau auf die Erfordernisse des Jahres 2000 sind damit solche Probleme getreten, wie die inhaltliche und methodische Bewältigung einer organischen Verbindung von Lehre, Forschung und Studium.

Seit dem Jahre 1974 wurden in jährlichen Abständen Pädagogische Konferenzen durchgeführt. Es konnten hierbei die konzeptionellen Grundlagen dafür gelegt werden, daß die Absolventen der Rostocker Sektion „Sozialistische Betriebswirtschaft“ über neueste wissenschaftliche Kenntnisse, anwendungsbereites Wissen und über Fähigkeiten und Fertigkeiten verfügen, die es ihnen ermöglichen, einen aktiven und schöpferischen Beitrag zur Stärkung der sozialistischen Wirtschaft zu leisten.

Der Übergang zu einer soliden Grundlagenausbildung in dem für die gegenwärtige Umgestaltung der Produktivkräfte so wichtigen Lehrgebiet „Informatik“ stellte hohe Ansprüche an die Sektionsangehörigen. Ein Bürocomputerpraktikum konnte dank der durch die Kombinate Seeverkehr und Hafenwirtschaft und Schiffbau zur Verfügung gestellten Kleinrechner erstmalig in das Ausbildungsprogramm aufgenommen werden. Gleichzeitig wurden die Voraussetzungen dafür geschaffen, daß ab Studienjahr 1986/87 auch die Grundlagenausbildung im Lehrgebiet Informatik realisiert wird. Es wird nunmehr jedoch weiterer Anstrengungen bedürfen, um die hierdurch erreichten Fertigkeiten in der Bildschirmarbeit erfolgreich in die weitere fachrichtungsspezifische Ausbildung zu integrieren.

Die von Studenten geleiteten und von bewährten Hochschullehrern und wissenschaftlichen Mitarbeitern betreuten 18 Zirkel vereinen Studium, Begabtenförderung und Forschung. Arbeitsergebnisse wurden auf den jährlich stattfindenden wissenschaftlichen Studentenkonferenzen während der FDJ-Studententage und auf Sektions-, Universitäts- und zentralen Leistungsschauen vorgestellt. Auf dem internationalen Wettstreit der Ökonomiestudenten sozialistischer Länder in Bratislava konnten in den letzten Jahren die Studenten Peter Müller, Thomas Jakat, Evelin Kade und Karin Sadowski wertvolle Preise erringen. Als Ausdruck für praxiswirksame Ergebnisse der Zirkelarbeit werden auch die Auszeichnungen von studentischen Kollektiven der Sektion auf der V. und VIII. Zentralen Leistungsschau der Studenten und jungen Wissenschaftler mit der Artur-Becker-Medaille in Gold bzw. mit dem Wissenschaftspreis des Zentralrates der FDJ gewertet.

Eine besondere Rolle in der studentischen Forschung spielen die Jugendobjekte der Sektion, die teilweise gemeinsam mit jungen Wissenschaftlern der Praxis bearbeitet werden. Gegenwärtig gibt es die Jugendobjekte „Effektivitätsanalyse in der Hochseefischerei“, „Bürocomputereinsatz“ und „Rechtsfragen für Schiffsreparaturen“. Diese können an die Leistungen solcher erfolgreich abgeschlossener überbetrieblichen Jugendobjekte wie „Rationelle Gestaltung der TUL-Prozesse im Industrie- und Lagerbereich Rostock-Marienehe“, „Instandhaltungsplanung“ und „Rechnergestützte Tourenoptimierung im Großhandel/WtB Rostock“ anknüpfen.

Die individuelle Förderung begabter und talentierter Studenten fand ihren Niederschlag in 27 abgeschlossenen Förderungsverträgen. Die darin enthaltenen individuellen Studienpläne schaffen die Möglichkeiten zu vertiefenden Studien auch an anderen Hochschulen und führten in mehreren Fällen bereits zu einem vorzeitigen Abschluß des Studiums.

Für die Studenten der Sektion Sozialistische Betriebswirtschaft bilden die Erfüllung von gesellschaftlichen und fachlichen Aufgaben eine Einheit. Während des Studiums nehmen sie in der Regel zweimal am Studentensommer teil. Eine qualitative Veränderung erfuhr der Studentensommer durch die Bildung von wissenschaftlichen Studentenbrigaden, die praxisnahe Anwendungsforschung im Territorium betreiben. 1986 konnten in dieser Form 5 Brigaden mit 25 Teilnehmern tätig werden. Es gehört zu den fortschrittlichen Traditionen der Rostocker Ökonomiestudenten, daß sie ihren aktiven Beitrag zur Verteidigung ihres sozialistischen Vaterlandes durch die Erklärung, Reserveoffizier zu werden, durch Teilnahme an militärischen Qualifizierungsmaßnahmen und durch die Ausbildung in der Zivilverteidigung leisten.

Die anti-imperialistische Solidarität ist ausgeprägt durch initiativreiche Solidaritätseinsätze zur Unterstützung nationaler Befreiungsbewegungen und durch Willensbindungen gegen imperialistische Unterdrückungsmaßnahmen. Sie findet auch ihren Ausdruck in der Unterstützung von Studenten und Aspiranten aus Entwicklungsländern während ihrer Qualifizierung durch die Angehörigen der Sektion.

Die Sektion Sozialistische Betriebswirtschaft trägt auch die Verantwortung für die betriebswirtschaftliche Ausbildung von Ingenieur- und anderen nichtökonomischen Fachrichtungen. Lehrkräfte der Sektion vertreten arbeitswissenschaftliche, juristische und wirtschaftsmathematische Disziplinen an anderen Einrichtungen der Universität. Eine enge Zusammenarbeit besteht zwischen der Sektion SBW und dem Industrie-Institut und dem Institut für Sozialistische Wirtschaftsführung. Das Industrie-Institut bildet seit 30 Jahren bewährte Partei- und Staatsfunktionäre zu Diplomingenieurökonominnen aus; die Sektion SBW trägt dabei einen großen Teil der Lehre und studentischen Forschung. Das Institut für Sozialistische Wirtschaftsführung ist vor 20 Jahren aus der Sektion hervorgegangen. Es leistet eine systematische Weiterbildung von Führungskadern aus dem Bereich des Ministeriums für Schwermaschinen- und Anlagenbau.

Zu anderen Hochschuleinrichtungen in der Republik und besonders im Bezirk wurde eine enge Wissenschaftskooperation entwickelt. Sie betraf nicht nur den gegenseitigen Erfahrungsaustausch und die inhaltliche Abstimmung, sondern insbesondere die Unterstützung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Allein in den letzten 8 Jahren konnten 10 Wissenschaftler der Sektion an andere Universitäten und Hochschulen berufen werden.

Mit der umfassenden Entwicklung und Einführung von Schlüsseltechnologien, der rechnergestützten Projektierung, Konstruktion, Produktionsvorbereitung und Pro-

duktionssteuerung sowie der flexiblen Automatisierung in den Betrieben der Republik gewinnt die Weiterbildung von Hoch- und Fachschulkadern an Bedeutung. Die Sektion kann hier auf eine reiche Tradition zurückblicken. Die Geschichte der ökonomischen Hochschulausbildung in Rostock ist zugleich auch die Geschichte der Abteilung Fernstudium, die vor nunmehr 25 Jahren aufgebaut wurde und seit dieser Zeit unter der Leitung von Dr. Finkelstein das Fernstudium und die Weiterbildung auf ökonomischen Gebieten organisiert. Die in den 60er Jahren durchgeführten postgradualen Studien zur Anwendung von Mathematik und Rechentechnik in der Ökonomie waren die ersten Weiterbildungsmaßnahmen für Absolventen ökonomischer Fachrichtungen in der DDR. Heute werden alle Lehrgänge und postgradualen Studien auf der Grundlage langfristiger Vereinbarungen mit den Praxispartnern konzipiert. Sie betreffen gegenwärtig juristische Qualifizierung im postgradualen Studium „Seerecht“, welches seit 1966 regelmäßig durchgeführt wird und das im März 1984 aufgenommene postgraduale Studium „Planung und Abrechnung in der sozialistischen Industrie“. Darüber hinaus finden jährlich einwöchige Weiterbildungslehrgänge für Ökonomen und Ingenieure der Kombinate und Betriebe der drei Nordbezirke statt, auf denen neue Forschungsergebnisse der Sektion vorgestellt werden.

Die Sektion nutzt weitere Möglichkeiten zur politischen und ökonomischen Weiterbildung und Propaganda im Rahmen der URANIA und der KDT und auch seit 1971 durch monatliche Diskussionsrunden „Ökonomie aktuell“ im Klub des Kulturbundes. Sie unterstützt mit Lektoren die Bezirks- und Kreisleitung der SED, die Kombi-nats- und Betriebsakademien und die Akademien der Bezirkswirtschaftsräte Rostock und Schwerin. An dieser Stelle möchte ich die leitende ehrenamtliche Tätigkeit von Prof. Paul Wolf als Vorsitzenden des Bezirksvorstandes der URANIA sowie der Professoren Bartl, Runge und Schönknecht im Bezirksvorstand des FDGB bzw. der KDT besonders hervorheben. Dank und Anerkennung verdient auch die umfangreiche Lehrtätigkeit des Sektionsdirektors, Prof. Gustmann, auf dem Gebiet der Weiterbildung von leitenden Praxiskadern.

Der Inhalt der ökonomischen Ausbildung steht auf dem sicheren Fundament eigener Forschungsarbeit zur Wissenschaftsentwicklung und zur Praxiswirksamkeit. Mehr als 30 % der Forschungskapazitäten der Sektion sind für zentrale Auftraggeber, beispielsweise für das Zentralinstitut für Wirtschaftswissenschaften bei der Akademie der Wissenschaften der DDR, für das Ökonomische Forschungsinstitut der Staatlichen Plankommission und andere zentrale Einrichtungen, eingesetzt. An der erfolgreichen Bearbeitung zentraler Forschungsthemen, insbesondere auf polit-ökonomischem, seewirtschaftlichem und seerechtlichem Gebiet, haben vor allem die Professoren Bartl, Breitzmann und Richter einen hohen Anteil.

Die auf der Basis des Politbürobeschlusses zur Forschungskooperation langfristig angelegten Koordinierungsverträge mit den Kombinat der Seewirtschaft sichern die Mitverantwortung der Praxis für die Schaffung des wissenschaftlichen Vorlaufes und Aufgabenstellungen für die Grundlagenforschung. Durch die mit dem Kombinat Seeverkehr und Hafenwirtschaft, dem Kombinat Schiffbau und dem Fischkombinat geschlossenen themengebundenen Leistungsverträge konnte eine Konzentration von 60 % des Forschungspotentials der Sektion auf grundlegende Forschungsvorhaben für die Wirtschaftspraxis erreicht werden.

Für das Kombinat Seeverkehr und Hafenwirtschaft wurden und werden ökonomische, juristische und technologische Untersuchungen zu Entwicklungen im internationalen Seeverkehr und zur Intensivierung der Prozesse in Flotte und Häfen durch-

geführt. Ein Teil dieser Arbeiten wird bis zur Anwendungsreife an Bildschirmarbeitsplätzen geführt. Für die Bagger-, Bugsier- und Bergungsreederei konnten bereits Programme zur Optimierung des Schuteneinsatzes in Betrieb genommen werden. An der Softwareentwicklung für Bildschirmarbeitsplätze von Hafentechnologien wird gearbeitet.

Das Kombinat Schiffbau Rostock erhielt Beiträge zur Entwicklung rechnergestützter Systeme zur Leitung, Planung und Abrechnung der Produktion. Schwerpunktmäßig wurde die operative Produktionsplanung und die Materialwirtschaft auf Kleinrechner überführt. Weitere Arbeiten betrafen die Analysetätigkeit.

Die mit dem Fischkombinat Rostock geschlossenen Verträge umfassen Analysen zur prozeßbezogenen Aufwandsentwicklung und zur Rohstoffveredlung in der Fischindustrie.

Ein Ergebnis der stärkeren Konzentration der Forschungskapazität der Sektion SBW auf die Belange der Seewirtschaft, die gleichzeitig interdisziplinäre Beziehungen zu anderen Sektionen und Institutionen umfaßt, war die Bildung eines Maritimen Consulting Zentrums, das unter maßgebender Mitwirkung von Prof. Schelzel entstanden ist. Es verwirklicht die organisatorische und kommerzielle Seite des immateriellen Exports auf seewirtschaftlichem Gebiet.

Mit einer Reihe ausländischer Partner konnte im Rahmen von Freundschaftsverträgen oder als Bestandteil des Planes Wissenschaft und Technik des Kombinates Seeverkehr und Hafenwirtschaft eine vertraglich fixierte Zusammenarbeit erreicht werden. Eine fruchtbringende Forschungsk Kooperation entstand mit dem Moskauer Institut „Sojuzmornijprojekt“ zur staatsmonopolistischen Regulierung in der kapitalistischen Seewirtschaft.

Überdies unterstützt die Sektion die Partneereinrichtungen bei der Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Allein für die Republik Kuba wurden bisher 10 Aspiranten von den Wissenschaftsbereichen Seeverkehr und Mathematik, Kybernetik, Informationsverarbeitung betreut. Im Experteneinsatz zur Unterstützung der gesellschaftlichen und ökonomischen Entwicklung haben die Genossen Dora und Hornung in Mocambique und Tansania ausgezeichnete Arbeit geleistet.

Zur Verstärkung der Praxiswirksamkeit der Forschung wurden an der Sektion eine Reihe von Konsultationsstützpunkten gegründet, die auf der Basis erreichter Forschungsergebnisse den Betrieben des Territoriums Unterstützung für die Lösung aktueller Probleme gewähren. Darüber hinaus liefern die regelmäßig herausgegebenen Rostocker Betriebswirtschaftlichen Manuskripte (kürzlich erschien Heft 46) eine Übersicht über Beiträge der Rostocker Sektion Sozialistische Betriebswirtschaft zur Grundlagen- und Anwendungsforschung.

Seit Jahren ist die Sektion führend bei der Erarbeitung von Lehrbüchern und Monographien auf bestimmten Gebieten, z. B. der Ökonomie und der Technologie des Seetransports und der Hafenwirtschaft, des Seerechts, der innerbetrieblichen wirtschaftlichen Rechnungsführung, der Wirtschaftsstatistik und der Wirtschaftsmathematik. Diese Position konnte in den letzten Jahren ausgebaut werden. Im Fünfjahrplanzeitraum 1981–1985 erschienen 60 größere Publikationen und über 800 wissenschaftliche Artikel. 60 Dissertationen A und 25 Dissertationen B konnten erfolgreich verteidigt werden. An die Praxis wurden 180 Forschungsberichte mit einem Erlös von etwa 3 Millionen Mark Forschungseinnahmen übergeben. Wir werten diese Erfolge als ein Ergebnis der zielstrebigsten Arbeit der gesamten Sektion unter der Leitung ihres Direktors.

Höhepunkte im wissenschaftlichen Leben der Sektionen bildeten Konferenzen und

Kolloquien mit internationaler Beteiligung. Im Zeitraum 1981–1985 fanden 25 Veranstaltungen statt. Einige davon haben sich zu regelmäßigen, bereits traditionsreichen Foren des wissenschaftlichen Meinungsstreits entwickelt.

Hochschullehrer und wissenschaftliche Mitarbeiter sind in zahlreichen gesellschaftlichen und staatlichen Gremien tätig und nehmen aktiven Einfluß auf die Gestaltung von Gesellschaft und Wissenschaft. Ein Beispiel hierfür bildet die Mitwirkung im Wissenschaftlichen Rat für die wirtschaftswissenschaftliche Forschung bei der Akademie der Wissenschaften der DDR. Seit seiner Gründung wirken Wissenschaftler der Sektion Sozialistische Betriebswirtschaft und auch des Instituts für Sozialistische Wirtschaftsführung in hervorragender Weise in den Hauptgebietsräten. Der Direktor der Sektion SBW, Prof. Gustmann, ist berufenes Mitglied des SBW-Rates. In nahezu allen 7 Fachkommissionen des Wissenschaftlichen Rates für Fragen der Sozialistischen Betriebswirtschaft sind Wissenschaftler der Sektion SBW vertreten. Über die direkte Leitung der Kommission „Wirtschaftliche Rechnungsführung“, für die der Professor H.-P. Wolff verantwortlich zeichnet, wurde eine enge Wissenschaftskooperation mit allen anderen betriebswirtschaftlichen Sektionen der Republik entwickelt.

Wir fassen es als eine hohe Wertschätzung der Forschungs- und Lehrarbeit vor allem zur wirtschaftlichen Rechnungsführung auf, wenn im Rahmen der heute beginnenden Konferenz der Sektion SBW das Kolloquium 2 „Leistungsbewertung und Leistungsvergleiche in Kombinat und Betrieben“ als eine Gemeinschaftsveranstaltung mit dem Wissenschaftlichen Rat für Fragen der Sozialistischen Betriebswirtschaft durchgeführt wird.

Mit den für den Fünfjahrplanzeitraum 1986–90 übernommenen Themen des zentralen Planes der gesellschaftswissenschaftlichen Forschung „Vervollkommnung der Kostenarbeit und der innerbetrieblichen wirtschaftlichen Rechnungsführung“ und „Entwicklung der Analyse unter den Bedingungen der automatisierten Datenverarbeitung“, die gemeinsam mit Forschungskollektiven der Hochschule für Ökonomie „Bruno Leuschner“ Berlin bearbeitet werden, hat sich die Sektion anspruchsvolle Ziele gestellt. Darüber hinaus bearbeitet die Sektion Sozialistische Betriebswirtschaft 2 Themen des Planes der gesellschaftlichen Forschung des MHF.

Heute besteht das Studien- und Forschungskollektiv der Sektion Sozialistische Betriebswirtschaft aus 653 Studenten des Direkt-, Fern- und postgradualen Studiums sowie aus 110 Hochschullehrern, wissenschaftlichen und technischen Mitarbeitern. Die Universitätsleitung ist fest davon überzeugt, daß dieses Kollektiv auch in Zukunft mit dem Blick auf das Jahr 2000 in enger Verbindung zwischen Theorie und Praxis zur Stärkung unseres sozialistischen Vaterlandes beitragen wird.

Abschließend möchte ich dem Kollektiv der Sektion den Dank der Universitätsleitung für seine bisher gezeigten vielfältigen Aktivitäten und Initiativen aussprechen. Der Wissenschaftlichen Konferenz „Wirtschaftswachstum durch Intensivierung“ wünsche ich im Sinne ihrer anspruchsvollen Ziele einen erfolgreichen Verlauf.

Verfasser: Prof. Dr. sc. phil. Wolfgang Brauer
Rektor der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock
Universitätsplatz 1
Rostock 1
DDR-2500

Wirtschaftswachstum durch Intensivierung

Probleme des Wirtschaftswachstums standen in den letzten Jahren im Zentrum zahlreicher wissenschaftlicher Konferenzen und Tagungen in der DDR und im internationalen Rahmen. Wenn trotzdem das Interesse an der weiteren Erforschung und Diskussion dieser Probleme bei uns nicht nachgelassen hat, so liegt das wohl vor allem daran, daß die theoretischen und wirtschaftspolitischen Zusammenhänge und Entwicklungsprozesse des Wirtschaftswachstums äußerst vielgestaltig und fast unerschöpflich sind, daß mit der wissenschaftlich-technischen Revolution und der umfassenden Intensivierung viele neue und teilweise recht widersprüchliche Fragen und Aspekte des Wirtschaftswachstums auftreten und daß die Sicherung eines dynamischen, stabilen Wirtschaftswachstums zu den Kernfragen der Wirtschaftsstrategie der Partei mit dem Blick auf das Jahr 2000 gehört.

In meinem Vortrag möchte ich mich auf die *Dialektik*, auf die Einheit und die Wechselwirkungen sowie auf neue bzw. veränderte Aspekte in den *Beziehungen zwischen Wirtschaftswachstum und Intensivierung* bei der weiteren Gestaltung der entwickelten sozialistischen Gesellschaft in der DDR konzentrieren. Hierzu gehört auch die weitere Entwicklung und Vervollkommnung der sozialistischen Produktionsverhältnisse und die noch engere Verbindung der wissenschaftlich-technischen Revolution mit den Vorzügen des Sozialismus als *Hauptkettenglied*, um einen neuen Typ des Wirtschaftswachstums durchzusetzen. Die engen Verflechtungen mit der Entwicklung der sozialistischen Produktionsverhältnisse müssen bei allen folgenden Fragen, die von besonderer Bedeutung für die Dialektik von Wirtschaftswachstum und Intensivierung sind, berücksichtigt werden.

Erstens: In den beiden letzten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts vollziehen sich *wesentliche, tiefgreifende Veränderungen in den Quellen und Faktoren des Wirtschaftswachstums*. Sie sind vor allem gekennzeichnet *einerseits* durch die qualitativ neue, größere Rolle der wissenschaftlich-technischen Revolution und ihrer Schlüsseltechnologien, ihrer Dynamik und Ausbreitung für das Wirtschaftswachstum und *andererseits* durch die Veränderungen in den Reproduktionsbedingungen des gesellschaftlichen Arbeitsvermögens und der materiellen Ressourcen (Möglichkeiten der extensiven Erweiterung sind weitgehend erschöpft, Tendenzen der Aufwandssteigerung bei Energie und Rohstoffen, zunehmende Rolle qualitativer Prozesse bei allen Wachstumsfaktoren u. a.). Das zukünftige Wirtschaftswachstum wird durch das zeitliche Zusammenfallen und die gegenseitige Durchdringung der Beschleunigung und des höheren Stellenwerts der wissenschaftlich-technischen Revolution mit diesen veränderten Bedingungen der Reproduktion der lebendigen Arbeit und der materiellen Ressourcen gekennzeichnet. Hieraus ergeben sich unter anderem als wesentliche Konsequenzen für das Wirtschaftswachstum:

Im Vergleich zu früher ist *für denselben Zuwachs der Produktion und der Arbeitsproduktivität ein wesentlich größerer wissenschaftlich-technischer Fortschritt*, speziell Innovationsbeitrag der Schlüsseltechnologien, *erforderlich*. Eine beträchtliche Beschleunigung und größere Breitenwirksamkeit der Innovationsprozesse wird zu einer elementaren, unverzichtbaren Voraussetzung für die Aufrechterhaltung eines stabilen Wirtschaftswachstums von 4–5 Prozent jährlich. Nur auf dem Wege einer Beschleunigung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts vor allem einer höheren *ökonomischen Verwertung von Wissenschaft und Technik* kann der bisher für

ein Wirtschaftswachstum erforderliche Mehreinsatz materieller Ressourcen weitgehend durch die Ressourceneinsparung und die höhere Veredlung der verfügbaren Energieträger, Rohstoffe und Materialien ersetzt werden und zugleich Tendenzen der Aufwandssteigerung bei der Reproduktion der Energie- und Rohstoffbasis spürbar und dauerhaft entgegengewirkt werden. Dazu muß auch das Forschungs- und Entwicklungs- und das Investitionspotential – nachdem die Einsparungsreserven des „ersten Zugriffs“ schon in hohem Grade erschlossen worden sind – weitaus stärker und wirksamer für die Einsparung von Energie, Rohstoffen und Materialien sowie deren höhere Veredlung bzw. für die Qualitäts- und Gebrauchswertverbesserung eingesetzt werden. Wenn das Wirtschaftswachstum in weitaus stärkerem Maße als früher auf der effektiveren Nutzung *vorhandener* Ressourcen an lebendiger Arbeit, Energie und Rohstoffen und Grundfonds beruht, so reicht es nicht aus, diese Produktionselemente nur einzusparen, es ist vielmehr erforderlich, die *Einsparung voll für die quantitative und qualitative erweiterte Reproduktion der Produktionsergebnisse wirksam zu machen*. Es geht dabei um die zielgerichtete Gewinnung von Werktätigen für neue Aufgaben, um die reale Freisetzung materieller Ressourcen und deren effektiven Wiedereinsatz für das Wirtschaftswachstum. Hierfür gilt es, durch die Aus- und Weiterbildung der Werktätigen, die Lösung auftretender sozialer Probleme, ihre höhere Disponibilität und Mobilität zu erreichen sowie durch wissenschaftlich-technische und organisatorische Maßnahmen eine höhere Flexibilität und Verfügbarkeit der materiellen Ressourcen zu gewährleisten.

Der für die Intensivierung typische Zusammenhang zwischen Einsparung und Wirtschaftswachstum besteht somit darin, daß einerseits die für das Produktionswachstum notwendigen Arbeitskräfte und materiellen Ressourcen im wesentlichen zuvor durch Einsparung gewonnen werden und andererseits die für neue Aufgaben gewonnenen Werktätigen bzw. die eingesparten materiellen Ressourcen so effektiv wie möglich für das zukünftige Wirtschaftswachstum wieder eingesetzt werden. *Zweitens: Wirtschaftswachstum durch Intensivierung setzt eine wesentlich engere Verflechtung und größere Komplexität in der Wirkung aller Wachstumsfaktoren voraus*. Diese Forderung bezieht sich auf sehr differenzierte Zusammenhänge und Prozesse, auf die qualitative Übereinstimmung und quantitative Proportionalität zwischen:

- den unmittelbaren Wachstumsfaktoren, den Arbeitskräften, den Arbeitsgegenständen und den Arbeitsmitteln. So kann sich die Einsparung an einem Produktionselement nur dann aus einer Wachstumspotenz in eine reale Wachstumswirkung umwandeln, wenn die dazu erforderlichen anderen Produktionselemente in der erforderlichen Größenordnung und materiellen Struktur ebenfalls eingespart bzw. aus anderen Quellen gewonnen werden. Infolge des Rückgangs des Aufkommens an Energie und Rohstoffen im Zeitraum 1981–1985 mußte der spezifische Verbrauch an volkswirtschaftlich wichtigen Energieträgern, Rohstoffen und Materialien um mehr als 5 % jährlich gesenkt werden, damit die Senkung des spezifischen Arbeitszeitaufwands um 4 % jährlich voll für das Wirtschaftswachstum wirksam werden konnte. Diese Proportion gilt für die Volkswirtschaft insgesamt. In den verschiedenen Zweigen und Betrieben ergeben sich sehr differenzierte objektiv erforderliche Proportionen zwischen der Einsparung an lebendiger Arbeit und Elementen der vergegenständlichten Arbeit. Auch hierin wird die Bedeutung komplexer Einsparungs- bzw. Rationalisierungs- und Effektivitätsstrategien deutlich;

- den verschiedenen Bestandteilen der Vorleistungen, der Bildung, der Forschung und Entwicklung einschließlich Softwareentwicklung und den Investitionen. Die quantitativen Relationen zwischen Mitteln für Wissenschaft und Technik und Investitionen erhöhten sich von 1971 bis 1985 (Investitionen jeweils = 100) von 12,1 (1971) auf 18,2 (1985). Je mehr das Wirtschaftswachstum auf grundlegend neuen Technologien, insbesondere Hochtechnologien, und auf qualitativen Veränderungen beruht, desto größeres Gewicht erlangt eine zeitlich und inhaltlich übereinstimmende, weit in die Zukunft vorausschauende Gestaltung dieser Beziehungen. Von besonderer Bedeutung ist dabei die rechtzeitige Qualifizierung der Werktätigen, die weitgehend über den realen Effektivitäts- und Wachstumsbeitrag neuer Technologien entscheidet. Die Bereitstellung der erforderlichen Software gewinnt immer größere Bedeutung für die Effektivitätswirksamkeit der neuen Informationstechnik und für die Automatisierung der Produktion.
- Erzeugnis- und technologischen Neuerungen sowie den damit verflochtenen Beziehungen zwischen der Vervollkommnung der Produktionsstruktur, der materiell-technischen Basis und der Gesamtheit der Produktivkräfte. Inwieweit und mit welcher Wirksamkeit Wissenschaft und Technik zu ökonomischem Wachstum führen, wird letzten Endes durch Ausmaß, Tempo, Richtungen und qualitatives Niveau der Veränderungen der Produktionsstruktur, der materiell-technischen Basis und des Bildungs- und Qualifikationsniveaus der Werktätigen, durch die damit geschaffenen neuen Produktivitäts- und Effektivitätspotentiale sowie durch die gesellschaftlichen Bedingungen – die Vervollkommnung der sozialistischen Produktionsverhältnisse, insbesondere der Leitung, Planung und wirtschaftlichen Rechnungsführung – für ihre optimale Erschließung und Nutzung entschieden.

Drittens: Unter den Bedingungen der wissenschaftlich-technischen Revolution und der umfassenden Intensivierung müssen *Inhalt und Kriterien des Wirtschaftswachstums modifiziert und präzisiert werden*. Dabei gilt es die *eigentliche Zielstellung des Wirtschaftswachstums im Sozialismus, die Einheit von Wirtschafts- und Sozialpolitik möglichst umfassend zu berücksichtigen*. Zu den Problemen, die sich in diesem Zusammenhang ergeben, gehört u. a., inwieweit ist es überhaupt möglich, die Ergebnisse ihrer erweiterten Reproduktion heute und noch mehr zukünftig adäquat mit Hilfe der traditionellen Kennziffern des Nationaleinkommens oder der Produktion widerzuspiegeln? M. E. bleibt auch in Zukunft das Niveau und Wachstum des Nationaleinkommens insgesamt und je Kopf der Bevölkerung das wichtigste zusammenfassende Kriterium der Ergebnisse der erweiterten sozialistischen Reproduktion. Ein solches zusammenfassendes Kriterium kann aber die *erweiterte Reproduktion der realen Leistungskraft einer Volkswirtschaft* nur sehr global und nicht vollständig charakterisieren.

Auch für die Aussage der pro Kopf Produktion ausgewählter wichtiger Erzeugnisse gilt es die veränderten Bedingungen zu berücksichtigen. Höhe und Wachstum der pro Kopf Produktion an wichtigen Energieträgern und Grundstoffen können z. B. unter den veränderten Reproduktionsbedingungen für sich genommen das Leistungsniveau einer Volkswirtschaft nicht richtig widerspiegeln. Die Erhöhung der Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft, worum es ja beim ökonomischen Wachstum immer geht, wird heute vor allem davon bestimmt, daß der spezifische Einsatz von Energie und Rohstoffen je Einheit volkswirtschaftliches Endprodukt gesenkt wird, und daß sich die Struktur der Materialbasis zu Gunsten neuer progressiver Werkstoffe und Materialien (mikroelektronische Bauelemente, biotechnologische

Produkte, Konstruktionskeramik, Spezialstähle und -plaste u. a.) verändert. Die Erhöhung der Leistungskraft wird vor allem davon bestimmt, wie sich im Rahmen der erweiterten, aber auch *zunehmend der einfachen Reproduktion die Erzeugnis- und technologische Erneuerung* vollzieht, d. h. der Produktionszuwachs aber auch die ständige Reproduktion eines gegebenen quantitativen Produktionsvolumens durch die *Vervollkommnung der gebrauchswertmäßigen Struktur der Produktion*, durch die Erhöhung der Qualität der Produktionsergebnisse und deren *höhere ökonomische und soziale Wirksamkeit* getragen wird. Damit ist das Wirtschaftswachstum zunehmend Ausdruck der Gebrauchswertenerhöhung, der Qualitätsverbesserung der Produktionsergebnisse, insgesamt eines höheren Grades der Veredlung der Rohstoffe und Energieträger. Damit beruht das Wirtschaftswachstum zunehmend auf der Einheit von Produktionserweiterung und Qualitätsentwicklung bzw. Erneuererzeugung auch im Rahmen einer quantitativ einfachen Reproduktion der Produktionsergebnisse. Hierin wird auch deutlich, daß die neue Qualität des Wirtschaftswachstums untrennbar mit einem Funktionswandel der einfachen Reproduktion oder des Ersatzes der verbrauchten Produktionsmittel verbunden ist.

Hierin wird auch deutlich, daß *Wirtschaftswachstum und Vervollkommnung der Produktionsstruktur* in Richtung einer vorrangigen Entwicklung von Zweigen und Erzeugnissen auf der Basis der *Schlüsseltechnologien eine untrennbare Einheit* der zukünftigen intensiv erweiterten sozialistischen Reproduktion bilden müssen. Das bedeutet, Tempo und ökonomische Wirksamkeit der Anwendung der Schlüsseltechnologien, der Erneuererzeugung und der Entwicklung der Produktionsstruktur sind grundlegende Bestandteile des realen Wirtschaftswachstums und müssen bei seiner Bewertung berücksichtigt werden.

Eine weitere äußerst wichtige Problematik der Bewertung des Wirtschaftswachstums besteht darin, inwieweit das produzierte oder das im Inland verwendete Nationaleinkommen zugrunde gelegt werden sollen. Die Relevanz dieser Problematik für die DDR wird an der recht unterschiedlichen Wachstumsdynamik dieser beiden Größen im Zeitraum 1981–1985 deutlich. Das Wachstum des produzierten Nationaleinkommens 1985: 1980 betrug 124 Prozent¹⁾ gegenüber einem Wachstum des im Inland verwendeten Nationaleinkommens von 105 Prozent. In dieser beträchtlichen Wachstumsdifferenz widerspiegeln sich vor allem die differenzierten Faktoren, die die Export-Import-Beziehungen bestimmen, sowohl das weitaus raschere Wachstum des Exports gegenüber dem Import in Valuta-Mark (zu effektiven Preisen) als auch die Entwicklung der Export- und Importrentabilität. Das im Zeitraum 1981–1985 infolge der bekannten Faktoren notwendige raschere Wachstum der Exporte (164 Prozent) gegenüber den Importen (138 Prozent) in Valuta-Mark führte dazu, daß der Importüberschuß des Jahres 1980 in Höhe von fast 6 Mrd. Valuta-Mark in einen Exportüberschuß von fast 7 Mrd. Valuta-Mark im Jahre 1985 umgewandelt werden konnte. Die Frage ob das produzierte oder das im Inland verwendete Nationaleinkommen als Kriterium des Wirtschaftswachstums zugrunde gelegt werden soll, kann m. E. nicht alternativ beantwortet werden. Beide Größen müssen berücksichtigt werden und hinsichtlich ihrer jeweiligen Aussagekraft bewertet werden. Das produzierte und das im Inland verwendbare Nationaleinkommen spiegeln wichtige Aspekte der bisherigen Leistungsentwicklung wider. Dabei ist die Bewertung der Wachstumsdifferenz zwischen beiden Nationaleinkommenskategorien problematisch, da sie von sehr unterschiedlichen Faktoren beeinflußt wird, wie Rückzahlung bzw. Aufnahme von Krediten, Zahlungsbedingungen, Preisrelationen zwischen Rohstoffen und Fertigwaren, Exportrentabilität der Produktion. In der

Höhe und Veränderung der Exportrentabilität kommen wichtige Seiten der Leistungsentwicklung, insbesondere der ökonomischen Wirksamkeit der Erneuerungsprozesse zum Ausdruck. Das im Inland verwendbare Nationaleinkommen charakterisiert auch wesentliche Aspekte der *sozialpolitischen Wirksamkeit des Wirtschaftswachstums* (Konsumtion und Teile der Akkumulation) und der *Potentiale für das zukünftige Wachstum* (insbesondere produktive Akkumulation).

Die noch wirksamere Verbindung der Vorzüge des Sozialismus mit den Errungenschaften der wissenschaftlich-technischen Revolution als Schlüsselfrage der auf dem XI. Parteitag beschlossenen ökonomischen Strategie der Partei und die Einheit von Wirtschafts- und Sozialpolitik als unser Hauptkampffeld müssen sich in den Kriterien des Wirtschaftswachstums widerspiegeln. Hierzu gehören insbesondere Fragen, die mit der *sozialen Wirksamkeit des Wirtschaftswachstums* verbunden sind: von der mit der Bedürfnisentwicklung übereinstimmenden Entwicklung der Konsumgüterproduktion, der Entwicklung der Leistungen der geistig-kulturellen und sozialen Bereiche – die sich nicht direkt im Nationaleinkommen widerspiegelt, aber eine wachsende Bedeutung für die Bedürfnisbefriedigung und die Persönlichkeitsentwicklung spielt –, über die Entwicklung der Arbeitsbedingungen und der Arbeitszeit, bis zur Reproduktion der natürlichen Umwelt und dem Umweltschutz. Natürlich bleibt das Produktionswachstum auch in Zukunft Hauptinhalt des Wirtschaftswachstums. Eine Beschränkung hierauf würde aber den Erfordernissen der sozialistischen Produktionsverhältnisse, dem ökonomischen Grundgesetz des Sozialismus, der zunehmenden Komplexität des Reproduktionsprozesses sowie der Differenziertheit der Leistungen nicht gerecht werden. Es geht dabei auch um die volle Realisierung der Möglichkeiten, die sich aus dem Produktionszuwachs ergeben, im gesamten Reproduktionszyklus, in allen Phasen des Reproduktionsprozesses. Hierzu gehören die Sicherung eines *bedarfsgerechten* Produktionszuwachses – eine Produktionserweiterung, die sich in nicht absetzbaren Beständen niederschlägt, kann nicht als Beitrag zu einem realen Wirtschaftswachstum angesehen werden – ebenso, wie eine *höhere sozialpolitische Wirksamkeit* und ein *höherer Effekt bei der Bedürfnisbefriedigung* der gewachsenen Konsumtionsfonds und kulturell-sozialen Leistungen.

Ein Wirtschaftswachstum, das den Möglichkeiten und Erfordernissen der entwickelten sozialistischen Gesellschaft entspricht, bedeutet, die Verflechtungen zwischen folgenden Gliedern bzw. Stufen des Reproduktionsprozesses zunehmend besser zu beherrschen und effektiver zu gestalten:

- (1) Umsetzen der Möglichkeiten des wissenschaftlich-technischen Fortschritts, insbesondere der Schlüsseltechnologien, in einen realen Produktivitäts- und Effektivitätszuwachs;
- (2) Nutzung der Produktivitäts- und Effektivitätspotentiale für das Wirtschaftswachstum – hier bestehen prinzipielle Unterschiede zwischen Kapitalismus und Sozialismus. Die Vollbeschäftigung, die Gewinnung von Werktätigen für neue Aufgaben und der effektive Wiedereinsatz freigesetzter materieller Ressourcen gehörten zu den größten Vorzügen des Sozialismus gegenüber dem Kapitalismus;
- (3) Wirksamkeit des Wachstum der Produktion für die Bedürfnisbefriedigung und Persönlichkeitsentwicklung sowie für die Verbesserung der Umweltbedingungen – hier zeigt sich die prinzipielle Überlegenheit des Ziels der sozialistischen Produktion gegenüber der auf Profit gerichteten kapitalistischen Produktion;
- (4) Sicherung der Bedingungen für die langfristige Fortführung eines stabilen Wirt-

schaftswachstums – hierfür spielen die Entwicklung des Akkumulations- und Investitionspotentials, des Nationalreichtums, sowie die rationelle Nutzung und Reproduktion der Naturressourcen eine entscheidende Rolle.

Viertens: Aus den neuen Bedingungen und Anforderungen eines Wirtschaftswachstums durch Intensivierung ergeben sich wichtige *Konsequenzen für die Weiterentwicklung der sozialistischen Produktionsverhältnisse, die Entfaltung ihrer Triebkraftwirkung und die Ausnutzung der ökonomischen Gesetze.* Auf dem XI. Parteitag der SED wurden Grundrichtungen der weiteren Vervollkommnung der sozialistischen Produktionsverhältnisse festgelegt, die auch für das zukünftige Wirtschaftswachstum von entscheidender Bedeutung sind. Dabei können wir uns, wie im Bericht des Zentralkomitees hervorgehoben wurde, darauf stützen, daß wir über ein gut funktionierendes System der sozialistischen Planwirtschaft verfügen, das sich als leistungsfähig, dynamisch und flexibel erweist. Die zunehmend bessere Beherrschung der Dialektik von Produktivkräften und Produktionsverhältnissen und die Weiterentwicklung der sozialistischen Produktionsverhältnisse entsprechend den neuen Erfordernissen der wissenschaftlich-technischen Revolution, der umfassenden Intensivierung und der höheren Komplexität und Verflechtung aller Phasen des Reproduktionsprozesses und aller Bereiche des gesellschaftlichen Lebens, einschließlich der internationalen Verflechtung im Rahmen der sozialistischen ökonomischen Integration, sind notwendige, unerläßliche Bedingungen, um auch in Zukunft das stabile Wirtschaftswachstum zur Erfüllung der Hauptaufgabe zu gewährleisten. Dabei geht es vor allem um eine solche Weiterentwicklung der Leitung, Planung und wirtschaftlichen Rechnungsführung, die konsequent auf die Erfordernisse der Intensivierung sowie auf die rasche, umfassende und effektive Nutzung der Ergebnisse von Wissenschaft und Technik für das ökonomische Wachstum und die bessere Bedürfnisbefriedigung gerichtet ist. Hierin besteht eine unabdingbare Voraussetzung, um den neuen, dem entwickelten Sozialismus entsprechenden Wachstumstyp durchzusetzen. Wichtige Schritte in Richtung eines solchen Systems der Leitung, Planung und wirtschaftlichen Rechnungsführung sind schon gegangen. Bedeutende Aufgaben sind jedoch auch künftig noch zu lösen.

Die neuen Bedingungen und Erfordernisse eines Wirtschaftswachstums durch Intensivierung wirken sich auf alle Wachstumsfaktoren und ihre Wechselbeziehungen aus. Damit ergeben sich auch neue Probleme, die noch weiter untersucht werden müssen. Dies gilt insbesondere auch für die mit der Entwicklung des Produktionsverbrauchs und der Investitionen verbundenen Prozesse und Zusammenhänge, die eine entscheidende Rolle für das zukünftige Wirtschaftswachstum spielen.

Welche Beziehungen bestehen zwischen der Entwicklung des Produktionsverbrauchs und dem Wirtschaftswachstum?

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, daß bei einem gegebenen Zuwachs des gesellschaftlichen Gesamtprodukts bzw. der industriellen Warenproduktion – der Nationaleinkommenszuwachs um so größer ist, je geringer der hierfür erforderliche Produktionsverbrauch ist. Die Senkung der Produktionsverbrauchsintensität des Nationalaufkommens (des Produktionsverbrauchs je Einheit des Nationaleinkommens) hat sich in den 80er Jahren zu einem bedeutsamen Wachstumsfaktor des Nationaleinkommens entwickelt. Im Zeitraum 1981–1985 waren bekanntlich etwa 40 Prozent des Nationaleinkommenszuwachses darauf zurückzuführen. Gegenüber einem Ansteigen des Produktionsverbrauchs je Einheit des Nationaleinkommens von 1970–1980 von 1,84 M Produktionsverbrauch je M Nationalein-

kommen (1970) auf 1,90 (1980) konnte von 1980 bis 1985 eine Senkung auf 1,67 erreicht werden (Preisbasis 1980). Wäre die Produktionsverbrauchsintensität 1981–1985 unverändert geblieben, so hätte unter sonst gleichen Bedingungen der Nationaleinkommenszuwachs nur ca. 28 Mrd. M (115 Prozent) anstelle der tatsächlich erreichten 46 Mrd. M (124 Prozent) betragen. Diese positive Wachstumswirkung, die sich aus der Verringerung der Produktionsverbrauchsintensität gab, setzt im realen Reproduktionskreislauf voraus, daß nicht nur eine Einsparung erfolgt ist, sondern die relativ eingesparten Elemente des Produktionsverbrauchs im wesentlichen wieder für die erweiterte Reproduktion eingesetzt, wirksam gemacht worden sind.

Die Senkung des spezifischen Produktionsverbrauchs beruhte zu einem wesentlichen Teil auf den hohen Einsparungsraten an volkswirtschaftlich wichtigen Energieträgern, Rohstoffen und Materialien mit jahresdurchschnittlich 5,3 Prozent 1981/1985 (gegenüber 3,9 Prozent 1976/1980 und 2,8 Prozent 1971/1975). Das qualitativ Neue im Zeitraum 1981/85 besteht darin, daß die Einsparung der volkswirtschaftlich wichtigen Energieträger, Rohstoffe und Materialien erstmalig in einer solche Weise mit einem rationelleren Einsatz anderer Elemente des Produktionsverbrauchs (Materialien höherer Verarbeitungsstufen, Zulieferungen) kombiniert wurde, daß auch der Produktionsverbrauch insgesamt je Einheit des Nationaleinkommens verringert werden konnte.

Ein stabiles Wirtschaftswachstum setzt die *ständige Reproduktion der Einsparung* an Energie, Rohstoffen und anderen Elementen des Produktionsverbrauchs voraus. Die Einsparungsraten an volkswirtschaftlich wichtigen Energieträgern, Rohstoffen und Materialien im letzten Fünfjahrplan weisen darauf hin, daß die Einsparungen durch Reduzierung unnötigen Aufwands und durch solche Strukturveränderungen, die nicht durch neue wissenschaftlich-technische Erkenntnisse bedingt sind, weitgehend ausgeschöpft sind und die ständige Reproduktion der notwendigen Einsparungen nicht mehr sichern können. Die jährlichen Einsparungen sind 1984 und 1985 gegenüber 1982 und 1983 zurückgegangen. Hierin widerspiegelt sich das Erfordernis, eine *wesentliche Änderung in den Quellen der Einsparung* zu erzielen als Bedingung des zukünftigen dynamischen Wirtschaftswachstums. Wissenschaft und Technik, die Erneuerung der Technologien und insbesondere die Erzeugniserneuerung müssen zu den Hauptträgern der Einsparung werden. Nur dann können hohe Einsparungen von Jahr zu Jahr erneuert, reproduziert werden.

Die Beziehungen zwischen Produktionsverbrauch und Wirtschaftswachstum können natürlich nicht nur unter dem Aspekt betrachtet werden, daß sich positive Wachstumswirkungen des Produktionsverbrauchs nur aus seiner Einsparung ergeben. Eine proportionale und bedarfsgerechte Bereitstellung aller Elemente des Produktionsverbrauchs ist selbst eine entscheidende, notwendige Bedingung für ein kontinuierliches, störungsfreies Wirtschaftswachstum. Dabei ist es notwendig, die verschiedenen Bestandteile des Produktionsverbrauchs, insbesondere die primären Rohstoffe und Energieträger einerseits und die höher veredelten Materialien andererseits, hinsichtlich ihrer Wachstumswirkungen differenziert zu betrachten. Eine Gebrauchswertverbesserung der Werkstoffe, der Stähle, Plaste, Keramikwerkstoffe u. a. kann sich ebenso wie Strukturverschiebungen zu Gunsten höher veredelter Werkstoffe erhöhend auf den Produktionsverbrauch auswirken. Eine solche wertmäßige Erhöhung von Elementen des Produktionsverbrauchs ruft aber, wenn die bessere Qualität der Materialien in den folgenden Produktionsstufen bis zu den Finalerzeugnissen sinnvoll genutzt wird, insgesamt positive direkte (z. B. höhere Zu-

verlässigkeit, längere Lebensdauer der Arbeitsmittel und Konsumgüter) und indirekte (z. B. Einsparung an Rohstoffimporten) Wachstumseffekte hervor.

Bei der Untersuchung der Wachstumsrelationen zwischen dem Einsatz volkswirtschaftlich wichtiger Energieträger, Rohstoffe und Materialien sowie des Produktionsverbrauchs insgesamt auf der einen und dem Nationaleinkommen auf der anderen Seite gilt es, den mengenmäßigen Verbrauch (berechnet auf Basis vergleichbarer Preise) und den wertmäßigen Aufwand (berechnet auf Basis der effektiven Preise) zu unterscheiden. Die Einsparungsraten an Energie und Rohstoffen sowie die Senkung der Produktionsverbrauchsintensität werden auf Grundlage vergleichbarer Preise geplant und abgerechnet. Seit 1975 ist trotz sinkender Produktionsverbrauchs- sowie Energie- und Rohstoffintensität in vergleichbaren Preisen, der Anteil der Aufwendungen zur Reproduktion des Ersatzfonds sowie der Energie- und Rohstoffe an den Gesamtaufwendungen gestiegen. Es geht hierbei nicht in erster Linie um das theoretische Problem einer differenzierten mengen- und wertmäßigen Beurteilung der Entwicklung des Produktionsverbrauchs und seiner Elemente, sondern vor allem um eine für die ökonomische Strategie äußerst wichtige Problematik: für die Sicherung eines langfristig stabilen Wirtschaftswachstums durch umfassende Intensivierung reicht es nicht aus, mengenmäßig hohe Einsparungsraten an Energie und Rohstoffen und anderen Bestandteilen des Produktionsverbrauchs zu erreichen. Durch die umfassende ökonomische Verwertung von Wissenschaft und Technik müssen in allen Bereichen der Volkswirtschaft und in allen Stadien des Reproduktionsprozesses Voraussetzungen geschaffen werden, um langfristig auch die spezifischen *Aufwendungen für die Reproduktion des Produktionsverbrauchs zu verringern*. Die Schlüsseltechnologien spielen hierfür eine entscheidende Rolle, indem sie dazu beitragen:

- (1) neue Möglichkeiten für die direkte Einsparung von Energie, Rohstoffen und Materialien zu erschließen, z. B. durch die Substitutionswirkungen der Mikroelektronik und der Biotechnologie;
- (2) die Aufwandserhöhungen für Energieträger und Rohstoffe und deren Wirkungen zu eliminieren bzw. wesentlich einzuschränken, z. B. durch die Anwendung aufwandssenkender Technologien oder durch die Substitution Importrohstoffe durch höher veredelte einheimische Rohstoffe;
- (3) einen wesentlich höheren Veredelungsgrad der Materialien, Zwischenprodukte und Finalerzeugnisse, d. h. ein Wirtschaftswachstum durch Gebrauchswerterhöhung zu erreichen.

Wie entwickeln sich unter den Bedingungen der umfassenden Intensivierung die *Beziehungen zwischen Investitionen und Wirtschaftswachstum*?

Eine wesentliche Konsequenz aus der umfassenden Intensivierung und der wissenschaftlich-technischen Revolution besteht m. E. darin, daß die früher recht ausgeprägte *direkte Abhängigkeit* des Wachstumstempos von der Höhe der Investitionsrate und der Investitionsdynamik wesentlich schwächer wird und die Investitionen nur in Kombination mit Wissenschaft und Technik sowie Bildung und Qualifizierung der Werktätigen wirksam werden können. *Ein hoher Effektivitäts- und Wachstumsimpuls kann von den Investitionen nur soweit ausgehen, wie sie als Träger und Realisator des wissenschaftlich-technischen Fortschritts fungieren*. Das gilt zumindest in dreifacher Beziehung:

Erstens müssen die Investitionen hinsichtlich ihres wissenschaftlich-technischen Niveaus und ihrer materiell-technischen Struktur den neuesten Erkenntnissen und Tendenzen von Wissenschaft und Technik entsprechen, sie müssen sich zuneh-

mend zu Trägern neuester Technologien von Hochtechnologien entwickeln; daraus ergeben sich höhere Anforderungen an die Entwicklung der Investitionsgüterindustrie, insbesondere an die Vervollkommnung der Produktionsstruktur und die Erzeugniserneuerung im Maschinenbau und in der Elektrotechnik/Elektronik.

Zweitens müssen die Einsatzstrukturen der Investitionen zu Gunsten der umfassenden Anwendung der Schlüsseltechnologien verändert werden. Mit dem Fünfjahrplan 1986 bis 1990 wird ein wichtiger Schritt in diese Richtung gegangen. Gegenüber dem Fünfjahrplan 1981 bis 1985 soll der Anteil der Investitionen für die Schlüsseltechnologien, insbesondere für die Mikroelektronik, die Automatisierung von Informations- und Produktionsprozessen (insbesondere für CAD/CAM-Systeme, Industrieroboter, flexible automatisierte Fertigungssysteme), die Entwicklung neuer Werkstoffe und die Biotechnologie wesentlich erhöht werden.

Drittens wird die Wirksamkeit der neu investierten automatisierten Grundfonds zunehmend davon bestimmt, wie sie mit der notwendigen Software ausgestattet werden und die Kader hierfür so qualifiziert werden, daß sie die Leistungspotenzen der neuen Technik voll erschließen können.

In diesen Erfordernissen der engeren Verflechtung des Investitionsprozesses mit allen Seiten des wissenschaftlich-technischen Fortschritts, vor allem der Schlüsseltechnologien, liegen auch die Hauptansatzpunkte für die Erhöhung der Effektivitäts- und Wachstumswirkungen der Investitionen und der Grundfonds. Eng hiermit verbunden ist auch die stärkere Orientierung der gesamten Grundfondsreproduktion auf die Modernisierung und Rekonstruktion der vorhandenen Grundfonds, auf die Einheit von Investitionen und Instandhaltung der Grundfonds bei der Verwirklichung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts.

Hieraus darf jedoch keineswegs die Schlußfolgerung gezogen werden, daß zukünftig der Entwicklung der Investitions- und Akkumulationsrate und des Investitionsvolumens eine untergeordnete Rolle zukommen würde. Es geht vielmehr auch hier um die *Einheit* von quantitativer und qualitativer Entwicklung des Investitionspotentials. Eine rasche und umfassende Ausbreitung der Schlüsseltechnologien stellt nicht nur sehr hohe Anforderungen an das wissenschaftlich-technische Niveau und die Struktur der Investitionen, sondern auch an das qualitative Volumen der Investitionen. Hinzu kommen die hohen, weiter anwachsenden Investitionsanforderungen zur Sicherung der Energie- und Rohstoffbasis, für den Umweltschutz sowie für die Entwicklung der technischen Infrastruktur.

Die Akkumulationsrate ist in der DDR von 22,7 Prozent 1980 auf 16,6 Prozent 1985 zurückgegangen. Die Bruttoinvestitionen der Volkswirtschaft und auch der produzierenden Bereiche lagen mit Ausnahme von 1981 in allen Jahren des letzten Fünfjahrplans unter dem Niveau des Jahres 1980. Trotz dieser Entwicklung des Investitions- und Akkumulationspotentials konnte 1981–1985 ein dynamisches Wirtschaftswachstum mit jährlichen Zuwachsraten des Nationaleinkommens von 4,5 Prozent und der volkswirtschaftlichen Arbeitsproduktivität von 4 Prozent erreicht werden, das höher als 1976/80 lag. Die Lösung der auf dem XI. Parteitag der SED gestellten Aufgaben zur Entwicklung der Volkswirtschaft bis 1990 und bis zum Jahre 2000 erfordert jedoch wieder, einen beträchtlichen Investitionszuwachs zu erreichen. Dabei bestehen enge *Wechselbeziehungen* zwischen Investitionen einerseits, Tempo und Qualität des Wirtschaftswachstums andererseits. Die dynamische Entwicklung des Investitionspotentials ist Voraussetzung für ein stabiles Wirtschaftswachstum durch Intensivierung und Effektivitätssteigerung auf Basis der umfassenden Verwertung von Wissenschaft und Technik. Bei Sicherung der Einheit

von Wirtschafts- und Sozialpolitik kann die erforderliche Investitionsdynamik wiederum nur durch einen kontinuierlichen Zuwachs des Nationaleinkommens von 4–5 Prozent jährlich sowie eine spürbare Erhöhung der volkswirtschaftlichen Effektivität erreicht werden. Diese muß sich in einer vorrangigen Entwicklung des Mehrprodukts als Quelle der Akkumulation und in einer günstigeren Gestaltung der Proportionen zwischen produziertem und im Inland verwendetem Nationaleinkommen realisieren.

Zusammenfassend ergibt sich: ein stabiles Wirtschaftswachstum durch Intensivierung bedeutet eine Herausforderung an uns alle, die Vorzüge und Triebkräfte der sozialistischen Produktionsverhältnisse noch wirksamer für die Beherrschung der Prozesse der wissenschaftlich-technischen Revolution, einer effektiven Ressourcenproduktion und für die Einheit von Wirtschafts- und Sozialpolitik zu nutzen und zu entfalten.

Anmerkung:

- 1) Diese und die folgenden Zahlenangaben wurden dem Statistischen Jahrbuch der DDR 1985 und dem Statistischen Taschenbuch 1986 entnommen bzw. auf deren Grundlage berechnet.

Verfasser: Prof. Dr. oec. habil. Klaus Steinitz
Akademie der Wissenschaften der DDR
Zentralinstitut für Wirtschaftswissenschaften
Prenzlauer Promenade 149/152
Berlin-Pankow
DDR-1100

Innerbetriebliche wirtschaftliche Rechnungsführung, Kostensenkung und Kostenarbeit unter den Bedingungen der Automatisierung

Die komplexe Automatisierung, zu Recht von vielen Wissenschaftlern als Kernprozeß der wissenschaftlich-technischen Revolution bezeichnet, bringt einen neuen Techniktyp hervor, der nur unter sozialistischen Produktionsverhältnissen eine harmonische Entwicklung erfahren kann und zu sozialen Wirkungen führt, die allen Mitgliedern der Gesellschaft zu Gute kommen. Dieser neue Techniktyp beeinflußt auch tief die weitere Ausprägung der sozialistischen Produktionsverhältnisse, berührt stark die Wechselwirkung von Produktivkräften und Produktionsverhältnissen in den Betrieben und Kombinat und führt zu hoher Effektivität in der Volkswirtschaft.

In der Direktive des XI. Parteitag der SED zum Fünfjahrplan für die Entwicklung der Volkswirtschaft der DDR in den Jahren 1986 bis 1990 heißt es dazu:

„Der Inhalt der neuen Etappe der Verwirklichung der ökonomischen Strategie der Partei besteht darin, alle Maßnahmen zur Meisterung der wissenschaftlich-technischen Revolution darauf auszurichten, das ökonomische Wachstum durch die umfassende Intensivierung auf Dauer zu sichern sowie den Kreislauf der intensiv erweiterten Reproduktion in allen seinen Phasen auf das effektivste zu gestalten.“

Die erfolgreiche Gestaltung dieser neuen Etappe der ökonomischen Strategie ist für die Sozialistische Betriebswirtschaft eine große Herausforderung, denn alle auf dem XI. Parteitag der SED fixierten Ziele und Entwicklungsrichtungen sind unmittelbar mit dem ureigensten Gegenstand der SBW – den Kombinat und Betrieben – verbunden. Das gilt für die noch schnellere und wirkungsvollere Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts in der Produktion gleichermaßen wie für die Strategie der Höherveredlung der Rohstoffe, den wirksamen Einsatz der Mikroelektronik, die komplexe flexible Automatisierung von Produktionsprozessen und Prozesse der Informationsverarbeitung.

Wenn im Bericht des Zentralkomitees an den XI. Parteitag der SED gefordert wird, daß der Anteil automatisch gefertigter Produkte bis 1990 zu verdreifachen ist und daß in größerem Maße als bisher vorgesehen flexible automatisierte Fertigungssysteme einzusetzen sind, dann ergeben sich für uns als Betriebswirtschaftler daraus eine Reihe wichtiger Aufgabenstellungen.

Solche Aufgaben sind:

1. Die ökonomischen und sozialen Auswirkungen der Automatisierung tiefgründig zu untersuchen, um daraus ökonomische und soziale Aufgabenstellungen für den weiteren Prozeß der Automatisierung abzuleiten,
2. rationelle Formen der Ablauf- und Aufbauorganisation zu erforschen, die eine hohe Effektivität der Automatisierung sichern,
3. effektive Formen der betrieblichen und innerbetrieblichen Leistungsbewertung und -stimulierung zu entwickeln, um auch dadurch noch besser die Ergebnisse der wissenschaftlich-technischen Revolution mit den Vorzügen des Sozialismus zu verbinden.

Dies waren auch die entscheidenden Ausgangspunkte für die Konzipierung des Forschungsthemas „Vervollkommnung der Kostenarbeit und der innerbetrieblichen

wirtschaftlichen Rechnungsführung unter den Bedingungen der Automatisierung“, das gemeinsam von den Sektionen SBW der Hochschule für Ökonomie Berlin und der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock bearbeitet wird.

Dieses Forschungsthema gliedert sich, wie aus der Konzeption ersichtlich ist, in folgende zwei große Komplexe:

1. Beiträge zur Weiterentwicklung der Kostentheorie, Kostenplanung, -abrechnung und -analyse sowie der Finanzierung und Stimulierung.
2. Beiträge zur Vervollkommnung der Aufbauorganisation und der innerbetrieblichen wirtschaftlichen Rechnungsführung.

Dabei führen die Mitarbeiter der HfÖ schwerpunktmäßig Forschungsarbeiten zum 1. Komplex und wir zum 2. Komplex durch.

Entsprechend dieser Arbeitsteilung wurde auch dieses Referat gemeinsam von den Professoren Karin Schinkel, Klaus Mätzig, Karl-Heinz Gustmann und mir erarbeitet. Nachfolgend soll zu ausgewählten Problemen beider Hauptkomplexe Stellung genommen werden.

Die Automatisierung umfaßt in den Betrieben sowohl die informationellen als auch die stofflichen Prozesse und betrifft darum auch alle Struktureinheiten des Betriebes. Die Schwerpunkte und Formen der Automatisierung hängen dabei von den jeweiligen Reproduktionsbedingungen der Kombinate und Betriebe ab.

Es wird darum notwendig sein, den Weg der Typisierung der innerbetrieblichen Struktureinheiten, wie wir ihn bereits bei der Bearbeitung unseres Forschungsthemas „Innerbetriebliche wirtschaftliche Rechnungsführung“ beschritten haben, weiter zu gehen. Dabei kommt es jetzt unter den Bedingungen der durchgängigen Automatisierung von der Produktionsvorbereitung bis zum Absatz und von der Planung bis zur Abrechnung und Analyse darauf an, diese Typen der Struktureinheiten zusammenzuführen und Prozeßtypen zu entwickeln, die auf den gesamten Betrieb bzw. einzelne Erzeugnislinien oder technologische Linien anwendbar sind. Für diese Prozeßtypen gilt es dann, die Kostenuntersuchungen, die Untersuchungen zur zweckmäßigen Leitungsstruktur, zur Leistungsbewertung und -stimulierung durchzuführen.

Wir stützen uns dabei auf unsere bisherigen eigenen Arbeiten zur Typisierung, aber auch auf die Arbeiten an anderen Universitäten und Hochschulen, besonders der Sektion SBW der TU Dresden, die zur Typisierung der Prozesse in der Produktionsvorbereitung und Produktionsdurchführung Vorschläge unterbreitet haben.

Unsere bisherigen Untersuchungen lassen erkennen, daß sich bestimmte Unterscheidungsmerkmale zwischen stoffgewinnenden, stoffumwandelnden und stoffverformenden Prozessen beginnen aufzuheben. Z. B. nehmen maschinenbauliche Prozesse als typische Vertreter stoffverformender Prozesse Charakterzüge an, die sich in der stoffumwandelnden Industrie bereits vollzogen haben.

Typbildende Merkmale sind damit vor allem die Erzeugnischarakteristik einschließlich der Herstellungsverfahren und das Erzeugnissortiment sowie die sich im wesentlichen aus diesen Merkmalen ableitenden Automatisierungslösungen. Dem gegenwärtigen Erkenntnisstand entsprechend lassen sich die Automatisierungslösungen in der Produktionsdurchführung im Maschinenbau in Anlehnung an die Vorschläge der Sektion SBW der TU Dresden wie folgt gliedern:

- arbeitsplatzbezogene Automatisierung als automatisierte Fertigungszellen,
- prozeßbezogene Automatisierung in integrierten gegenstandsspezialisierten Fertigungsabschnitten,
- durchgängige Automatisierung.

Dabei können diese Automatisierungslösungen als starre, also Einzweckautomatisierung oder in zunehmendem Maße als flexible – also Mehrzweckautomatisierung – auftreten.

Für die Gestaltung der innerbetrieblichen wirtschaftlichen Rechnungsführung unter den Bedingungen solcher Automatisierungslösungen ergeben sich dabei u. a. folgende Aufgaben:

- Neuordnung der Integration der stofflichen und informationellen Prozesse.
 - Neubestimmung des ökonomischen Entscheidungsfeldes der Leiter und der Kollektive.
 - Nutzung der Primärinformationen der Prozeßautomatisierung für die Stimulierung der Leiter und Kollektive.
 - Neugestaltung des Inhalts und des Rhythmus des sozialistischen Wettbewerbs und der Rechenschaftslegungen.
 - Entwicklung geeigneter Formen der Leistungsbewertung und -stimulierung.
- Bei der Bearbeitung des zweiten Komplexes des Forschungsthemas stellt sich z. B. die Frage, was unter einer IWRF-Einheit im Betrieb zu verstehen ist und welche Kriterien ihre Bildung bestimmt.

Wir fassen die IWRF auf als eine Methode der planmäßigen Leitung ökonomischer Prozesse in den sozialistischen Betrieben, die darauf gerichtet ist, das Verantwortungsbewußtsein der Leiter und Kollektive für die Senkung der Kosten, die Erhöhung der Qualität der Produktion, die Verbesserung der Material- und Grundfondsökonomie sowie des Kreislaufs der Fonds zu entwickeln.

Es gilt also zu untersuchen, unter welchen Bedingungen welche Arbeitsaufgaben komplex die Prozeßabläufe von der Produktionsvorbereitung bis zum Absatz der Erzeugnisse beeinflussen, um davon ausgehend die Bildung der Kollektive zu begründen, die als IWRF-Einheit komplex zu planen, abzurechnen, zu kontrollieren und zu stimulieren sind – und die Verantwortung für den Prozeß tragen.

Bei der Entwicklung der Kriterien für die Kollektivbildung wird sich die ganze Dialektik des Automatisierungsprozesses zeigen. Die bisherigen Funktionsgrenzen im Betrieb, die sich aus dem „Hintereinander“ der Teilphasen des betrieblichen Reproduktionsprozesses ergeben, werden immer mehr verwischen. Es kommt zu einem Verketteten der Teilphasen bis zur Parallelität der Bearbeitung der Teilphasen. Das bedeutet aber auch eine stärkere komplexe Verantwortung für eine Erzeugnislinie mit stärkerer Rückkopplung der Prozeßergebnisse zwischen den einzelnen Teilphasen und einen permanenten Veränderungsprozeß bei den Erzeugnissen und Technologien.

Das z. B. im Schiffbau bereits in den 60er Jahren aufgeworfene Problem der komplexen technischen Vorbereitung erscheint unter den Bedingungen durchgängiger CAD/CAM-Lösungen im neuen Licht. Es werden nicht nur Konstrukteure und Technologen in einem Kollektiv zusammenwirken, sondern es werden sich auch die Aufgaben von Konstrukteuren und Technologen verwischen bis hin zur Verschmelzung beider Funktionen.

Das wirft aber Fragen nach der Neugestaltung der Leistungsbewertung und -stimulierung bis hin zur Neufestlegung des Entscheidungsfeldes der Leiter auf.

Auch die Gestaltung der Arbeitsinhalte der Leiter, der Leitungsebenen und ihre Anzahl wird unter den Bedingungen der Automatisierung neu zu durchdenken sein. In der Produktionsdurchführung werden immer weniger Arbeitskräfte immer komplexere Anlagen bzw. Maschinensysteme bedienen. Sie können über moderne Informationstechnik automatisch Informationen aus benachbarten Produktionsprozessen

sen bzw. aus vorgelagerten oder nachgelagerten Teilphasen des Reproduktionsprozesses abfordern, die sie heute nur über die jeweiligen Leiter der entsprechenden Leitungsebene erhalten. Daraus ließe sich einerseits ein Trend zu kleineren Leitungsspannen auf unterer Leitungsebene bis hin zur Verschmelzung der Aufgaben zwischen Leiter und Mitarbeiter in einem gewissen Umfang und andererseits eine Vergrößerung der Leitungsspanne auf mittlerer und oberer Ebene ableiten. Das würde zu einer Abflachung der Leitungspyramide, der Verringerung der Leitungsebenen und den damit verbundenen Vorteilen für die Reaktionsfähigkeit führen. Das stellt aber auch neue Anforderungen an die Leistungsbewertung und -stimulierung. Dabei darf man die Stimulierung nicht vorrangig als ideelle und materielle Stimulierung im herkömmlichen Sinne auffassen, sondern muß die der entwickelten sozialistischen Gemeinschaft eigenen Kriterien der Leistungsmotivation in den Vordergrund stellen, wie das Geborgensein im Kollektiv, die anspruchsvollen Arbeitsinhalte, die Entwicklung der schöpferischen Fähigkeiten u. a. All das sind wichtige Bedingungen, die wir bei der Bearbeitung unseres Themas zu beachten haben. Wir sind darum der Meinung, daß wir noch mehr zu einer interdisziplinären Zusammenarbeit mit Technikern, Soziologen und Arbeitswissenschaftlern kommen müssen.

Angebote nehmen wir gerne entgegen.

Bei den Forschungsarbeiten zur innerbetrieblichen wirtschaftlichen Rechnungsführung werden wir uns an unserer Sektion schwerpunktmäßig mit automatisierten Fertigungszellen und integrierten gegenstandsspezialisierten Fertigungsabschnitten beschäftigen. Diese beiden Automatisierungslösungen werden in der Perspektive für die im Norden unserer Republik angesiedelten Maschinenbaubetriebe die vorherrschende Form sein.

Automatisierte Fertigungszellen finden wir z. B. bereits heute in den Werften im Plattenzuschnitt, in der Profilverformung sowie bei Teilen der Schweißarbeiten. In der Perspektive werden automatisierte Fertigungszellen auch für die Verformung, der Platten, die Paneel- und Doppelbodenfertigung sowie die Fertigung anderer Bauteile eingerichtet.

Gute Untersuchungsmöglichkeiten für IGFA bestehen z. B. im VEB Hydraulik Nord Parchim, einem Betrieb des Kombines Orsta Hydraulik Leipzig.

Hier wurden bereits eine Reihe von IGFA als Fertigungsbereiche geschaffen.

Diese Fertigungsabschnitte enthalten sowohl die Teilefertigung als auch die Montage und die Hilfsprozesse Transport und Lagerung sowie z. T. die Instandhaltung. Bei einem Geschlossenheitsgrad in einigen Fertigungsabschnitten bis zu 85 % sind gute Voraussetzungen für eine exakte Leistungsbewertung und -kontrolle gegeben, die es zur Erreichung einer hohen Effektivität zu nutzen gilt.

Die Leistungsbewertung könnte hier erfolgen durch eine Kennziffer, die das Produktionsresultat widerspiegelt und durch eine Kennziffer, die die qualitativen Faktoren des Produktionswachstums durch Ausschöpfung der eigenen Leistungsreserven zum Ausdruck bringt.

Für eine IGFA könnten das die Kennziffern

- fertiggestellte Erzeugnisse zu vergleichbaren Nettoproduktionspreisen (erzeugnisbezogene Nettoproduktion) und
 - Kosteneinsparungen durch PWT
- sein.

Mit der ersten Kennziffer wird auf ein hohes Produktionsresultat, mit der zweiten Kennziffer auf einen geringen Aufwand orientiert. Damit entsprechen diese beiden

Kennziffern der produktiven Funktion eines jeden Industriebetriebes, nämlich der bedarfsgerechten Herstellung von industriellen Erzeugnissen und Leistungen mit geringstem Aufwand und auch den Hauptkennziffern der Kombinate und Betriebe. Beide Kennziffern sind dann Grundlage für die Produktivlöhne der Leitungskräfte in der Produktion bzw. z. T. für die Mitarbeiter in der Produktionsvorbereitung im weitesten Sinne sowie für die Prämiiierung der Kollektive.

Ein weiteres Untersuchungsfeld unseres Forschungsthemas, das von Mitarbeitern der Sektion SBW der HfÖ vorrangig bearbeitet wird, sind die ökonomischen Wirkungen und damit die Beweggründe für die Automatisierung von Produktions- und Informationsprozessen. Sie sind bekanntlich äußerst vielgestaltig.

Sie liegen z. B. in einer Verkürzung der Prozeßdauer und in einer Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Arbeitsplätze und Arbeitsmittel sowie in einer direkten Arbeitskräftegewinnung für andere Aufgaben. Nicht zuletzt bestehen sie in einer Erhöhung der Flexibilität und Qualität der Produktion, um nur einige wenige zu nennen.

Es steht indessen außer Zweifel, daß all dies mit einem erheblichen einmaligen Aufwand gewissermaßen „erkauft“ werden muß. Und genauso unbestritten ist es, daß sich hieraus auch vielfältige unmittelbare wie mittelbare kostenbezogene Konsequenzen ableiten.

Hierzu ist speziell in der Automatisierungsliteratur der letzten Jahre bereits mehrfach publiziert worden. Was die Kostenhöhe betrifft, so müßte eigentlich jede Automatisierungslösung neben anderen Effekten letztlich auch zu einer Kostensenkung führen. An einer Vielzahl von Automatisierungsvorhaben ist das auch definitiv nachweisbar. Und auch in der internationalen Literatur finden sich hierfür viele Belege. Dennoch ist jede durch Automatisierung bewirkte Kostensenkung stets nur ein saldiertes Ergebnis aus Kostenerhöhungen und Kostenreduzierungen bei einzelnen Kostenarten und Kostenkomplexen.

Kostenerhöhende Tendenzen sind dabei insbesondere bei den grundmittelbedingten Kosten nachweisbar (Abschreibungen, Energieverbrauch, Instandhaltungskosten). Kostensenkende Tendenzen sind demgegenüber grundsätzlich bei den Lohnkosten in der Produktionsvorbereitung und -durchführung sowie in der Leitung und Verwaltung und auch bei den Kosten für Nacharbeit, Garantieleistungen und Ausschuß gegeben. Die Erfahrungen der Wirtschaftspraxis beweisen indessen, daß bei weitem nicht alle Automatisierungsvorhaben a priori zu einer Selbstkostensenkung führen. Das ist zweifellos auf eine Vielzahl von Ursachen zurückzuführen.

Eine dieser Ursachen besteht z. B. darin, daß in vielen Fällen der potentielle Senkungsbereich „Lohnkosten“ durch seinen relativ niedrigen prozentualen Anteil an den Gesamtkosten nur noch bedingt wirksam werden kann. In einer Reihe von Betrieben beträgt der Lohnkostenanteil – auch bereits vor beabsichtigten Automatisierungslösungen – nur noch 15 bis 20 %!

Zu nennen sind aber auch ein mitunter unzureichendes Maß der Einordnung einzelner Automatisierungslösungen in den gesamten betrieblichen Produktionsprozeß, eine zu geringe zeitliche Auslastung der automatisierten Anlagen und Ausrüstungen und nicht zuletzt eine unzureichende Nutzung der die Automatisierungslösungen charakterisierenden Parameter.

Hierdurch werden die mit der jeweiligen Automatisierungslösung nominell gegebenen Kostensenkungsmöglichkeiten nur zum Teil ausgeschöpft.

Zugleich steht schließlich außer Zweifel, daß sowohl die genannten ökonomischen Wirkungen der Automatisierung als auch die Höhe, Entwicklung und Strukturierung

des einmaligen Aufwandes und der Kosten maßgeblich durch die inhaltliche Ausdehnung, Strukturiertheit, Organisiertheit, Komplexität und Flexibilität der jeweiligen Automatisierungslösung bestimmt werden.

So kann mit hinreichender Sicherheit konstatiert werden, daß mit zunehmender Komplexität und Flexibilität der Automatisierung das „Feld der ökonomischen Effekte“ wesentlich breiter und vielgestaltiger wird. Zugleich wird jedoch auch der ganze Prozeß der Aufwands- und Kostenentstehung, -verursachung und -beeinflussung differenzierter und diffiziler. Typisch ist z. B. eine relative Erhöhung des einmaligen Aufwands und damit der daraus abzuleitenden Abschreibungskosten für eine flexible Automatisierungslösung im Vergleich zu einer starren, unflexiblen, da flexible Lösungen einerseits den Umfang zu automatisierender Prozesse erweitern und andererseits zwangsläufig eine gewisse „Überdimensionierung“ der erforderlichen Werkzeuge, Vorrichtungen, Steuerungen usw. implizieren. Das ist eine bereits aus dem Vergleich von Einzweck- und Universalmaschinen bekannte Erscheinung.

Gleichermaßen führt ein rein statischer Vergleich zwischen starrer und flexibler Automatisierung auch in anderer Hinsicht zunächst zu höheren einmaligen und laufenden Aufwendungen bei letztgenannter Automatisierungsform. So erhöhen sich die Umstellungskosten bei flexibler Automatisierung, da hier mit vergleichsweise kleinen Losgrößen und Stückzahlen gearbeitet wird. Zudem verlagern sich bei hochintegrierten flexiblen Automatisierungslösungen unter Einschluß der Computertechnik die Kosten für die Fertigungsvorbereitung, Produktionslenkung und Kontrolle weitgehend auf Prozesse der Erarbeitung und Anpassung von Software.

In diesem Sinne – ohne das hier umfassend ausführen zu können – ist eine komplexe, flexible Automatisierung im Verhältnis zu starrer Einzweckautomatisierung zweifellos „aufwendiger“. Die positiven ökonomischen Effekte liegen hier zunächst vor allem im Zeitgewinn, in der Gewährleistung eines kontinuierlich hohen Erneuerungsgrades der Produktion und den daraus ableitbaren größeren Exportchancen usw.

Andererseits ergeben sich jedoch selbst für die Kostensenkung insgesamt vielfältige neue, zusätzliche Ansatzpunkte.

Zu nennen sind hier die Erschließung neuer Anwendungsbereiche für die Automatisierung, z. B. innerbetrieblicher Transport, Lagerhaltung und rechnergestützte Steuerung von Produktionsabläufen. Zu nennen sind aber auch Kosteneinsparungen durch Vermeidung oder Reduzierung von Produktionsausfällen und Qualitätsmängeln und anderes mehr.

Bei alledem wird jedoch erkennbar, daß *wesentliche* ökonomische Effekte und auch die für dieses Planjahr fünf fixierten *Kostensenkungsziele* in Höhe von 15 bis 20 % nur in *untrennbaren Zusammenhang* von Automatisierung, wirkungsvollem Erzeugnisumschlag, Anwendung weiterer Schlüsseltechnologien und umfassender Höherveredlung der Rohstoffe und Energieträger realisierbar sind. Das schließt eine verstärkte Orientierung auf die Senkung von Materialverbrauch und Materialkosten mittels Automatisierung ein. Insgesamt sind unsere Erkenntnisse hierzu, ungeachtet offenkundiger Fortschritte, jedoch noch immer zu stark hypothetischer Art. Nunmehr bedarf es einer umfassenden empirischen Untersetzung der Vielschichtigkeit, wechselseitigen Bedingtheit und auch teilweisen Gegenläufigkeit von Automatisierungseffekten.

Das gilt auch für die quantitative Bestimmtheit dieser Wechselbeziehungen und Zusammenhänge. Es ist erklärtes Anliegen des zentralen Forschungsthemas, hier ei-

nen Schritt voranzukommen. Die speziell mit der flexiblen Automatisierung verbundenen Veränderungen, insbesondere hinsichtlich der Stellung des Menschen im Produktionsprozeß, der Gestaltung des Produktionsprofils sowie in bezug auf Kontinuität und Flexibilität der Produktion, bewirken indes nicht nur Veränderungen in der Aufwands- und Kostenhöhe, deren Struktur und Beeinflussung.

Sie erfordern und ermöglichen zugleich neue Formen der Erfassung, Aufbereitung, Zurechnung und Kontrolle der Kosten. Parallel dazu ergeben sich auch neue Anforderungen der Leitung und Planung des gesellschaftlichen Reproduktionsprozesses an die Aussagefähigkeit und kurzfristige Bereitstellung von Kosteninformationen. Somit sind all diese Veränderungen auch zwingend mit der weiteren Vervollkommnung der Kostenplanung, -abrechnung und -analyse verbunden. Das betrifft z. B. Fragen der Neubestimmung der Begriffsinhalte Kostenstelle und Kostenträger, Veränderungen im Modus der Bestimmung und Zurechnung sog. indirekter Kosten, der Rückbesinnung auf zeitbezogene Kostennormierungen, -planungen und -abrechnungen usw. usf. Das betrifft zum anderen die gezielte Nutzbarmachung zentraler und dezentraler Computertechnik für die Planung, Abrechnung und Kontrolle der Kosten. Auch hierfür gilt, daß es zur Lösung dieser Probleme bereits eine Reihe diskussions- und prüfungswürdiger theoretisch-hypothetischer Ansätze und Einzellösungen gibt, die nunmehr jedoch an praktischen Automatisierungsobjekten einer Überprüfung, Beweisführung, Realisierung und theoretischen Verallgemeinerung bedürfen.

Hiervon ausgehend konzentrieren sich die Forschungen zum Problemkreis „Automatisierung – Kostensenkung – Kostenarbeit“ vor allem auf folgende *Schwerpunkte*:

- a) Herausarbeitung grundlegender Tendenzen der Kostenentwicklung und Kostenwirkungen der (flexiblen) Automatisierung von Produktion und Informationsverarbeitung. Das Hauptziel liegt hierbei auf dem Erkennen bestimmter Gesetzmäßigkeiten der Kostenentwicklung sowie dem Sichtbarmachen von Art, Wirkungsrichtung und Wirkungsintensität der Einflußfaktoren auf Kostenentwicklung und Kostensenkung. Es sollen die Veränderungen in den Kostenstrukturen verdeutlicht und die Bedingungen des Zugriffs zu den ergiebigsten Kostensenkungsquellen aufgezeigt werden.
- b) Vorausschauende Kostenarbeit bei der Vorbereitung und Strukturierung von Automatisierungsvorhaben. Dominierendes Anliegen ist hier – anknüpfend an Forschungsvorleistungen zur Effektivität des Industrieroboterereinsatzes – die Erarbeitung *methodischer Grundlagen* zur Bestimmung *normativer Anforderungen* an die Kostensenkung in Relation zum einmaligen Aufwand sowie zur vorausschauenden *Berechnung* der Kostensenkung bei verschiedenen Typen von Automatisierungslösungen.
- c) Erhöhung der Kalkulationsgenauigkeit der Kosten, insbesondere durch Entwicklung handhabbarer Lösungsansätze für eine exaktere Behandlung und Zurechnung sog. indirekter Kosten sowie
- d) Untersuchung der Möglichkeiten und Entwicklung praktikabler Lösungen für die Schaffung und Nutzung rechnergestützter Arbeitsplätze für Kostenplanung, -abrechnung und -analyse.

Ergänzend hierzu sollen Probleme der Kapazitätsrechnung für automatisierte Anlagen, einer rechnergestützten Normierung der Umlaufmittel sowie internationale Kostenvergleiche bearbeitet werden.

Liebe Kolleginnen und Kollegen!

Es ist an dieser Stelle kein Platz, *alle* in Verbindung mit dem genannten Forschungs-

thema verbundenen Problemsituationen, Vorgehensweisen und Lösungsansätze zu diskutieren. Die Forschungsarbeiten befinden sich zudem noch in ihrer Anfangsphase.

Ich hoffe aber, daß ich mit diesem Referat eine Reihe von Anregungen zur Diskussion für die 50. Tagung des Hauptgebietsrates für Fragen der Sozialistischen Betriebswirtschaft im Kolloquium 2 gegeben habe.

Ich hoffe zugleich, daß die Diskussion uns selbst wertvolle Impulse für die Weiterführung unserer Arbeiten geben wird.

Verfasser: Prof. Dr. sc. oec. Hans Peter Wolff
Wilhelm-Pieck-Universität Rostock
Sektion Sozialistische Betriebswirtschaft
Klement-Gottwald-Straße 6
Rostock
DDR-2500

Grundrichtungen der Intensivierung in der Seeverkehrswirtschaft der DDR

Ich freue mich, daß mir, als Vertreter des Kombinates Seeverkehr und Hafenwirtschaft, Gelegenheit gegeben wird, auf der heutigen Wissenschaftlichen Konferenz über die Grundrichtungen der Intensivierung in der Seeverkehrswirtschaft zur Sicherung der Leistungs- und Effektivitätsentwicklung zu sprechen.

Nachdem bereits die generellen Probleme des Wirtschaftswachstums durch Intensivierung in den vorangegangenen Vorträge dargelegt wurden, sehe ich es als meine Aufgabe an, den Zusammenhang zwischen den volkswirtschaftlichen Anforderungen und der notwendigen Entwicklung eines Bereiches, nämlich des Verkehrszweiges Seeverkehr und Hafenwirtschaft, unter den Bedingungen der umfassenden Intensivierung des betrieblichen Reproduktionsprozesses aufzuzeigen. Gleichzeitig möchte ich damit auf zukünftige Aufgabenstellungen für die betriebswirtschaftliche Forschung und Arbeit aufmerksam machen.

Als Ausgangspunkt meiner Betrachtungen darf ich hervorheben, daß der Seeverkehrswirtschaft mit der Handelsflotte und den Seehäfen grundlegende volkswirtschaftliche Bedeutung zukommt, woraus sich auch der Stellenwert dieses Verkehrszweiges im System der Volkswirtschaft ableitet. Diese grundlegenden volkswirtschaftlichen Aufgaben sind:

Erstens die optimale Durchführung der in eigener Verfügung befindlichen seewärtigen Außenhandelstransporte.

Zweitens die Erzielung eines aktiven Beitrages zur Zahlungsbilanz der DDR durch die Übernahme von Seetransportleistungen für ausländische Auftraggeber.

Drittens die vollständige Abdeckung des Umschlages der seewärtigen Ex- und Importgüter des Außenhandels.

Damit ist aber bereits gesagt, daß das Ziel der Wirtschaftstätigkeit der Seeverkehrswirtschaft – ich möchte dies betonen – vorrangig darin besteht, die Exportrentabilität des Außenhandels der DDR zu erhöhen und die Zahlungsbilanz der DDR aktiv weiter zu verbessern, wobei zugleich der eigene Beitrag zum Nationaleinkommen auf der Grundlage eines effektiven betrieblichen Reproduktionsprozesses zu erhöhen ist.

Dahinter verbirgt sich eine umfassende ökonomische Problematik. Maßstab der Effektivität der Seeverkehrswirtschaft können nicht allein die betriebsökonomischen Kennziffern des Wirtschaftszweiges sein, sondern diese müssen durch volkswirtschaftliche Kriterien wie die termin- und qualitätsgerechte Realisierung der Außenhandelsgeschäfte und die stabile Versorgung der Industrie ergänzt werden. Eine Betrachtungsweise, die m. E. in der ökonomischen Forschung und Arbeit eine stärkere Verknüpfung volkswirtschaftlicher mit betriebswirtschaftlichen Aspekten verlangt. Mit dieser Auffassung möchte ich auch eine Anregung für die zukünftige Forschung an der Sektion Sozialistische Betriebswirtschaft geben.

Es kann eingeschätzt werden, daß die Seeverkehrswirtschaft auf der Grundlage der Beschlüsse der Partei- und Staatsführung die eingangs dargelegte volkswirtschaftliche Aufgabenstellung in zielgerichteter Entwicklung mit gewachsener Leistungsfähigkeit erfüllt hat. Das kommt u. a. im gestiegenen Abdeckungsgrad des eigenen Außenhandelstransportbedarfs mit jetzt 55,2 % durch die eigene Handelsflotte und des Außenhandelsumschlagbedarfs mit jetzt 93,6 % durch die Seehäfen sowie im

Anteil an der Erwirtschaftung der NSW-Valutaeinnahmen des Verkehrswesens mit rd. 45 % und schließlich im Anstieg des jährlichen Beitrages zum Nationaleinkommen auf nahezu 1 Mrd. Mark zum Ausdruck.

Erreicht wurde diese Entwicklung in der jüngsten Vergangenheit – bezüglich der Handelsflotte – vorwiegend durch eine intensiv erweiterte Reproduktion. Merkmale waren der Ersatz konventioneller Tonnage durch moderne Vollcontainer- und Semiconainerschiffe aus dem eigenen Schiffbau, aber auch durch Ankauf der Aufbau eines äquivalenten eigenen Containerparks, die Umstrukturierung in der Handelsflotte entsprechend den veränderten Gutarten und Güterströmen des Außenhandels, so u. a. der verstärkte Einsatz von Massengutschiffen und Chemikalientankern, und eine gezielte Markt- und Absatzpolitik bei gleichzeitigem Ausbau der äußeren Absatzorganisation. Dadurch stieg z. B. die Tonnageproduktivität, d. h. die beförderte Gütermenge pro Tonne Tragfähigkeit von 6,70 t/tdw im Jahre 1981 auf 6,82 t/tdw im Jahre 1985 – nebenbei bemerkt liegen die internationalen Werte nur bei 4,70 t/tdw – und die Tonnageeffektivität, d. h. die erzielten Frachteinnahmen pro Tonne Tragfähigkeit von 593,1 M 1981 auf 736,3 M 1985.

Zur Wertung dieser Leistungen muß noch vermerkt werden, daß sie auf den internationalen Seefrachtmärkten unter den dort bestehenden strengen Konkurrenzbedingungen erbracht werden.

Für die Seehäfen müssen wir jedoch eine andere Entwicklung feststellen. Diese war bislang immer noch durch eine extensive Erweiterung gekennzeichnet, so u. a. durch den Bau von Spezialumschlaganlagen für Schütt- und Massenstückgüter, die Inbetriebnahme neuer Liegeplätze mit einem Kapazitätswachstum von allein ca. 12 Mio t und die Zuführung neuer Umschlagtechnik zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit.

Selbstverständlich werden auch zukünftig die Aufgaben der Seeverkehrswirtschaft in starkem Maße durch die Entwicklung des nationalen Außenhandels der DDR bestimmt. Die Direktive des XI. Parteitagess zur Entwicklung der Volkswirtschaft im Zeitraum 1986–1990 sieht vor, daß sich das seewärtige Außenhandelsvolumen in diesem Zeitraum in der Menge auf 109 % erhöht. Dabei wird allerdings der Export auf fast 120 % ansteigen. Gleichzeitig wird sich die Struktur des Außenhandels entsprechend der ökonomischen Strategie der Partei qualitativ verändern, was sich in einer Zunahme des Exports von hochwertigen Stückgütern, Spezialgütern, Maschinen und Anlagen zeigt. Verbunden damit ist eine hohe Variabilität des Gutaufkommens hinsichtlich Gutarten, Menge und Transportrelationen zu erwarten, was eine steigende Flexibilität der Transport- und Umschlagkapazitäten erfordert wird. Eingeschlossen in diese Entwicklungen bleibt der Außenhandel DDR - UdSSR ein Schwerpunkt, der auf 18,7 Mio t ansteigen wird, wovon allein auf den seewärtigen Transport 14,6 Mio t entfallen.

Ich denke, daß diese aufgezeigten Veränderungen im seewärtigen Außenhandel bereits ohne weitere Erläuterungen erkennen lassen, vor welchen Problemen zukünftig die Seeverkehrswirtschaft steht. Generell verlangt diese Entwicklung eine höhere Integration der Handelsflotte und der Seehäfen in der Außenwirtschaft der DDR und eine höhere Verantwortung der Seeverkehrswirtschaft gegenüber der Volkswirtschaft. Das ist eine Entwicklung, die es rechtzeitig bei der Gestaltung des Reproduktionsprozesses zu erkennen und zu berücksichtigen gilt.

Des Weiteren haben wir natürlich auch die internationalen Entwicklungstendenzen im Weltseeverkehr zu beachten. Diese zeigen sich u. a. in folgenden Richtungen: *Erstens* werden die Bestrebungen zur technischen Erneuerung und Rationalisierung

in den führenden Handelsflotten verstärkt, um mit höchster Effektivität weiterhin im Seetransport partizipieren zu können, Marktpositionen zu halten oder den Markt zu beherrschen. Das bedeutet vorerst, daß das gegenwärtig bestehende Kapazitätsüberangebot auch nach 1986 fortbestehen wird. Dadurch wird der Konkurrenzkampf auf den Weltfrachtenmärkten weiter anhalten, der nach wie vor alle Merkmale eines Verdrängungswettbewerbes beinhaltet, und den nur der erfolgreich bestehen kann, der gegenüber den Konkurrenten und den Kunden eindeutige finanzielle, kommerziell organisatorische sowie technisch-technologische Vorteile anbieten kann.

Diese technisch-technologische Entwicklung weist alle Merkmale einer Intensivierung der Transport-, Umschlag- und Lagerprozesse auf. Ausdruck dessen sind die Unifizierung der Stückgüter in der Linienschifffahrt, um so eine weitere Mechanisierung oder sogar eine Teilautomatisierung der TUL-Prozesse zu erreichen. In der Linienschifffahrt dominiert hierbei eindeutig der Container, der zwischen den Häfen der kapitalistischen Industrieländer bereits gegenwärtig 70 % der anfallenden Liniengüter aufnimmt. Für den Zeitraum bis 1990 wird sogar eine Entwicklung bis über 80 % erwartet. In zunehmendem Maße greift diese Entwicklung auch auf die Entwicklungsländer über.

Zweitens setzen sich in der Seeverkehrswirtschaft die Anwendung der Mikroelektronik zur Automatisierung oder Teilautomatisierung bzw. Erhöhung der Geräteleistung, der Sicherheit, der Lebensdauer sowie die Verringerung des Energieverbrauchs immer mehr durch. Gleichzeitig erfolgt der weitere Ausbau spezialisierter Umschlaganlagen.

Welche Grundrichtungen der Intensivierung der Seeverkehrswirtschaft verfolgen wir nun im Zeitraum bis 1990 und darüber hinaus?

Den Hauptweg der Leistungs- und Effektivitätsentwicklung sehen wir in der umfassenden Durchsetzung der für die Seeverkehrswirtschaft typischen relevanten Technologien, insbesondere des Container- und des Fährverkehrs, sowie der Bildung von multimodalen Transportketten. Den absoluten Schwerpunkt bildet dabei die Durchsetzung des Containerverkehrs als ein komplexes System, was ich hier besonders hervorheben möchte.

Dahinter verbirgt sich ein umfangreiches Programm, zu dem

1. die Fortsetzung der bereits begonnenen Kapazitätserweiterungen in der Containerflotte durch die Zuführung von Vollcontainerschiffen in Größenordnungen von 400 bis 1 600 Containerstellplätzen
2. die Umstellung weiterer Liniendienste, so u. a.: Persischer Golf, Indien/Pakistan, Ferner Osten, Mittelamerika, Westafrika und China, auf den Vollcontainerverkehr einschließlich der Einrichtung von sogenannten Feeder-, d. h. Zubringerdiensten
3. die Entwicklung einer marktgerechten Organisation des Containerverkehrs in Form einer leistungsfähigen äußeren Absatzorganisation, rechnergestützten Containerparksteuerung und -bewirtschaftung und der Übernahme der international üblichen Dienstleistungen und
4. der Bau hochspezialisierter Containerterminals in den Seehäfen gehören.

Insgesamt besteht das Ziel, bis 1990 den entscheidenden Durchbruch des Containertransportsystems auch bei uns zu sichern und einen Containerisierungsgrad von über 50 % in der Flotte und in den Häfen zu erreichen. Das erfordert – ich möchte dies an dieser Stelle bereits hervorheben – neue Formen der Kooperation mit Reedereien aus sozialistischen Ländern, Entwicklungsländern und kapitalistischen In-

dustrieländern bzw. Reedergruppen im Rahmen der Konferenzmitgliedschaften, da das erreichte Niveau in den sozialistischen Gemeinschaftsliniendiensten für eine effektive Vollcontainerfahrt nicht mehr ausreicht. Es sind deshalb Vereinbarungen zur Schaffung von Gemeinschaftsliniendiensten mit hohem Integrationsgrad und Konsortialcharakter zu erreichen. Ich denke hierbei insbesondere an den Fern-/Ostverkehr, um damit auch der Herausforderung der Rund-um-die-Welt-Dienste begegnen zu können.

Das sind Aufgabenstellungen, denen wir auch theoretisch durch entsprechende Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in der Vergangenheit zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt haben, was es schleunigst aufzuholen gilt!

Ein weiterer Schwerpunkt unserer Intensivierungsstrategie ist die effektivere Nutzung und Auslastung der vorhandenen Grundmittel, insbesondere der Schiffe und der Umschlaganlagen. Wir beschreiten dabei im wesentlichen zwei Wege: Der erste besteht darin, mittels Rekonstruktions- und Modernisierungsmaßnahmen auf den Schiffen diese an moderne Transport- und Umschlagtechnologien und veränderte Einsatzbedingungen anzupassen und so in ihrer Transport- und Umschlagleistung wirksamer zu machen und den Schiffsbetrieb insbesondere durch Senkung des Instandhaltungsaufwandes, Treibstoffreduzierung und Minimierung der Besatzung effektiver zu gestalten. Beispiele dafür sind u. a.: der Umbau von Schiffen zu Metallfrachtern, die Erhöhung der Staukapazität für Container und die Umrüstung und Modernisierung der Motoren. Das mit gegenwärtig 13,0 Jahren sehr hohe Durchschnittsalter der Handelsflotte verlangt dazu zwingend, die Modernisierung und Rekonstruktion ganzer Schiffsgruppen durchzusetzen.

Analog gilt für die Seehäfen, Leistungsfähigkeit und Effektivität zu steigern, vor allem durch die Anwendung rationeller Umschlagverfahren für Stückgüter und Container, die Rekonstruktion von Schiffsentladern und Bunkerbrücken, die Erneuerung der Wägetechnik und Verbesserung der Zu- und Abfahrtsbedingungen sowie der Lagerhaltung. Schwerpunkte bildet in diesem Sinne die Rationalisierung des Stückgutumschlages und des Schüttgutumschlages, wobei die vorwiegend importseitig orientierten Anlagen auch auf den Export umzustellen sind. Das betrifft u. a. die Getreide-/Futtermittel- und die Flüssiggutumschlaganlagen.

Der hohe Grundmittelbestand in der Flotte und in den Seehäfen und ihre lange Nutzungsdauer verlangen von uns, diesen Intensivierungsschwerpunkt langfristig durchzusetzen und als ständige Aufgabe einzuordnen, um die damit verbundenen Effektivitätssteigerungen der TUL-Prozesse kontinuierlich zu sichern.

Der zweite Weg zum effektiveren Einsatz insbesondere der Handelsflotte besteht darin, den Schiffseinsatz mittels Anwendung der EDV für ganze Fahrtgebiete und Betriebsformen verkehrsoökonomisch durchzurationalisieren. Die Effekte zeigen sich in höheren Schiffsauslastungen mit Einnahmeverbesserungen, Routenveränderungen mit Senkung der einsatzbedingten Kosten bzw. sogar unmittelbaren Tonnagefreisetzungen für zusätzliche Transporte des eigenen Außenhandels und in der Fahrt für Dritte.

Wir haben bei der Lösung dieser Aufgaben in den Jahren 1981–1985 für die Fahrtgebiete Ostafrika, Rotes Meer, Persischer Golf, Ferner Osten und China/Korea umfangreiche Erfahrungen gewonnen, die es für die weitere Vervollkommnung dieser Methoden zu nutzen gilt. Das vor allem für die Rationalisierung der Vollcontainerlinien, die Absicherung der Massengutexporte und -importe und die effektivere Gestaltung der auszubauenden Feederdienste für die Vollcontainerlinien.

Im engen Zusammenhang mit der Rekonstruktion und Rationalisierung stehen die

verstärkte Mechanisierung, Teilautomatisierung und Automatisierung ausgewählter Anlagen, Systeme und Arbeitsmittel auf den Schiffen und in den Seehäfen insbesondere durch die breite Anwendung der Mikroelektronik sowie der CAD/CAM-Technik. In den Vordergrund haben wir dabei die Automatisierung in den Bereichen Schiffsführung und Funk, die Automatisierung von Fördersystemen, die automatische Positionierung der Krane, den Einsatz funkferngesteuerter Rangierfahrzeuge und den Einsatz von Lademanipulatoren für kleine und mittlere Stückgüter gestellt. Schwerpunkt bildet dabei die Rationalisierung des arbeitsaufwendigen Stückgutumschlages durch den Einsatz von Stetigförderern, Robotern und Manipulatoren für das Be- und Entladen moderner Umfuhrentechnik. In diesem Zusammenhang leiten wir technologische Aufgabenstellungen und Anforderungen an den eigenen Rationalisierungsmittelbau ab, der zum Zentrum moderner Technologie im Kombinat umgestaltet wird. Ziel ist dabei, neben der Erleichterung der körperlich schweren Arbeit, die effektivere Nutzung des vorhandenen gesellschaftlichen Arbeitsvermögens, was sich letztlich spürbar in der Steigerung der Arbeitsproduktivität widerspiegeln muß.

Viel Aufmerksamkeit wenden wir den Maßnahmen zur Erhöhung der Verfügbarkeit der Grundfonds der Seeverkehrswirtschaft, d. h. der Handelsflotte und den Umschlaganlagen, zu. Gegenwärtig erreicht die Einsatzzeit der Flotte 89 % und die der Umschlaganlagen bis zu 76 % des Zeitfonds. Die weitere Erhöhung der Verfügbarkeit der Handelsflotte wollen wir durch die absolute Senkung der Reparaturzeiten u. a. mittels Einführung eines 4-Jahr-Reparaturzyklus und Konzentration der Instandhaltungsarbeiten während der Hafensliegezeiten durchsetzen, wobei die wesentlichsten Wirkungen vom weiteren Ausbau des „Rechnergestützten Systems der Werterhaltung von Seeschiffen“ und der „Anwendung der technischen Diagnose“ erwartet werden, in die bis 1990 ca. 85 Schiffe einbezogen werden sollen.

In den Seehäfen wird in ähnlicher Weise durch technische Diagnose, rechnergestützte Organisation der Instandhaltung, Aufbau einer eigenen Ersatzteilproduktion sowie eine planmäßig vorbeugende Instandhaltung die Erhöhung der Verfügbarkeit verfolgt. Zusätzliche Effekte sind dadurch zu erreichen, indem die Werterhaltungsmaßnahmen in den umschlagtechnologisch bedingten Stillstandszeiten durchgeführt werden.

Unsere Zielstellung besteht darin, die Einsatzzeit der Handelsflotte auf ca. 93 % und die der Umschlaganlagen auf maximal 85 % zu erhöhen.

Wachsendes Gewicht im Rahmen unserer Intensivierungsstrategie erhält die umfassende Rationalisierung der Leitungs-, Planungs- und Abrechnungsprozesse in der Flotte und in den Seehäfen mittels des Einsatzes der EDV und Mikrorechen-technik.

Wir arbeiten bereits in nahezu allen Bereichen des VE KSH mit computergestützten Informationssystemen, wie z. B. in der Befrachtung, bei der operativen Planung und Steuerung des Hafendurchlaufes der Schiffe, Güter und Binnentransportmittel, in der Instandhaltungsplanung, in der Materialwirtschaft, um nur einige zu nennen. Es wurde sogar schon begonnen, gemeinsam mit dem VE Bandstahlkombinat Eisenhüttenstadt das wohl in der DDR erste rechnergestützte System zur Steuerung der Produktions-Transportkette „Eisenerz“ – also eine Art Logistiksystem – in Betrieb zu nehmen.

Aufbauend auf den entscheidenden Prozessen in der Flotte und in den Seehäfen sind im Zeitraum bis 1990 u. a. die Einführung der rechnergestützten Befrachtung der Vollcontainertonnage einschließlich der optimalen Disposition des Container-

parks und die rechnergestützte Arbeitsvorbereitung, Überwachung und Steuerung der TUL-Prozesse in den Seehäfen nach dem System „CARGO-PORT“ konzipiert. Mit diesen Grundrichtungen der Intensivierung in der Seeverkehrswirtschaft wird unsere Leistungs- und Effektivitätssteigerung im Zeitraum bis 1990 verwirklicht. Wir sichern damit:

1. die Durchsetzung der modernen Technologien, insbesondere des *Containerverkehrs* in der Flotte und in den Häfen, und den Anschluß an das technologische Niveau auf den internationalen Märkten
2. den effektiveren Einsatz des Flottenpotentials entsprechend den neuen und qualitativ höheren Anforderungen des Außenhandels und
3. eine flexiblere Bewältigung der wechselnden Anforderungen des Außenhandels, wie z. B. des Umschlages neuer Gutarten und der Übernahme zusätzlicher Dienstleistungen.

Damit realisieren wir sowohl die volkswirtschaftlichen Anforderungen an die Seeverkehrswirtschaft mit höherer Leistungsfähigkeit und gewährleisten zugleich die effektive betriebliche Reproduktion bei sinkendem Produktionsverbrauch.

Liebe Genossinnen und Genossen,
meine Damen und Herren!

Diese von mir nur sehr knapp aufgezeigten Richtungen der Entwicklung und der Intensivierung in der Handelsflotte und in den Seehäfen zur Abdeckung der neuen Anforderungen des Außenhandels der DDR und des internationalen Marktes sollen erkennen lassen, daß sie die gesamte Führungs- und Leitungstätigkeit sowie die wissenschaftlich-technische und technologische Arbeit im Kombinat an Anspruch nehmen, um die Wirtschaftsstrategie, wie sie der XI. Parteitag der SED beschloß, in der Seeverkehrswirtschaft der DDR durchzusetzen.

In meinen Ausführungen sind die daraus resultierenden konkreten Aufgaben und Orientierungen für die wissenschaftlich-technische Arbeit viel zu kurz weggekommen. Ich möchte jedoch als aktuelle Schwerpunkte der Forschung und Entwicklung die

- Aufgaben zur schnelleren Durchsetzung der Schlüsseltechnologien in ihrer Komplexität und in ihrer volkswirtschaftlichen Verwertung
 - wissenschaftlich-technische Vorbereitung der komplexen sozialistischen Rationalisierung in der Flotte und in den Häfen und
 - die zweckgemäße Gestaltung und ökonomische Bewertung von integrierten Produktions-Transportketten für Schwerpunktgutarten im Ex- und Import
- nennen. Sie bilden auch den Gegenstand des erst vor wenigen Monaten zwischen der WPU und dem VE KSH abgeschlossenen Koordinierungsvertrages für den Zeitraum bis 1990 und darüber hinaus.

Damit ist auch verankert, daß unter Berücksichtigung aller Dynamik, der der Seeverkehr ausgesetzt ist, eine wesentliche solidere und umfangreichere Grundlagen- und Vorlaufforschung zur Flottenentwicklung und zur Hafentwicklung betrieben wird. Damit wollen wir auch absichern, daß aus den Analysen und Prognosen des nationalen und internationalen Seehandels, den Bedürfnissen unseres Außenhandels und der generellen wissenschaftlich-technischen Entwicklung unsere langfristige Investitionsplanung zum Flotten- und Hafenausbau sowie optimale Gestaltung des betrieblichen Reproduktionsprozesses abgeleitet werden können.

Die heutige Wissenschaftliche Konferenz hat in diesem Sinne mit der Orientierung

auf die Fragen der Intensivierung gegenwärtig wichtige Schwerpunkte aufgegriffen. Zur Bewältigung der vor uns stehenden Aufgaben brauchen wir neue Lösungen, wozu wir von dieser Tagung wichtige Beiträge und Anregungen erwarten.

Verfasser: Doz. Dr. Albert Rupprecht
VE Kombinat Seeverkehr und Hafenwirtschaft
Wissenschaftlich-technisches Zentrum
Lagerstr. 26
Rostock
DDR-2500

Hinweis

Die Sektion Sozialistische Betriebswirtschaft der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock veranstaltete vom 10.9.–11.9. 1986 eine wissenschaftliche Konferenz zum Thema

Wirtschaftswachstum durch Intensivierung

Die Ergebnisse dieser Veranstaltungen werden in folgenden Heften der Wissenschaftlichen Zeitschrift und in der Reihe Rostocker Betriebswirtschaftliche Manuskripte der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock veröffentlicht:

Wiss. Z. WPU · Rostock · G-Reihe 36(1987)2

Thema: Wirtschaftswachstum und volkswirtschaftliche Effektivität

Wiss. Z. WPU · Rostock · G-Reihe 36(1987)3

Thema: Schiffahrtsentwicklung und Seerecht im Zeichen der Neuen Internationalen Wirtschaftsordnung

Wiss. Z. WPU · Rostock · G-Reihe 36(1987)4

Thema: Leistungsbewertung und -vergleiche in Kombinat und Betrieben

Rostocker Betriebswirtschaftliche Manuskripte, Heft 48 (1987)

Thema: Rechnergestützte Planung und Steuerung von Produktionsprozessen

Bezugsmöglichkeiten

Die Publikationen sind im Rahmen des Schriftentausches über die Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, Universitätsbibliothek, Tauschstelle, Universitätsplatz 5, Rostock, DDR-2500, zu beziehen.

Es bestehen Bezugsmöglichkeiten für

- Bestellungen aus der DDR über die Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, Abt. Wissenschaftspublizistik, Vogelsang 13/14, Rostock, DDR - 2500,
- Bestellungen aus dem Ausland über die Firma Buchexport, Volkseigener Außenhandelsbetrieb der DDR, Leninstr. 16, Leipzig, DDR-7010.

Schriftenreihen der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock

- | | |
|--|----------------|
| – Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg | ISSN 0518-3189 |
| – Rostocker Agrarwissenschaftliche Beiträge | ISSN 0138-3299 |
| – Rostocker Betriebswirtschaftliche Manuskripte | ISSN 0232-3066 |
| – Rostocker Mathematisches Kolloquium | ISSN 0138-3248 |
| – Rostocker Philosophische Manuskripte | ISSN 0557-3599 |
| – Rostocker Physikalische Manuskripte | ISSN 0138-3140 |
| – Rostocker Wissenschaftshistorische Manuskripte | ISSN 0138-3191 |
| – Lateinamerika/Semesterbericht der Sektion
Lateinamerikawissenschaften | ISSN 0458-7944 |
| – Erziehungswissenschaftliche Beiträge | ISSN 0138-2373 |
| – Fremdarbeiterpolitik des Imperialismus | ISSN 0138-3396 |
| – Beiträge zur Geschichte der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock | ISSN 0232-539X |
| – Beiträge zur Geschichte der FDJ | ISSN 0233-0830 |
| – Probleme der Agrargeschichte des Feudalismus und des
Kapitalismus | ISSN 0233-0636 |
| – Rostocker Beiträge zur Hoch- und Fachschulpädagogik | ISSN 0233-0539 |
| – Rostocker Informatik-Berichte | ISSN 0233-0784 |
| – Studien zur Geschichte der deutsch-polnischen Beziehungen | ISSN 0233-0687 |
| – Rostocker Forschungen zur Sprach- und Literaturwissenschaft | ISSN 0233-0644 |
| – Rostocker Universitätsreden | |

Bezugsmöglichkeiten

Die Hefte der Schriftenreihen sind im Rahmen des Schriftenaustausches über die Wilhelm-Pieck-Universität Rostock, Universitätsbibliothek, Tauschstelle, Universitätsplatz 5, Rostock, DDR-2500, zu beziehen.

Es bestehen Bezugsmöglichkeiten für

- Bestellungen aus der DDR über die Wilhelm-Pieck-Universität, Abt. Wissenschaftspublizistik, Vogelsang 13/14, Rostock, DDR-2500
- Bestellungen aus dem Ausland über die Firma Buchexport, Volkseigener Außenhandelsbetrieb der DDR, Leninstr. 16, Leipzig, DDR-7010

17. Okt 1987

In den letzten Jahren erschienen als Rostocker Universitätsreden :

Wolfgang Brauer, Horst Klinkmann, Henning Schleiff

Festreden aus Anlaß der Verleihung des Wilhelm-Pieck-Stipendiums durch den Minister für Hoch- und Fachschulwesen an der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock in den Jahren 1980, 1981 und 1982, 1/1982

Günther Drefahl

Position und Aktion des Wissenschaftlers im Kampf um Frieden und Abrüstung, 2/1982

Arno Donda

Der Aufbau von Datenbanken – eine Voraussetzung zur höheren Effektivität der Informationsverarbeitungsprozesse, 1/1983

Manfred Kleditzsch, Gerhard Roger

Politisch-ideologische Erziehung – Kernstück der kommunistischen Erziehung der Studenten, 2/1983

Max Zeuske

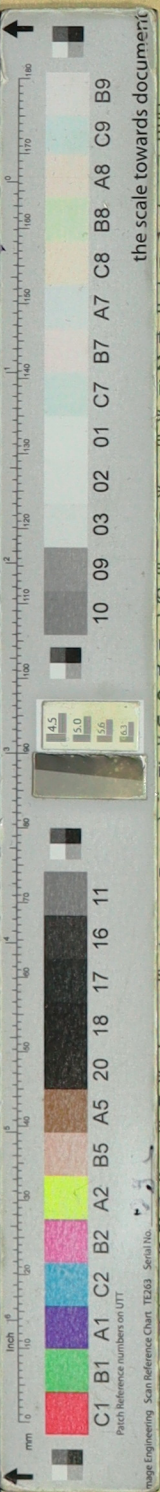
Sandino: Ich nenne mich Sohn Bolivars, 1/1984

Peter Voigt

Zu einigen Problemen der Entwicklung der sozialistischen Lebensweise in der DDR, 1/1985

Helmut Kristen, Walter Walenta, Herbert Strickert

Festreden aus Anlaß der Verleihung des Wilhelm-Pieck-Stipendiums durch den Minister für Hoch- und Fachschulwesen an der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock in den Jahren 1983, 1984 und 1985, 2/1985



gsführung unter den Bedingungen der Automatisierung“,
Sektionen SBW der Hochschule für Ökonomie Berlin und
sität Rostock bearbeitet wird.

gliedert sich, wie aus der Konzeption ersichtlich ist, in
Komplexe:

wicklung der Kostentheorie, Kostenplanung, -abrechnung
r Finanzierung und Stimulierung.

ennung der Aufbauorganisation und der innerbetriebli-
Rechnungsführung.

ter der HfÖ schwerpunktmäßig Forschungsarbeiten zum
2. Komplex durch.

itteilung wurde auch dieses Referat gemeinsam von den
el, Klaus Mätzig, Karl-Heinz Gustmann und mir erarbeitet.
ewählten Problemen beider Hauptkomplexe Stellung ge-

ßt in den Betrieben sowohl die informationellen als auch
nd betrifft darum auch alle Struktureinheiten des Betrie-
d Formen der Automatisierung hängen dabei von den je-
bedingungen der Kombinate und Betriebe ab.

g sein, den Weg der Typisierung der innerbetrieblichen
r ihn bereits bei der Bearbeitung unseres Forschungsthe-
irtschaftliche Rechnungsführung“ beschritten haben, wei-

nt es jetzt unter den Bedingungen der durchgängigen Au-
duktionsvorbereitung bis zum Absatz und von der Pla-
und Analyse darauf an, diese Typen der Struktureinheiten

Prozeßtypen zu entwickeln, die auf den gesamten Betrieb
linien oder technologische Linien anwendbar sind. Für

dann, die Kostenuntersuchungen, die Untersuchungen
ngsstruktur, zur Leistungsbewertung und -stimulierung

unsere bisherigen eigenen Arbeiten zur Typisierung, aber
anderen Universitäten und Hochschulen, besonders der
den, die zur Typisierung der Prozesse in der Produktions-
tionsdurchführung Vorschläge unterbreitet haben.

suchungen lassen erkennen, daß sich bestimmte Unter-
suchen stoffgewinnenden, stoffumwandelnden und stoff-
beginnen aufzuheben. Z. B. nehmen maschinenbauliche
treter stoffverformender Prozesse Charakterzüge an, die
elnden Industrie bereits vollzogen haben.

nd damit vor allem die Erzeugnischarakteristik einschließ-
ahren und das Erzeugnissortiment sowie die sich im we-
erkmalen ableitenden Automatisierungslösungen. Dem
sstand entsprechend lassen sich die Automatisierungslö-
nsdurchführung im Maschinenbau in Anlehnung an die
BW der TU Dresden wie folgt gliedern:

Automatisierung als automatisierte Fertigungszellen,
matisierung in integrierten gegenstandsspezialisierten

tisierung.