

der Konferenzbericht

Vom 23. bis 25. September 1986 fand in Rzeszow (VR Polen) eine Internationale Konferenz zum Thema „Land und Sprache“. Zum Verhältnis von landeskundlich orientierter Linguistik, sprachbezogener Landeskunde und Fremdsprachenunterricht“ statt. Die Konferenz entspringt dem Bedürfnis nach Auswertung der Erfahrungen bei der Durchsetzung des landeskundlichen Prinzips als eines übergreifenden Prinzips in den von der Sektion Germanistik und Literaturwissenschaft seit vielen Jahren in der VR Polen veranstalteten Sommerkursen für polnische Germanistikstudierende. In den Jahren seit 1981 fanden diese Sommerkurse an der PH Rzeszow statt. Die Konferenz wurde veranstaltet von der PH Rzeszow, von der Sektion Germanistik und Literaturwissenschaft der Karl-Marx-Universität, von Kultur- und Informationszentrum der DDR in Warszawa und vom Klub des Internationalen Buches und der Internationalen Presse in Lancut.

Die Fragen, die auf der Konferenz aufgeworfen wurden, bewegen schon seit einiger Zeit

Landeskunde und Lernen von Sprachen

PH Rzeszow und KMU richteten eine gemeinsame Konferenz aus

Landeskundler, Sprachwissenschaftler und Fremdsprachenlehrer: Wie berücksichtigt man im Fremdsprachenunterricht die für die Erlernung und richtige Anwendung einer Sprache notwendige landeskundliche Information, durch welche außersprachlichen Bedingungen wird der Charakter einer Sprache und ihre Verwendung landespezifisch bestimmt und in welchen sprachlichen Mitteln äußert sich dies?

Die Beratungsteilnehmer aus der VR Polen und aus der DDR sprachen aus recht unterschiedlichen Sichtweisen zum Thema. Dr. sc. Peter Porsch und Dieter Auer (Sektion Germanistik und Literaturwissenschaft) äußerten sich zum Verhältnis von Linguistik und Landeskunde aus sprachtheoretischer bzw. landeskundlicher Sicht. Dr. Wolfgang Lutz (Sektion Marxismus-Leninismus) sprach über Alltag und Alltagsbewusstsein sowie deren mögliche Bedeutung in einer landeskundlich orientierten Linguistik. Die Beiträge der Vertreter des Herder-Instituts befaßten sich mit praktischen Fragen der Verbindung von landeskundlicher Information und Fremdsprachenunterricht. Viele Beiträge stellten die Untersuchung konkreter sprachlicher Erscheinungen unter Berücksichtigung landeskundlicher Aspekte. So behandelte Marius Giese (Aspirant an der Sektion Germanistik und Literaturwissenschaft) über einen von ihr durchgeführten deutsch-deutschen Sprachvergleich unter landeskundlichem Aspekt. In meinem eigenen Vortrag stellte ich die Ergebnisse meiner Jahresarbeit vor, die sich mit Möglichkeiten der Ermittlung und Untersuchung von landespezifischen Alltagswissen bei Studenten der DDR und der VR Polen, das in sprachlichen Zeichen und sprachlichen Paradoxienstrukturen fixiert ist, befaßt.

Mitrosawa Kowezowska, eine Polin, die in diesem Sommer an unserer Sektion ihre Diplomarbeit verteidigt hatte, stellte Ergebnisse ihrer Arbeit zur Diskussion. Sie hatte das Verhältnis von natürlichem Geschlecht und grammatischem Geschlecht bei den weiblichen Personenbeziehungen im gegenwärtigen Sprachgebrauch der DDR untersucht.

Insgesamt war die Konferenz sehr fruchtbar. Man war sich darüber einig, daß bei der Erarbeitung einer einheitlichen Methodologie für die Landeskunde noch weitere Fortschritte erreicht werden müssen.

STEPHANIE KULOSA, Gruppe 83-11 Sektion Germ./Lit.

Bedeutsame Leistung mit internationalem Breck-Preis geehrt Physiker der KMU gehen neue Wege in der Zeolithforschung

Mit neuen Verfahren der magnetischen Kernresonanzspektroskopie ermittelten Wissenschaftler um Prof. Pfeifer genauere Werte bei bestimmten wichtigen Kristallen



Prof. Dr. D. Freude (l. v. l.), Prof. Dr. H. Pfeifer und Doz. Dr. J. Körger (r. v. l.) im Gespräch mit Prof. M. M. Dubinin, Ehrendoktor der KMU, Er synthetisierte für die Leipziger Wissenschaftler die extrem sauberen Zeolithe.



Große Bedeutung für die Korbchemie haben die Zeolithe vom Typ ZSM 5 (Stückel).

Kaum eine Tätigkeit ist so spannend und erfordert gleichzeitig so viel Geduld wie wissenschaftliche Arbeit. Wer sich mit ihr befaßt, für den heißt es meist, neue Wege zu gehen, ohne genau zu wissen, wohin sie führen. Der ist nie gegen Überraschungen, guten wie schlechten, gefeit, kann es doch passieren, daß die neuen Wege sich als Irrwege herausstellen, das angepeilte Ziel ein anderes Aussehen hat als es anfangs in den Vorstellungen einmal hatte. Das alles macht die Eigenart wissenschaftlicher Tätigkeit mit aus. Auch deswegen kann es nicht verwunderlich sein, daß neue Kenntnisse so oft auf Widersprüche stoßen, daß lange Diskussionen, ja Kontroversen um sie geführt werden. Anerkennung und Erfolg ist in der Wissenschaft nicht schnell im ersten Anlauf zu haben. Und fehl am Platz ist darum auch allemal Resignation, es zählt nur das geduldige, zähe Arbeiten.

Ein langes Vorwort. Aber das ist hier durchaus geboten, illustriert es doch auf besondere Art und Weise ein wenig die Leistung, von der hier zu reden ist. Die „Universitätszeitung“ meldete am 5. September dieses Jahres, daß auf dem Weltzeolithkongress in Tokio der Breck-Preis für die bedeutendste Leistung in der internationalen Zeolithforschung an Prof. Dr. Harry Pfeifer, Prof. Dr. Dieter Freude, Doz. Dr. Jörg Körger von der Sektion Physik unserer Universität und an Prof. Dr. Martin Bülow vom Zeolithinstitut für Physikalische Chemie der AdW der DDR vergeben wurde. Aus einer ganzen Reihe von weiteren Anwürfen wurde diesem Forscherkollektiv recht einhellig die international hochangesehene Auszeichnung zuerkannt. Ihre Erkenntnisse sind von enormer Bedeutung. Sie in ihrem ganzen Umfang zu begreifen, bedarf es erst einmal einer Antwort auf die Frage nach dem, was eigentlich Zeolithe sind.

Macht man es sich einfach, könnte sie heißen: ein farbloses Pulver, nicht auffallend. Aber damit würde man nicht den Kern dieser Substanz treffen. Denn Zeolithe sind ja mittlerweile so wichtig, daß ihr wegen ihrer großen wissenschaftlichen Bedeutung Konferenzen stattfinden. Zeolithe sind poröse Kristalle; was sie so interessant macht, ist die durch ihre Struktur erzeugte beträchtliche selektive Adsorptionsfähigkeit. Ihre Grundbausteine, Silizium- und Aluminiumatome, sind in tetraedischer Form über Sauerstoffatome miteinander verknüpft, so daß sehr regelmäßige Hohlräume oder gar Kanäle entstehen. Diese Struktur macht es möglich, sie als „Molekularsiebe“ einzusetzen, die bestimmte Stoffe voneinander trennen können. So werden zum Beispiel derzeit 70 Prozent der in der Welt produzierten Paraffine (wichtiger Ausgangsstoff für die Herstellung von Wasch- und Bodenpflegemitteln, Elektroschermaterial, Futtermittel sowie für die chemische und pharmazeutische Industrie) durch Selektivadsorption an Zeolithen gewonnen.

Das Interesse an den Zeolithen führt aber zum anderen noch von einer weiteren Eigenschaft dieses Stoffes her, die keinesfalls von geringerer Bedeutung ist: Zeolithe können als Katalysatoren wirken, das heißt, die Geschwindigkeit bestimmter chemischer Prozesse beeinflussen, ohne selbst in das Endprodukt einzugehen. Heute verwendet man bei der großtechnischen Spaltung von Kohlenwasserstoffen zu 80 bis 90 Prozent Katalysatoren, die Zeolithe enthalten. Durch sie wird zum Beispiel bei der Erdölraffinerie die Benzolaus-

beute von 40 auf etwa 60 Prozent erhöht.

Alte Fragen – neu gestellt!

Diese Eigenschaften werden verständlich machen, warum sich ganze Institute mit namhaften Wissenschaftlern den farblosen und unauffälligen Zeolithen zuwenden. Seit 1967 gab es zu ihnen schon sieben Weltkongresse, es erscheint eine internationale Zeitschrift, die nur diesem Thema vorbehalten ist, und inzwischen beläuft sich die Zahl wissenschaftlicher Publikationen zu den Zeolithen auf mehr als 30 000. Das sind zweifellos beeindruckende Fakten, und so mancher mag fragen, lohnt es da noch, sich in der Forschung mit diesem Stoff zu beschäftigen?

Aber in der Wissenschaft gibt es keine endgültigen Lösungen. Neue Fragen sind zu finden, und alte sind neu zu stellen. Und dann, zielstrebiges Arbeiten vorausgesetzt, ja dann ist man eben vor Überraschungen nicht sicher.

Auch hier in Leipzig wandten sich Wissenschaftler den Zeolithen zu. Nur, und das ist bemerkenswert, waren es nicht allein Chemiker, die sich traditionsgemäß mit ihnen beschäftigen. Interdisziplinär rückte man ihnen zu Leibe. Prof. Pfeifer, Prof. Freude und Dr. Körger brachten ihr spezifisches Wissen als Physiker ein. Sie waren und sind ausgewiesene Fachleute für die magnetische Kernresonanzspektroskopie. Mit zum Teil völlig neu entwickelten Verfahren beschränkte sie Neuland bei der Erforschung der Adsorptions- und Katalyseeigenschaften der Zeolithe. Bei beiden kamen sie zu erstaunlichen Aussagen.

Für die Verwendung der Zeolithe als „Molekularsieb“ sind vor allem Erkenntnisse gefragt, die ein tieferes Verständnis der Diffusionsvorgänge innerhalb der Kristalle während der Trennungprozesse ermöglichen. Also Erkenntnisse, die die Art der Bewegung und die Geschwindigkeit der Moleküle beim Durchdringen durch Zeolithe betreffen. Aussagen hierzu konnten bis vor kurzem nur mit mehr oder minder indirekten Meßmethoden gewonnen werden. Von ihrer Zuverlässigkeit war man aber überzeugt. Die genannten Leipziger Physiker stellten sich dennoch die Aufgabe, eine bessere und direkte Meßmethode zu finden. Dies gelang ihnen unter Verwendung der von ihnen beherrschten und weiterentwickelten magnetischen Kernresonanzspektroskopie.

Umstrittene Ergebnisse

Worum handelt es sich dabei? Bei dem Verfahren der magnetischen Kernresonanzspektroskopie wird die Eigenschaft der Atomkerne ausgenutzt, ein magnetisches Moment zu besitzen. Bringt man Atome der zu untersuchenden Substanz in ein starkes Magnetfeld, das zusätzlich von einem magnetischen Wechselfeld mit bestimmter Frequenz überlagert wird, so treten die magnetischen Momente der Atomkerne in Wechselwirkung mit diesen beiden Feldern und induzieren dabei in einer Empfängerspule elektrische Signale, die elektronisch ausgewertet, Auskunft geben können eben zum Beispiel über die Molekülbewegung im Inneren der Zeolithkristalle. Was hier in der Darstellung noch relativ einfach klingt, ist ein kompliziertes Verfahren, dessen Eignung für die Mes-

sung solcher Molekülbewegung erst in anstrengenden Forschungen theoretisch und praktisch bewiesen werden mußte.

Die ersten Messungen zur Geschwindigkeit der Molekülbewegung in Zeolithkristallen lieferten unerwartete Ergebnisse. Sie unterschieden sich von den mit den bisherigen Meßmethoden bestimmten und für richtig befundenen Werten um bis zu fünf Größenordnungen. Das ist in etwa gleichbedeutend mit der Behauptung, der Abstand zwischen zwei Gegenständen betrage nicht zwei Meter, sondern 200 Kilometer. Man frage nicht, was die Wissenschaftler fühlten und dachten. Natürlich suchten sie die Fehler zuerst bei der neuen Methode. Schließlich waren ja die bisherigen Werte schon begründet, in Monographien eingegangen, es existierten anerkannte Theorien, die sie erklärten. Aber neue und abermalige neue Messungen brachten die gleichen Ergebnisse.

Sichere Beweise für Richtigkeit

Auf dem Weltzeolithkongress in Chicago wurde extra zu den Leipziger Werten eine Sonderatzung einberufen. Dort kam die Behauptung auf, die doch so „abwegigen Resultate“ müssen von paramagnetischen Verunreinigungen herrühren. Das war nur einer der Einwände, die international und national zu hören waren. Schlimmer war es wohl noch, daß manchmal durchaus den neuen Daten nur Ignoranz entgegengebracht wurde – so sehr war man von ihrer Fehlerhaftigkeit überzeugt.

Aber ein richtiger Wissenschaftler steckt nicht auf. Es galt, sichere Beweise zu liefern. Mit extrem sauberen Zeolithen wurden die Versuche wiederholt, es ergaben sich die gleichen Ergebnisse. Die letzten Zweifel an den mit Hilfe der magnetischen Kernresonanzspektroskopie gewonnenen Werten wurden dann innerhalb eines internationalen kooperativen Forschungsprogramms mit Partnern aus der Sowjetunion und der CSSR beseitigt. Heute richtet man sich weltweit nach ihnen.

Ähnlichen Erfolg erreichten die Leipziger Wissenschaftler bei Messungen zur katalytischen Aktivität der Zeolithe. Hier entstand eine neue Meßmethode, die weltweit Aufsehen erregte und die gegenwärtig volkswirtschaftlich bedeutsame Katalysatoren zur Anwendung bringt.

Was ist das Geheimnis dieses Erfolges? Die Antwort fällt nicht schwer: Zielstrebige Arbeit; der Mut, neue Wege zu gehen; und von vornherein bewußt interdisziplinäres Herangehen.

Noch vor Jahren hätte an dieser Stelle Schluß sein können. Heute, da sich die Bedeutung einer weit vorgeschrittenen Grundlagenforschung für die Entwicklung neuer industrieller Produkte und Technologien so deutlich erweist, kann hier nicht mehr Schluß sein. Das wußte auch das Forscherkollektiv um Prof. Dr. H. Pfeifer. Deswegen sei hier noch hinzugefügt, daß die neuen Meßmethoden in gemeinsamer Arbeit mit Wissenschaftlern der Sektion Chemie, der Akademie der Wissenschaften der DDR und Partnerkombinaten der KMU schon erste Anwendungen in der Produktion fanden. So gelang es unter anderem, einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung des zur selektiven Adsorption mittels Zeolithen verwendeten Verfahrens zu leisten.

ULRICH HEUBLEIN

Ein Kind wird erwartet – Zeit der Vorfreude, Träume und Pläne zukünftiger Mütter und Väter. Mit Erwartung und Anknüpfung eines neuen Erdbürgers verbindet sich jedoch nicht nur ganz persönliches Elternglück, vielmehr sind damit auch immense Anstrengungen des Gesundheitswesens erforderlich, 29-mal nicht jede Schwangerschaft ohne Komplikationen verläuft.

Die kurzfristigen Kontrollen der Schwangeren ermöglichen es freilich, Komplikationen bei Mutter und Kind frühzeitig zu erkennen und abzuwenden, verfügen doch die geburtschilligen Einrichtungen über eine Vielzahl medizinischer Geräte zur Überwachung des kindlichen Wohlbefindens im Mutterleib. Zudem wurden Zentren geschaffen, in denen eine entsprechende personelle und technische Ausstattung

speziell der SMH, der Karl-Marx-Universität und den Kollegen des staatlichen Gesundheitswesens gibt es nun seit dem ersten September ein geeignetes Transportsystem, das unter optimalen Bedingungen eine Intensivtherapie des Neugeborenen bereits während der Fahrt in die Universitätsfrauenklinik garantiert.

Der Vorteil dieses Transportsystems ist der, daß man nicht wie früher die Kinder in der entsprechenden geburtschilligen Einrichtung erst in einen transportfähigen Zustand bringen muß, sondern daß die Fahrt in unsere Klinik dank unseres intensiv-Transport-Inkubators, der unter anderem auch eine notwendige Dauerbeatmung ermöglicht, jederzeit ohne zusätzliches Risiko erfolgen kann“, erklärt Dr. Vogtmann.

Intensivtherapie für die kleinen Patienten bereits auf dem Weg zur Klinik

Seit dem ersten September im Bezirk Leipzig: Einsatz eines modernen Transport-Inkubators zur Versorgung unerwarteter Risikogeburten

besonderen Leistungen bei Diagnostik und Therapie ermöglicht. Eines dieser Zentren, in denen Schwangerschaften mit vorhersehbarer Risiko für den Geburtsverlauf konzentriert sind, ist die Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe der Karl-Marx-Universität.

„Grundsätzlich geht es um das Anliegen und den Auftrag des Gesundheitswesens, allen Bürgern ein gleiches Recht auf Gesundheit, gleiche Möglichkeiten der Betreuung einzuräumen. Und gerade die Perinatalperiode – also die Zeit zwischen der 28. Schwangerschaftswoche und dem 7. Lebensstag eines Neugeborenen – spielt im Leben eines Menschen eine wichtige Rolle, erfahren doch die Organe des Kindes in diesem Zeitraum ihre entscheidende Reife. In dieser Phase kommt es jedoch auch zu einer großen Risikohäufung, die mit weitreichenden Auswirkungen auf das Leben und die Gesundheit eines Menschen verbunden sein können. Dabei sind nicht alle Gefahren, die in dieser Periode auftreten, absehbar, manche Risiken werden erst während bzw. unmittelbar nach der Geburt manifest.“

Transport ohne zusätzliches Risiko

„Der Abstand zwischen Geburtsbeginn und dem Zeitpunkt, zu dem ein Mensch das Licht der Welt erblickt, ist oftmals so kurz, daß man die Frauen aus den Stadtbezirken, den Landkreisen bzw. aus den Kreisstädten nicht mehr in ein entsprechendes Zentrum, wie es die KMU-Frauenklinik darstellt, bringen kann. In solchen Momenten kommt es sehr darauf an, daß die vital bedrohten Kinder schnell, sicher und unter günstigsten Bedingungen gleich nach der Geburt in unsere Klinik gebracht werden. Gerade hier lag in der Vergangenheit das Problem – in der Versorgung unerwarteter Risikogeburten“, so der Neonatologe Doz. Dr. sc. med. Christoph Vogtmann, Oberarzt an der Klinik für Kindermedizin der KMU, zu den grundsätzlichen Überlegungen, die den Bemühungen um ein flächendeckendes Transportsystem für gefährdete bzw. lebensgefährlich erkrankte Kinder im Bezirk Leipzig vorausgingen.

Dank guter Kooperationsbeziehungen zwischen dem DRK,

Einsatz rund um die Uhr

Der Transportdienst für Neugeborene, ein dem Inkubator angepaßter DMH-Wagen, der mit zwei Krankenträgern und einem Arzt besetzt ist, kann im Bedarfsfall rund um die Uhr angefordert werden. Bis 17 Uhr ist der Dienst durch Ärzte der KMU abgesichert, in den Abend- und Nachtstunden werden auch Kollegen aus anderen medizinischen Einrichtungen der Stadt einbezogen.

Von einer Herausforderung für den Transportdienst tüglichen Ärzten spricht Dr. med. Gisela Grubbe, Fachärztin für Kinderheilkunde an der KMU, die nunmehr auf erste Erfahrungen als diensthabende Ärztin verweisen kann. Die Erstversorgung des Neugeborenen während der Fahrt bestmöglich vorzunehmen, das verlange gerade bei kleinen Patienten, neben einem gerüttelt Maß an Erfahrung eine Menge Feingespürsinn und höchste Konzentration. Nicht zuletzt setze eine optimale Behandlung natürlich voraus, daß ein umfassender Informationsaustausch zwischen dem erstbetreuenden Arzt in der peripheren Einrichtung, und dem Arzt, der die Intensivbetreuung vornimmt, reibungslos funktioniert, so die Kinderärztin.

Oberster Grundsatz für die Geburtshelfer in den anderen Kliniken sollte stets eines sein, betont Dr. Vogtmann: Trotz der Existenz und der Möglichkeit des risikoreichen Transportes sollten Gefahren rechtzeitig erkannt und Frauen mit drohender Risikogeburt rechtzeitig in ein entsprechendes Zentrum verlegt werden. Die große Verantwortung der Kollegen liege zudem in der sorgfältigen Entscheidung darüber, wann ein Transporteinsatz tatsächlich notwendig ist. Mit der Verfügbarkeit des Transportsystems sind jetzt auch innerbetriebliche Fahrten zwischen den Kliniken sowie Transporte innerhalb einer Einrichtung – völlig gefahrlos und unabhängig vom Zustand der Kinder – möglich und sollen künftig mehr und mehr genutzt werden. Somit können moderne Behandlungsmethoden, wie beispielsweise die verfeinerte Ultraschall-Diagnostik, nunmehr allen kleinen Patienten zurute kommen.

PETRA SCHINK



Mit dem modernen Transport-Inkubator können vital bedrohte Neugeborene ohne zusätzliches Risiko in die Klinik für Geburtshilfe und Gynäkologie bzw. in die Kinderklinik der KMU gebracht werden. Foto: Müller