



Der 70. Jahrestag der Großen Sozialistischen Oktoberrevolution bietet im Zusammenhang mit dem 40. Jahrestag der Deutsch-Sowjetischen Freundschaft Anlaß zu Rück- und Ausblick über die langjährigen und freundschaftlichen Beziehungen zum traditionsreichen Moskauer Energetischen Institut.

Parteiliche und staatliche Leitung der Sektion Energieumwandlung unserer Universität haben diese Partnerschaftsbeziehung von Beginn an sehr ernst genommen und auf Schwerpunktbereiche orientiert. Dazu zählte die Entwicklung von Lehre und Forschung auf dem Gebiet der Fernwärmeversorgung, weil damit dringenden Erfordernissen zur Realisierung der langfristigen Energiestrategie und des Wohnungsbauprogrammes entsprochen wurde. Wenn heute das Lehrgebiet Fernwärmeversorgung an der Sektion Energieumwandlung nationale und internationale Anerkennung erfährt, dann ist dies neben der engagierten Arbeit aller Mitglieder des Kollektivs der Arbeitsgruppe Energiesysteme auch das Verdienst von Leninpreisträger Prof. Dr. sc. techn. Dr.-Ing. E. h. Sokolov und das seiner Genossen vom Moskauer Energetischen Institut.

Seit der Inbetriebnahme des ersten großen Fernheizwerkes Europas im Jahre 1900 in Dresden wurde auf die

Technologie der Fernwärmeversorgung in den einschlägigen Lehrveranstaltungen Technischer Hochschulen, auch in Dresden, immer nachdrücklicher eingegangen. In der Sowjetunion erlebte die Fernwärmeversorgung neben der Elektrifizierung bereits in den ersten Jahren nach der Großen Sozialistischen Oktoberrevolution einen beachtlichen Aufstieg. Einhergehend mit der technischen Entwicklung bildete sich schon in den 30er Jahren eine eigenständige Wissenschaftsdisziplin 'Thermofizierung' heraus. Dieser neue Begriff, der sich eng an das Wort 'Elektrifizierung' anlehnte, stand für eine Entwicklung in der Energiewirtschaft der Sowjetunion, welche die zentralisierte Wärmeversorgung auf der Grundlage der gekoppelten Erzeugung von Elektroenergie und Wärme in Heizkraftwerken, d. h. der Kraft-Wärme-Kopplung, zum Ziele hatte.

Professor Dr. Sokolov hat in der Industrie und im Hochschulwesen diesen Weg entscheidend mitbestimmt. Mit seinen Arbeiten zur Entwicklung leistungsfähiger Fernheizturbinen, zur optimalen Gestaltung und zur Regelung von Fernheiznetzen wurde er weit über die Grenzen der UdSSR bekannt. Die hohe internationale Wertschätzung des Ständes der sowjetischen Fernwärmetechnik kommt u. a. darin zum Ausdruck, daß Prof. Dr.

Sokolov 1933 den Auftrag erhielt, ein Projekt für die Fernwärmeversorgung von Lyon auszuarbeiten. Die größten Verdienste hat sich Prof. Sokolov bei der theoretischen Fundierung der Fernwärmetechnik und beim Aufbau der weltbekannten sowjetischen 'Fernwärmeschule' erworben. Seine Buchveröffentlichung 'Kraft-Wärme-Kopplung und



Eine enge Partnerschaft verbindet die Sektion mit dem Moskauer Energetischen Institut. Unser Foto zeigt u. a. Leninpreisträger Prof. Dr. sc. techn. Dr. E. h. I. Sokolov (zweiter von links), Prof. Dr.-Ing. Elsner (zweiter von rechts) sowie den Autor des Beitrags, Prof. Dr.-Ing. Munser.

Wärmenetze' führte Generationen von Studierenden und Fachleuten in aller Welt in die Grundlagen der Fernwärmetechnik ein. Es war deshalb kein Zufall, daß zur Lösung der anspruchsvollen Aufgaben, die die Fernwärmeversorgung in der DDR stellte, die Verbindung mit dem Moskauer Energetischen Institut und der Persönlichkeit Prof. Dr. Sokolovs angestrebt wurde.

Heute, nach 17 Jahren enger Partnerschaft, kann eine gute Bilanz gezogen werden. Durch die uneigennütige Unterstützung der sowjetischen Genossen gelang es in kurzer Zeit, sowohl die wissenschaftlichen Schwerpunkte der Fernwärmeversorgung herauszuarbeiten als auch entsprechende interdisziplinäre Themenkomplexe zu formieren. Die Profilierung der komplexen Forschungsaufgabe KA 6.1 'Grundlagen der Wärmeversorgung städtischer Rekonstruktionsge-

biets' ist letztendlich ein Ergebnis dieser wissenschaftsorganisatorischen Arbeit. In das Arbeitsprogramm dieser Aufgabe fallen Themen zur optimalen Betriebsführung von Fernwärmeversorgungsanlagen, die langfristig mit den sowjetischen Partnern für eine arbeitsteilige Lösung konzipiert sind. Eine vollständige Darstellung der bisher erzielten Ergebnisse erforderte breiten Raum. Hervorzuheben sind jedoch einige Beispiele.

So wurden seit 1973 jährlich gegenseitige Gastprofessuren zu speziellen Fragen der Fernwärmeversorgung und der industriellen Wärmeversorgung an beiden Einrichtungen durchgeführt. Prof. Dr. Sokolov war mehr als 10mal an unserer Universität. Neben einer Vielzahl von Vorlesungen während dieser Aufenthalte sind als besondere Aktivitäten die Gutachten zu mehreren Dissertationen zu nennen (siehe Bild - Promotion Dipl.-Ing. Förster).

Inzwischen ist eine Reihe von jungen Wissenschaftlern, die das Glück hatten, bei ihren Graduirungsarbeiten von Prof. Dr. Sokolov mitbetreut zu werden, selbst als Hochschullehrer und in verantwortlichen Positionen in der Industrie tätig.

Über die Tätigkeit im RGW wurde Prof. Sokolov persönlich mit dem Minister für Kohle und Energie, Genossen Mitzinger, bekannt. Über lange Jahre hinweg entstanden daraus wissenschaftliche Kontakte, in die auch die Arbeitsgruppe Energiesysteme mit einbezogen wurde. Gemeinsam mit Prof. Dr. Sokolov wurden eine Reihe von Gutachten und Stellungnahmen zu aktuellen Problemen der Fernwärmeversorgung bearbeitet. Als es im Jahre 1974 in Halle zu einer kritischen Situation für die Fernwärmeversorgung von Halle-Neustadt infolge einer Havarie kam, wurde unver-

züglich vor Ort die Auswertung vorgenommen. Im Ergebnis dieser Analyse wurden sowohl an der Sektion Energieumwandlung der TU als auch am Moskauer Energetischen Institut umfangreiche theoretische und experimentelle Arbeiten zur Untersuchung instationärer Vorgänge in Heißwasserleitungen aufgenommen.

An der Sektion Energieumwandlung der TU Dresden wurde eine Fernwärmerversuchsanlage geschaffen, die grundlegende Experimente zur Versorgungszuverlässigkeit und Betriebssicherheit ermöglicht. Die erzielten wissenschaftlichen und ingenieurtechnischen Erkenntnisse trugen dazu bei, im Jahre 1981 wiederum gemeinsam mit dem sowjetischen Partner ein dringendes Problem zur Zuverlässigkeit des Einsatzes von Strömungsmischvorwärmern im VEB Energiekombinat Cottbus zu entscheiden.

In Auswertung der für die Energiewirtschaft harten Winterperiode 1986/87 arbeiteten Hochschullehrer der Sektion Energieumwandlung aktiv in Experten-Gruppen des MKE und es MWT mit. Das Hauptproblem bestand in der Ableitung von Maßnahmen zur Erhöhung der Versorgungszuverlässigkeit der Wärmeversorgung. Die langjährige Zusammenarbeit mit dem sowjetischen Partner war dabei von großem Wert. Durch die Einbeziehung der Kombinate der Energieversorgung und die Abstimmung konkreter Themen mit klar umrissenen Leistungsumfang ist die Zielrichtung für den weiteren Ausbau der fruchtbaren Partnerschaftsbeziehungen gegeben. Daß die FDJ-Studenten dabei nicht am Rande stehen, zeigt das Austauschpraktikum, das wie alljährlich von den Kollektiven am Lehrstuhl PTS des MEI und an der Sektion Energieumwandlung der TU durchgeführt wird.

Neu für Architekturstudenten: Entwurfsseminare „vor Ort“

Immer bemüht, noch effektivere Ausbildungsmethoden im wissenschaftlich-produktiven Studium zu entwickeln und den Nutzen von Studentenarbeiten für die Rathäuser und die Bau-Praxis zu erhöhen, hat die Sektion Architektur erstmalig eine Intensivwoche in der Praxis an den Beginn des 7. Semesters gestellt. Vom Lehrstuhl Städtebau, Prof. Schwarzbach, wurden auf der Grundlage von Vereinbarungen in den Städten Dresden, Radebeul, Bautzen, Meißen sowie den Gemeinden Salzenforst und Gersdorf-Mörsdorf gemeinsame Entwurfsseminare durchgeführt. Diese Bezeichnung wurde zielgerichtet gewählt, um keinen Zweifel darüber aufkommen zu lassen, daß am Ende dieser Seminare nicht nur eine „Idee“ der Architekten der TU stehen sollte. Nur wenn das Ergebnis - eine erste Konzeption zur Leitplanung - als gemeinsames Arbeitsergebnis vom Rat mit seinen Fachbereichen, vom Büro des Bezirksarchitekten und der TU verstanden wird, scheinen die Weichen für eine tragfähige Planung mit Realisierungschancen richtig gestellt.

So konnte es nicht anders sein, daß das Entwurfsseminar von viel schöpferischer

Turbulenz begleitet war. Sogar über das Wochenende berieten Studenten und Betreuer mit den zuständigen Bürgermeistern, Stadträten, Stadtarchitekten, WBA-Vorsitzenden und nicht zuletzt der Bevölkerung, um einen fundierten Einstieg in die Aufgabe zu bekommen. Nachdem die anfängliche Zurückhaltung der Studenten vor dieser Herausforderung gewichen war, verwandelten sich einige Ratssäle in Zeichenbüros. Auch ein Glas Bier mit dem Bürgermeister und seinem Stab am Abend tat Wunder.

Das Prinzip des Lernens durch eigene Erfahrungen führte zu einem großen Engagement der Studenten. Freude und Begeisterung für die Aufgabe kennzeichneten die Abschlusssitzungen vor den jeweiligen örtlichen Räten, die im Dezember Zwischenergebnisse und im Februar die endgültigen Arbeitsergebnisse erwarten können. Wir danken auch an dieser Stelle vor allem den Städten Radebeul, Bautzen, dem Stadtbezirk Dresden-Mitte sowie den Gemeinden Salzenforst und Gersdorf-Mörsdorf für ihre vorzügliche fachliche, organisatorische und gesellschaftliche Betreuung.

Dr.-Ing. B. Gräfe



Architekturstudenten der TU gestalten - im Einvernehmen mit den Hausherrn - den Ratssaal des Radebeuler Rathauses zum „Studentischen Entwurfsbüro“ um. Foto: SZ/Zeiger

Doktorandenseminar mit hohem wissenschaftlichen Niveau

Auf Anregung und unter Betreuung der Arbeitsgruppe 8 der Sektion Ingenieurtheoretische Grundlagen der Bauakademie der DDR wird seit 1983 jährlich ein zweitägiges Seminar für die Doktoranden der Stahlbau-Lehrstühle der DDR veranstaltet. Die Forschungsstudenten, Aspiranten und Assistenten erhalten dadurch die Möglichkeit, die bei der Bearbeitung ihrer Dissertation erzielten Ergebnisse einem Kreis von Fachkollegen vorzutragen, sich deren Fragen zu stellen und Hinweise für die Weiterführung der Arbeit entgegenzunehmen. Vorbereitung und Gestaltung des nunmehr 5. Doktorandenseminars oblag dem Lehrstuhl für Metallbau der Sektion Bauingenieurwesen unserer Universität.

Die insgesamt acht Vorträge behandelten vorwiegend Probleme der Stabilität, Zuverlässigkeit und Optimierung von Stahl- und Stahlverbundkonstruktionen. Sie wiesen durchweg ein hohes wissen-

schaftliches Niveau auf. Die gegebenen Anregungen zu den Arbeiten und Hinweise zum Aufbau der Vorträge sowie zur Qualität der Folien und Dias wurden von den Doktoranden dankbar aufgenommen.

Große Freude löste auch bei unseren auswärtigen Gästen die sachkundige Führung durch die Semperoper mit der Erläuterung bautechnischer und bildkünstlerischer Details aus. Ein gemütliches Beisammensein am Abend des ersten Tages gab Gelegenheit zu weiterem Erfahrungsaustausch der Doktoranden mit ihren Hochschullehrern. Das gegenseitige Kennenlernen fördert die Zusammenarbeit der Fachkollegen auf dem Gebiet des Stahlbaues. Darüber waren sich alle Beteiligten einig. Beim nächsten Doktorandenseminar soll dem wissenschaftlichen Meinungstreit jedoch noch mehr Zeit eingeräumt werden.

Dr.-Ing. Halm

Wie erreicht man Spitzenleistungen in Spitzenzeiten? Aus der Sicht eines Themenleiters, der nun seit mehr als 20 Jahren mit zwei Schwerpunktbetrieben unserer Volkswirtschaft sehr eng zusammenarbeitet, möchte ich dazu einige Gedanken vorstellen:

Der Themenleiter muß klare Vorstellungen über die langfristige Entwicklung des Fachgebietes haben. Nur so kann er bereits bei der Formulierung der Aufgabenstellung ein aktiver Partner der Industrie sein, im Sinne des technischen Fortschritts dort wirken und zugleich die Grundlagen für die Weiterentwicklung des eigenen Fachgebietes mit schaffen. So haben wir bereits 1975 begonnen. Fragen der digitalen Regelung elektrischer Antriebe zu bearbeiten, zunächst mit unzulänglichen Bauelementen. Jedoch konnten wir mit dem ersten Mikrorechner, den uns die Industrie zur Verfügung stellte, auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1979 das Prinzip der digitalen Regelung eines Gleichstrommotors demonstrieren. Heute ist klar: Digital geregelte Antriebe sind eine wesentliche Voraussetzung für den Aufbau automatischer Fertigungslinien in der metallverarbeitenden Industrie, aber auch auf vielen anderen Ge-

In kürzester Frist zur Spitze - aber wie? Gedanken von Prof. Dr.-Ing. habil. R. Schönfeld

Wir sind sehr froh, dafür rechtzeitig die Grundlagen erarbeitet zu haben.

Grundlagenarbeit ist ständig mit angewandter Arbeit zu verbinden. Gerade die Anwendung kybernetischer und informatischer Methoden schließt die Gefahr des Theoretisierens ein. Bewährt hat sich, die Entwicklung von Verfahren zum rechnergestützten Entwurf mit der Lösung einer konkreten Aufgabe zu verbinden, also problemorientiert zu arbeiten.

Die enge Zusammenarbeit mit einem progressiven Betrieb ist sehr wichtig, insbesondere bei der Überleitung konkreter Ergebnisse. Wir haben eine sehr enge Zusammenarbeit dadurch, daß Angehörige des Betriebes unmittelbar im Entwicklungskollektiv mitarbeiten. Wichtige, für den Stand in der DDR bestimmende Ergebnisse konnten so übergeleitet werden. Unser Partnerbetrieb unterstützt uns aber auch bei der Bereitstellung von Geräten und Ausrüstungen.

Die Arbeit im Kollektiv muß man so organisieren, daß geplante Forschung

und selbständige, initiativreiche Arbeit der Mitarbeiter und Studenten eine Einheit bilden. Das ist sicher eine schwierige Aufgabe. Rahmentermeine für Teilleistungen müssen gesetzt und eingehalten werden, gleichzeitig muß aber Freiraum für eigene Ideen der Mitarbeiter bestehen. Aus einer solchen nicht geplanten Idee zweier Mitarbeiter ging beispielsweise unser Simulationssystem DS-88 (die Parteilagsverpflichtung unseres Kollektivs) hervor, das heute in sehr vielen Betrieben und Hochschulen der DDR für die Lösung von Forschungs- und Lehraufgaben auf dem Gebiet der Regelung von Antrieben genutzt wird. Die Testabebewegung der Studenten bietet hier Möglichkeiten, die noch nicht voll genutzt wurden.

Forschung, Lehre, Aus- und Weiterbildung sind eng miteinander zu verbinden. Natürlich ist die Ausbildung von Ingenieuren unsere vornehmste Aufgabe. Aber gerade dadurch, daß wir immer bemüht waren, neueste Forschungsergebnisse in

die Lehre einfließen zu lassen, haben wir die Freude, heute in allen wesentlichen Entwicklungskollektiven in der DDR auf unserem Fachgebiet unsere Absolventen und Aspiranten anzutreffen, die zum Teil sehr maßgebend die Entwicklung mitbestimmen.

Heute ist ein Schwerpunkt die Weiterbildung jener Ingenieure, die vor 10 oder mehr Jahren ihre Ausbildung beendet haben. Es ist das eine spezielle, sehr wirksame Form der Überführung von Forschungsergebnissen. Auf der Basis langjähriger praxisbezogener Forschung können wir solche Lehrgänge mit hoher Effektivität gestalten.

Abschließend sei der Hinweis gestattet, daß auch eine Buchveröffentlichung, die im In- und Ausland zur Entwicklung des Fachgebietes beiträgt und unter Einbeziehung eigener Forschungsergebnisse den hohen Stand der Technik in der DDR demonstriert, eine Spitzenleistung sein kann.

Heinrich-Cotta-Medaille an Prof. Aarne Nyssönen, Helsinki

Tharandt. Die Sektion Forstwirtschaft verlieh ihre höchste Auszeichnung, die Heinrich-Cotta-Medaille, an den Direktor der Forstlichen Forschungsanstalt Finnlands, Professor Dr. Dr. h. c. Aarne Nyssönen, für seinen persönlichen Beitrag zu effektiven Inventuren der Forstressourcen und zur forstlichen Prognose sowie für seinen persönlichen Einsatz für die Zusammenarbeit zwischen der finnischen Forstwissenschaft und der Sektion unserer Universität.

Professor A. Nyssönen hat im Auftrag der FAO und der ECE beispielhafte Arbeit, besonders bei den Waldinventuren und der Forsteinrichtung in Mexiko, Asien und der Pazifikregion, in Alaska, im Kongo und in Nigeria, geleistet. Durch seine Forschungsergebnisse über Struktur und Ertrag tropischer Wälder bereicherte er indirekt auch die Ausbil-

dung in tropischer Forstwirtschaft an der Sektion Forstwirtschaft Tharandt. Diese hat in der Verbindung mit Finnland eine lange Tradition. Sie begann im vorigen Jahrhundert bei dem Tharandter Studenten Blomquist, der die erste finnische Forstschule in Ero - die heutige Land- und Forstwirtschaftliche Fakultät der Universität Helsinki - gründete.

Mit der Verleihung der Heinrich-Cotta-Medaille an einen hervorragenden Vertreter der finnischen Forstwissenschaft leiste die Tharandter Sektion einen Beitrag zur weiteren Zusammenarbeit beider Länder, die in der Friedenspolitik ihrer führenden Staatsmänner international beispielhaft geworden ist, unterstrich Sektionsdirektor Genosse Prof. Dr. habil. Paul.

Dr. Lux, Sektion Forstwirtschaft



Beispielhafte Leistungen Prof. Dr. Dr. h. c. Aarne Nyssönes (rechts), Direktor der Forstlichen Forschungsanstalt Finnlands, würdigte die Sektion Forstwirtschaft an der TU mit der Verleihung der Heinrich-Cotta-Medaille. Foto: UFBS

An der Sektion 20: „magna cum laude“ für syrischen Aspiranten

An der Sektion Wasserwesen befinden sich zur Zeit 18 syrische Aspiranten zu ihrer weiteren Qualifizierung. Der erste von ihnen, Dipl.-Ing. Mohamed-Haytham Habbob, verteidigte im Oktober seine Dissertation zur Modellierung und optimalen Steuerung von Wasserverteilungssystemen nach nur dreijährigem Aufenthalt (mit zweijähriger Aspirantur an der TU) mit dem Prädikat „magna cum laude“. Dr. Habbob führte bisherige Arbeiten auf dem Gebiet der Prozeßführung der Wasserverteilung erfolgreich weiter und fand dabei Lösungen, die gestatten, mit Berücksichtigung vorhandener ökonomischer und technologischer Randbedingungen selbst komplizierte Systeme der Wasserversorgung optimal zu steuern. Dabei sind Möglichkeiten der Schlüsseltechnologien, konkret der An-

wendung der Rechentechnik und der Automatisierung, voll ausgeschöpft worden. Die Lösungen liegen z. T. anwendungsreif bis zur Software vor. Sie entsprechen und bestimmen den theoretischen internationalen Stand. Eine konkrete Anwendung von Teilergebnissen im Territorium des Bezirkes Dresden führte bereits zu beachtlichen Energie- bzw. Kosteneinsparungen. Die theoretischen Ergebnisse der Dissertation - einschließlich Rechenprogramme - werden dem VEB Projektierung Wasserwirtschaft zur Nachnutzung überlassen und in Diplomarbeiten für die Systeme Leipzig und Magdeburg bereits angewendet.

Wodurch wären diese nicht alltäglichen Resultate in relativ kurzer Zeit möglich? Die zielstrebige, effektive und sehr fleißige Arbeitsweise von Dr. Hab-

bob wurde mit Anforderungen und Förderung unserer Sektion und in umsichtiger Betreuung des verantwortlichen Hochschullehrers, Genossen Prof. Harry Kittner, in diese erfolgreichen Bahnen gelenkt. Es bleibt aber nachdrücklich zu bemerken, daß diese Resultate nur in langjähriger, enger Zusammenarbeit mit der Sektion Mathematik möglich waren und speziell in diesem Komplex dank der kreativen Mitwirkung von Dr. Vetter und Frau Dipl.-Mathematikerin Houfek. Von großem Nutzen erwies sich ebenso unsere kontinuierliche Zusammenarbeit mit dem VEB Kombinat Wassertechnik in den Phasen der Forschungsplanung, -bearbeitung und -überführung.

Die würdige Verteidigung und auch die anschließende Feier paßten in den Rahmen der Eingliederung der syrischen Aspiranten in unsere Arbeitskollektive. Wir wünschen Dr. Habbob viel Erfolg in seiner künftigen Tätigkeit an der Universität Aleppo.

Prof. Dr. sc. techn. Klaus Wiegleb, Sektion Wasserwesen

Kosmosforschung für die Erde

Eine weitere Folge der Veranstaltungsreihe „simultan-wissenschaft live“ wird am 24. November, 18 Uhr im Westflügel des Kulturpalastes Dresden aufgeschlagen. 20 Jahre INTERKOSMOS sind Anlaß, sich dem Thema „Kosmosforschung für die Erde“ zuzuwenden. International bekannte Wissenschaftler werden in Podiumsgesprächen und anhand interessanter Exponate Auskünfte zu dieser Thematik geben. Eine Exposition des VEGA-Jugendforschungskollektivs stellt Arbeiten des Instituts für Kosmosforschung vor, ein Lichtbildervortrag „Zeiss-Planetarien in aller Welt“ zeigt den Stellenwert des VEB Kombinat Carl Zeiss Jena auf diesem Gebiet. Karten für diese Gemeinschaftsveranstaltung des Kulturpalastes, des URANIA-Vortragszentrums und der FDJ-Bezirksleitung sind beim Besucherservice des Kulturpalastes erhältlich.