

UNIVERSITÄT BAYREUTH SPEKTRUM

Nr. 1/87
Februar 1987

Prof. W. Schmitt Glaeser



„Hüter der Verfassung“

Mit Professor Dr. Walter Schmitt Glaeser, dem Lehrstuhlinhaber für Öffentliches Recht und Verwaltungswissenschaften, ist erstmals ein Bayreuther Juraprofessor Bayerischer Verfassungsrichter geworden. Von der Öffentlichkeit kaum bemerkt hatte der Bayerische Landtag am 10. Dezember 1986 den 53jährigen Juristen in das hohe Amt gewählt. In einer öffentlichen Sitzung des Bayerischen Verfassungsgerichtshofes war er dann am 14. Januar 1987 als einer von zehn wählbaren Verfassungsrichtern vereidigt worden.

Neben der großen Ehre, die eine solche Berufung sicher darstelle, bedeute ihm die Tätigkeit als Verfassungsrichter vor allem zweierlei, sagte Professor Schmitt Glaeser gegenüber SPEKTRUM. Für seine Laufbahn als Jurist empfinde er dieses hohe Amt als eine gewisse Vollendung. Als Wissenschaftler gebe sich nun die Möglichkeit, die erarbeiteten theoretischen Erkenntnisse praktisch umzusetzen, was wiederum seiner wissenschaftlichen Lehre und Forschung zugute kommen werde.

Der Dekan der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät, der Jurist Profes-

Fortsetzung Seite 4

Forschungsförderung

Wild setzt Schwerpunkte

Bayern setzt in den nächsten Jahren auf Spitzentechnologie.

Dies zumindest geht aus einer Presseerklärung hervor, die Wissenschaftsminister Prof. Dr. Wolfgang Wild am 20. Januar 1987 in München verteilen ließ, um bei der Gelegenheit Grundsätze und Schwerpunkte Bayerischer Forschung und Politik vorzustellen.

Der Minister verwies dabei auf die Regierungserklärung vom Dezember 1986, in der der wissenschaftlich/technische Fortschritt als Grundlage für eine humane Gestaltung der Arbeitswelt, die Weiterentwicklung von menschenwürdigen Lebensbedingungen und die Bewahrung der natürlichen Umwelt besonders betont wird.

Dazu sei, so sagte der ehemalige Präsident der TU München und jetzige Wissenschaftsminister, die Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft von entscheidender Bedeutung. Obwohl es die Naturwissenschaften, die Mikroelektronik, die Luft- und Raumfahrt, die Informatik und Datentechnik, die Werkstofftechnologie und die Biotechnik seien, die die Wettbewerbsfähigkeit der Bayerischen Industrie von morgen bestimmen, bedeute diese Bekenntnis zur Forschungsförderung keine Absage an die Geisteswissenschaften, die in einem Kulturstaat ebenfalls weiterentwickelt und gefördert werden müßten, fügte Prof. Wild hinzu.

Fünf Programme

Der Minister nannte insgesamt fünf Programme und Grundsätze bei der Forschungspolitik, schränkte aber zugleich ein, die Frage, ob und inwieweit und gegebenenfalls in welchem Zeitraum seine Vorstellungen verwirklicht werden könnten, hänge von den Vorgaben des Hochschulgesamtplanes, den vom Haushalt eröffneten Möglichkeiten und den weiteren Beratungen der Staatsregierung ab.

Als erstes Programm hält es Minister Wild für vordringlich, die Ausrüstung der Hochschulen zu modernisieren und zu ergänzen und

Tagung mit 200 Stipendiaten

Die Einführungsveranstaltung für die Stipendiaten der Alexander-von-Humboldt-Stiftung (Bonn) im zweiten Halbjahr 1987 wird an der Universität Bayreuth stattfinden. Eine entsprechende Mitteilung machte jetzt der stellvertretende Generalsekretär dieser Wissenschaftsorganisation, Dr. Thomas Berberich. An der Veranstaltung, die im Oktober 1987 stattfinden wird, werden rund 200 Stipendiaten teilnehmen.

Möglichkeiten zu schaffen, schnell und umfassend auf neue Forschungsthemen und -schwerpunkte reagieren zu können. Außerdem solle neben der zügigen Verwirklichung bestehender Planungen die Schwerpunktbildung auf bisher wenig geförderten innovativen Gebieten in Gang gesetzt werden.

Dabei solle aber auch ganz bewußt Verzichtplanung betrieben und Schwerpunkte auf wenige „und zwar die besten Standorte“ konzentriert werden. Prof. Wild: „Hochschul-institute sind für die Wirtschaft nur dann attraktiv für eine Zusammenarbeit, wenn ihre Grundausrüstung, vor allem ihre apparative Ausstattung dem neuesten Stand der Technik entspricht.“

Für dringend wünschenswert hält der Minister als zweiten Punkt eine weitere Verstärkung der frei verfügbaren Stellen und Mittel für Forschung und Lehre. Damit sei es besser möglich, Schwerpunktbildungen zu fördern.

Noch mehr als bisher will sich das Ministerium rechtzeitig ausreichende Information vor allem auf dem Gebiet der Natur- und Ingenieurwissenschaften verschaffen und darauf aufbauend für Förderungsmaßnahmen einen Rahmenplan erarbeiten. Zu diesem Zweck soll der Beirat für Wissenschafts- und Hochschulfragen beim Wissenschaftsministerium reaktiviert, die Leitung einem bewährten Naturwissenschaftler anvertraut und Vertreter der Wirtschaft um ihre Mitwirkung gebeten werden. Schließlich soll die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft überall dort intensiviert werden, wo sie möglich und sinnvoll ist.

Zwischenrufe

Das „ranking“-Syndrom oder Wo bleibt der Faktor Zeit?

Seitdem sich etwa vor einem halben Jahrzehnt hinter den Höhen des real existierenden Studentenberges erste Vorahnungen von den möglichen Folgen seines Abbaus auftraten und zugleich die Behauptung eines immer größer werdenden deutschen „Forschungslags“ zum Grundbestand des politischen Diskurses wurde, ist das Thema Wettbewerb im Hochschulbereich nicht mehr von der Tagesordnung der engeren und weiteren hochschulpolitischen Diskussion verschwunden.

Erst zaghaft noch, beinahe mit schlechtem Gewissen, dann immer vehementer, nunmehr geradezu mit Lust wird dieses Thema ausgebreitet, weitergesponnen, verfeinert, dies mit der – unerschwelligen – Erwartung, im Wettbewerb läge das Allheilmittel für alle tatsächlichen und vorgeblichen Gebrechen unserer Hohen Schulen verborgen.

Die Jahre der Diskussion haben kaum weiterführende Erkenntnisse gebracht. Nach wie vor ist der Leistungsbegriff als Zentralbestandteil der Wettbewerbsdiskussion ebenso schillernd wie unklar, wie etwa die Modalitäten seiner Beurteilung und Bewertung.

Ich möchte durch den gewollt ironischen Unterton meiner Worte nicht täuschen. Die Hochschulen in ihrer großen Mehrzahl sind ernsthaft auf Wettbewerb eingestellt. In den Hochschulen ist es unbestritten, daß überall da, wo es um Leistung und Leistungssteigerungen geht, ein wirksamer Wettbewerb unverzichtbares „Prinzipium agens“ ist. Nur der wird sich sträuben, in Konkurrenz zu treten, der von seiner eigenen Leistungsfähigkeit nicht überzeugt ist.

Wettbewerbsselemente sind – und dies wird in der Diskussion immer wieder übersehen – auch im deutschen Hochschulwesen fest verankert. Ich erinnere nur an die äußerst strengen Auswahl-

prinzipien der Deutschen Forschungsgemeinschaft oder an die Bemühungen von Ländern und Hochschulen um die Gewinnung herausragender Wissenschaftler und um Standorte für neue Forschungsinstitute.

Die Hochschulen würden eher heute als morgen auf freien Märkten der Lehr- und Forschungsleistungen, der Wissenschaftler, der Studenten und der Ressourcen als Anbieter und Nachfrager miteinander wetteifern, vorausgesetzt, die Bedingungen echten, freien Wettbewerbs seien erfüllt.

Aber dies ist leider nicht der Fall. Die Voraussetzungen für die freie Konkurrenz der Hochschulen untereinander sind in nahezu keinem Bereich gegeben. Trotzdem werden immer wieder Versuche gestartet, Anziehungskraft und Leistungsfähigkeit von Hochschulen zu skalieren und Rangfolgen nach Leistung und Reputation zu erstellen. Die Kriterien für dieses „ranking“ sind dabei wohlfeil – Studenten- und Absolventenzahlen, Humboldt- und Heisenberg-Stipendiaten, Preise und Ehrungen, Publikations- und Zitierrate, Promotions- und Habilitationsfrequenz, DFG-Gutachterquote, Ruf- und Rufabwendebilanz, Drittmitteleinwerbung – die Liste der mehr oder weniger einschlägigen Bewertungsmaßstäbe ließe sich beliebig fortsetzen. Dabei wird immer von sogenannten „Bundesligatabellen der Hochschulen“ geredet, verbunden mit der Frage: „Wer ist der Champion?“

Der Vergleich zu Sportranglisten hinkt in mehrfacher Hinsicht. Die Ermittlung des „Champions“ bedeutet im Sport, eine Tabelle aus einer kombinierten Wertung von Toren, Körben und Punkten oder aus Noten für den künstlerischen Wert zu ermitteln. Für das Hochschulranking aber sind die meisten der vorgeschlagenen Kriterien gar nicht wie Tore, Körbe,



Punkte oder die Noten für die künstlerische Aussage Gradmesser für Ergebnisse, sondern allenfalls Sekundärmerkmale der spielenden Mannschaften. Auch im Sport ließe sich eine Tabelle nicht aus der Zahl der Spieler und Betreuer, dem Durchschnittsalter der Mannschaft, den Aktivitäten auf dem Transfermarkt, den Einnahmen aus Spielerverkäufen, der Zahl und Potenz externer Sponsoren, der landschaftlichen Schönheit der Sportanlage und dem Ruf des Trainers erstellen.

Für die Bewertung von Hochschulen ist wichtig:

- Wie gut sind die Absolventen?
- Welche Leistungen erbringen sie im Berufsleben?
- Welchen Beitrag zu wissenschaftlichen Erkenntnissen leisten die Wissenschaftler einer Hochschule?

Und diese Fragen – so einfach sie im Grunde von der je einzelnen Hochschule beantwortet werden könnten – sind kaum zu einem Gesamtvergleichssystem aller Hochschulen untereinander zu aggregieren.

Von Ausnahmefällen abgesehen, kommen in solchen Rangfolgebildungen neugegründete Hochschulen penetrant schlecht weg. Insbesondere die sogenannten Neugründungen der zweiten Generation krebzen bei den bisherigen „ranking“-Versuchen rettungslos in den unteren Gefilden herum. Der Grund ist, daß ein in der Bewertung aller Hochschulen essentiell wichtiger Faktor fast immer unberücksichtigt bleibt, nämlich der Faktor Zeit. Dies ist kaum verständlich, gibt doch jedes Physiklehrbuch für Anfänger zum Stichwort „Leistung“ als

Erklärung: „Die von einer Kraft in einer bestimmten Zeiteinheit geleistete Arbeit.“

Arbeit pro Zeiteinheit – Dynamik der Entwicklung – wie lange hat eine Hochschule gebraucht, „von Null auf Hundert zu kommen“. Wo hätte man dies je als Kriterium in einem Leistungskatalog zur Wettbewerbsdiskussion gefunden?

Wenn ich nun einen Vergleich der ersten zehn bis elf Jahre der Universität Bayreuth mit beliebigen zehn bis elf Jahren jeder anderen Universität ziehen würde, wo wäre mir vor einer Rangfolgebildung nicht bang. Welche Hochschulen haben es denn geschafft, innerhalb von zehn bis fünfzehn Jahren ein ganzes Strukturkonzept im Detail durchzuplanen, ein umfassendes Studiengangsspektrum zu entfalten, Forschungsschwerpunkte zu konturieren, den gesamten Ressourcenbestand aufzubauen, gute und sehr gute Wissenschaftler zu berufen und darüber hinaus – so fast nebenbei – in vielen Bereichen erstklassige Forschungsarbeit zu leisten?

Dr. Klaus Dieter Wolff

Lob zum 11. Jahrestag

Dr. Goppel: „Das Bayreuther Konzept hat sich bewährt“

„Die eine Hälfte der Mittel geht dort hin, wo die Not am größten ist; die andere Hälfte wird für Spitzenleistungen bereitgestellt – Bayreuth hat somit gute Chancen.“ Langanhaltender Beifall belohnte beim Festakt zum elften Jahrestag der Universität Bayreuth am 27. November letzten Jahres den Staatssekretär im Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst, Dr. Thomas Goppel, für diese Aussage zu den zukünftigen Kriterien der Hochschulförderung. Der Staatssekretär betonte gleichzeitig, daß sich die Bayreuther Konzeption bewährt habe, vorhandene Ressourcen zwar zu konzentrieren, gleichzeitig aber sicherzustellen, daß seine Fächer auf einem möglichst hohen wissenschaftlichen Niveau arbeiten.

Die siebte bayerische Universität soll planmäßig ausgebaut werden, sagte Dr. Goppel

weiter. In den Natur-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften seien sämtliche Studiengänge eingeführt, wie der Strukturbeirat beschlossen habe. Die Bayreuther Universität habe sich außer den neuen Gedanken und neuen Bedürfnissen gegenüber stets aufgeschlossen gezeigt. Das zeigten die Aktivitäten, die die Universität in der Forschung in den letzten Jahren entwickelt habe, obwohl sie nicht zum Gründungskonzept gehörten. Der Staatssekretär nannte in diesem Zusammenhang die Forsttoxikologie, die Hochdruck- und Hochtemperaturforschung, die Oberflächenphysik, die Biochemie, die Mittelstandsforschung und die Materialforschung. Die gemeinsame Sorge gelte auch weiterhin der Vervollständigung der personellen und materiellen Grundausstattung.

Universitätspräsident Dr. Klaus Dieter Wolff, der sich in seiner Begründung eingehend mit der Wettbewerbssituation im Hochschulbereich auseinandergesetzt hatte (siehe auch „Zwischenrufe“ Seite 2), appellierte an den Staatssekretär, sich dafür einzusetzen, daß die auf dem Universitätsgelände gefundenen „Zeugen der Vergangenheit“ in Form von rund 200 Millionen Jahre alten versteinerten Bäumen und Pflanzenteilen zur Zusammenstellung einer „Naturkundlichen Sammlung Oberfrankens“ und damit zur wissenschaftlichen Auswertung in Bayreuth bleiben können. Zur bleibenden Erinnerung an diesen Appell überreicht Dr. Wolff dem Staatssekretär eine verkieselte Baumscheibe.

Bayreuths Oberbürgermeister Hans Walter Wild bekräftigte in seinem Beitrag, daß die Universität die Entwicklung der Stadt maßgeblich mitpräge. Allerdings benötige die Universität nicht nur die Hilfe der Stadt, für die der Oberbürgermeister einige Beispiele nannte, sondern auch die Unterstützung der ganzen Region.

Bei der schon traditionellen Verleihung der Preise der Stadt Bayreuth zeichnete das Stadtoberhaupt Dr. Rüdiger Harnisch für seine Dissertation „Natürliche generative Morphologie und Phonologie des Dialekts von Ludwigsstadt“, den Diplombiologen Andreas Hemp aus Pegnitz für seine Diplomarbeit im Fach Botanik über „Die Vegetation des Pegnitztales“, den Wirtschaftswissenschaftler Dr. Bernd Noll für dessen Dissertation über „Wettbewerbs- und ordnungspolitische Probleme der Konzentration“ aus. Preise der Stadt Bayreuth sind mit jeweils 1000,- DM dotiert.

Ein fossiles Fundstück als Erinnerungsposten



Ein versteinertes, etwa 200 Millionen Jahre altes Baumstück soll den Staatssekretär im bayerischen Wissenschaftsministerium, Dr. Thomas Goppel (rechts), daran erinnern, daß die „Naturkundliche Sammlung Oberfranken“ am besten in Bayreuth angesiedelt wäre. Experten haben den tonnenschweren Fundstücken einen unschätzbaren wissenschaftlichen Wert beigemessen, wie Universitätspräsident Dr. Klaus Dieter Wolff (links) anmerkte.

Foto: Kühner

Direktor Arnold neuer Vorsitzender des Kuratoriums des Universitätsvereins

Direktor Friedrich U. Arnold (Firma KSB, Pegnitz) ist am 9. Februar einstimmig zum neuen Kuratoriumsvorsitzenden des Universitätsvereins gewählt worden. Er löst Dr. Fritz Bayerlein ab, der aus Altersgründen nicht mehr kandidierte. Der Vorsitzende des Universitätsvereins, Dr. Erwin Bender, dankte Bayerlein, der Ehrensator der Universität und bayerischer Altsenator ist, für dessen langjährigen, tatkräftigen Einsatz. Als Stellvertreter von Direktor Arnold wurden Dipl.-Ing. Rheinstädter und der Hofer Bankier Dr. K. G. Schmidt in ihren Ämtern bestätigt.

„Hüter der Verfassung“

Fortsetzung von Seite 1

sor Dr. Wilfried Berg, wies ebenfalls auf die „hohe Ehre für die Fakultät“ hin, die mit der Wahl einer ihrer Professoren zum Bayerischen Verfassungsrichter verbunden sei. Man hoffe außerdem in der Fakultät, daß die Wahl einen für die Universität Bayreuth positiven Einfluß auf die Entscheidung des neuen Bayerischen Verfassungsrichters nehmen werde, in der Wagner-Stadt zu bleiben oder einen Ruf der Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer zu folgen.

Der Bayerische Verfassungsgerichtshof ist gewissermaßen der „Hüter“ der bayerischen Verfassung. Ihm gehören neben Berufsrichtern zehn weitere Mitglieder an, die jeweils vom Bayerischen Landtag gewählt werden. Der Staatsgerichtshof kann jeden Verstoß staatlicher Organe gegen die Bayerische Verfassung rügen und Hoheitsakte für nichtig erklären. Er entscheidet u. A. über Bürgerbeschwerden wegen Verletzung der verfassungsmäßigen Rechte durch eine Behörde und über Verfassungswidrigkeit von Gesetzen und Verordnungen wegen derer unzulässiger Einschränkung eines Grundrechtes. Außerdem urteilt er über Verfassungsstreitigkeiten zwischen obersten Staatsorganen und über Anklagen des Landtages gegen Mitglieder der Staatsregierung oder des Landtages.

Professor Schmitt Glaeser wurde 1975 als erster Jurist an die damals in ihren Anfängen stehende Universität Bayreuth berufen. Der gebürtige Münchner war Mitglied des Strukturbeirates und in den ersten sechs Jahren Vizepräsident der Universität. Am Aufbau der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät, die inzwischen Anerkennung in der Fachwelt gefunden hat, hatte er wesentlichen Anteil. In der Forschung beschäftigt er sich innerhalb des Verfassungsrechts vor allen Dingen mit dem Medienrecht.

Weitere Arbeiten beziehen sich auf das Planungsrecht, einem Teilgebiet des Verwaltungsrechtes.

Partnerschaft mit Shanghai

Wu Zhi-ming lernt BWL und lehrt Chinesisch

Die in makellosem Deutsch vorgetragene freundliche Einladung, doch bitte in das Doppelappartement im dritten Stock des Studentenwohnheimes Frankengut einzutreten, eine kleine, durch Zufriedenheit mit den vorgefundenen Verhältnissen geprägte Berücksichtigung der zweckmäßigen Unterkunft für Studenten und schließlich die Einladung zu einem frisch aufgebrihten „echt chinesischen Tee“ – das sind die ersten Eindrücke von Wu Zhi-ming, Dozent an der Deutschen Fakultät der Fremdsprachenhochschule Shanghai und seit Dezember 1986 Student der Betriebswirtschaftslehre in Bayreuth.

Dozent Wu in Bayreuth, das ist gewissermaßen die erste Konkretisierung des Partnerschaftsvertrages zwischen der Universität Bayreuth und der Fremdsprachenhochschule der ostchinesischen Hafenstadt Shanghai. Mit einem über fünf Jahre laufenden Gaststipendium versehen, hat der 31jährige Deutschdozent und Dolmetscher die Aufgabe, sich einerseits für seine Heimat verwertbares Wissen über die hier praktizierte Betriebswirtschaftslehre anzueignen und andererseits im Gegenzug Bayreuther Studenten in Chinesisch-Kursen die Sprache seiner über eine Milliarde Köpfe umfassenden Heimat nahezubringen.

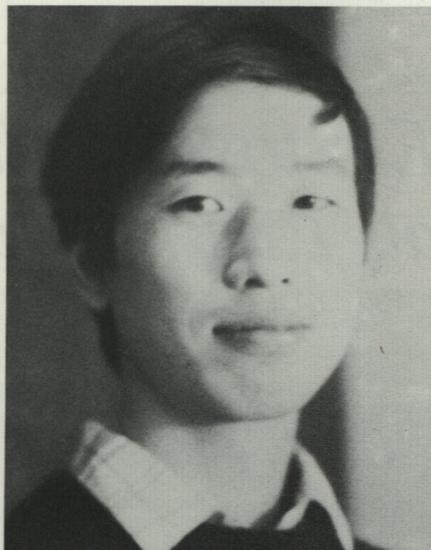
In China, berichtet Herr Wu, gebe es nicht zuletzt durch die Öffnungspolitik einen großen Bedarf an Fachkenntnissen über Deutsch und Deutschland und an Wirtschaftsvorgängen.

„Bisher standen wir an der Fremdsprachenhochschule Shanghai mit dem Deutschunterricht nur auf einem Bein. Jetzt soll mit den vertieften Wirtschaftsfachkenntnissen das zweite Bein hinzukommen. Bayreuth ist dazu ein idealer Platz“, lobt der chinesische Gast. Ideologische Schwierigkeiten leugnet Wu keinesfalls. „Die gibt es“, bestätigt er, „aber es geht darum, gegenseitig zu lernen, und China will viel lernen.“ Nicht alles soll vom Westen übernommen werden, betont er, aber das Verständnis der Methoden sei sehr wichtig, und außerdem habe jede Medaille zwei Seiten.

Was den Chinesisch-Unterricht betrifft, so ist Dozent Wu bereits im Wintersemester mit einem Kursangebot „Konversation“ in die Materie eingestiegen. Er unterstützt dabei die Akademische Rätin a. Z. Christiane Seel-Kirchner, die einen Grammatikkurs gibt, und der Gast ist erstaunt, wenn er hört, daß bereits Anfänger vom Wintersemester in der Lage sind, mit Herrn Wu Konversation zu betreiben. „Es geht schon ganz gut“, meint er

dazu, „die Hauptaufgabe ist, die Aussprache zu verbessern.“

Der in Shanghai geborene und aufgewachsene Wu Zhi-ming beschäftigt sich seit 14 Jahren mit Deutsch, davon seit zehn Jahren in seiner Heimatstadt. Ein Studienaufenthalt zwischen 1978 und 1980 in Heidelberg, bei dem er seine Kenntnisse vertiefen konnte, war, wie er sagt, „ein Wendepunkt für mich“. Die neuen Erfahrungen kamen ihm auch bei seiner Tätigkeit als Dolmetscher am Deutschen Generalkonsulat Shanghai von 1983 bis 1985 zugute. Das Interesse an der deutschen Sprache in China wird schlagartig deutlich, wenn er über seine eineinhalb-



Wu Zhi-ming

jährige Tätigkeit bei Radio Shanghai, einem regionalen Sender, berichtet. Dort arbeitete er an einem Deutschkurs mit, der „auf großes Interesse stieß“. Diese „Nachhilfestunde“ erreichte nach seinen Worten Millionen von Hörern.

Und wie geht es nun weiter mit dem Partnerschaftsvertrag? Im März kommen zwei Germanisten aus Shanghai nach Bayreuth sowie einer, der sich derzeit in Heidelberg aufhält. Außerdem sieht der „Fahrplan“ die Ankunft zweier Abiturienten aus dem „Reich der Mitte“ im Oktober vor. Damit dies keine Einbahnstraße bleibt, sind Gastdozenturen Bayreuther Wirtschaftswissenschaftler in Shanghai vorgesehen, und auch Prof. Dr. Alois Wierlacher (Deutsch als Fremdsprache/ Interkulturelle Germanistik) hat lebhaftes Interesse an den deutsch-chinesischen Beziehungen bekundet.

Fortsetzung Seite 5

Harmonische Beziehungen mildern Spitzhörnchen-Streß

Liebe ist die beste Medizin

„Gestreßt“ sind heute alle: Nicht nur Börsenmakler, Rallyefahrer und Berufspolitiker, sondern auch Eisverkäuferinnen, Langstreckenläufer und Kollegstufenschüler. Doch ist Streß mehr als ein modisches Schlagwort. Ungesunde Dauerbelastung steht bei den Medizinern im dringenden Verdacht, Herz- und Kreislaufkrankungen, aber auch die Entstehung von Tumoren zu fördern. Was man dagegen tun kann, zeigen uns die in den Wäldern Südostasiens heimischen Spitzhörnchen. Den kleinen Klettertieren macht Streß weniger aus, wenn sie in einer „glücklichen Ehe“ zusammenleben. Ihre Herzschlagrate sinkt, und bei Anspannung schütten sie weniger Streßhormone aus. Das geht aus neuen Untersuchungen des Bayreuther Tierphysiologen und Verhaltensforschers Dietrich von Holst hervor. Erstmals gelang es dem Wissenschaftler, bei einem Säugetier nachzuweisen, daß eine harmonische Partnerbeziehung einen meßbaren positiven Einfluß auf Körperfunktionen haben kann.

Spitzhörnchen – die Zoologen nennen sie Tupajas – besitzen ein hochentwickeltes Gehirn und wurden lange den Affen zugeordnet. Heute stellen sie eine eigene Ordnung, die „Scandentia“ dar. Sie haben große Kulleraugen, einen langen buschigen Schwanz, der sich bei Erregung sträubt, und sind etwa so groß wie Eichhörnchen. Jedes Kind wäre über einen so posierlichen Spielgefährten entzückt.

Doch sind die Tiere viel zu schreckhaft und sensibel, um die Hektik eines Kinderzimmers ertragen zu können. Eben diese Empfindlichkeit der Spitzhörnchen macht sich von Holst zu Nutze und hält sie an der Universität Bayreuth als „Haustiere“ für seine Forschungen über Sozialverhalten und die Auswirkungen von „sozialem Streß“.

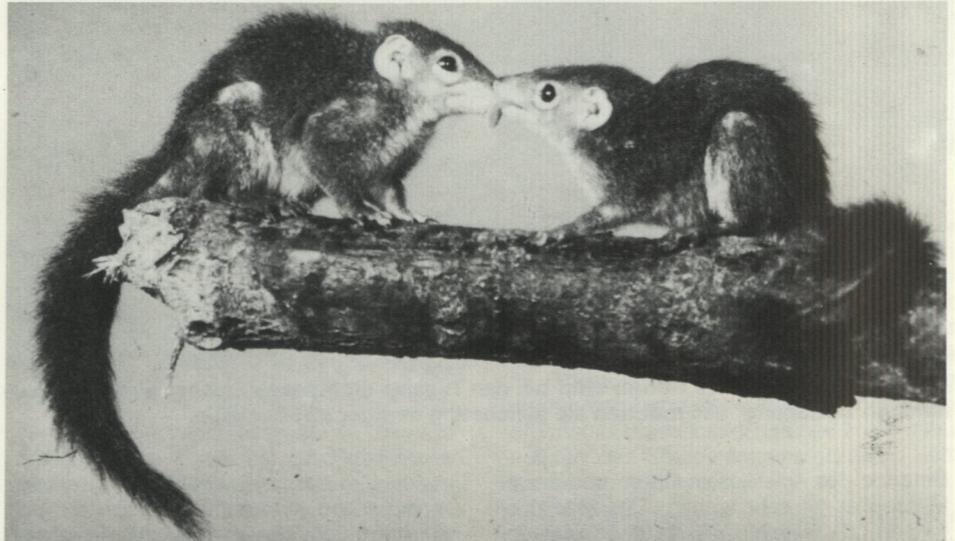
In seinen neuesten Experimenten setzte der Zoologe einander fremde Männchen und Weibchen paarweise in Käfige. Von Holst wußte aus früheren Untersuchungen, daß sich fremde Männchen stets einen erbitterten Kampf liefern. Erstaunlicherweise verläuft die erste Begegnung von zwei getrenntgeschlechtlichen Tieren oft ebenfalls feindlich. In zwanzig Prozent der Fälle werden die Spitzhörnchen rabiat, gerade so wie rivalisierende Männchen. Kratzend und fauchend tragen die beiden aus, wer der Stärkere ist. Dabei kann sowohl das Weibchen als auch das Männchen den Kürzeren ziehen.

Fortsetzung von Seite 4

Was den kurzen Informationsbesuch bei Wu Zhi-ming anbetrifft, so hat der chinesische Tee hervorragend gemundet. Es war noch zu erfahren, daß der freundliche Gast aus Shanghai sein Fünfjahresstipendium nicht voll auszuschöpfen gedenkt, sondern in längstens vier Jahren das BWL-Studium in Bayreuth abgeschlossen wissen möchte, daß er hofft, seine Familie – seine Frau hat selbst Deutsch studiert und sein kleiner Sohn ist erst zwei Jahre alt – bald in Bayreuth wiedersehen zu können und daß schließlich trotz aller gegenteiligen Beschwichtigungen das BWL-Studium den Besucher zum Abschied mahnt; ein Haufen Lehrbücher auf dem Schreibtisch von Wu Zhi-ming und eine am nächsten Tag stattfindende Statistiklausur zeugen davon. J.A.

Der Verlierer verkriecht sich in eine Ecke, die er nur noch zum hastigen Essen und Trinken verläßt. Werden die Tiere nicht rechtzeitig getrennt, so stirbt der Unterlegene innerhalb weniger Tage – nicht etwa an den Folgen

ben, daß die Partner über Nebennierenrinde und Nebennierenmark ständig die Streßhormone Cortisol und Noradrenalin ausschütten. Kleine, unter dem Pelz der Tiere angebrachte Sender signalisierten gleichzeitig



Begrüßungslecken und . .

von Verletzungen, sondern, so scheint es dem Menschen, aus „permanenter Angst“ vor dem Sieger.

Häufiger als dieses todbringende Verhalten ist bei wahllos zusammengesetzten Spitzhörnchen der Versuch zu beobachten, sich möglichst aus dem Weg zu gehen und jede Konfrontation zu vermeiden. Die Tiere leben mehr oder minder nebeneinander her, ohne daß sie sich etwas zu geben haben. Gerangel finden nur sehr selten statt und keines gewinnt die Oberhand. Auf den Außenstehenden können sie einen völlig friedfertigen Eindruck machen, doch die Tiere stecken in einer Dauerkrise. Sie zeugen keine Kinder, und wenn, dann vernachlässigen sie ihren Nachwuchs und fressen ihn sogar manchmal auf.

Eine solche unharmonische Beziehung ist fast der Normalfall: Sechzig Prozent der Paare gehören zu diesem Typ. Das freudlose Zusammenleben streßt: Blutproben erga-

eine während Tag und Nacht erhöhte Herzschlagrate. Auf Dauer steigt bei unharmonischen Paaren die Gefahr, an Herz-Kreislaufschäden zu erkranken.

Doch kann ein Tier, das sich mit dem einen Artgenossen in die Haare bekommt, und das ein zweiter restlos kalt läßt, bei einem dritten plötzlich weich werden: Bei zwanzig Prozent der Spitzhörnchenpaare wurde von Holst Zeuge einer „Liebe auf den ersten Blick“. Kaum sehen sich die Tiere, beginnen sie sich zu beschnuppern und bei Begegnungen immer wieder langanhaltend zu „küssen“. Bei diesem „Begrüßungslecken“ stößt ein Partner seine Schnauze in den Mundwinkel des anderen und schleckt dessen Schnauze ab. Täglich schmusen sei mindestens eine halbe Stunde.

Tagsüber ruhen die beiden „Verliebten“ in der Regel gemeinsam und nachts schlafen sie stets gemeinsam in einunddemselben Schlafkasten. Kinder werden geboren und

Fortsetzung Seite 6

Fortsetzung von Seite 5

die Eltern ziehen sie sorgsam auf. Zu Begattungen kann es schon am ersten Tag kommen, doch ist Sex keine notwendige Voraussetzung für das Entstehen einer „harmonischen Beziehung“, die ein ganzes Spitzhörnchenleben lang (zehn Jahre) dauern kann.

Ein solch glückliches „Eheleben“ hat durchweg positive Auswirkungen auf die Körperfunktionen der Tiere – sie nehmen Streß gelassener hin. Unter künstlichen Belastungen ist die Ausschüttung der Hormone Cortisol und Noradrenalin stets geringer als bei alleinlebenden Kontrolltieren. Besonders auffallend ist die Erniedrigung der Herzschlagrate: Am Tag und vor allem in der Nacht liegt der Puls bis zu zwanzig Prozent niedriger als vor der Verpaarung.

Im Zusammenhang mit seinen Ergebnissen hält Professor von Holst tierexperimentelle

Die neuen Untersuchungen aus Bayreuth liefern möglicherweise erste Anhaltspunkte, um zu verstehen, was im Körper des Menschen vor sich geht, wenn er sich geborgen weiß, oder wenn ihm der Rückhalt durch Freunde fehlt.

Von Holst ist überzeugt, daß beim Säugetier Mensch die gleichen Streßmechanismen wie bei den Spitzhörnchen wirksam sind. Auch der Mensch, so der Verhaltensforscher, antwortet in der Auseinandersetzung mit der Umwelt mit Emotionen wie Angst, Wut, Frustration und Depression – mit tiefverwurzelten Verhaltensmustern, die mit der Ausschüttung von Hormonen im Nebennierenmark und in der Nebennierenrinde einhergehen.

Und auch der Mensch braucht für sein körperliches Wohlbefinden sozialen Rückhalt: „Gerade eine freundliche und liebevolle Be-



... enges gemeinsames Ruhen sind bei den Tupajas sichtbares Zeichen einer „harmonischen Beziehung“ und machen sie gleichzeitig weniger streßanfällig.

Befunde des Amerikaners Beere und seiner Mitarbeiter für sehr wichtig: Der Mediziner fütterte Javaneraffen mit stark cholesterinhaltiger Nahrung, die zu Herzkrankheiten führt. Die Gefahr einer Herzschädigung konnte Beer aber drastisch verringern, wenn er die Herzfrequenz der Tiere durch einen operativen Eingriff künstlich herabsetzte.

Die Bedeutung positiver Partnerbeziehung oder allgemein von sozialem Rückhalt für den Menschen ist schon lange aus zahlreichen sogenannten epidemiologischen Studien bekannt, aus der Auswertung der Verbreitung von Krankheiten und Todesursachen. Personen mit einem intakten sozialen Umfeld erkranken demnach insgesamt nur mit dreißig bis fünfzig Prozent der Wahrscheinlichkeit physisch oder psychisch und leben länger, als Personen ohne entsprechenden sozialen Rückhalt. Wer eine wichtige Bezugsperson verliert, ist stärker krankheitsgefährdet. So kann die Sterberate bei verwitweten Personen bis zu dreizehnmal größer sein als bei Verheirateten gleichen Alters, und zwar besonders in der ersten Zeit nach dem Tod des Ehepartners.

ziehung zu einem Partner sowie die Anerkennung und Akzeptanz durch eine Gruppe scheint mir als Gegenspieler zu den negativen alltäglichen Belastungen besonders wichtig zu sein“, glaubt von Holst.

Durch seine Forschungen sieht er eine goldene Lebensregel des Schweizer Arztes und Philosophen Theophrastus Bombastus von Hohenheim, genannt Paracelsus, bestätigt. Der sagte vor bereits über vierhundert Jahren: „Liebe ist die beste Medizin“.

Bernhard Borgeest

Diesen u. a. auch in der Süddeutschen Zeitung und den Erlanger Nachrichten veröffentlichten Artikel haben angebliche Tierschützer zum Anlaß genommen, Prof. von Holst wegen Verstoßes gegen das neue Tierschutzgesetz anzuzeigen. Wegen offensichtlicher Unbegründetheit ist diese Anzeige, die einen neuen Höhepunkt einer jahrelangen Verunglimpfungskampagne gegen Prof. von Holst darstellt, von den Ermittlungsbehörden gar nicht erst weiterverfolgt worden.

Forum der Historiker

Ein Forum der Geschichtswissenschaften, das alle Epochen von der Antike bis zur neuesten Geschichte abdeckt und dabei aktuelle und bisher vernachlässigte Themen behandelt, sind die vom Universitätsverein geförderten „Bayreuther Historischen Kolloquien“, die seit 1985 in jedem Frühsommer stattfinden.

Nachdem die Ergebnisse des ersten Kolloquiums von 1985 im Böhlau-Verlag Köln/Wien veröffentlicht wurden („Der Exodus der Hugenotten. Die Aufhebung des Edikts von Nantes 1685 als europäisches Ereignis“, herausgegeben von Heinz Duchhardt), haben die Bayreuther Historiker mit dem zweiten Kolloquium eine eigene Schriftenreihe ins Leben gerufen, deren erster Band im Spätherbst letzten Jahres erschienen ist. Er trägt den Titel „Friedrich der Große, Franken und das Reich“ und vereint in sich die im Mai 1986 gehaltenen und zum Teil überarbeiteten Vorträge von hervorragenden Fachkennern der friderizianischen Zeit, die – weitgehend Neuland für die Forschung – Friedrich des Großen Reichspolitik, seine Beziehungen zur Region Franken (Markgräfin Wilhelmine!) und seine Politik im Blick auf die zu erwartende fränkische Erbschaft thematisieren.

Bei der Vorstellung dieses ersten Bandes der neuen Schriftenreihe, in der die Vorträge und Diskussionen der „Bayreuther Historischen Kolloquien“ für die Fachöffentlichkeit, aber auch für das geschichtsinteressierte Publikum dokumentiert wird, betonte Prof. Dr. Heinz Duchhardt (Lehrstuhl Geschichte der frühen Neuzeit), eine solche Veranstaltungsreihe bestehe noch an keiner anderen bundesdeutschen Universität. Bei grundsätzlich fachübergreifender und internationaler Ausrichtung wolle man sowohl renommierten Historikern als auch jungen Geschichtswissenschaftlern Gelegenheit geben, ihre neuesten Forschungsergebnisse vorzustellen.

Die Resonanz aus der Fachwelt auf die ersten beiden Bayreuther Geschichtskolloquien sei ermutigend gewesen, meinte Prof. Duchhardt. Sowohl der Hugenotten-Band als auch der Band über Friedrich den Großen hätten in den jeweils umfangreichen Jubiläumsliteraturen einen unverwechselbaren Platz eingenommen.

Prof. Dr. Duchhardt kündigte an, daß sich die 1987 geplante Veranstaltung mit dem Straßburger „Hexenhammer“ beschäftigen wird, einem berühmten Werk über Ketzer und Hexen aus dem Mittelalter, über dessen Entstehungsgeschichte und Autoren aber wenig bekannt ist. 1988 will man das Kolloquium dem Bild Afrikas von der Antike bis zur Neuzeit widmen.

Neue Professoren kurz vorgestellt

Professor Dr. Konrad Dettner

Sein Spezialgebiet ist die chemische Ökologie

Zunächst gelang es Wissenschaftlern, den chemischen Code der Lockstoffe zwischen verschiedenen Individuen des Borkenkäfers, dem gefürchteten Baumschädling, zu knacken; danach konnte man mit Lockstoff-Fallen den Schädling gezielt und umweltschonend bekämpfen, anstatt das Umweltgift Lindan zur Vernichtung des Borkenkäfers einzusetzen. Dieses Beispiel macht schlagartig das Fachgebiet von Professor Dr. Konrad Dettner deutlich, seit Dezember 1986 Inhaber des Lehrstuhls Tierökologie II der Universität Bayreuth.

Das Stichwort lautet dabei „Chemische Ökologie“, ein Forschungsgebiet, das in der Bundesrepublik immer mehr an Bedeutung gewinnt und das Professor Dettner seit 1975 schwerpunktmäßig auf Teilgebieten bearbeitet. Was hat man sich darunter vorzustellen? Zahlreiche experimentelle Funde weisen darauf hin, daß in der Natur vielfältige Wechselbeziehungen zwischen Organismen (zwischen Tier, zwischen Pflanzen oder zwischen Tier und Pflanze) durch chemische Substanzen gesteuert werden. Tiere produzieren beispielsweise Chemikalien, die zur Verteidigung und zur gegenseitigen Verständigung dienen und damit einen wichtigen Beitrag zum Überleben dieser Organismen liefern.

Das Verstehen dieser chemischen Interaktionen, die chemische Untersuchung der beteiligten Naturstoffe, die Erfassung der ökologischen Bedeutung solcher Substanzen und die biologischen Untersuchungen am Sender- und Empfängerorganismus stellen Hauptaufgabengebiete der chemischen Ökologie dar.

Die an der Fortentwicklung der chemischen Ökologie interdisziplinär beteiligten Biologen und Chemiker beschäftigen sich grobgesprochen mit der augenblicklich besonders aktuellen Frage, welche Chemikalien die Natur bereitstellt und wie die Natur mit diesen natürlichen Verbindungen „umgeht“. Wenn man bedenkt, daß Insekten hochwirksame Insektizide produzieren, um sich damit andere Insekten vom Leibe zu halten, dann ist es lohnenswert, diese von der Natur vor Millionen Jahren erfundenen, abbaubaren Chemikalien und deren Wirkung genauer zu studieren.

Ausgehend von der klassischen Zoologie – ökologische Untersuchungen an Moorkäfern

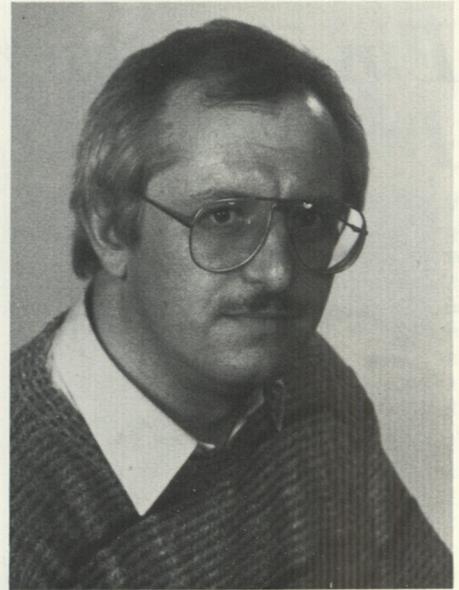
– stieß Professor Dettner vor etwa zwölf Jahren auf die bahnbrechenden und faszinierenden Untersuchungen des Heidelberger organischen Chemikers Professor Hermann Schildknecht über Insektenabwehrstoffe und arbeitet seit dieser Zeit über solche Insektizide und Repellents, die von Käfern produziert werden. Neben der vergleichenden Analyse dieser Chemikalien sowie der zugehörigen Drüsenysteme untersucht er vor allem auch die Wirkung dieser Substanzen auf andere Organismen und versucht, deren biologisch-ökologische Bedeutung aufzuklären.

Bei seinen vergleichenden Untersuchungen ist es Professor Dettner gelungen, eindeutige Evolutionstrends und Optimierungen auf molekularer Ebene aufzuzeigen. So können Insekten durch bloßes Zusammenmischen mehrerer, oft schwach wirksamer Abwehrstoffe die Wirkung ihres gesamten Abwehrsekretes beträchtlich steigern (Synergismen). Vorrangig interessieren ihn auch solche Anpassungsmechanismen, mit deren Hilfe es den giftstoffproduzierenden Insekten gelingt, eine Selbstvergiftung zu verhindern.

Die Forschungsergebnisse des Tierökologen schlugen sich in zahlreichen Publikationen sowie in Vorträgen auf nationaler und internationaler Ebene, etwa in den USA und Kanada, nieder. So hatte er in dem zum Jahresbeginn erschienenen Buch „Annual Review of Entomology 1987“ diese Befunde über Evolutionstrends und ökologische Bedeutung von Käferabwehrstoffen erstmalig zusammengefaßt und bearbeitet im „CRC-Handbook of Natural Pesticides“ die Wehrsekrete von Insekten.

Neben der Bearbeitung dieser Fragestellungen möchte er an der Universität Bayreuth auch auf chemischer Basis beruhende Insekten-Pflanzen-Interaktionen untersuchen, z. B. die Aufnahme und Speicherung pflanzlicher Abwehrstoffe durch Insekten sowie Fraßhemmer aus Pflanzen. Das Studium solcher Stoffkreisläufe erscheint ihm in Zusammenarbeit mit anderen Bayreuther Lehrstühlen oder im Rahmen des Sonderforschungsbereiches 137, bei dem die Gesetzmäßigkeiten und Steuerungsmechanismen des Stoffumsatzes in ökologischen Systemen untersucht wird, besonders aussichtsreich zu sein.

Neben seinen Studien zur chemischen Ökologie der Insekten hatte Professor Dettner in



Professor Dr. Konrad Dettner

den letzten Jahren immer großes Interesse an der Biologie, Ökologie und Systematik diverser Insektengruppen, etwa der Wasserinsekten. So hat er 1986 ein in der Schweiz erschienenen Buch herausgegeben (Sonderband Entomologica Basiliensia), in dem diese Themen am Beispiel der Wasserkäfer ausführlich behandelt werden. Weiterhin bearbeitet er diese Insektengruppe in der Neuauflage des Standardwerkes „Brauer: Süßwasserfauna Europas“.

„Ich gehe davon aus, daß meine limnologischen und entomologischen Arbeiten im oberfränkischen Raum intensiviert werden können, zumal hierfür auch die ökologische Außenstation Wallenfels der Universität Bayreuth zur Verfügung steht“, beschreibt Professor Dettner seine Arbeitsperspektiven. Dabei denkt er auch daran, in Zusammenarbeit mit den Naturschutzbehörden vor Ort Studien bzw. Gutachten über wirbellose Tiere in schützenswerten Gebieten anzufertigen, um somit einen Beitrag zur Unter-schutzstellung von Naturschutzgebieten in Oberfranken zu leisten.

Der in Ehingen an der Donau vor etwas mehr als 35 Jahren geborene Tierökologe war 1970 im Jahre seines Abiturs, Landes-sieger von Baden-Württemberg im Fach Biologie beim Wettbewerb „Jugend forscht“. Anschließend studierte er bis 1975 Chemie und Biologie an den Universitäten Stuttgart und Hohenheim und promovierte 1977 in Hohenheim bei Professor Hinrich Rahmann über die Chemie und ökopysiologische Bedeutung von Pygidialdrüsensekreten von Wasserkäfern. Zwischen 1977 und 1986

Fortsetzung Seite 8

Neue Professoren kurz vorgestellt

Professor Dr. Thomas Bauer

Ein Zoologe mit genuinem Interesse an (Boden-)Tieren

Vergleichende anatomische Untersuchungen der Facettenaugen von Carabiden – das sind räuberische Bodenkäfer – und bestimmte Räuber-Beute-Beziehungen unter Bodentieren: Das sind aktuelle Forschungsvorhaben von Professor Dr. Thomas Bauer, seit Ende 1985 zweiter Professor am Lehrstuhl Tierökologie I (Prof. Dr. Helmut Zwölfer).

Es gibt verschiedene Motive, sich wissenschaftlich mit Tieren zu beschäftigen. Viele Biologen wählen gezielt „passende Tierarten“, also Untersuchungsobjekte zur Untersuchung ihrer Hypothese. Ihr primäres Interesse gilt der Theorie, nicht dem speziellen Objekt. Bei einem Teil der Zoologen, zu denen sich Thomas Bauer zählt, besteht jedoch eine intensive genuine Interesse an Tieren.

Ihr wissenschaftliches Fragen entzündet sich am Objekt: Warum z. B. besiedelt die Käferart A mit großer Zuverlässigkeit nur die strahlungsexponierten Abschnitte bestimmter Flußufer, während die nahverwandte Art B nur in beschatteten Bereichen desselben Ufers auftritt? Eine vollständige Antwort ist hier prinzipiell unmöglich.

Professor Bauer: „Die Nischenbildung einzelner Arten ist das Ergebnis von Evolutionsprozessen. Deren Bedingungen können wir im einzelnen nicht nachvollziehen. Deshalb sucht die Autökologie, deren Interesse solchen Einnischungsprozessen gilt, zunächst nach Teilantworten.“ Sie analysiert spezielle Anpassungsleistungen, z. B. wie eine Art die speziellen Strahlungsbedingungen – die Evaporationsverhältnisse (Wasserverdun-

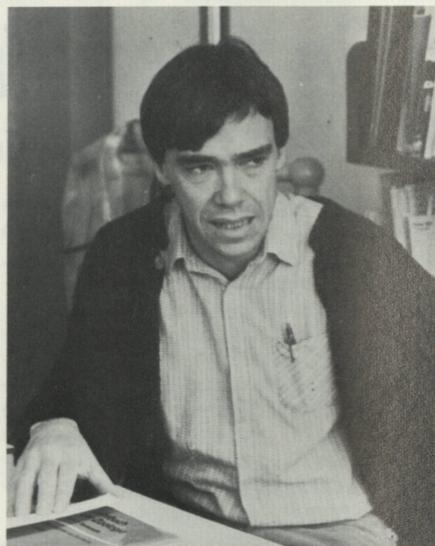
stung), den Feinddruck, die Nahrungsverhältnisse usw. in ihrem Biotop bewältigt.

Die in derartigen Analysen ermittelten Teilleistungen sind natürlich aufeinander abgestimmt und stehen in vielfältiger Wechselbeziehung. In bezug auf die Ausgangsfrage nach der Nischenbildung befriedigt daher am ehesten ein möglichst vielfältiger und breiter Untersuchungsansatz. Methodisch ist der indessen unbefriedigend, da die geforderte Vielfältigkeit die vertiefte Analyse von Einzelaspekten behindert. Folgerichtig konzentrieren sich daher auch Autökologen mit ursprünglich sehr breitem Untersuchungsansatz nach und nach zunehmend auf Einzelaspekte, wobei sie sich aber bemühen, das Ökosystem als Bezugsrahmen im Auge zu behalten. Methodisch beschreibt dies den wissenschaftlichen Weg, den Professor Bauer bei seinen Forschungen einschlägt.

Seine Untersuchungsobjekte entstammen stets der Bodenfauna. In seiner Dissertation hat er zwei Carabidenarten der gleichen Gattung vergleichend bezüglich ihrer Nischenbildung untersucht und sich später mehr auf spezielle Aspekte konzentriert. Sehr früh galt sein Interesse der Bioakustik von Käfern. Wie werden Geräusche erzeugt, wie sind sie aufgebaut, haben sie innerlich oder zwischenartlich Informationswert und welchen?

An der Universität Ulm hat ihn die Wirkung abiotischer Faktoren auf die Dynamik von Bodentieren beschäftigt. Unter bestimmten Wetterbedingungen verlassen auch typische Bodentiere die Bodenstreu und gehen in die Vegetation. Den Forscher interessiert dann, wann tun sie das und warum?

Was die eingangs erwähnten aktuellen Forschungsarbeiten von Professor Thomas Bauer angeht, so haben ihn in den letzten Jahren vor allem die Facettenaugen von Insekten fasziniert. Die Kenntnis der Physiologie dieser Sehorgane ist in letzter Zeit enorm weit fortgeschritten und Basis für schlüssige Interpretation von Ergebnissen vergleichend anatomischer Untersuchungen. „Der Bau der Ommatidien und die Anordnung ihrer optischen Achsen im Komplexauge einer Insektenart erlauben Rückschlüsse auf die Helligkeitsbedingungen ihres Biotops, auf ihren Aktivitätsrhythmus und die Bedeutung der Augen in verschiedenen Funktionskreisen ihres Verhaltensrepertoires“, erläutert



Professor Dr. Thomas Bauer

dazu Professor Bauer. Eine vergleichend anatomische Untersuchung von Carabiden-Augen, die er in Regensburg begann, wird in Bayreuth fortgeführt.

Seine jüngsten Arbeiten gelten bestimmten Räuber-Beute-Beziehungen unter Bodentieren. Die Beutetiere, in allen Böden häufige Urinsekten, besitzen einen blitzartig ablaufenden Fluchtmechanismus, an dem sich verschiedene Räuber in einer Coevolution durch Ausbildung von zum Teil raffiniert gebauten Fangeinrichtungen angepaßt haben. Die funktionelle Analyse solcher angepaßten Strukturen ist für den Forscher besonders reizvoll.

Die Liebe zur zoologischen Forschung hat für ihn allerdings auch eine Kehrseite, wenn er anmerkt: „Mit Trauer und Erbitterung erfüllt mich – wie viele Fachkollegen – die unbegrenzte Zerstörung natürlicher Lebensräume.“ Und er fährt fort: „Einem Geisteswissenschaftler könnte man unsere Lage vielleicht so verdeutlichen: „Stellen Sie sich vor, in der Bibliothek, in der Sie zu arbeiten pflegen, würde vor Ihren Augen einmaliges Quellenmaterial regalweise ausgeräumt und vernichtet, mit dem Hinweis, man benötige den Raum für die Erweiterung eines Supermarktes.“

Der 1943 in Hamburg geborene Wissenschaftler besuchte in Bremen das humanistische Gymnasium und studierte nach einer landwirtschaftlichen Lehre und Zivildienst als Krankenpfleger in Göttingen, Freiburg und Wien Biologie.

An der Universität Wien promovierte er 1974 mit einem zoologischen Thema und arbeitete am dortigen Zoologischen Institut zwei

Fortsetzung von Seite 7

war er wissenschaftlicher Assistent am Institut für Biologie II (Zoologie) der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule in Aachen und arbeitete in dieser Zeit drei Jahre lang mit Professor Schildknecht (Heidelberg) bei der Untersuchung von Insektenabwehrstoffen zusammen. 1985 habilitierte sich Professor Dettner für das Fach Zoologie an der RWTH Aachen bei Professor Martin Scriba und organisierte dort ein Jahr später ein Rundgespräch der Deutschen Forschungsgemeinschaft zum Thema „Chemische Ökologie – Wirkstoffe im Nahbereich von Tieren“. Wenig später erhielt er den Ruf nach Bayreuth.

Fortsetzung Seite 9

Neue Professoren kurz vorgestellt

Professor Dr. Hans Schamel

Modellierung plasma- und fluiddynamischer Prozesse

„Meine Aufgabe als theoretischer Physiker sehe ich vor allem darin, durch Aufstellen und Lösen von Modellgleichungen zum Verständnis der komplexen Vorgänge im Plasma und anderen Fluiden beizutragen“, sagt Professor Dr. Hans Schamel, seit Juli 1986 zweiter Professor am Lehrstuhl theoretische Physik IV (Professor Dr. Friedrich Busse).

Professor Schamels Forschungsgebiet ist also die Plasmaphysik, ein Forschungsgebiet, der im europäischen Maßstab durch JET (Joint European Tokamak) in Culham bei Oxford und im nationalen durch die Forschungsinstitute in Garching, Jülich und Karlsruhe zunehmend an Bedeutung gewinnt. Worum geht es also bei der Plasmaphysik?

Jede Materie im Gaszustand kann ionisiert werden, wenn man ihren atomaren Bestandteilen genügend viel Energie zuführt. Bei Energieaufnahme brechen die Bindungszustände der Elektronen in den Gasatomen auf, und es entsteht ein sehr heißes Gemisch aus frei beweglichen negativen und positiven Ladungsträgern (Elektronen und Ionen), wobei bei niedrigeren Temperaturen ein Teil der Atome und Moleküle im neutralen, zum Teil auch angeregten Zustand verbleibt. Dieser Zustand eines mehr oder weniger ionisierten Gases, oft als auch der vierte Aggregatzustand der Materie bezeichnet, heißt in der Physik Plasma.

Im Unterschied zu Gasen, wo gaskinetische Stöße die ungeordnete Bewegung bedingen, bestimmen die Coulomb-Wechselwirkungen zwischen den geladenen Teilchen das Verhalten eines Plasmas. Typischerweise treten im Plasma elektromagnetische Felder auf, die durch Instabilitäten hervorgeru-

fen werden und ihre Quellen in den Ladungs- und Stromdichteverteilungen haben. Diese kollektiven Felder, die die individuellen Felder der Teilchen, die sog. Mikrofelder, überlagern, können sowohl zu einer makroskopischen Strukturierung des Plasmas als auch zu Plasmaturbulenz führen. Meist liegt beides vor. Es entsteht auf relativ kurzen Zeitskalen ein kompliziertes Wechselspiel kollektiver dynamischer Prozesse.

In der mathematischen Beschreibung hierfür sind die dynamischen, die Materie repräsentierenden Größen wie Dichte, Strömungsgeschwindigkeit, Temperatur etc. der einzelnen Komponenten des Plasmas untereinander und mit den kollektiven Feldgrößen gekoppelt. Über längere Zeit spielen sich Transportvorgänge und Ausgleichsprozesse ab. Letztere entziehen sich in den meisten Fällen einer Beeinflussung von außen, z. B. durch Anlegen elektrischer und magnetischer Felder.

Neben dem Einsatz plasmaphysikalischer Methoden zur Beschreibung der interstellaren Materie, der Materie im Sterninneren und in Sternatmosphären sowie der Materie in der Ionosphäre, die sich allesamt im Plasmazustand befinden, sind es vor allem zwei technische Aspekte, die der Plasmaphysik Bedeutung verleihen. Gemeint sind die Kernfusion und die Plasmatechnologie.

In der Kernfusion erhofft man, durch herbeiführen eines extrem heißen Plasmazustandes, leichte Atomkerne – vorzugsweise die Isotope des Wasserstoffs Deuterium und Tritium – zu verschmelzen, wobei Energie freigesetzt wird, die eines Tages unsere heutige, aus fossilen Quellen stammende ersetzen soll.

Da Temperaturen von 100 Millionen Grad Celsius und mehr erreicht werden müssen, ist man im Falle magnetisch eingeschlossener Plasmen – Stichwort: Tokamak – auf zusätzliche Heizmethoden angewiesen, die die Heizung durch Ohmsche Dissipation des induzierten Stromes ablösen und ergänzen. Stromzusammenbrüche, magnetohydrodynamische und kinetische Instabilitäten und anomale Diffusion und Wärmeleitung sind als Folge davon an der Tagesordnung.

Bei der Trägheitsfusion, dem zweiten begangenen Weg der Kernfusion, werden extrem intensive und kurzweilige Laserstrahlen auf kleine gefrorene Wasserstoffkügelchen ge-



Professor Dr. Hans Schamel

bündelt und in der Randschicht des Kügelchens absorbiert. Eine ins Innere laufende Stoßwelle soll dann der Vorstellung gemäß den für die Kernfusion benötigten Plasmazustand hoher Temperatur und Dichte hervorrufen. Die Energieabsorption bringt hier ein extrem nichtlineares, dynamisches Verhalten der Randschicht mit sich.

Großen Aufschwung kann in der jüngeren Vergangenheit die Plasmatechnologie vorweisen, in der technische Plasmen – meist handelt es sich um Glimm- und Bogenentladungen – zur Materialbearbeitung (Schweißen, Schmelzen oder Spritzen von Metallen und Nichtleitern), zur Oberflächenbearbeitung (Beschichtung, Oberflächenaktivierung, plasmaunterstütztes Ätzen zur Herstellung hochintegrierter Schaltungen) und zur Synthese in der Plasmachemie (Katalyse, Polymerisation, Metallurgie) herangezogen werden.

Darüber hinaus finden technische Plasmen Verwendung als Strahlungsquellen (Leuchtröhren, Gaslaser, Plasmaanzeigesysteme) und als elektrische Leiter (Schaltgeräte, Störlichtbogen). Hier kommt es vor allem im Bereich „Plasma-Wand“ zu einer Vielzahl dynamischer und zum Teil explosiver Prozesse, deren Verständnis noch aussteht.

Im Gegensatz zu den vollständig ionisierten Plasmen in der Kernfusion liegen die Ionisierungsgrade der technischen Plasmen im Prozentbereich, was sich in der unterschiedlichen kinetischen Beschreibung widerspie-

Fortsetzung von Seite 8

weitere Jahre mit einem Forschungsstipendium der DFG. 1976 erhielt er eine Assistentenstelle an der Abteilung für Morphologie und Ökologie der Universität Ulm.

Drei Jahre später, 1979, wechselte Thomas Bauer auf eine Assistentenstelle zu Professor Helmut Altner in Regensburg, da sich sein Arbeitsgebiet thematisch besonders gut in den dortigen Sonderforschungsbereich 4 (Sinnesleistungen: Anpassungen von Strukturen und Mechanismen) einfügte. 1983 habilitierte er sich in Regensburg und erhielt zwei Jahre später den Ruf nach Bayreuth.

Fortsetzung Seite 10

Neue Professoren kurz vorgestellt

Professor Dr. Georg Eska

„Man hat mir gesagt, ich solle mich vorstellen . . .“

Man hat mir gesagt, ich solle mich vorstellen, es solle kurz und für Laien verständlich sein. Wie man das mache, könne ich dem Spektrum, Dezember 86, entnehmen. Ich habe dort nachgelesen und die Artikel für zu lang, für den Spezialisten für zu dürftig und für den Laien für zu unverständlich gehalten. Hier biete ich eine sicher auch kritisierbare alternative Möglichkeit:

Ich bin seit August 1986 der zweite Professor am Lehrstuhl Experimentalphysik V. Ich bin Jahrgang 41 und stamme aus einer Münchner Künstlerfamilie, wo ich – neben anderem – mitbekam, wie wichtig Handwerkliches für produktives Schaffen ist und wie wichtig auch die Freude am Spaß.

Spaß an der Physik vermittelten mir nach dem Studium an der Technischen Hochschule München meine Lehrer, Herr P. Kienle und Herr R. Mößbauer, für den ich mit meiner Diplomarbeit (1966 bis 1968) eine Wette gewonnen habe, da ich so etwas Verrücktes zum Laufen bekam wie eine mecha-

nische Rüttelmaschine, die nicht wackelte. Ähnlich extrem war das experimentelle Umfeld meines kernphysikalischen Doktortheemas, analog zu beschreiben mit der Aufgabe, einen Eisblock in einem voll aufgedrehten Mikrowellenherd nicht zu schmelzen.

Auch nach meiner Promotion bei P. Kienle (1971) blieben tiefste Temperaturen bei gleichzeitigem Einwirken elektromagnetischer Felder mein Handwerkszeug, mit dem ich in Garching, angestellt bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, verschiedene Eigenschaften von festen Körpern und Flüssigkeiten untersuchte.

Natürlich war ich ab und an auch auf der Walz. Ich habe in die Tieftemperaturlabors in Oxford (England), bei der Bell Telephone Company (USA) und in Grenoble (Frankreich) hineinschmecken dürfen und dabei gelernt, daß es aus dem Wald nicht unbedingt immer so herausschallt, wie man hineinschreit. Man kann dies Verhalten „nicht linear“ nennen. Mit einem nichtlinearen Ef-



Professor Dr. Georg Eska

fekt habe ich an der Technischen Universität München 1985 habilitiert, woran meine Mitarbeiter und Freunde ein nicht unwesentliches Verdienst haben.

Mein augenblickliches Interesse gilt, was die Physik angeht, Schall- und kernmagnetischen Resonanzuntersuchungen an Metallen und exotischen Flüssigkeiten. Lernen

Fortsetzung Seite 11

Fortsetzung von Seite 9

Modellierung . . .

gelt. Während in der Kernfusion Gleichungen vom Typ einer Vlasov-Fokker-Planck-Gleichung und daraus abgeleitete Fluid- bzw. Transportgleichungen verwendet werden, sind in der Plasmatechnologie die Boltzmann-Gleichung und die daraus abgeleiteten Transport- und Teilchenbilanzgleichungen für die Beschreibung maßgebend.

Den Schwerpunkt seiner Forschungstätigkeit sieht Prof. Schamel somit in der Untersuchung von Modellgleichungen zum besseren Verständnis dieser dynamischen Vorgänge. Dabei bestimmt die jeweilige Fragestellung das Niveau und den Umfang der Beschreibung. Relaxationsvorgänge, Strukturbildung im Phasenraum, Existenz und Stabilität von mikroskopischen Plasmagleichgewichten oder die Sättigung von Mikroinstabilitäten verlangen beispielsweise die Lösung kinetischer Gleichungen, d. h. die Bestimmung der Einteilchenverteilungsfunktionen, die wegen der auftretenden Nichtlinearitäten und Zeitabhängigkeiten nur bedingt einer analytischen Behandlung zugänglich sind.

In vielen Fällen reicht eine Flüssigkeitsbeschreibung der einzelnen Komponenten oder bei weiterer Vereinfachung eine Flüssigkeitstheorie (Magnetohydrodynamik) und Transporttheorie aus, die dynamischen Vorgänge zu erfassen. Existenz und Stabilität von makroskopischen Gleichgewichten, nichtlinearer Wellen (Solitonen-, Schock- und Wirbellösungen), Wellenausbreitungen in inhomogenen Medien (lineare Modenkonzersion, Wellenabsorption), Transportphänomene inhomogener Plasmen, auch anomale, d. h. durch turbulente Wellen modifizierte, sind Beispiele dafür. Turbulenzaspekte (Modenzweigung, Übergang ins Chaos) werden mittels gekoppelter Amplitudengleichungen untersucht.

Professor Schamel: „In der Regel ist man, wie oben schon angedeutet, auf eine numerische Behandlung der Gleichungen und auch auf Teilchensimulationen angewiesen, will man mehr Licht auf die Physik der untersuchten Prozesse werfen.“ Mit diesem allgemein umrissenen Programm knüpft er an frühere Forschungsvorhaben an, die sich unter anderem mit der Strukturbildung in Plasmen durch Teilcheneinfang und durch Wellenabsorption, mit der Existenz und Stabilität von Plasmagleichgewichten, mit para-

metrisch- und strahlinstabilen Plasmen, mit der Anregung und Ausbreitung nichtlinearer Wellen, mit Expansions- und Transportvorgängen und mit der Laser-Plasma-Wechselwirkung befassen.

Hans Schamel wurde 1939 in Weidenberg geboren, studierte Physik und Mathematik an der Universität München und schloß dort 1966 mit dem Diplom bei Professor Dr. Fritz Bopp ab. Mit einem Promotionsstipendium der Max-Planck-Gesellschaft versehen, erlangte er 1970 bei Professor Dr. Dieter Pfirsch den Dokortitel mit einer Arbeit über „Die Positivität stoßwellenartiger Lösungen der elektrostatischen Vlasovgleichung“.

Nach vierjähriger Arbeit als wissenschaftlicher Angestellter am Max-Planck-Institut für Astrophysik verbrachte hielt sich Hans Schamel 1974/ 75 zu einem einjährigen Forschungsaufenthalt an der University of California in Los Angeles auf. Anschließend ging er als Assistent an die Ruhruniversität Bochum und habilitierte sich dort mit dem Thema „Teilchen- und Welleneinfang in strahlinstabilen Plasmen“. 1984 wurde Schamel zum außerplanmäßigen Professor ernannt und zwei Jahre später unternahm er einen halbjährigen Forschungsaufenthalt bei JET in Culham.

Neue Professoren kurz vorgestellt

Professor Dr. Mark Stitt

Kohlenhydratstoffwechsel bei der Photosynthese

Bei der Photosynthese wird die Energie des Sonnenlichtes benutzt, aus Kohlendioxid und Wasser Kohlenhydrate wie Saccharose – in der Alltagssprache als Zucker bekannt – und Stärke zu synthetisieren, was letztlich die Basis für unsere Ernährung darstellt. Die Zunahme des Wissens über den Reaktionsablauf der Photosynthese wird den Wissenschaftlern erlauben, Einblicke in die Strategien der Pflanzen zu bekommen, die Produktion der Kohlenhydrate zu sichern. Solche Einblicke würden Anwendungen bei der Pflanzenzüchtung, der Molekularbiologie oder bei der Entwicklung von wirkungsvollen Chemikalien zur Folge haben können.

Einer von diesen Forschern ist Professor Mark Stitt, PhD., dessen besonderes Interesse sich auf den Kohlenhydratstoffwechsel bei der Photosynthese richtet. Seit Oktober 1986 ist er Professor für Biochemie der Pflanze am Lehrstuhl für Pflanzenphysiologie (Prof. Dr. Erwin Beck).

Ort der Photosynthese in der Pflanze ist das Blatt, genauer gesagt der Chloroplast. Es gibt wenige andere biologische Systeme, die mit so dramatischen Änderungen des Stoffwechsels fertig werden müssen, wie ein Blatt während des täglichen Wechsels zwischen Licht und Dunkel. Die Rolle des Blattes als Assimilator von Licht und CO₂ bringt es mit sich, daß es in unvermeidlicher Weise den äußeren Bedingungen, wie Temperatur, Wasserverfügbarkeit und Schädigung, durch mechanische, chemische und biologische Einwirkungen ausgesetzt ist. Zudem ist das Blatt nur ein Teil der Pflanze und muß daher an die Bedürfnisse der restlichen Pflanze angepaßt werden.

Um das spezielle Forschungsinteresse Professor Stitts verdeutlichen zu können, muß

Fortsetzung von Seite 10

möchte ich dabei etwas über ihren Ordnungszustand, in dem sie bei extrem tiefen Temperaturen vorliegen. Zwangsläufig, aber nicht ungeliebt, erfordert die technische Realisation solcher Experimente eine starke Hinwendung zu Fragen der Vakuum-, Kälte-, Hochfrequenz-, Regel- und Computertechnik – und schließlich auch ein gutes Maß an Fingerspitzengefühl fürs Material, also einen Handwerker.

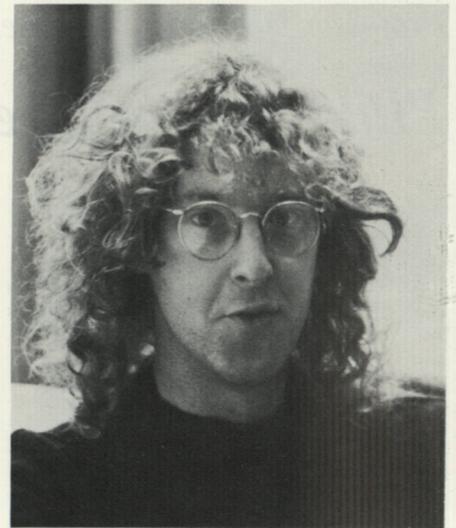
man zunächst erwähnen, daß die Photosynthese als ein Zweistufenprozeß betrachtet werden kann. In einer ersten Stufe, den sogenannten Lichtreaktionen, wird die Energie des Sonnenlichtes genutzt, um Wasser zu speichern und Energie bereitzustellen. In einer zweiten Stufe wird diese Energie dazu benutzt, um Kohlendioxid zu fixieren und Kohlenhydrat zu synthetisieren.

Diese Prozesse verstehen sich als Kohlenhydratstoffwechsel und bestehen aus einer Mehrzahl von einzelnen Reaktionen, die auch unter verschiedenen Aspekten gruppiert werden können. Ein Beispiel: Während Fixierung und unmittelbarer Umsetzung des Kohlendioxids in Chloroplasten stattfinden, läuft die nachfolgende Synthese der Saccharose, das Haupt-/Endprodukt der Photosynthese, außerhalb der Chloroplasten im sogenannten Cytosol ab.

Die Fixierung von CO₂ und die Herstellung der Saccharose sind eng miteinander verbunden, so daß eine Drosselung des einen zur Folge hat, daß das andere schnell zum Erliegen kommt. Dementsprechend ist es unbedingt notwendig, daß diese zwei voneinander bedingten Prozesse koordiniert werden. Aber Saccharose ist auch Ausgangspunkt für den Transport zur restlichen Pflanze, z. B. zu Wurzeln, Knollen, Keimen. Daraus ergibt sich die Möglichkeit, daß die Regulation der Saccharose-Synthese eine wichtige Stelle für Wechselwirkungen zwischen dem Blatt und den wachsenden und speichernden Pflanzenorganen ist.

Um solche Fragen beantworten zu können, ist laut Professor Stitt ein Ansatz auf verschiedenen Ebenen nötig. So hat er Methoden entwickelt, bei denen die verschiedenen subzellulären Kompartimente (z. B. Chloroplast, Cytosol) getrennt und charakterisiert werden können. Anhand von Messungen über die Konzentration der verschiedenen Zwischenstufen eines Stoffwechselweges ist es dann möglich, wichtige Stellen für die Regulation zu identifizieren.

Wird zum Beispiel eine bestimmte Reaktion kräftig stimuliert, dann sinkt die Konzentration seines Substrats und steigt die Konzentration des Produktes. Aus solchen Messungen lernen die Wissenschaftler, welche Enzyme – das sind Eiweißstoffe, die auf



Professor Dr. Mark Stitt

höchstspezifische Weise eine Reaktion in Gang bringen bzw. verstärken – isoliert und untersucht werden müssen, um die Mechanismen der Regulation aufzuklären.

Professor Stitts Forschungen haben gezeigt, daß ein Regelstoff, genannt Fruktose – 2,6-bisphosphat, der erst 1980 in Rattenleber als Regulator des Kohlenhydratabbaus entdeckt worden war, eine entscheidende Rolle bei der Regulation der photosynthetischen Saccharose-Synthese spielt. Anhand von Änderungen in der Konzentration dieses Regelstoffes kann man verstehen, wie die Geschwindigkeit der Saccharose-Synthese an das Angebot an fixiertem Kohlendioxid und an dem Bedarf an Saccharose angepaßt werden kann.

Professor Mark Stitt ist Engländer und wurde im mittelenglischen Bedford geboren, quasi mit der berühmten Universität Cambridge vor der Haustür, wo er auch seit 1972 Naturwissenschaften studierte, 1975 den Bachelor of Art (B.A.) erlangte und 1978 zum Doctor of Philosophy (PhD) promovierte. Anschließend arbeitete er bis 1980 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Physiologische Chemie und Physikalische Biochemie der Universität München und danach zunächst als wissenschaftlicher Mitarbeiter und dann als Akademischer Rat auf Zeit am Institut für Biochemie der Pflanze der Universität Göttingen. Dort habilitierte er sich auch 1984 mit einer Arbeit „Zur Regulation des Kohlenhydratstoffwechsels bei der Photosynthese der höheren Pflanze“ für das Fach Biochemie der Pflanzen. In seine Göttinger Zeit fielen zwei lange Forschungsaufenthalte an der Division of Molecular Plant Biology an der University of California in Berkeley.

Neue Professoren kurz vorgestellt

Professor Dr. Wilhelm Vossenkuhl

Philosoph mit breitem Interessenspektrum

Ein Philosoph, dessen Veröffentlichungen und Lehrveranstaltungen ein breites historisches und methodologisches Spektrum abdeckt, ist Professor Dr. Wilhelm Vossenkuhl, seit Oktober 1987 Nachfolger des kurz nach seiner Emeritierung 1985 verstorbenen Professors Wolfgang Albrecht auf dem Lehrstuhl für Philosophie.

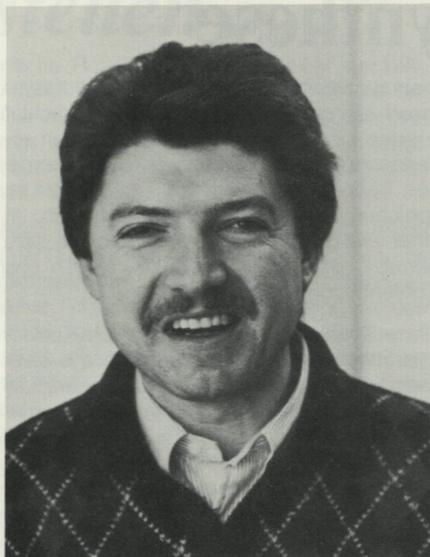
Deutlich wird das Spektrum des Philosophieprofessors, wenn man seine bisherigen Arbeiten und seine Forschungsinteressen näher betrachtet. So arbeitete er über spätmittelalterliche Philosophie, insbesondere über Wilhelm von Ockham, über Immanuel Kants Theoretische und Praktische Philosophie, über Ludwig Wittgensteins Sprachphilosophie, über Probleme der Ethik und Sozialphilosophie.

Zu seinen Spezialgebieten gehören die moderne Sprachphilosophie und Handlungstheorie. In dem Buch „Anatomie des Sprachgebrauchs. Über die Regeln, Intentionen und Konventionen menschlicher Verständigung“ (Stuttgart 1982) untersucht Professor Vossenkuhl den Gebrauch der Sprache mit handlungstheoretischen Mitteln. Er läßt sich dabei von Wittgensteins These leiten, daß der Gebrauch der Sprache ihre Bedeutung erklärt. Das Sprechen muß danach als ein Handeln besonderer Art verstanden und analysiert werden.

Im Rahmen seiner Forschungsarbeiten in den Bereichen der Sprachphilosophie und Handlungstheorie hat Professor Vossenkuhl mit englischen und amerikanischen Kollegen „eine fruchtbare Zusammenarbeit entwickelt“, wie er anmerkt. Durch gemeinsame Veröffentlichungen und Arbeitstagungen zu Themen der Analytischen Philosophie ist diese Zusammenarbeit zudem noch vertieft worden, ein Umstand, der seinem neuen Tätigkeitsfeld in Bayreuth zugute kommen soll.

Als gegenwärtige und längerfristige Forschungsinteressen nennt er drei Bereiche: Kants „Kritik der Urteilskraft“ und die Entwicklung seiner Spätphilosophie, Voraussetzungen und Entwicklungen der Analytischen Philosophie und interdisziplinäre Probleme der Ethik.

Im ersten dieser drei Schwerpunkte geht es um eine Interpretation von Problemen in Kants dritter Kritik und in seinen Spätschriften. Professor Vossenkuhl interessiert sich dabei für Kants Erläuterung der Erkenntnis von Einzeldingen, für die Entwicklung des



Professor Dr. Wilhelm Vossenkuhl

Begriffs der Vernunft und das Verhältnis von Ethik und Religion.

Im zweiten Schwerpunkt geht es um die Erforschung der historischen und systematischen Grundlagen der Analytischen Philosophie. Diese philosophische Strömung hat sich in diesem Jahrhundert vor allem in England und Amerika entwickelt. Sie hat ihren Ausgangspunkt in den Arbeiten des Jenaer Mathematikers und Logikers Gottlob Frege, von Bertrand Russell und Ludwig Wittgenstein. Die neueren Entwicklungen wurden vor allem von Rudolf Carnap und Willard Van Quine beeinflusst.

Die Vielfalt und Reichweite der Entwicklungen der Analytischen Philosophie lassen sich aber nur an ihrer Auseinandersetzung mit den übrigen philosophischen Strömungen dieses Jahrhunderts angemessen beurteilen. Die Untersuchung dieser Auseinandersetzung steht erst am Anfang. Auch die Einfüsse des 19. Jahrhunderts auf die Analytische Philosophie sind bisher erst in Umrissen erkennbar. Neben der Untersuchung der Einflüsse auf die Analytische Philosophie geht es auch um ihren Einfluß auf die Weltanschauung unseres Jahrhunderts. Der Neopositivismus des Wiener Kreises um Moritz Schlick, Otto von Neurath und Rudolf Carnap prägte das wissenschaftliche Weltbild dieser Epoche. Neben der allgemeinen Erforschung der Tradition der Analytischen

Philosophie soll deshalb auch das Weltbild des Neopositivismus untersucht werden.

Beim dritten Forschungsbereich, bei der Untersuchung interdisziplinärer Probleme der Ethik, strebt Professor Vossenkuhl die Zusammenarbeit mit Wirtschaftswissenschaftlern an. Er will dabei an die Arbeiten über rationale Modelle ökonomischen und sozialen Handels anschließen. Es soll untersucht werden, welche Tragfähigkeit diese Modelle für die Analyse realer ökonomischer und sozialer Entwicklungen haben. Die unterschiedlichen Modelle der Entscheidungstheorie, der Sozialtheorie und Wohlfahrtsökonomie stehen im Mittelpunkt der Untersuchung. Dabei sollen vor allem die ethischen Kriterien dieser Modelle und ihre darin angelegten moralischen Überzeugungen kritisch geprüft werden.

Neben der Arbeit an seinen Forschungsschwerpunkten engagiert sich Professor Vossenkuhl in besonderem Maße für seine Magistranden und Doktoranden. Er betreut gegenwärtig mehr als ein Dutzend Dissertationen, deren Themen ähnlich breit gefächert sind, wie die seiner eigenen Forschungsarbeiten. Professor Vossenkuhl hofft, möglichst viele seiner Doktoranden in seine Tätigkeit in Bayreuth einbinden zu können.

Der Philosoph versteht seine akademischen Aufgaben nicht nur innerhalb der Grenzen seines Faches. Er hat sich in den vergangenen Jahren kontinuierlich mit neuen Modellen für Forschung und Lehre beschäftigt. Nicht zuletzt aufgrund seiner Erfahrungen in Cambridge entwickelte er ein Kollegmodell zur Förderung von Forschung und Lehre. Es soll eine Intensivierung der Lehre für Postgraduierte und eine Konzentration der Forschungsleistungen an Lehrstühlen und in Instituten ermöglichen. Dieses Kollegmodell hat Professor Vossenkuhl in Zusammenarbeit mit der Stiftung Volkswagenwerk soweit entwickelt, daß es nun in der Praxis an deutschen Universitäten erprobt werden soll. Die Stiftung Volkswagenwerk hat das Modell im vergangenen August öffentlich ausgeschrieben.

Professor Vossenkuhl würde sich natürlich freuen, wenn es gelänge, das Modell für die Bayreuther Geisteswissenschaften anwendbar zu machen und in Bayreuth zu erproben.

Neue Professoren kurz vorgestellt

Professor Dr. Arnold Zingerle

Kultur als Grundlage sozialer Wirklichkeit

Kultur – das ist für den Bayreuther Soziologen Professor Dr. Arnold Zingerle ein in einem grundsätzlichen Sinne allgemeiner Bezugspunkt seiner Arbeiten. Es faßt sie nicht als Sondergebiet der Gesellschaft wie z. B. Recht oder Wirtschaft auf, sondern als eine grundlegende Dimension jeder sozialer Wirklichkeit – einer Dimension, die mit der Fähigkeit des Menschen gegeben ist, sein Dasein mit Bedeutungen zu versehen, die sich aus den Strukturgesetzmäßigkeiten seiner Innen- und Außenwelt nicht ableiten lassen.

Bei diesem Verständnis von Kultur ist es kein Wunder, daß es Professor Zingerle bei seinen einzelnen Forschungsgebieten ein besonderes Anliegen ist, die spezifischen Bedingungen, unter denen der Mensch in der modernen Gesellschaft lebt, durch den Vergleich mit nichtmodernen – vergangenen und gleichzeitigen – Kulturzusammenhängen zu analysieren.

Mit dem so gesetzten kultursoziologischen Schwerpunkt des Faches Soziologie in Bayreuth und der damit verbundenen grundsätzlichen interdisziplinären Ausrichtung wird deutlich, daß die Eingliederung der Soziologie in die Kulturwissenschaftliche Fakultät mit Disziplinen wie Philosophie, Geschichte, Religionswissenschaft und Ethno-

logie geradezu in idealer Weise vonstatten gegangen ist. Das Spektrum der geisteswissenschaftlichen Fächer ist also mit der Berufung von Professor Zingerle im Wintersemester 1985/86 um ein wichtiges, umfassendes Element erweitert worden.

Arnold Zingerle, 1942 in Südtirol geboren, studierte in Wien, Münster und Bochum Philosophie, Geschichte, Soziologie und Sinologie und promovierte 1970 über das Thema „Max Weber und China. Herrschafts- und religionssoziologische Grundlagen zum Wandel der chinesischen Gesellschaft“. 1979 erhielt er mit der Schrift „Rezeption und Objektivität. Über das problematische Verhältnis der Soziologie zu ihrer Geschichte, dargestellt an der Wirkungsgeschichte Max Webers“ die Lehrbefugnis im Fach Soziologie an der Ruhruniversität Bochum. Bis 1985 hatte er dort eine Professur für Soziologie mit dem Schwerpunkt „Historisch-vergleichende Kultursoziologie“. Seit 1985 ist er Mitherausgeber der deutsch-italienischen Zeitschrift „Annali di Sociologia/Soziologisches Jahrbuch“.

In zahlreichen Veröffentlichungen hat sich Professor Zingerle mit historischen und theoretischen Grundlagen seines Faches sowie mit Fragestellungen der Religions-



Professor Dr. Arnold Zingerle

und Kultursoziologie befaßt. Zur Zeit arbeitet er an der theoretischen und methodischen Vorbereitung einer empirischen Untersuchung von Auswirkungen der „Verwissenschaftlichung“ in der modernen Gesellschaft auf die Alltagsmoral, an einer kulturvergleichenden Studie über den Wandel von „Ehre“ – unter anderem im Blick auf innereuropäische Ungleichzeitigkeiten im Prozeß der „Modernisierung“ – sowie an verschiedenen Studien zu internationalen Aspekten der Soziologie zwischen 1880 und 1920 mit Schwerpunkt Deutschland, Österreich und Italien.

Fortsetzung von Seite 12

Wilhelm Vossenkuhl, 1945 in Engen (Hegau) geboren, studierte von 1968 bis 1972 Philosophie, Neuere Geschichte und Politische Wissenschaft an der Universität München. Dort promovierte er auch 1972 bei Max Müller. Bis 1975 arbeitete Vossenkuhl im bildungspolitischen Bereich, zuletzt als Mitarbeiter des Deutschen Bildungsrates in Bonn. Mit einem Habilitationsstipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) hielt sich der Philosoph 1975 zu postdoctoral studies an der Universität Cambridge (England) auf. Von 1977 bis 1984 war Vossenkuhl wissenschaftlicher Assistent am Institut für Philosophie der Universität München, zunächst bei Professor Dr. Herman Krings, bei dem er sich auch 1980 habilitierte, danach bei Professor Dr. Dieter Henrich. Seit 1980 mit der Lehrbefugnis versehen, war Vossenkuhl zwischen 1984 und 1986 Akademischer Oberat auf Zeit und erhielt im Sommersemester des vergangenen Jahres den Ruf nach Bayreuth.

Mathematiker im DFG-Projekt „Komplexe Mannigfaltigkeiten“

Einen wesentlichen Anteil am Zustandekommen eines DFG-Forschungsschwerpunktes über „Komplexe Mannigfaltigkeiten“ kann sich das Mathematische Institut der Universität Bayreuth zuschreiben. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) beschloß kürzlich die Errichtung dieses Schwerpunktes, der von dem Bayreuther Mathematiker Professor Dr. Michael Schneider (Lehrstuhl Mathematik VIII) sowie dessen Kollegen Professor Dr. Wolf Barth (Universität Erlangen) und Professor Dr. Otto Forster (Universität München) beantragt worden war. An den Forschungsarbeiten, die jährlich von der DFG mit etwas über einer Million DM gefördert werden, sind von Bayreuther Seite noch die Professoren Dr. Klaus Hulek und Dr. Thomas Peternell beteiligt.

Die Förderungsmittel erlauben es nach Aus-

sage von Professor Schneider, „in verstärktem Maße ausländische Wissenschaftler zu Forschungsaufenthalten an die Universität Bayreuth einzuladen“. Auch sei die Organisation von Fachtagungen geplant.

Ziel des Forschungsschwerpunktes ist es, die Theorie der komplexen Mannigfaltigkeiten auf die Untersuchung von Lösungen nichtlinearer Gleichungssysteme anzuwenden. Solche Gleichungssysteme treten in vielen Bereichen der Mathematik, aber auch in der Physik (Hamiltonsche Systeme, Yang-Mills-Theorie) auf. Eine direkte Beschreibung der Lösungsräume solcher Systeme ist aus prinzipiellen Gründen nur selten möglich. Die Theorie der komplexen Mannigfaltigkeiten kann jedoch dazu benutzt werden, ein qualitatives Verständnis solcher Lösungsräume zu erzielen.

Forschungsprojekt im Rahmen des SFB „Identität in Afrika“

Bevölkerungsmigration im Sudan

Die afrikanischen Nationen südlich der Sahara erfuhren in den vergangenen drei Jahrzehnten einen tiefgreifenden gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Wandel. Als Gegenbewegung gegen die ideologische und wirtschaftliche Durchdringung Afrikas durch Europäer (und Asiaten) suchten afrikanische Führer wie Senghor und Nyerere nach Begründungen einer afrikanischen Authentizität in den Leitbildern der „Négritude“ oder des „afrikanischen Sozialismus“. Mit der Hervorhebung besonderer Wesenszüge der Afrikaner südlich der Sahara in der „Négritude“ und in der Konzentration auf einen spezifischen Entwicklungsweg versuchte man, der kulturellen und wirtschaftlichen Fremdbeeinflussung entgegenzuwirken und eine eigene Identität wiederzugewinnen oder neu zu befestigen. Diese Identitätssuche bzw. Bemühungen um ihre Rückgewinnung kennzeichnen zunehmend den Entwicklungsprozeß Afrikas.

Kulturnormen und Wertvorstellungen sind die Basis von je nach vorwiegend äußerem Kontext gewählten Identitäten. Veränderungen in Lebensbereichen erfordern daher in der Regel auch unterschiedliche Identitätsbestimmungen und Gruppensolidaritäten. Solche Änderungen geschehen in mannigfaltiger Weise, so z. B.

- bei der Bevölkerungsabwanderung aus ländlichen Bereichen in die rapide wachsenden städtischen Zentren
- im Spannungsverhältnis von traditioneller und schulischer Erziehung
- in der Entwicklung von staatlichem Recht in Relation zu traditionellem (Stammes-)Recht
- bei der Integration kleinräumiger, stark auf Eigenbedarf ausgerichteter Ökonomien in den arbeitsfähigen nationalen Markt und in den Weltmarkt

Der SFB 214 „Identität in Afrika – Prozesse ihrer Entstehung und Veränderung“ der Universität Bayreuth will einen Beitrag leisten, die Prozesse von Identifikation, Identitätsaufbau und -abbau, Selbstbestimmung und Fremdbestimmung zu verstehen, die in Regionen Afrikas ablaufen und das Handeln von Personen und Gruppen bestimmen.

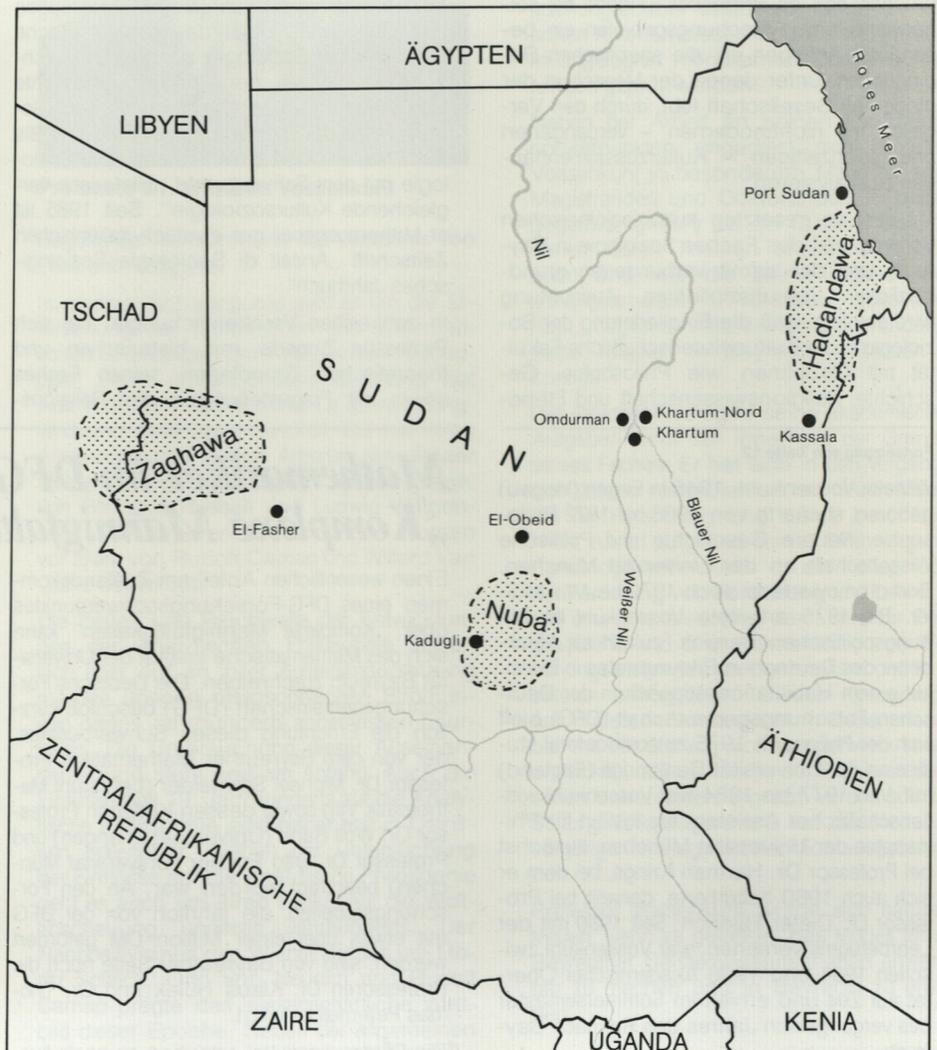
Das von Prof. Fouad Ibrahim und Prof. Helmut Ruppert geleitete Teilprojekt B 4 setzt sich zum Ziel, einen Beitrag zum Vorgang des Identitätswandels bzw. der Identitätsentwicklung von Personen und Bevölkerungsgruppen im Rahmen von Wandervorgängen (Migrationen) im Sudan zu leisten.

Dabei wird zur Zeit folgenden Teilzielen nachgegangen:

- a) Einblick in die Gründe des Wanderungsverhaltens unter Zugrundelegung der soziokulturellen und sozioökonomischen Rahmenbedingungen im Heimatgebiet der Zuwanderungsgruppen. Erarbeitung der wesentlichen push- und pull-Faktoren sowie Hemmschwellen der Wanderung bei unterschiedlichen Gruppen.
- b) Unterschiedliche Stellung der zugewanderten Gruppen in städtischen und ländlichen Zielgebieten. Hierbei geht es um die Frage des Kontaktes der Zuwanderer zur ansässigen Bevölkerung bzw. zu wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Einrichtungen im städtischen und ländlichen Bereich. Veränderung des Verwandtschaftsbeziehungssystems durch Änderung der Heiratskreise.

- c) Ermittlung von Indikatoren für ein gewandeltes Identitätsbewußtsein (Stadtkontakt, Wohn- und Arbeitsverhalten, Schulbesuch der Kinder, Übernahme materieller Güter, Änderungen im kultisch-religiösen Verhalten).
- d) Einsicht in die wesentlichen Kommunikationsstrukturen, die die Wanderung beeinflussen. Woher erhielten die Zugewanderten ihre Informationen über das Zielgebiet ihrer Wanderung und die dortigen Lebensmöglichkeiten? Welche Kommunikation halten die Abgewanderten noch zu ihrer Familie, zu ihrem Heimatdorf und zu ihrem Stamm?
- e) Einblick in den Einfluß von äußeren (regionalen) Bedingungen von Identität, wie Abhängigkeit von infrastrukturellen Rahmenbedingungen, naturräumlichen Risiken

Fortsetzung Seite 15



Fortsetzung von Seite 14

ken und die Bedeutung von zentraler und peripherer Lage.

- f) Untersuchungen zu Kontakten, Kommunikation und Identitätsentwicklung benachbarter Bevölkerungsgruppen unter bes. Berücksichtigung von Rückkopplungseffekten der Land-Stadt-Wanderung (z. B. Übernahme sozioökonomischer Entwicklungen im Bereich von Siedlungswesen, Ackerbau, Viehhaltung und Gewerbe).

Hier sollen einige erste Ergebnisse vorgestellt werden:

1. Unterschiedliche kulturelle und sozioökonomische Rahmenbedingungen in den Herkunftsgebieten

Bei den Wanderungsuntersuchungen in der Republik Sudan wurden drei Bevölkerungsgruppen (Nuba, Zaghawa, Hadandawa) untersucht, die in ihren Heimatgebieten unterschiedliche kulturelle und sozioökonomische Rahmenbedingungen haben, die sich auch auf Wanderungsentscheidung, Wanderungsablauf und Wanderungsverhalten auswirken.

Alle drei Gebiete liegen peripher zum Zentrum Khartum/Omdurman, wobei insbesondere die Lage Dar Zaghawas an der Grenze zum Tschad als extrem peripher bezeichnet werden muß. Dennoch ist für die Zaghawa ein hoher Grad der Abwanderung in die Hauptstadt charakteristisch – in Khartum/Omdurman leben heute mehr Zaghawa als in Dar Zaghawa selbst –, während die Hadandawa in der Ostregion des Sudans verharren, obwohl die seit zehn Jahren existierende gut ausgebaute Fernverkehrsstraße die Dauer der Busfahrt von Kassala in die Landeshauptstadt auf nur acht Stunden reduziert. Für die Fahrt von Dar Zaghawa nach Khartum benötigt man hingegen günstigenfalls acht bis zehn Tage, wenn die Täler keinen Schlamm führen.

Die drei Herkunftsgebiete weisen einerseits eine räumliche Isolation, andererseits auch erschwerte Lebensbedingungen auf, die sich aus der Topographie ergeben. Durch die Reliefungunst der Berggebiete waren die Bewohner in der Vergangenheit gegen die Angriffe feindlicher Stämme und Völker gut geschützt bzw. es boten sich ihnen vielfältige Rückzugsmöglichkeiten. Mit der Befriedung des Landes setzte in der britischen Kolonialzeit eine Wanderung der Bergbewohner in die Vorländer ein, wo günstigere Ackerböden, bessere Weidegebiete und ergiebige Wasserquellen zur Verfügung standen.

Dies hatte insofern sozioökonomische Folgen als die Nuba ihren traditionell betriebenen Ackerbau in das Vorland erweiterten. In der Regel verteilen sich die Felder auf drei Standorttypen und werden von unterschiedlichen Familienmitgliedern bearbeitet: Gehöftacker (djibraka) von den Frauen, Berg-



Siedlungsgebiet der Niyang-Nuba (Sahara/Nuba Mts.)

äcker von Männern und Frauen, Vorlandäcker von Männern.

Relevant für die Frage der Abwanderung ist neben dem engen Kontakt vieler Nuba-Ethnien (Soldaten der britischen Sudantruppe) mit den britischen Kolonialherren die Feststellung, daß die meisten Nuba fähige Ackerbauern sind, ihre Frauen eine wesentliche Rolle bei der Feldarbeit spielen und der Anbaukalender der Nuba relativ kompliziert ist. Er verbindet die drei Ackertypen in einem arbeitsintensiven Prozeß, welcher sich auf neun bis zehn Monate im Jahr erstreckt. Es verbleiben also meist nur zwei bis drei Mo-

nate (Februar bis April) für eine saisonale Wanderung nach Khartum. Eine längerfristige Wanderung muß unweigerlich Rückwirkungen auf die Intensität des Ackerbaus im Heimatgebiet haben.

Mit der Ausweitung des großmechanisierten Sorghum-Anbaus durch arabische „städtische Unternehmer“ wird den ansässigen Nuba heute jedoch die Chance genommen, ihre Anbauflächen im Vorland zu erweitern. Dies erhöht die Mobilitätsbereitschaft der meisten Nuba-Ethnien für eine Wanderung nach Khartum, zumal sich der Bevölkerungsdruck aufgrund höherer Geburtenhäufigkeit verstärkt hat.

Hunger beeinflusst Migration

Im Gegensatz zu den Nuba besitzen die Zaghawa und die Hadandawa eine Tradition nomadischer bzw. seminomadischer Viehzucht. Mit einem verstärkten agrarischen Anbau in Form von Regenfeldbau in den südlichen Weidegebieten der Zaghawa und von Bewässerungsfeldbau im Gash-Delta und Toker-Gebiet, den traditionellen Weidegebieten der Hadandawa, sind jedoch auch diese Völker inzwischen vom Hirseanbau abhängig geworden. Dies bedeutet aber auch, daß Zaghawa und Hadandawa von den seit 20 Jahren anhaltenden Dürrephasen der Sahelzone stark betroffen sind. Regenfeldbau ist nicht mehr möglich, das Weidepotential wurde durch Überstockung binnen kurzer Zeit stark degradiert, der Verlust der Herden war die Folge.

So wird die jüngste Migration der Zaghawa

und der Hadandawa stark von der Hungersituation und der Nahrungsmittelknappheit überlagert. Durch die Entwicklung der Bevölkerungszahl in Dar Zaghawa läßt sich dies belegen: 1965, d. h. vor dem Einsetzen der vorletzten Dürrekatastrophe, lebten in Dar Zaghawa schätzungsweise 120 000 Einwohner; nach der Dürre im Jahre 1973 waren es nur noch zirka 60 000. Die gegenwärtig andauernde Dürre ließ die Zahl auf 20 000 absinken. In der Entwicklung spiegelt sich die später noch dargestellte hohe Mobilitätsbereitschaft dieser seminomadischen Bevölkerungsgruppe. Allerdings geht es nicht an, generell für nomadische oder seminomadische Gruppen ein hohes Maß an Mobilitätsbereitschaft zu einer Migration in die Stadt zu postulieren. Das Verhalten der Hadandawa unterscheidet sich hier gegenüber demjenigen der Zaghawa wesentlich.

Fortsetzung Seite 16



Abwanderung aus den Nuba-Bergen in die Hauptstadt Khartoum

Fortsetzung von Seite 15

Abgesehen von einer kleineren Gruppe, welche in den Bewässerungsprojekten des Tokker-Gebietes und des Gash-Deltas eine seßhafte ackerbauliche Erwerbsmöglichkeit gefunden hat, sind die Hadandawa nomadische und seminomadische Züchter von Kamelen, Rindern, Schafen und Ziegen.

2. Gegenwärtige Land-Stadt-Wanderungen

Die heutige Wanderung der Nuba nach Khartoum/Omdurman ist beträchtlich. Der weitaus größte Teil der Migranten in die Stadt sind Männer im jüngeren Alter um 20 Jahre. Hauptzweck ihrer Wanderung ist es, Geld zu verdienen, um damit vorrangig den Brautpreis bezahlen zu können, eine Existenz aufzubauen und eine Familie zu gründen. Zur Gründung der Familie kehren sie in der Regel in das Heimatdorf zurück. Wenn die Rückwanderung des jungen Mannes nicht unmittelbar im Zusammenhang mit der Eheschließung erfolgt, dauert es meist mehrere Jahre, bis Frau und Kinder in die Hauptstadt nachgeholt werden.

Ist die Wanderung der Nuba in die Stadt durch eine hohe Rückwanderungsquote gekennzeichnet, so erfolgt die städtische Zuwanderung der Zaghawa häufig in einer Richtung. Gründe hierfür sind die wesentlich verschlechterten sozioökonomischen Rahmenbedingungen (Trockenheit, Desertifikation, eingeschränkte Weidegebiete, Bevölkerungsdruck) im Heimatgebiet, wie auch die starke Neigung über eine Arbeitsaufnahme im Ausland (bes. in Libyen) die kapitalmäßigen Grundlagen für eine Händlerstätigkeit im städtischen Bereich zu schaffen.

So haben sich viele Zaghawa nach ihrer Rückkehr aus Libyen als Händler in El Fas-

her niedergelassen. Sie beherrschen heute den dortigen Suq ebenso wie die Märkte in weiten Teilen Darfurs. Ihre Rolle als Nomaden haben sie abgelegt, allerdings häufig nicht diejenige als Viehzüchter, da sie noch Vieh im Besitz haben, das sie von anderen Zaghawa betreuen lassen. Teilweise lassen diese Händler auch noch auf von ihnen benutzten Feldern durch Lohnarbeitskräfte Ackerbau betreiben.

Erst in jüngerer Zeit (seit ca. 15 Jahren) werden diese Handelsaktivitäten über eine Wanderung in die Hauptstadt auch besonders in

Omdurman ausgeweitet. Im Suq Libya werden viele der oft aus dem Ausland mitgebrachten Waren verkauft und damit der Start einer Händlerstätigkeit begründet. Für die Zaghawa hat die Aufnahme einer Handelstätigkeit im Rahmen der städtischen Zuwanderung einen hohen Stellenwert. Die Bereitschaft der persönlichen Rückkehr nach Dar Zaghawa schwindet mit der Länge des Aufenthaltes in der Stadt.

Ganz anders ist indes die Situation bei den Hadandawa. Sie legen großen Wert auf ihre historisch-genealogische Tradition und weisen sich ein hohes Selbstimage zu. Man sieht den Weg in die Stadt als einen sozialen Abstieg an, den man nur im Falle einer ökonomischen Notsituation geht. Im Bewußtsein der Städter eignen sich die Hadandawa nur als Wächter; ihre Bereitschaft, neue Berufe zu erlernen, ist gering. Sie fühlen sich auch vielfach zu stolz dazu. Obwohl sie relativ nahe zu den Städten Kassala und Port Sudan wohnen, ist die Zuwanderung dorthin – abgesehen von der heutigen Zuwanderung aus der aktuellen Hungersituation – relativ gering.

Sicher tragen dazu auch die Normen des gesellschaftlichen Verhaltens der Hadandawa bei. Die Frau hat im Zelt zu bleiben, sie fällt als Arbeitskraft für Feld bzw. Viehhaltung aus. Dadurch wird jugendliche Arbeitskraft in der Familie gebunden. Die Söhne müssen als Hirten bei den Herden bleiben; es wird ihnen nicht erlaubt, in die Stadt abzuwandern. Eine Ausbildung der jungen Generation wird als nicht wichtig angesehen – man will Söhne als Hirten behalten. Auch verheiratete Söhne stehen daher bei den Hadandawa noch in starker Abhängigkeit zu

Fortsetzung Seite 17



Sibir-Fest (Nuba-Mts.); Nuba-Mädchen singen und beschwören ihre Ahnen, die abgewanderten jungen Männer mögen aus Khartoum zurückkommen

Fortsetzung von Seite 16

den Eltern, was sich auch in den Wohnformen der Großfamilie und in den sozialen Kontrollen und Bindungen ausdrückt.

So zeigen Wanderungsentscheidung und Wanderungsverhalten in Abhängigkeit von der eigenen Selbstwerteinschätzung, der sozialen Einbindung in gesellschaftliche Gruppen des Heimat- und Zielraumes, des Alters der Wandernden, der Bereitschaft neue Berufe zu ergreifen, des Bildungsgrades sowie der ökonomischen Situation in Stadt und Land erhebliche Unterschiede.

Während der Zaghawa eine zielgerichtete, auf Ausweitung seiner wirtschaftlichen Aktivitäten orientierte Wanderungstätigkeit sogar in das Ausland auf sich nimmt und dabei eine neue berufliche Basis begründet, bewegt sich der Hadandawa fast ausschließlich innerhalb des traditionellen Hoheitsgebietes seines Stammes und nimmt nur kurzzeitige Tätigkeiten auf, um immer wieder zu seiner Familie zurückkehren zu können. Der Nuba nimmt einen Mittelweg ein, indem er sich die finanziellen Grundlagen für eine Familiengründung (Brautpreis etc.) in der Stadt bzw. in der Landwirtschaft sichert, danach aber versucht die Landwirtschaftsflächen in seinem Heimatdorf zu bearbeiten.

3. Der Eingliederungsvorgang im Zielgebiet

Die Wanderung in die städtischen Räume erfolgt in der Regel nur über Kontaktaufnahme mit den in der Stadt bereits ansässigen Verwandten oder Stammesangehörigen. Eine isolierte Wanderung ohne vorherigen Kontakt wird nicht durchgeführt. Relativ selten ist auch eine Etappenwanderung in dem Sinne, daß man ein Zielgebiet als Zwischenstation für eine Wanderung nach Khartum einschaltet. Die Hadandawa wandern ohnedies kaum in die Hauptstadt, sondern nur direkt nach Kassala und Port Sudan. Die Zaghawa sind bisher entweder in die Städte El Fasher und Nyala oder nach Khartum/Omdurman gezogen, wobei in der Regel für alle drei Zielgebiete eine direkte Wanderung erfolgte.

Die Art der Kontaktaufnahme in der Stadt zeigt bereits an, daß es von entscheidender Bedeutung ist, das Kommunikationsnetz der Ethnie als Basis für eine Eingliederung in die Stadt zu nutzen. Immer wieder werden als erste Kontaktpersonen und Gastgeber in den Städten die „Brüder“ genannt, wobei sich hinter diesem Wort eine Sammelbezeichnung für Verwandte verschiedenen Grades oder auch Mitglieder der gleichen Ethnie verbirgt. Kommt man in die Stadt, so wohnt man zuerst bei seinen „Brüdern“.

Die Verwandten oder Dorfangehörigen, die bereits in der Stadt leben, vermitteln Arbeit. Das ist besonders wichtig, weil diese Leute praktisch gegenüber dem neuen Arbeitgeber eine Garantieerklärung für ihre Landsleute abgeben. Da man im Normalfall seine Verwandten in Arbeitsbereichen unter-

bringt, zu denen man selbst einen gewissen Kontakt hat, kommt es häufig vor, daß bestimmte Ethnien in bestimmten Berufssparten stark vertreten sind, so z. B. die Nuba als Hausdiener in Khartum/Omdurman, die Hadandawa als Wächter in Kassala und Port Sudan oder die Zaghawa als Händler bzw. Handelsgehilfen in Khartum/Omdurman oder in El Fasher. Damit zeigt sich bei der beruflichen Eingliederung im neuen städtischen Umfeld ein hoher Entsprechungsgrad von Ethnie und beruflicher Tätigkeit.

In bezug auf die Frage, ob bei der Wanderung eine Stammesbildung oder eine Loslösung vom Stammesverband erfolgt, gibt es fließende Übergänge. Während wir bei Nuba und Zaghawa immer einen starken „Zwang“ und auch die Bereitschaft zur Aufnahme von Gästen aus dem Heimatgebiet feststellen konnten, was sogar soweit ging, daß wir bei Zaghawa in Omdurman und El Fasher manchmal bis zu 20 Arbeitsuchende aus

trakt und einen Frauentrakt nutzen sie die Möglichkeit, die Gäste im Männertrakt zu bewirten und nächtigen zu lassen. Die unterschiedliche Siedlungsstruktur, bedingt durch ein unterschiedliches soziales Zusammenleben in der Familie und in der Gruppe des Clans, hat damit direkten Einfluß auf die Möglichkeiten und Formen der Kontaktaufnahme mit Verwandten und Bekannten in der Stadt. Während der Zaghawa bei seiner Migration in die Stadt damit rechnen kann, daß ihn die Kontaktpersonen in der Stadt zumindest vorübergehend aufnehmen, ist der Hadandawa stärker auf sich allein gestellt, er sucht zwar die Arbeitsvermittlung durch einen Scheikh des Clans, er wohnt aber nicht bei Clanmitgliedern in der Stadt.

4. Bindungen an das Herkunftsgebiet

Kann der Ankömmling in der Stadt insbesondere bei den Nuba und Zaghawa mit starker ökonomischer und sozialer Hilfe der Mitglie-



Zaghawa auf der Flucht vor der Dürre nach El-Fasher

dem gleichen Dorf antrafen, erlauben die soziale Struktur und die Häuser der Hadandawa in der Stadt kaum eine Aufnahme von Gästen. Entsprechend ihrer nomadischen Tradition, sind es praktisch nur Häuser für Ehepaare mit Kleinkindern bzw. Töchtern. Die Söhne leben traditionell außerhalb des Zeltes bzw. des Hauses. Wie die Hadandawa bereits in ihren Nomadencamps männliche Gäste nur außerhalb des Camps empfangen, damit diese nicht in Blickkontakt mit den Frauen kommen, so nehmen sie auch kaum Männer in ihre städtische Behausung auf. Damit werden die Stammesmitglieder oder Clanmitglieder als „Anlaufstation“ in der Stadt nur bedingt wirksam.

Dies ist bei den Zaghawa anders. Mit einer Unterteilung ihrer Häuser in einen Männer-

der seiner Ethnie rechnen, so hat er aber auch von Anfang an eine enge Bindung an den heimatlichen Clan. Insbesondere die nach Khartum abgewanderten Nuba fühlen sich immer noch für ihre heimatliche Dorfgemeinschaft verantwortlich. Sie errichten in der Regel eine Wohlfahrtskasse zur Förderung ihres Heimatdorfes. Mit den monatlich eingezahlten Beiträgen helfen sie bei der Errichtung von Schulen und Sanitätsstationen, Moscheen, Getreidemärkten und Lebensmittelkooperativen in ihren Herkunftsgebieten.

Die Zaghawa haben zwar keine derartig organisierten Wohlfahrtskassen, doch lassen sich auch bei ihnen lockere soziale Organisationen ausmachen, die wirtschaftliche und politische Aktivitäten koordinieren sowie die Bindung zu ihrem Herkunftsgebiet aufrecht-

Fortsetzung von Seite 17

erhalten und finanzielle Hilfe leisten. Sie benennen sich nach dem Ort ihrer Herkunft als „Söhne von Um Haraz“ oder „Söhne von Um Baru“ etc., mit insgesamt 17 Organisationsgliedern sind sie zusammengefaßt zu dem Verband der „Söhne Darfurs“, der auch in der Hauptstadt bei Wahlen oder in Notsituationen von in Khartoum/Omdurman lebenden Darfuri aktiv wird. Nuba und Zaghawa weisen also auch in der Stadt Khartoum eine Ethnizität mit einem hohen Identifizierungsgrad auf, wobei auch die Assoziationen von Personen aus einer gemeinsamen Herkunftsregion deutlich werden. In der städtischen Umgebung stellt man dabei fest, daß die Ethnizität noch von einem Bewußtsein regionaler Herkunft, d. h. einer regionalen Identität überlagert ist. Mit der Wanderung geht eine Änderung der Lebensform und der Wirtschaftsweise einher. Dabei kann es durchaus vorkommen, daß man sich trotz starker faktischer Änderungen der Wirtschaftsweise an überkommene Lebensformen klammert.

Gleichwohl kommt es durch den verstärkten Kontakt mit anderen Gruppen zu einer Änderung des Fremdimages. Galten die Hadandawa in den Augen ihrer Nachbarn als besonders rachsüchtig, auf eigenen Vorteil bedacht oder als Räuber an den Karawanenwegen nach Eritrea, so ändert sich das durch bessere Kontakte im Rahmen des Bewässerungsfeldbaus im Gash-Delta oder mit dem Ausbau der religiös-wirtschaftlichen Gemeinde von Hamashkorbeib.

Mit einer Veränderung des Wohnsitzes in ein städtisches Umfeld muß jedoch nicht immer zwangsläufig ein starker Wechsel der Wirtschaftsform einhergehen. Es gibt hier viele Übergangsformen, die abhängig sind vom Zeitpunkt der Zuwanderung, vom Kontakt zu



„Organisierte Abwanderung“ aus Dar Zaghawa nach Khartoum/Omdurman

anderen Gruppen und von den Wanderungsgründen.

Die in jüngerer Zeit in die Quartiere Deim el Wohda oder Tokkadam der Stadt Port Sudan zugezogenen Hadandawa haben noch über viele Jahre hinweg ihre Viehherden als wirtschaftliche Basis in der Stadt. Ursache hierfür ist die Vertrautheit mit den Tieren als Lebensgrundlage und der mangelnde Kontakt bzw. die abweisenden Einstellungen der altansässigen Bevölkerung.

Eine Übergangsform finden wir bei den nach El Fasher gewanderten Zaghawa. Obwohl meistens als Händler (insbes. in Textilwaren und Kleidung) tätig, haben viele auch im

Raum El Fasher landwirtschaftliche Grundstücke für den Hirseanbau in Nutzung, oder sie besitzen Viehherden, die sie von Hirten ganzjährig betreuen lassen.

Mit der Zuwanderung in die Hauptstadt wird aber in der Regel – zumindest für die Dauer des Aufenthaltes – eine neue berufliche Entwicklung begonnen (vgl. z. B. die Tätigkeit der Nuba als Hausdiener, die starke Konzentration der Zaghawa im Handelssektor). Diese neue berufliche Stellung in der Stadt bei gleichzeitiger Bewahrung der Ethnizität muß dann wiederum als wesentliche Basis für einen verstärkten Zuzug von Mitgliedern der eigenen Ethnie gesehen werden.

Mit der Tätigkeit in neuen „städtischen“ Berufen verdichtet sich der Kontakt der Zuwanderer mit der altansässigen städtischen Bevölkerung. Die Zugewanderten werden in ihrer neuen beruflichen Stellung zunehmend akzeptiert. In der Stadt El Fasher sind bei einer Gesamtbevölkerung von ca. 200 000 Einwohnern rund 7 000 Zaghawa-Familien (= ca. 40 000 Personen). Von den 310 Läden im Haupt-Suq von El Fasher sind mittlerweile 70 Prozent in de Hand von Zaghawa.

Auch im Suq Libya an der westlichen Peripherie der Stadt Omdurman haben die Zaghawa inzwischen eine stark wirtschaftliche Stellung erreicht, ihre Kunden kommen aus der Grund- und Mittelschicht der Bevölkerung der Konurbation Khartoum/Omdurman. Eine Ablehnung der Zaghawa durch die Bevölkerung der Hauptstadt ist ebensowenig feststellbar wie Ressentiments gegen die Nuba als ethnische Gruppe, wobei man einräumen muß, daß es Vorbehalte gegen einige, sich dem Christentum zugehörig fühlende Nuba-Gruppen gibt und daß die Tira, eine von fast 50 Nuba-Ethnien, als Diebe angesehen werden.



Wohnzelt der Hadandawa

Fortsetzung Seite 19

Fortsetzung von Seite 18

Anders stellt sich hingegen die Akzeptanz der Hadandawa durch die altansässigen Bevölkerungsgruppen der Atman und Amara in Port Sudan dar. Während die Hadandawa als Nomaden und Seminomaden der Red Sea Hills als kampfstarker und überlegener Stamm gelten, gelingt es wegen ihrer zögerlichen Vorbehalte gegenüber der Stadt kaum, in breitem Umfang in städtischen Berufen Zugang zu finden. Ausnahmen bilden nur einige Großhändler und Unternehmer, die bekannten Hadandawa-Familien entstammen und über den Viehhandel in Port Sudan und Kassala Fuß gefaßt haben. Meist sind die in der Stadt arbeitenden Hadandawa ungelernete Arbeitskräfte, oft Wächter. Der soziale Kontakt zu anderen Bevölkerungsgruppen ist gering, Atman und Amara sehen Port Sudan als „ihre Stadt“, wodurch ein Konfliktpotential gegeben ist. Auch das Beharren vieler Hadandawa auf ihrer Sprache, verbunden mit der mangelnden Bereitschaft, arabisch zu lernen, ist ebenfalls Ursache der mangelhaften Integration in die Stadt.

5. Identitätsbewußtsein

Anhand der drei Fallbeispiele von Wanderungsbewegungen in die Stadt konnte gezeigt werden, daß die Eingliederung in die städtische Sozialstruktur unterschiedlich stark ausgebildet sein kann. Gruppen, wie die Hadandawa, mit einem hohen Eigenbewußtsein und Selbstwertgefühl sowie einer gefühlsmäßig skeptischen Grundeinstellung gegenüber der Stadt als Lebensraum haben große Akzeptanzschwierigkeiten in der Stadt. In einer gewissen Weise leidet darunter auch die Kommunikationsstruktur zwischen „städtischen“ Hadandawa und ihren nomadischen bzw. seminomadischen Stammesangehörigen.

Nach den bisherigen Untersuchungen hat es den Anschein, daß die Ethnizität und die Verantwortung für die eigene Ethnie bei großer räumlicher Distanz (bzw. Raum-Zeit-Entfernung) verstärkt in Erscheinung tritt. Gleichzeitig kommt es dabei zu zunehmenden Solidarisierungseffekten und Identitätseffekten, die über die eigenen Ethnizität hinausgehen und in der Heimat benachbarte Gruppen einschließen. Dieser Weg in Richtung auf Besinnung einer regionalen Identität (z. B. der Nuba oder der Zaghawa) in der Hauptstadt dient zur Behauptung eines eigenen Selbstwertgefühls und verstärkt die Zusammengehörigkeit. Die Aussage, je weiter und fremder die Umgebung, um so stärker weiten sich die Klammern regionaler Identifikationen, scheint auch dadurch gestützt zu sein, daß Zaghawa auf ihren vereinzelt Wanderungen nach Saudi-Arabien sich plötzlich als Glied einer „sudanesischen Gemeinschaft“ sehen. Dies aber weniger im Sinne einer sudanesischen Nation, sondern als eine mit zunehmender Entfernung wichtiger werdende soziale und regionale Bindung

in der Abfolge von Familie über Dorfgemeinschaft, Clan, Ethnie, regionale Gruppe zu „Sudanesen“.

Die Veränderung bzw. Bewahrung von Identitäten muß an charakteristischen Merkmalen nachgewiesen werden. Als Identifikatoren eines durch die Wanderung gewandelten oder unbeeinflussten Identitätsbewußtseins wurden von uns folgende Merkmale als relevant erkannt: im Rahmen der ethnischen Identität

- Abstammung, Sprache, Kulturtradition bzw. gemeinsame Geschichte; Rechtsgemeinschaft

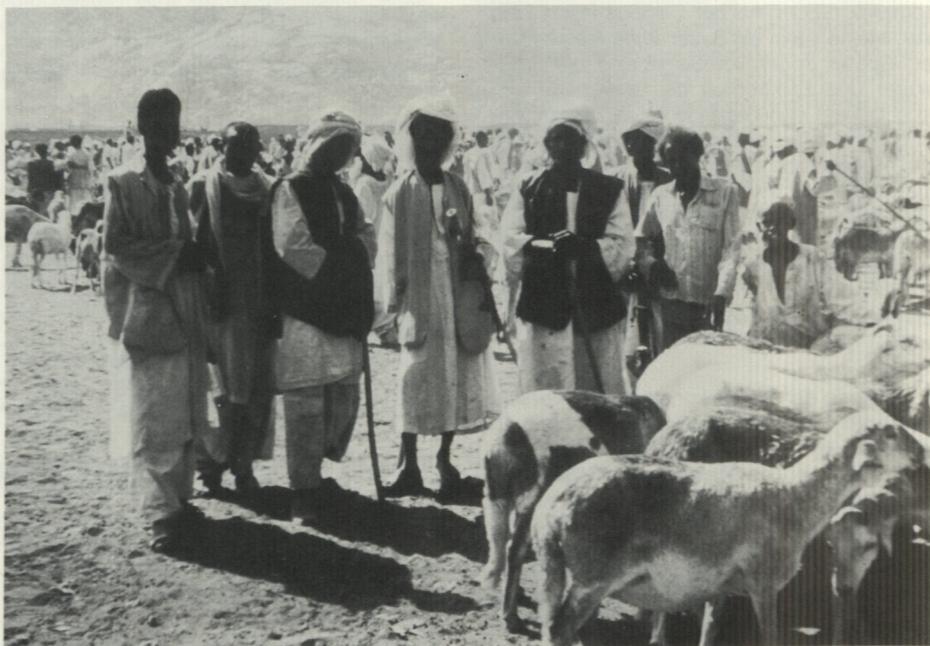
im Rahmen der personalen Identität:

- Verwandtschaftsbeziehungen, Heiratskreise, Kontaktkreise, Schulbesuch, Wirtschaftsverhalten, Wohnverhalten, Kleidung, Eßgewohnheiten.

Für unsere Arbeit war als Ergebnis bisher wichtig, daß ethnische Identität neben der personalen Identität für die Lebensstrategie

den. Die „gehobene“ Identifikation der Hadandawa beinhaltet die negative Bewertung der Stadt und führt zu ihrem Verhalten, nach Möglichkeit die Stadt zu meiden. Ihre politische und religiös-geistige Vorrangstellung führt auch dazu, daß viele kleine Nachbarnstämme (z. B. die Nurab) sich als Hadandawa ausgeben und in ihrem persönlichen Verhalten ähnliche Handlungsweisen zeigen. Da die Hadandawa bis auf wenige Händler nur in Notsituationen in die Städte gehen, werden die Kommunikationsbeziehungen zu ihren Stammesbrüdern im Herkunftsgebiet relativ bald abgebaut. Man betrachtet diese Leute als verloren, die ethnischen Identitätsbezüge schwinden.

Wie wir bereits erkannt haben, sind hingegen die Identitätsbezüge der Zaghawa- und Nuba-Zuwanderer nach Khartum/Omdurman anders angelegt. Obwohl mit zunehmendem Aufenthalt in der Stadt und Übergang in neue berufliche Positionen personale Identitäten zum Ausgangspunkt des Handelns werden, sind die ethnisch definierten



Hadandawa in ihrer typischen Kleidung; Viehzucht und -handel sind ihre Haupterwerbsquelle.

des Individuums eine wesentliche Bedeutung hat. Dabei ist ethnische Identität als die umfängliche Klammer zu sehen, die Bewußtseinshaltungen, Wertvorstellungen und Handlungsweisen maßgeblich beeinflusst.

Die Hadandawa bestimmen ihr „Überlegenheitsgefühl“ gegenüber anderen sudanesischen Ethnien durch ihre „Abstammung vom Propheten“. In der Überlieferung schuf ihr Stammvater Barawkin den Stamm (gabila) der Hadandawa, der nach den neun Söhnen und vier Töchtern in dreizehn Sektionen (ad'at) gegliedert ist. Jede Sektion ist in Untergruppen geteilt, die als Diwab (Leute, die locker zusammenwohnen) bezeichnet wer-

Kontakte Stadt – Herkunftsgebiet weiter wichtig. Sie liefern die Grundlagen für Informationen über die Stadt und haben starke Rückwirkungen auf den kulturellen und wirtschaftlichen Wandel im Dorf, der durch intensive Kontakte im personalen Bereich (Remigranten, Heirat im Herkunftsgebiet, Teilnahme an Beerdigungen und Festen) und im materiellen Bereich (Geld- und Warensendungen) gefördert wird. *Helmut Ruppert*

Der Autor Prof. Dr. Helmut Ruppert ist Inhaber des Lehrstuhls für Didaktik der Geographie und Sprecher des Sonderforschungsbereiches 214 „Identität in Afrika“.

Limnologische Station

Analyse von Mikroorganismen und Schadstoffen in Fließgewässern

Die Idee hatte Alois Glück, seinerzeit Vorsitzender des Umweltausschusses im Bayerischen Landtag. Dem CSU-Politiker fiel zu Beginn der achtziger Jahre auf, daß sein geliebtes Bayern zwar sehr reich mit Seen und klaren (und bisweilen trüben) Bächen gesegnet ist, daß das Land aber, was wissenschaftliche Forschung über Seen und Bäche angeht, auf dem trockenen saß. Der Freistaat stand im nationalen und internationalen Vergleich schlecht da. Dem wollte Glück abhelfen. Er schlug vor, Forschungsstationen für Limnologie (Süßwasserkunde) einzurichten. Der Gedanke kam dem Geographieprofessor Helmut Ruppert zu Ohren, damals als Vizepräsident der Universität Bayreuth für den Bereich Forschung zuständig. Er machte sich für die junge Universität stark: Sie sollte das Wasserprojekt an Land ziehen. Der Bayreuther Hydrologe Professor Reimer Herrmann und sein Mitarbeiter Dr. Tönnies Frevert arbeiteten dafür ein Konzept aus. Die Sache klappte, der Landtag gab sein Plazet, die Gelder flossen. Jetzt hat Bayreuth eine neue Forschungsstation.

Untergebracht ist das Institut in der ehemaligen Remise des Gutes Birkenhof neben dem Komplex GEO I. Als der Campus noch Feld war, stellte darin ein Bauer seine Karren unter. Später zogen vorübergehend die Glasbläser und Elektroniker der Universität ein. Nun bekam das Gebäude einen neuen Anstrich und feuervertollte Isolierglasfenster und ist mit modernsten Laborgeräten ausgestattet. Hier sollen sich wissenschaftliche Arbeiten um „Fließgewässer“ drehen, um Quellen, Rinnsale, Bäche und Flüsse. Um die „stehenden“ Gewässer – Seen, Tümpel und Teiche – wird sich ein zweites, den Münchner Universitäten angegliedertes Institut kümmern.

Als Leiterin der Station konnte die Universität Bayreuth die Oldenburger Geomikrobiologin Elisabeth Holtkamp gewinnen. Wasser war immer schon das Element der 34-jährigen Wissenschaftlerin. Als Studentin untersuchte sie mit Taucherbrille und Gasflasche die Korallenriffe Floridas, in ihrer Doktorarbeit beschäftigte sie sich mit stark salzigen Teichen am Roten Meer. Etwas wehmütig stellt Elisabeth Holtkamp fest, daß die Gewässer, denen sie sich jetzt widmet, „deutlich kälter“ als die Floridas und Israels sind.

Doch ist die Lage Bayreuths für die Forschungsvorhaben der Geomikrobiologin in ihrem neuen Institut hervorragend geeignet. Sie erklärt warum: „Fast vor unserer Haustür fließen Gewässer mit unterschiedlichsten chemischen Eigenschaften. Aus der Fränkischen Schweiz kommen Bäche und Flüsse mit hartem, kalkhaltigem Wasser. Im Fichtelgebirge aber, das aus Gneisen und Graniten aufgebaut ist, entspringen Quellen mit weichem, kalk- und magnesiumarmem Wasser.“

Während kalkhaltige Flüsse gut „gepuffert“ sind und einen neutralen bis hohen pH-Wert besitzen, neigen kalkarme Flüsse zur Versauerung, etwa bei Belastung durch saure

Niederschläge. Elisabeth Holtkamp will herausfinden, ob in den zwei Gewässertypen jeweils verschiedene, besonders angepaßte Mikroorganismen leben, oder ob beide von bakteriologischen „Weltbürgern“ bevölkert werden.

In Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl Hydrologie plant die Forscherin, dabei vor allem der Frage nachzugehen, inwieweit die Mikroorganismen die Schadstoffe abbauen können, die der Mensch in die Flüsse leitet. Es ist wahrscheinlich, daß die Zersetzung von giftigen Substanzen je nach der chemischen Beschaffenheit eines Gewässers unterschiedlich rasch vonstatten geht. Da sich Schadstoffe häufig in den Ablagerungen am Grunde eines Baches oder Flusses ansammeln, und da dort die Mikroorganismen besonders rege sind, werden sich viele Untersuchungen auf die Flußsedimente konzentrieren. Wie groß bis jetzt noch die Wissenslücken auf diesem Gebiet der „Limno-Chemie“ sind, wurde bei der Sandoz-Katastrophe im November letzten Jahres deutlich. Kein Wissenschaftler konnte über das Schicksal und die Langzeitauswirkungen der Chemiegifte im Rhein verlässlich Auskunft geben.

Kernstück der Labors im Birkenhof wird ein großer Fermenter, eine regelbare Simulationsanlage, die natürliche Umweltbedingungen nachstellt. Die Anlage besteht aus einer Reihe von sogenannten Wachstumskammern, in denen Mikroorganismen in Kultur gehalten werden. Durch die Behälter strömt Wasser, dessen Härte, Nährstoffgehalt und auch Schadstoffgehalt über einen Rechner gesteuert werden können. Auch läßt sich in den Wachstumskammern ein künstliches Sediment als Lebensraum für die Mikroorganismen einrichten. Mit Hilfe des Fermenters kann die Wissenschaftlerin die Anpassungsreaktionen von Bakterien, Pilzen und Algen und die chemischen Prozesse, die sie in Gang setzten, genau verfolgen.



Dr. Elisabeth Holtkamp leitet die Limnologische Station

Als weiteren Forschungsschwerpunkt der Station plant Professor Reimer Herrmann Untersuchungen über den Einfluß, den Sickerwässer aus Mülldeponien auf Fließgewässer haben. Gerade in Quellmulden gibt es viele aufgelassene, „wilde“ Deponien, deren Gefahren sich schwer abschätzen lassen. Zum Problem der Altlasten hat der Hydrologe bereits eine Diplomarbeit vergeben. Der Geoökologiestudent Wolfgang Schäfer aus Wiesloch analysiert den Grundwasserabfluß des großen Schutt- und Müllbergs am „Silbersee“ bei Nürnberg. Dieses Relikt aus der Nachkriegszeit ist förmlich „auf Sand gebaut“ und nicht zum Grundwasser hin abgedichtet. Heute ist die ehemalige Deponie ein beliebtes Ausflugsziel.

Wenn der Forschungsbetrieb voll läuft, sollen bis zu vier Diplomarbeiten pro Jahr im neuen Institut angefertigt werden. In kleinen Arbeitsgruppen will Elisabeth Holtkamp interessierte Studenten dann in die Fragestellungen der Limnologie einführen. Mit ihren eigenen wissenschaftlichen Arbeiten hofft die Stationsleiterin noch in diesem Sommer beginnen zu können. Bislang wurde sie ganz von Verwaltungsangelegenheiten, Handwerker und Geräteherstellern in Beschlag genommen. „Eigentlich bin ich gewohnt, im Labor zu stehen“, sagt Elisabeth Holtkamp. „Es wird höchste Zeit, daß es endlich losgehen kann.“ **Bernhard Borgeest**

Materialforschung in der Physikalischen Chemie

Neue Methoden sollen künstliche Riesenmoleküle zur Ordnung zwingen

Für ein neues, dreijähriges Forschungsprojekt, das eine deutsch-brasilianische Zusammenarbeit bringt und an dessen Ende der Aufbau neuer Materialien mit richtungsabhängigen Eigenschaften stehen könnte, hat jetzt die Stiftung Volkswagenwerk (Hannover) dem Bayreuther Lehrstuhlinhaber für Physikalische Chemie I, Professor Dr. Heinz Hoffmann, Mittel von über 70000,- DM bewilligt.

Bei dem Forschungsvorhaben geht es darum, aus Einzelmolekülen (Monomere) synthetische Riesenmoleküle (Makromoleküle oder Polymere) herzustellen, die sich in einem geordneten und definierten Zustand befinden, der für viele Anwendungen wünschenswert ist. Das Forschungsprojekt geht Professor Hoffmann mit seinem brasilianischen Kollegen Professor Dr. Omar El Sedoud (Universität Sao Paulo) an, der bis vor kurzem für zirka 1% Jahre als Humboldt-Stipendiat in Bayreuth tätig war.

Synthetische Makromoleküle werden zur Zeit weitgehend nach verschiedenen Polymerisationsverfahren aus unterschiedlichen Monomeren hergestellt. Die Polymerisation kann dabei in einer gasförmigen, flüssigen oder in Ausnahmefällen auch in einer festen

Phase erfolgen. Ferner werden häufig auch Mehrphasensysteme, wie z. B. Emulsionen, für die Polymerisation eingesetzt. Das entstandene Polymer trennt sich im allgemeinen in einer neuen Phase ab, in der die polymeren Einzelmoleküle in einem ungeordneten und ineinander verknäulten Zustand vorliegen. Die Eigenschaften solcher Polymerstoffe sind daher in allen Richtungen gleich.

Für viele Anwendungen ist es aber wünschenswert, daß sich die Polymere bei ihrer Entstehung in einem wohlgeordneten Zustand befinden, wie es z. B. bei biologischen Makromolekülen der Fall ist. Bei diesen Makromolekülen geht die Organisation sogar so weit, daß sich die geordneten Einzelmoleküle zu definierten Überstrukturen mit einer ebenfalls hohen Ordnung zusammenlagern.

Das Hauptziel des Forschungsprojektes mit dem Titel „Wechselwirkungen in Mizellen und Mikroemulsionen“ ist es, über Polymerisationsreaktionensysteme mit wohldefinierter Struktur und Ordnung direkt aus den Monomeren zu erzeugen. Dieses Ziel soll dadurch erreicht werden, daß zunächst geordnete niedermolekulare Systeme aufgebaut

werden, die dann anschließend unter Beibehaltung der Ordnung polymerisiert werden.

Für diese Experimente sollen zwei verschiedenartige Systeme verwendet werden. Im ersten Fall sollen Mikroemulsionströpfchen mit einem Durchmesser zwischen 100 und 500 Ångström (ein Ångström ist der zehnmillionste Teil eines Millimeters) polymerisiert werden, deren Kern aus einem Kohlenwasserstoff besteht und durch einen Tensidfilm an ihrer Oberfläche stabilisiert sind. Solche winzigen Mikroemulsionströpfchen sind bisher noch nicht für die Herstellung von Polymeren verwendet worden.

Im zweiten Fall sollen geordnete Systeme über flüssige Kristalle hergestellt werden. Dabei sollen zunächst Polyelektrolyten und Tensiden mit polymerisierbaren Gruppen geordnete Flüssigkristalle aufgebaut werden. In diesen Molekülverbindungen liegen die Einzelmoleküle bereits weitgehend parallel nebeneinander vor. Diese Verbände sollen dann durch Polymerisation und Erhalt der Ordnung im System fixiert werden. Es wird von Professor Hoffmann erwartet, daß mit Hilfe dieser Methode der Aufbau neuer Materialien mit richtungsabhängigen Eigenschaften gelingt.

Mittelbaukonferenz in Wallenfels

Vor „Exodus“ Hochqualifizierter gewarnt

Politische Grundsatzentscheidungen, die der immer stärker werdenden Abwanderung hochqualifizierter Wissenschaftler in die Wirtschaft und ins Ausland entgegensteuern, hat die dritte Bayerische Mittelbaukonferenz bei einer Klausurtagung im November 1986 in Wallenfels von dem neuen bayerischen Wissenschaftsminister Prof. Dr. Wolfgang Wild gefordert. Eine exportorientierte Volkswirtschaft, wie die der Bundesrepublik Deutschland, könne sich einen derartigen „Exodus“ junger Wissenschaftler, in deren Ausbildung enorme Steuergelder investiert wurden, nicht leisten, hieß es in einer Presseerklärung der auf Einladung von Dr. Enno Brickmann nach Wallenfels gekommenen gewählten Vertreter der wissenschaftlichen Mitarbeiter an bayerischen Hochschulen.

Um Arbeitsplätze langfristig zu sichern, müsse der Export hochentwickelter Produkte gefördert werden, ohne die Grundlagenforschung an den Hochschulen zu vernachlässigen. Dazu müsse die soziale Lage von wissenschaftlichen Mitarbeitern und Assisten-

ten grundlegend verbessert werden. Die Befristung von Arbeitsverträgen als Regelarbeitsverhältnis stelle die Wissenschaftler und ihre Familien vor unzumutbare soziale Probleme. Diese Unsicherheit zwingt immer mehr hochqualifizierte wissenschaftliche Mitarbeiter, sich feste Anstellungsverhältnisse außerhalb der Hochschule bzw. im Ausland zu suchen, hieß es in der Erklärung.

Solche Maßnahmen zur Nachwuchsplanung im wissenschaftlichen Bereich sollten ebenso wenig kostenneutral sein wie andere Zukunftsinvestitionen, allerdings weniger risikoreich als manche im technologischen Bereich, merkten die Delegierten an. Um zur Verbesserung der Situation beizutragen, strebe die BMBK eine engere Zusammenarbeit der wissenschaftlichen Mitarbeiter in einer überregionalen Organisationsform an. Der Wunsch der wissenschaftlichen Mitarbeiter und Assistenten, im Zuge der Anpassung des Bayerischen Hochschulgesetzes an das Hochschulrahmengesetz (HRG) die Mittelbaukonferenz rechtlich zu verankern,

wurde inzwischen vom Wissenschaftsministerium abgelehnt. In einem Schreiben hieß es, es bestehe hierfür kein Regelungsbedarf, weil auch andere Personengruppen der Universität mit ihren Interessenvertretungen in solcher Art nicht im Hochschulgesetz festgeschrieben seien.

Bei der Mittelbaukonferenz wurden auch Ergebnisse einer noch nicht abgeschlossenen Studie aus Augsburg bekannt, bei der 300 wissenschaftliche Mitarbeiter nach ihrem Status befragt wurden. Als Tendenz zeige sich, daß es den Mittelbau nicht gebe und spezifische Unterschiede zwischen Mitarbeitern auf befristeten und unbefristeten Positionen sowie zwischen den Fakultäten erkennbar seien; Frauen, 18 Prozent des Mittelbaus, seien überwiegend unverheiratet oder geschieden mit Kind; die Altersstruktur zeige eine Rechteckverteilung, was bedeute, daß es Entlassungs- und Einstellungsschübe geben werde; die Verweildauer am Arbeitsplatz sei schließlich negativ korreliert mit der Zahl der Kinder.

Bayreuther Professoren gingen an die Öffentlichkeit

Gesetzliche Krankenversicherung braucht eine tiefgreifende Strukturreform

Die beiden Bayreuther Lehrstuhlinhaber Prof. Dr. Wolfgang Gitter (Zielrecht, Arbeits- und Sozialrecht) und Prof. Dr. Peter Oberender (Volkswirtschaftslehre), die zusammen die Forschungsstelle für Sozialrecht und Gesundheitsökonomie betreiben, taten am 26. November vergangenen Jahres etwas Ungewöhnliches: Sie gingen im Wissenschaftszentrum in Bonn an die Öffentlichkeit – sprich: vor die dort versammelten Fachjournalisten – und legten von ihnen erarbeitete Vorschläge zur Reform des Gesundheitswesens vor, die konstitutive Elemente der gesetzlichen Krankenversicherung beibehalten. Der Ansatzpunkt und Diagnose dabei lauteten: Die Kostendämpfungspolitik im Gesundheitswesen ist gescheitert (siehe auch den Beitrag von Prof. Oberender im letzten Spektrum „Ein Teufelskreis im Gesundheitswesen“). Die Zielrichtung der Therapie, die die beiden Bayreuther Wissenschaftler vorstellten, ist eine tiefgreifende Strukturreform der gesetzlichen Krankenversicherung angesichts anhaltender Finanzierungsdefizite sowie der zu erwartenden steigenden Beitragssätze.

In ihrer Mängelanalyse stellten die beiden Bayreuther Wissenschaftler fest, daß die mittlerweile augenfällig gewordene Fehlentwicklung im Gesundheitswesen Ergebnis falscher Anreizstrukturen ist. Das Solidarprinzip werde zunehmend ausgehöhlt, weil einzelwirtschaftlich rationales Handeln unerwünschte gesamtwirtschaftliche Folgen hervorbringe. Dies gelte sowohl für die Patienten, die für die einbehaltenen Beiträge in Höhe von mehr als zwölf Prozent des Bruttoverdienstes möglichst viel aus der Krankenkasse „herausholen“ wollten, als auch für die Leistungserbringer.

Konstruktionsmängel

Eine Reihe von Konstruktionsmängeln der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) stehe im Widerspruch zum Gedanken einer Sozialversicherung, merkten die Professoren an. Das Arbeitseinkommen stelle einen sehr unzulänglichen Maßstab für die individuelle Leistungsfähigkeit dar. Die generelle Vergünstigung der Rentner sei sozialpolitisch nicht zu begründen. Gut verdienende Einkommenschichten könnten sich – sofern sie nicht Arbeiter seien – der Solidarversicherung gänzlich entziehen oder aber zum Höchstbeitrag, der sich dann nicht mehr am individuellen Einkommen orientiert, versichern.

Beide Wissenschaftler sprachen sich für eine Wahrung des in den Artikeln 20 und 28 des Grundgesetzes festgelegten Sozialstaatsprinzips aus. Das bedeute aber nicht, so erklärten sie, daß an der bestehenden Ausgestaltung der GKV festgehalten werden müsse. Die Verpflichtung des Artikel 1 Grundgesetz, die Würde des Menschen zu schützen, gebiete eine Grundsicherung im Hinblick auf das Krankheitsrisiko. In welcher Form dem grundgesetzlichen Auftrag Rechnung gegeben werde und in welcher Weise die soziale Krankenversicherung ausgestattet ist, bleibe der Gestaltungsfreiheit des Gesetzgebers überlassen. Unverzichtbar, so wurde betont, seien aber bei jeder Änderung des bisherigen Rechts angemessene Übergangsregelungen, um das Vertrauen der Bürger, insbesondere der älteren, zu erhalten und damit dem Rechtsstaatsprinzip gerecht zu werden.

Gitter und Oberender schlugen eine ordnungspolitische Neuorientierung in der gesetzlichen Krankenversicherung unter der Maxime „Subsidiarität soweit wie möglich, Solidarität so weit wie nötig“ vor. Die Probleme der GKV könnten nur durch eine Rückbesinnung auf den tragenden Grundpfeiler der freien Marktwirtschaft, nämlich soziale Verantwortung und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, dauerhaft gelöst werden. Dabei soll das bestehende System der Krankenversicherung in seinem Kern erhalten bleiben.

Allerdings müsse die Solidarversicherung auf die Absicherung von Krankheitsrisiken beschränkt werden, die die finanzielle Kraft des einzelnen übersteige. Der Pflichtversicherte müsse frei entscheiden können, bei welcher GKV er sich versichern wolle. Hierbei müssen für alle Krankenversicherungen gleiche Rahmenbedingungen gelten, um Verzerrungen im Wettbewerb zwischen den Versicherungen zu verhindern.

Versicherungsfremde Leistungen wie selbstverschuldete Krankheiten – die Professoren wiesen auf Sportunfälle und der Folgekrankheiten von Nikotin- und Alkoholgenuß hin – dürften nicht Gegenstand einer Solidarversicherung sein. Als zweite Stufe neben der für alle obligatorischen Pflicht zum Abschluß einer Versicherung für die Grundversicherung schlugen die Professoren „individuelle Versicherungen“ zur Abdeckung der nicht von der Grundversorgung erfaßten Risiken vor.

Oberender und Gitter sprachen sich auch für eine Auflockerung des Verhandlungsmonopols der Kassenärztlichen Vereinigung

aus. Die Vertragsbeziehungen zwischen den Krankenkassen und den Leistungserbringern im Gesundheitswesen müßten liberalisiert und dezentralisiert werden. Insbesondere angesichts der drohenden Ärzteschwemme müsse es dem einzelnen Arzt freistehen, sich gemäß seinen eigenen Wünschen und Bedürfnissen zu organisieren. Jeder Krankenkasse müsse es möglich sein, auf regionaler Ebene mit einzelnen Ärzten oder konkurrierenden Ärzteverbänden Verträge abzuschließen.

Den Grundgedanken ihrer Vorschläge faßten die beiden Bayreuther Professoren so zusammen: „Insgesamt müßten die Anreize für alle Beteiligten im Gesundheitswesen so gesetzt werden, daß sich sozial adäquates und wirtschaftliches Verhalten belohnen und sozial unerwünschtes Verhalten sowie Verschwendung bestrafen.“ Die Selbstverwaltung, so betonten sie, müsse an der Basis gestärkt werden. Dort wo wettbewerbliche Elemente möglich und sinnvoll seien, sollten sie auch in die Gesetzliche Krankenversicherung übernommen werden, weil man darauf achten müsse, wirtschaftlich Schwachen ausreichenden Schutz zu gewähren.

Impressum



UNIVERSITÄT
BAYREUTH
SPEKTRUM

Herausgeber:

Der Präsident der Universität Bayreuth

Redaktion:

Pressestelle der Universität Bayreuth (PR 3)
Jürgen Abel, M. A., (verantwortlich)

Anschrift:

Postfach 101251, Hohenzollernring 27,
8580 Bayreuth, Telefon (09 21) 6082 14

Erscheinungsweise:

unregelmäßig, Auflage 6 000

Druck:

Druckerei Lorenz Ellwanger
Maximilianstraße 58/60
8580 Bayreuth
Telefon (09 21) 5 00-0

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Kürzungen eingesandter Manuskripte behält sich die Redaktion vor.

Alle Beiträge sind bei Quellenangaben frei zur Veröffentlichung; Belegexemplare sind erwünscht.

Erster Band vom „Handbuch des Musiktheaters“ erschienen

„Die Hauptarbeit lag beim Institut“

Horst Wagner, der ehemalige Bayreuther Korrespondent der Deutschen Presseagentur, war hartnäckig hinter der Nachricht her: „Wann erscheint denn nun der erste Band?“, lautete seine regelmäßige Frage. Karajan hält es für einen langersehten Wunsch aller Musikinteressierten, Götz Friedrich, Generalintendant der Deutschen Oper Berlin, verspricht sich davon eine „Belebung des Musiktheaters des 20. Jahrhunderts“, und August Everding, Generalintendant des Bayerischen Staatstheaters, begrüßte es besonders, „weil die Herausgeberschaft durch Carl Dahlhaus und das Forschungsinstitut für Musiktheater der Universität Bayreuth für die adäquate Vorbereitung und Qualität bürgt.“ Bei dem so mit Spannung erwarteten und von Fachleuten mit Lob und Wohlwollen überhäuftem Werk handelt es sich um das Handbuch des Musiktheaters, das das Forschungsinstitut für Musiktheater (FIMT) der Universität Bayreuth auf Schloß Thurnau als eine Hauptaufgabe in Forschung und Organisation betrachtet und die FIMT-Mitarbeiter in Atem gehalten hat und dies auch weiterhin auf absehbare Zeit tun wird. Der erste dieses auf acht Bände angelegten Jahrhundertwerks ist kürzlich als „Pipers Enzyklopädie des Musiktheaters“ erschienen.

Über 200 Autoren aus 13 Ländern wirken daran mit, das internationale Musiktheaterrepertoire mit allen seinen Schwerpunkten, Varianten und Strömungen zu erfassen. Neben dem deutschen Musiktheaterplan ist das gesamte Repertoire der internationalen Bühnen erfaßt, auch die Werke, deren Wirkung heute auf den Bühnen verblaßt ist, die aber nach gegenwärtigem wissenschaftlichem Kenntnisstand historisch bedeutsam sind.

Besonderen Wert legt das Handbuch auf die repräsentative Darstellung der nationalen Musiktheatertraditionen nicht nur in Italien, Frankreich, Deutschland und Österreich, sondern auch in den übrigen Ländern Europas, Nord- und Südamerikas, Ostasiens und Australiens.

Über die Bedeutung der fast unübersehbaren Flut von Informationen, Detailkenntnis-

wie wenig die eingehenden Manuskripte für eine Veröffentlichung geeignet waren“, berichtete der Leiter des Forschungsinstituts. „Zum großen Teil sind dann die Artikel hier am Institut geschrieben worden.“

Das Ergebnis, alle Basisinformationen über die wichtigsten Werke des Musiktheaters zusammenzutragen und mit einem fundierten wissenschaftlichen Kommentar zu versehen, sei im großen und ganzen gelungen, meinte Dr. Döhring, auch wenn man mit dem einen oder anderen Beitrag nicht endgültig zufrieden sein könne. Aber insgesamt sei schon der erste Band mit einer Auflage von 8000

ein Werk, das weltweit großes Interesse gefunden habe.

Die fünf vorgesehenen Werkbände sollen bis 1991 herausgegeben sein. Der zweite Band ist fast fertig und soll im Herbst dieses Jahres erscheinen. Der dritte Band dann bereits im Frühjahr 1988. Historisch bedeutsame Werke, die in diesen fünf Bänden nicht enthalten sind, sollen in einem Ergänzungsband gewissermaßen „nachgeschoben“ werden. Dazu kommt dann noch ein Sachteil, der voraussichtlich zwei Bände umfassen wird. Etwa 1994 oder 1995 soll dann nach den vorsichtigen Schätzungen von Dr. Döhring

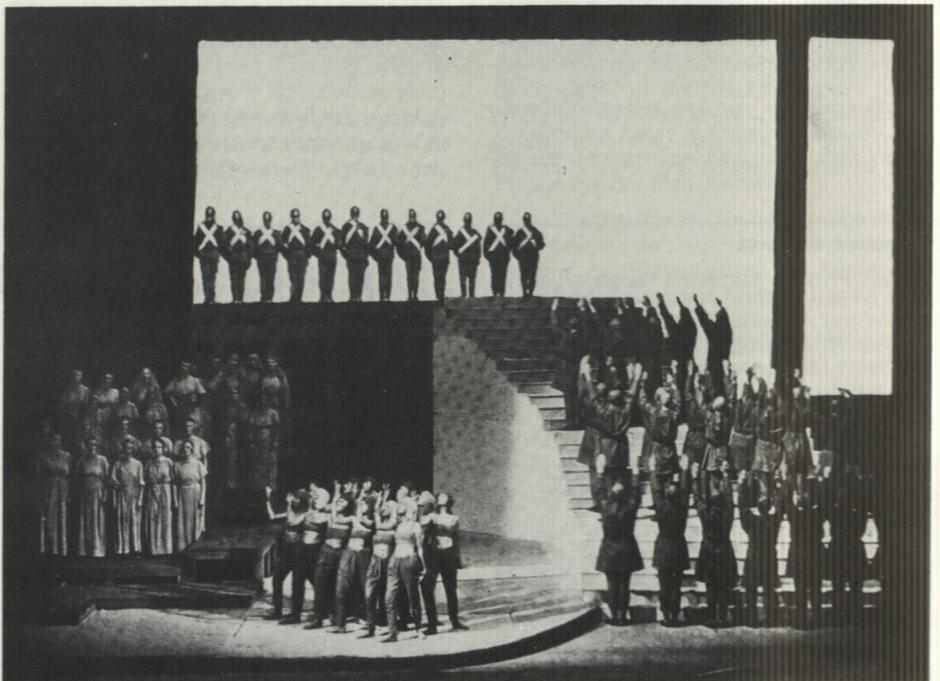
Fortsetzung Seite 24

Pipers Enzyklopädie des Musiktheaters
Oper, Operette, Musical, Ballett
Band 1, Werke Abbatini – Donizetti
 Herausgegeben von Carl Dahlhaus und dem Forschungsinstitut für Musiktheater der Universität Bayreuth unter Leitung von Sieghard Döhring

Piper Verlag, München/Zürich 1986
 775 S., 368,- DM (Subskription)
 ISBN 3-492-02411-4

sen und die wissenschaftliche Prägnanz und Genauigkeit für den Hauptträger der Arbeit am Handbuch, die Mitarbeiter des FIMT, sagte dessen Leiter, Dr. Sieghard Döhring, bei einem Pressegespräch Ende 1986 in Thurnau: „Die Hauptarbeit lag bei uns“.

Das Handbuch, das auf eine Anregung von August Everding zurückgeht, habe bereits Anfang der 80er Jahre erscheinen sollen, berichtete Dr. Döhring. Diese Zeitplanung habe sich allerdings als illusorisch erwiesen, weil die „Schwierigkeiten ungeheuer groß“ waren und das Forschungsinstitut „massiv“ eingreifen mußte. „Wir waren überrascht,



Händel: **Julius Cäsar**; Regie: Arthur Maria Rabenalt, Ausstattung: Wilhelm Reinking; Hessisches Landestheater Darmstadt 1927. – Die „Darmstädterei“ (Rabenalt, Reinking und die Choreographin Cläre Eckstein) war in den Jahren 1927–33 ein Synonym für avantgardistisches, zukunftsweisendes Musiktheater.

(Bild aus dem II. Band Pipers Enzyklopädie des Musiktheaters – Copyright: Rabenalt)

BF/M-Vortrag

Computer planen Abläufe der Produktion rationeller

Die Fertigungs- und Montageindustrien sind durch mehrstufige Produktionsprozesse gekennzeichnet, die der Herstellung mehrteiliger Produkte dienen. Dementsprechend ist in der Teilefertigung und in der Vormontage über eine Vielzahl von Bauteilen mit unterschiedlichen Durchlaufzeiten zu disponieren. Bei der Gestaltung der Materialflüsse treten somit erhebliche Abstimmungsprobleme auf. Aufgabe der computergestützten Verfahren zur Produktionsplanung und -steuerung (= PPS-Systeme¹) ist es, Materialflüsse unter Beachtung der Produktions- und Absatzbedingungen so zu disponieren, daß bestimmte Ziele der Produktionsdurchführung, wie z. B. minimale Durchlaufzeiten, hohe Kapazitätsauslastung und geringe Terminabweichungen, erreicht werden. Mit der Problematik und den Chancen des Erreichens dieser Ziele durch Computereinsatz befaßte sich im Dezember 1986 Professor Dr. Günter Zäpfel, Johannes-Kepler-Universität Linz, in seinem Vortrag, den er vor zahlreich erschienenen Teilnehmern aus der Unternehmenspraxis und der Wissenschaft hielt.

Mit diesem Referat setzte der Linzer Professor die Vortragsreihe des Betriebswirtschaftlichen Forschungszentrums für Fragen der mittelständischen Wirtschaft (BF/M Bayreuth) fort, die unter dem Leitthema „Rationale Unternehmensführung durch Einsatz

neuerer Informationstechnologien“ steht. Anhand von Praxisbeispielen in der Fertigungsindustrie konnte Professor Zäpfel zunächst deutlich machen, daß die seit zwei Jahrzehnten eingesetzten computergestützten Systeme durchaus nicht immer die angestrebten Ziele erfüllen. Lange Durchlaufzeiten, hohe Werkstattbestände und Überschreitungen der Liefertermine sind keine Seltenheit.

Eine wesentliche Ursache hierfür sieht Professor Zäpfel in der Methodik der traditionellen PPS-Systeme. In der Zeitwirtschaft ermittelt man für jeden Maschinen- bzw. Arbeitsplatz die Start- und Endtermine von Fertigungsaufträgen auf der Basis geplanter Durchlaufzeiten. Während bei der Bestimmung der Belegungszeiten auf ziemlich verlässliche Werte (aus Arbeitsplänen, Zeitstudien etc.) Rückgriff genommen werden kann, ist man bei der Festlegung der Wartezeiten als Bestandteil der Durchlaufzeiten auf grobe Schätzwerte angewiesen. Dadurch wird aber die gesamte Terminierung höchst unsicher, weil diese unproduktiven Wartezeiten der Fertigungsaufträge mehr als 80 Prozent der Durchlaufzeiten ausmachen. In dieser Situation der Ungewißheit gibt eine (über-)vorsichtige Fertigungssteuerung die Aufträge zu früh frei. Infolgedessen bilden sich lange Warteschlangen vor den Maschinen. Hohe Werkstattbestände verlängern

überdies ihrerseits die mittlere Durchlaufzeit der Fertigungsaufträge. Der Teufelskreis schließt sich, wenn die auftretenden Symptome fälschlicherweise als Folge von Fehlern in der Datenbasis ausgelegt und die geplanten Durchlaufzeiten erhöht werden.

Neuere Konzepte der Produktionsplanung und -steuerung versuchen den Zusammenhängen zwischen der mittleren Durchlaufzeit, dem Bestand und der Auslastung der Produktionsstelle mehr Beachtung zu schenken. Mit dem als „Hannoverscher Trichter“ bekanntgewordenen Ansatz der „belastungsorientierten Auftragsfreigabe“ strebt man niedrige Werkstattbestände an. Dies soll durch die Ausrichtung der Auftragssteuerung an sogenannten Belastungsschranken (= Maximalbestände vor den Maschinen) erreicht werden. Möglichst niedrige Bestände sollen auch durch Anwendung des aus Japan stammenden KANBAN-Systems erreicht werden.

Diese modernen Konzepte weisen nach den Aussagen des Wissenschaftlers aber ebenfalls Schwächen auf. Als besonders kritisch wertete Zäpfel den gänzlich fehlenden Bezug dieser Ansätze zu Kostengesichtspunkten. Nach seiner Einschätzung müßten Kostengesichtspunkte vorwiegend bei der Durchführung einer zentralen Produktionsplanung auf bereichsübergreifender logischer Ebene Berücksichtigung finden. Die dezentrale Produktionssteuerung sollte dem Sachbearbeiter in der Werkstatt überlassen bleiben. Er hat nach eigenem Ermessen die genauen Kapazitätsbelegungen im Dialog mit einem Computer zu bestimmen. Der Computer soll ihm nur die Belegungskonflikte anzeigen. Fazit: Auch in mittelständischen Unternehmungen werden Terminals bzw. Personalcomputer an die Stelle der herkömmlichen Plantafeln treten!

Fortsetzung von Seite 23

dieses Projekt insgesamt abgeschlossen sein.

Wichtig hält Dr. Döhring an dem Handbuch, daß seine Mitarbeiter bis zu 90 Prozent ihrer Arbeitskapazität angespannt haben, die Heraushebung lokaler Traditionen des Musiktheaters, wie etwa in Bulgarien und Armenien, in denen Stücke ständig gespielt werden, die im westlichen Europa fast völlig unbekannt sind. Die Bände würden auch die bisher unterschätzte Bedeutung der Zarzuela zeigen, meinte Dr. Döhring, sowie die Einflüsse, die das Ballett auf die Oper für den Tanz als Ausdrucksmittel genommen habe. „Viele Opern folgen einem erfolgreichen Ballett“, sagte dazu der Musikwissenschaftler. Und wie sieht es mit den weiteren Aktivitäten des Forschungsinstituts aus? Dr. Döhring kündigte an, daß demnächst ein Band über „Hoffmanns Erzählungen“ erscheinen werde und als Band 9 der Thurnauer Schriften ein Band zum 200jährigen Jubiläum von „Don Giovanni“.

Stiftung für Chemisches Institut

Der Kulmbacher Chemiker Dr.-Ing. Hans M. Fischer hat zugunsten der Organischen Chemie an der Universität Bayreuth eine Stiftung ins Leben gerufen, die vor allem der Nachwuchsförderung zugute kommen soll. Die Stiftung ist mit einem namhaften Betrag ausgestattet.

Bei der ersten Sitzung des Stiftungsvorstandes in Kulmbach sagte Dr. Fischer, er habe aus persönlichen Gründen seine Ideen als Chemiker nicht wie beabsichtigt verwirklichen können. Da zudem Oberfranken über fast keine chemische Industrie verfüge, habe er sich entschlossen, die Universität zu unterstützen und die Stiftung vor allem im Hinblick auf die Nachwuchsförderung der Organischen Chemie zu errichten.

Gleichzeitig ermunterte der Stifter „Persönlichkeiten und Institutionen, die sich der organischen Chemie verbunden fühlen“, sei-

ner Initiative zu folgen und durch Zustiftungen das Kapital dieser Förderungseinrichtung nach und nach wirkungsvoll aufzustocken.

Ebenso wie der Bayreuther Chemiker Prof. Dr. Gerhard Spittler (Lehrstuhl Organische Chemie I) würdigte Universitätspräsident Dr. Klaus Dieter Wolff die neue Stiftung als eine „außerordentlich lobenswerte private Initiative“. Dieses Beispiel zeige nicht nur den Grad der wachsenden Verflechtung der Universität Bayreuth mit Personen und Persönlichkeiten in ihrer Region, sondern mache auch deutlich, welcher Wert der Universität oder ihren Teilbereichen inzwischen zugemessen werde. Er sei sicher, bekräftigte der Präsident, daß diese private Förderungsinitiative Nachahmer finden werde und die Universität auch in dieser Hinsicht die Unterstützung erfahre, die im Umfeld anderer Universitäten selbstverständlich sei.

Über fünf Jahre ist es jetzt schon her, seitdem das Afrikazentrum der Universität Bayreuth, das Iwalewa-Haus, in der Münzgasse 9, nun schon besteht. Eröffnet wurde diese einmalige Stätte neuer afrikanischer Kunst und Kultur am 27. November 1981 in der ehemaligen Alten Münze durch Universitätspräsident Dr. Klaus Dieter Wolff in Anwesenheit von Oberbürgermeister Hans Walter Wild – die Stadt hatte das Gebäude der Universität für fünf Jah-

Veranstaltungen an Kunstausstellungen, Musikprogrammen und Filmbeiträgen Revue passieren läßt. Dr. Helke Kammerer-Grotthaus, wissenschaftliche Mitarbeiterin im Iwalewa-Haus, schreibt in der Broschüre zur Sammlung des Afrikazentrums (Auszug): „Eine besondere Rarität sind die Zeugnisse früherer kongolesischer Malerei – signierte Aquarelle und Ölgemälde, nigerianische Batiken und religiöse Plastik aus Oshogbo, originelle neue

prominenter Einzelpersonlichkeiten repräsentiert, die neue Tendenzen des afrikanischen Kunstschaffens deutlich machen, wie beispielsweise die islamische Kalligraphie des Sudanesischen Ibrahim El Salahi, die sozialkritischen Arbeiten von Valente Malangatana aus Mosambik oder auch solche mit christlichem Hintergrund, wie die des Südafrikaners Mbatha. Diese Grundlinie der Sammlung soll weiterverfolgt werden, jedoch mit stärkerer Betonung

IWALEWA-Haus fünf Jahre alt

re unentgeltlich zur Verfügung gestellt – und das damalige Iwalewa-Leiters Dr. h. c. Ulli Beier mit einer Ausstellung „Neue Kunst aus Indien“. Zu dem fünfjährigen Jubiläum haben die Mitarbeiter des Iwalewa-Hauses eine kleine, reichbebilderte Broschüre herausgegeben, die einen Einblick in die Iwalewa-Sammlungen und Archive erlaubt sowie die bisherigen Gastkünstler vorstellt und noch einmal in einer Auswahl die bisherigen

Kunsttechniken, wie die Aluminiumreliefs des Asiru Olatunde, Applikationen, Perlenmalerei, Werke der Graphik und Malerei, an denen Anregungen, von außen verbunden mit eigenständigen Formen, sichtbar sind. Einmalig sind auch die Beispiele der „intellektuellen“ Malerei der Nsukka-Schule. Piktuell bleiben natürlicherweise die Inventare bezüglich der meisten afrikanischen Länder; bisher werden einige lediglich durch Werke

von Zentral- und Ostafrika bei Ausstellungen und Ankäufen. Ein weiteres Sammelgebiet der nächsten Jahre wird das Kunstschaffen des Senegal sein.“

Interessenten können sich die 32 Seiten umfassende Broschüre beim Iwalewa-Haus, Afrikazentrum der Universität Bayreuth, Münzgasse 9, 8580 Bayreuth, Tel. 0921/ 608-250 bestellen.

Neuerwerbungen des Afrika-Zentrums

Die Sammlung der Universität im IWALEWA-Haus konnte auch im vergangenen Jahr durch Ankäufe, Geschenke und Stiftungen erweitert werden (Stand des letzten Berichtes SS 1986, vgl. SPEKTRUM WS 1986/87).

Anlässlich der Ausstellung „... so schwarz wie Ebenholz. Kunst aus Tansania“ wurde die Makonde-Statuette „Der Doktor“ erworben. Sie zeigt eine karikaturhafte kopflastige Figur mit Doktorhut und erhobenem Stift als Zeichen der Gelehrsamkeit. – Eine 1,19 m hohe Ebenholzsulptur, die bereits als traditionelle Makondearbeit anzusprechen ist, stellt ein Ujamaa dar, einen Familienbaum mit modernen Details: Krügen, Motorrädern u. a. Derartige Kompositionen, die viele menschliche Gestalten umfassen, traten Mitte der 60er Jahre auf, wobei das Element der Bewegung vollplastisch oder im Relief immer stärker spürbar wird. Derartige Werke nannte ihr Erfinder, Roberto Jakobo, Dimongo-Arbeiten; unter dem Namen Jamma und Ujamaa wurden sie weit über Tansania hinaus bekannt.

Im Zusammenhang mit der erwähnten Ausstellung steht auch die Ergänzung der Kollektion an Quadratbildern der Tingatinga-Schule in Dar-es-Salaam. Ein Bild im klassisch-quadratischen Format von Hashim B. Mruta gehört dem sog. reichen Stil an; es zeigt ein Nganga auf den Eiern, einen großen, schwarzen Vogel umgeben von kleinen schwarz-weißen Vögeln in Blütenspiralen,

die auch als Paradiesvögel angesprochen werden. Das dominierende Motiv ist der dekorative Pfau, dessen farbenprächtiges Gefieder die ganze linke Bildhälfte füllt.

Ein weiteres Tafelbild dieser Schule, das die Veränderung der Formate belegen soll, ist die hochformatige Bildgeschichte beim tra-

ditionellen Medizinmann und beim weißen Zahnarzt von Peter. Diese Darstellung ist im Aufbau und in der realen Aussage der populären Malerei kraftvoller als das sehr große Quadratbild des gleichen Künstlers im Völkerkundemuseum in Frankfurt, wo der Teufel aus dem Himmelsblau die Einhaltung der Rituale auf der Erde überwacht.

Zwei Korhogotücher von der Elfenbeinküste mit Friesen von Menschen- und Tierfiguren belegen die Beizenfärberei der Senufo und ein Wandbehang aus Burkina Faso (?) die Technik der farbigen Applikationen, wie sie vor allem aus der Republik Benin bekannt sind.

Das Sammelgebiet Senegal ist durch verschiedene Neuerwerbungen vertreten. Die Batik „Mère“ mit der Schlangemutter auf den Eiern von Mamadou Samb wurde vor allem aus dem Grund gewählt, weil dieser Künstler unter dem Namen Papisto Boy als Schöpfer vergänglicher Mauermalereien auf Fabrikwänden mit politischen und mythisch-phantastischen Dekorationen weit über den Senegal hinaus bekannt ist.

Zwei abstrakte Acrylgemälde des Senegalesen El Hadji Sy veranschaulichen die Farbenfreude senegalesischer Malerei, deren graphische Werke durch zwei Arbeiten von Pape Sidy Ndiaye „Adame et Eve“ und „Xala“, „Esprit de charette“ von Cherif Thiam, „Le repos du berger“ von Amadou Bâ und „Coumba Lambaye“ von Amadou Sow ver-



Amadou Bâ, „Le repos du berger“, 1983, Gouache, 67 x 52 cm

Vom Universitätsverein notiert

Vorträge bei den Regionalgruppen

Der Universitätsverein hat sein Vortragsprogramm in den Regionalgruppen fortgesetzt. Jüngstes Beispiel ist die Vortragsreihe „Weltliteratur“ der Hofer Regionalgruppe in Zusammenarbeit mit dem Jean-Paul-Gymnasium in Hof. In dieser Reihe präsentieren Bayreuther Literaturwissenschaftler in allgemeinverständlichen Einzelbeiträgen Ausschnitte aus ihrem Arbeitsspektrum.

Den Auftakt bildete der Vortrag „Von der Nationalliteratur zur Weltliteratur“ von Professor Dr. János Riesz, Lehrstuhl für Romanische Literaturwissenschaft und Komparatistik, am 3. November 1986. Frau Professor Dr. Fischer-Lichte, Lehrstuhl für Allgemeine und Vergleichende Literaturwissenschaft, sprach am 2. Dezember 1986 über das Thema „Vom natürlichen Ausdruck der Seele zur Maschine, der Übergang vom bürgerlichen Illusionstheater zum Theater der Avantgarde“.

Am 20. Januar 1987 folgte der Vortrag „Die Wahrheit der Wunder, Abenteuer der Erfahrung und des Erzählens in der mittelalterlichen Reiseliteratur“ von Herrn Professor Dr. Werner Röcke, Lehrstuhl für Ältere Deutsche Philologie. Den vorläufigen Abschluß bildete am 17. Februar 1987 der Vortrag „Kein Sommer – keine Schonzeit – Ökologi-



Oberstudiendirektor Herbert Fehrer stellt Professor Dr. Hans-Ludwig Krauss als Referenten im Rahmen eines Vortrags in der KSB vor.
Foto: Kühner

sches Bewußtsein in der zeitgenössischen Lyrik“ von Herrn Professor Dr. Walter Gebhard, Lehrstuhl für Neuere Deutsche Literaturwissenschaft.

Ein anderes Beispiel ist die Fortsetzung der lockeren Vortragsreihe „Neuere Entwicklun-

gen in den Naturwissenschaften“, die von der Pegnitzer Regionalgruppe und der Pegnitzer Volkshochschule in den Räumen der KSB (Klein, Schanzlin & Becker) veranstaltet wird. Die beiden jüngsten Vorträge in diesem Rahmen wurden von Herrn Professor Dr. Heinz Stolp (Lehrstuhl für Mikrobiologie)

Fortsetzung Seite 27

Fortsetzung von Seite 25

treten sind. Ergänzt wird die Senegalsammlung durch eine Gouache mit Sand „Masque“ von Amadou Seck.

In das südliche Afrika führt die Erwerbung einer Perlenpuppe auf Holzkern. In einfachen angelegt ist sie vergleichbar den Perlenkragen der Ndebele-Frauen und bildet ein Pendant zu der Perlenpuppe mit Drahtgliedern, die schon länger im Besitz des IWALEWA-Hauses ist.

Den Sammlungsbeständen kongolesischer Kunst konnte ein Bild der Poto-Poto-Schule „Rouge et noir“ des Malers Iloki hinzugefügt werden, ein moderner Raffia-Velour und der Teil eines fürstlichen Tanzrockes der Ba-Kuba vom Typ der Applikationsgewebe mit feinem Raffia, der mit seiner außerordentlich reichen Ornamentik die Herkunft solcher Motive in der modernen Malerei aus der traditionellen Wandmalerei und Webtechnik bezeugen.

Drei bemalte Holzstatuetten – Adler-Löwe und die Figur eines alten Mannes – kamen aus Ikot Ekpene/Nigeria (Ibibio); ebenfalls aus Nigeria stammen eine Zementmaske

und ein plastischer Zementkopf. Der Leiter des IWALEWA-Hauses, Dr. Ronald Ruprecht, stiftete aus seinem Privatbesitz zwei Graphiken des nigerianischen Künstlers Bruce Onobrakpeya und eine kleine, preziose Batik von Nike Olaniyi, einer Batik-Künstlerin aus dem Kreis der Oshogbo-Schule.

Als Schenkung der Afrikagalerie Exler in Frankfurt sei ein Krönungs-Adire zu erwähnen, der die reiche Sammlung nigerianischer Blaudrucke des Hauses wirkungsvoll ergänzt.

Eine Erwerbung aus dem Kunsthandel ist dagegen die große Holzschale mit Binnenteilung für die Kola-Nüsse und Deckel, eine Yoruba-Schnitzerei mit farbig bemalten Relieffiguren. Der abnehmbare Deckelgriff ist in Form eines Reiters mit Tropenhelm gebildet.

Der Sammlung moderner Werke aus Haiti konnte eine Voodoo-Fahne mit der Signatur LEON hinzugefügt werden. Mit Pailletten in leuchtenden Farben bestickt zeigt sie die Symbole der Göttin Erzoli – ein Herz umgeben von antithetischen Schlangen.

Als Dauerleihgabe sind aus der Biafra-Ausstellung des vergangenen Jahres einige frühe Arbeiten von Uche Okeke und Obiora Udechukwu zu erwarten. Aus dem Workshop der Universität Nsukka mit der Universität Bayreuth wurden Druckgraphiken der Künstler O. Udechukwu, Obiora Anidi, El Anatsui aus Ghana, Aniakor und Chike Vincent gestiftet. Das IWALEWA-Haus hat an diesen Arbeiten besonderes Interesse, da in diesen Blättern traditionelle Uli-Motive in moderne Formensprache umgesetzt werden und damit Zeugnis geben von der künstlerischen Neuorientierung und der Frage nach der Identität.

Zum fünfjährigen Bestehen des IWALEWA-Hauses in Bayreuth wurde von der Galerie Dierickx in Brüssel eine farbige Gouache überreicht, die den Weg der Kokosnuß vom Palmbaum zur reifen Frucht auf dem Weg zum Markt darstellt – eine Kinderzeichnung aus Ruanda.

Für das Musikarchiv wurden schließlich 25 Singles mit Highlife-Musik aus Kenia erworben.

Helke Kammerer-Grothaus

Vom Universitätsverein notiert

Fortsetzung von Seite 26

über das Thema „Die Mikroorganismen: ihre Rolle in der Natur und ihre technologische Bedeutung“ (20. November 1986) und von Herrn Professor Dr. Friedrich Seifert, Bayerisches Forschungsinstitut für Experimentelle Geochemie und Geophysik zum Thema „Statik und Dynamik des Erdkörpers – eine Herausforderung an die experimentellen Geowissenschaften“ (21. Januar 1987) gehalten.

Dr. Bender im Ruhestand

Der Vorsitzende des Universitätsvereins, Herr Landgerichtspräsident Dr. Erwin Bender, ist mit Ablauf des Monats November 1986 wegen Erreichung der Altersgrenze aus dem aktiven Berufsleben ausgeschieden. Er wurde am 8. Dezember im Rahmen einer Feierstunde in der Aula der Universität Bayreuth durch den Staatssekretär im Bayerischen Staatsministerium der Justiz, Dr. Wilhelm Vorndran, verabschiedet.

Dr. Bender, Jahrgang 1921, war von 1949 bis 1986 in der bayerischen Justiz tätig, und zwar bis 1953 als Staatsanwalt in Nürnberg, von 1954 bis 1969 Landgerichtsrat und Landgerichtsdirektor in Nürnberg, von 1969 bis September 1973 Vizepräsident des Landgerichts Würzburg und seit 1. Oktober 1973 Präsident des Landgerichts Bayreuth. Seit 1978 war er Richter am Bayerischen Verfassungsgerichtshof und von 1982 an Leiter der juristischen Prüfungen in Bayreuth.

Beispiele für weitere ausgeübte Funktionen sind die Mitgliedschaften im Landespersonalausschuß in der Bayerischen Staatskanzlei und im Haupttrichterrat beim Bayerischen



Blick in die Aula des Jean-Paul-Gymnasiums Hof während eines Vortrags von Professor Dr. János Riesz. Foto: Kühner

Obersten Landesgericht. Zum Vorsitzenden des Universitätsvereins wurde Dr. Bender im Jahre 1973 gewählt.

Förderung für Historiker

Mit finanzieller Förderung des Universitätsvereins hat das Fach Geschichte im vergangenen Frühjahr das „Bayreuther Historische Kolloquium“ zum Thema „Friedrich der Große und Franken“ veranstaltet. Die vorangegangene erste Tagung 1985 über den Ex-

odus der Hugenotten wurde ebenfalls vom Universitätsverein finanziell unterstützt.

Wie schon zum ersten Kolloquium, ist auch zum zweiten ein Buch erschienen. Der Band „Friedrich der Große, Franken und das Reich“ wurde von Professor Dr. Heinz Duchhardt, Ordinarius für Geschichte der frühen Neuzeit und zugleich Organisator der ersten beiden Kolloquien, herausgegeben. Über den Inhalt dieses Bandes informiert ein eigener Artikel in der vorliegenden Ausgabe von Spektrum (Seite 6). Der Universitätsverein fördert im Rahmen des eigenen Programms auch die kommenden Bayreuther Historischen Kolloquien.

Veröffentlichungen

Klaus Schilling
Simpliziale Algorithmen zur Berechnung von Fixpunkten mengenwertiger Operatoren

WVT Wissenschaftlicher Verlag Trier, 1986, DM 34,-
ISBN 3-922031-21-8

Die Lösung stark nichtlinearer Gleichungssysteme ist ein expandierendes Forschungsgebiet im Bereich der Nu-

merischen Mathematik. In der hier vorliegenden wissenschaftlichen Darstellung über Fixpunktmethoden gelingt es Dr. Klaus Schilling, ehemaliger wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Bayreuth, konstruktiv Existenzsätze abzuleiten, die nur auf Stetigkeits- und Kompaktheitsprinzipien basieren. Insbesondere werden die Vorteile dieses Ansatzes bei der Lösung von Randwertproblemen für Differentialinklusionen und bei der Be-

rechnung optimaler Trajektorien im Bereich der Kontrolltheorie ausgearbeitet.

☆☆☆

John A. S. Philipps
Deutsch-englische Komödie der Irrungen um Südwestafrika

Eine Studie zu Bismarcks Kolonialpolitik und deren Folgen

Afrika Verlag, Pfaffenhofen 1986, 184 S.
ISBN 3-87010-105-9

John Phillips, Lektor für Englisch an der Universität Bayreuth, hat in Archiven in Süd- und Südwestafrika sowie in den Vereinigten Staaten und England Material zu diesem Buch re-

Fortsetzung Seite 28

Veröffentlichungen

Fortsetzung von Seite 27

chert und bereits einige Aufsätze zur Geschichte Süd- und Südwestafrikas, des heutigen Namibia, veröffentlicht. Das Buch soll dazu beitragen, die Geschichte von gestern und die Spannungen von heute verständlich zu machen. Das Buch bietet laut Klappentext aktuelle Informationen zur Gründung Bismarcks erster Kolonie, neue Einsichten in den englischen Imperialismus und neue Erkenntnisse in der Geschichtsschreibung: „Kleine Leute machen große Staatsgeschichte im Rahmen der Entdeckung von Guano und Diamanten.“

☆☆☆

John A. S. Phillips

Ein Engländer in Bayern

Skurrile Erlebnisse eines Zugereisten
W. Ludwig Verlag, Pfaffenhofen 1986,
142 S.

ISBN 3-7787-3285-4

Wer John Phillips kennt – und Generationen Bayreuther Studenten haben den Englischlehrer bereits kennengelernt – weiß, was ihn erwartet: Ein höchst unterhaltsames Lesevergnügen, in dessen Verlauf immer wieder ein Schmunzeln hervorgehoben wird. Wie kann es, trotz einiger Überzeichnungen auch sein, wenn es zu einem Zusammentreffen von einem „distinguished english Gentleman“ mit den Tücken bayerischer Lebensart und deutscher Bürokratie kommt? Die britannisch-bavarianische Eulenspiegelerei eignet sich vorzüglich für Lektürepausen zwischen zwei Vorlesungen!

☆☆☆

Armin Rockholz

Anspruch und Realität in der Entwicklungspolitik Nigerias

Eine wirtschaftspolitische Analyse anhand des Agrar- und des Industriesektors unter besonderer Berücksichtigung der nigerianischen Entwicklungspläne
Verlag P. C. O. Bayreuth, 1986

ISBN 3-925710-02-07

Die Ursachenanalyse der Entwicklungsprobleme in der Dritten Welt konzentriert sich bisher primär darauf, inwieweit dies auf externe oder interne Faktoren zurückzuführen sind. Diese zu undifferenzierte bzw. zu globale Betrachtung vernachlässigt die von jedem Entwicklungsland verfolgte, der besonderen Entwicklungssituation entsprechende, eigene und selb-

ständige Politik. Vor diesem Hintergrund hat Armin Rockholz, ehemaliger wissenschaftlicher Mitarbeiter von Professor Dr. Peter Oberender (Volkswirtschaftslehre/Wirtschaftstheorie), eine empirische Diagnose der Entwicklung Nigerias – insbesondere im landwirtschaftlichen und im industriellen Bereich – von der politischen Unabhängigkeit (1960) bis zum Jahre 1985 erstellt. Zunächst werden die entwicklungspolitischen Intentionen beurteilt. Anschließend wird untersucht, inwieweit die in den Entwicklungsländern angekündigte öffentliche Förderungspolitik dem entwicklungspolitischen Anspruch genügt. Die abschließende Therapie zeigt auf, welche Entwicklungschancen sich aus einer mehr marktwirtschaftlich orientierten Wirtschaftsreformpolitik ergeben könnten.

☆☆☆

Bernd Noll

Wettbewerbs- und ordnungspolitische Probleme der Konzentration

Eine Analyse theoretischer Positionen, Erfahrungen und Gestaltungsmöglichkeiten
Verlag René F. Wilfer, 1986
ISBN 3-922919-99-5

Der Staat hat in marktwirtschaftlich verfaßten Wirtschaftssystemen die wichtige Aufgabe, durch Schaffung und Aufrechterhaltung eines Ordnungsrahmens dafür zu sorgen, daß es Wirtschaftssubjekten nicht nach Belieben gelingt, durch Konzentrationsprozesse den Marktmechanismus außer Kraft zu setzen und damit die Freiheitsbereiche anderer zu beschneiden oder zu beseitigen. Ziel der Arbeit von Bernd Noll, ehemaliger wissenschaftlicher Mitarbeiter von Professor Dr. Peter Oberender, Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre (Wirtschaftstheorie), und jetzt als wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der Monopolkommission in Köln beschäftigt, ist es, herauszuarbeiten, welche Ansatzpunkte sich aus dem liberalen Gedankengut ergeben, um mit möglichst ordnungskonformen Mitteln dem „Konzentrationsproblem“ zu begegnen. Es werden deshalb die wichtigsten wettbewerbspolitischen Konzeptionen daraufhin untersucht, welchen Beitrag sie zu dieser Aufgabe leisten können. Weiterhin wird analysiert, inwieweit die vorgestellten Konzeptionen Eingang in die praktische Wettbewerbspolitik gefunden haben und welche Erfahrungen damit gemacht wurden. Hier zeigt sich,

daß der Schutz des Wettbewerbs nur unzureichend und mit teilweise ordnungspolitisch bedenklichen Mitteln angegangen wird. Es wird deshalb einmal nach Weiterentwicklungen des Rechts der Wettbewerbsbeschränkungen, insbesondere aber nach Novellierungsmöglichkeiten im Bereich des Gesellschaftsrechts gefragt, um adäquate Lösungen für eine wirksame Konzentrationsbekämpfung zu finden.

☆☆☆

Musiktheater

1981/82, 1982/83, 1983/84

Uraufführungen – Erstaufführungen – Neuinszenierungen – Bibliographie

Herausgegeben vom Forschungsinstitut für Musiktheater der Universität Bayreuth
Thurnau 1986,
307 S., 30,- DM

Konrad Löw (Hrsg.)

Marxismus

Quellen-Lexikon

Kölnener Universitätsverlag, Köln 1985,
352 S., 93,- DM

ISBN 3-921349-40-0

Bildschirmarbeit

Die Betriebsgruppe „Universität Bayreuth“ der Gewerkschaft ÖTV hatte Anfang Dezember 1986 im Gebäude NW II, H 19, zu einer ersten Informationsveranstaltung in der Universität eingeladen. Thema der Veranstaltung war die Bildschirmarbeit; Schwerpunkte die ergonomische Gestaltung, gesundheitliche Gefährdungen sowie tarifliche Aspekte der Arbeit an Bildschirmgeräten.

Den Informationsteil der Veranstaltung bestritten Reiner Kreuzhof, der sich hauptsächlich mit arbeitswissenschaftlichen Aspekten befaßte sowie Klaus Münch, der auf tarifliche Probleme bei der Bildschirmarbeit einging.

Breiten Raum nahm eine Fragebogenaktion ein, mit der die Erfahrungen abgefragt wurden, welche die bereits am Terminal beschäftigten Kolleginnen und Kollegen gesammelt haben. Dabei zeigte sich, daß die Einarbeitung und Einweisung am Terminal bei der Mehrzahl als unzureichend empfunden wird und daß der Personenkreis, der letztlich am Terminal arbeitet, bei der Entscheidung, welche Geräte aufgestellt werden sollen, überhaupt nicht gefragt wird. Hier Verbesserungen zu erreichen, haben sich die gewerkschaftlichen Personalräte und Vertrauensleute zum Ziel gesetzt.

Klaus Münch, Personalratsvorsitzender