

Universitätszeitung sprach mit NPT Prof. Dr. H. Pfeifer, Leiter der AG NMR-Labor an der Sektion Physik, über ein Exponat des Traditionskabinetts, - eine KMU-Spitzenleistung



UZ: Vor wenigen Wochen, am 6. Mai 1978, wurde mit der Eröffnung des Traditionskabinetts der Karl-Marx-Universität ein Novum im Hochschulwesen der Deutschen Demokratischen Republik seiner Bestimmung übergeben. Unter der Überschrift „Spitzenleistungen nach dem IX. Parteitag“ macht ein Teil der Ausstellung die Besucher mit den jüngsten wissenschaftlichen Erfolgen unserer Universität bekannt. Das Exponat „Intrakristalline Diffusion in Zeolithen“ entstand unter Ihrer Leitung. Könnten Sie uns bitte einige Informationen zum Inhalt des Exponates geben?

Prof. Pfeifer: Zeolithe finden in der Volkswirtschaft eine vielfältige Anwendung als Molekularsiebe und Katalysatoren. So erfolgt beispielsweise mehr als 70 Prozent der Weltproduktion von Paraffinen auf der Basis von Adsorption an Zeolithen. Eine wichtige Kenngröße sowohl für die Beurteilung der Effektivität großtechnischer Anlagen als auch für eine Reihe von interessanten Fragestellungen in der Grundlagenforschung stellt die Wanderungsgeschwindigkeit der Moleküle im Inneren der Zeolithkristalle dar, die „Intrakristalline Diffusion“. Durch die Anwendung und Weiterentwicklung eines speziellen Verfahrens der Hochfrequenzspektroskopie, der NMR-Feldgradientenimpulstechnik, wurde in den letzten Jahren eine direkte Bestimmung dieser Größe möglich. Es zeigte sich, daß die bisher nach indirekten Verfahren bestimmten und international auch anerkannten Werte für verschiedene wichtige Systeme teilweise um fünf Größenordnungen falsch sind.

UZ: Mit diesen nahezu spektakulären Ergebnissen ist Leipzig einmal mehr seinem internationalen Ruf als Zentrum der Hochfrequenzspektroskopie geteilt worden. Die perfekte Beherrschung einer speziellen Untersuchungsmethode dürfte aber



wohl nicht die einzige Voraussetzung für Ihre erfolgreichen Arbeiten auf dem Gebiet der Adsorptionsforschung gewesen sein. Hierzu war zweifellos ein enger Kontakt mit chemischen Forschungseinrichtungen unerlässlich.

Prof. Pfeifer: Jede Spezialisierung, die für die Erbringung von Höchstleistungen unerlässlich ist, muß mit einer Verbesserung der Kooperationsbeziehungen einhergehen. Aus diesen Gründen ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit für uns lebensnotwendig. So besteht seit Jahren ein sehr enger Kontakt mit dem Zentralinstitut für physikalische Chemie der Akademie der Wissenschaften der DDR. Seinem Direktor, Prof. Dr. W. Schirmer, sind wir für eine Fülle richtungweisender Vorschläge und die damit verbundene enge Kooperation sehr verbunden.

UZ: Jüngste Beispiele dieser Kooperation ist sicher die erfolgreiche Verteidigung einer Gemeinschaftsdissertation zur Promotion B Ihres Mitarbeiters, Dr. J. Käpfer zusammen mit Dr. M. Bülow vom Zentralinstitut für physikalische Chemie der AdW im neuen Hörsaalgebäude unserer Universität, die ja auch unter den Quellenangaben zum Exponat mit aufgeführt ist.

Prof. Pfeifer: Wir haben uns über

die gemeinsame Verteidigung eines Physikers und eines Chemikers aus dem Bereich des Hochschulwesens und der Akademie der Wissenschaften als konsequente Fortsetzung der gemeinsamen Arbeit sehr gefreut. Als Dekan der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften war es mir darüber hinaus eine große Ehre und zugleich Freude gewesen, als Gutachter der Arbeit Prof. Schirmer, und den Nestor der sowjetischen Sorptionsforschung, Akademikern Professor M. M. Dubinin, beistehen zu können. Durch die Benennung von Gutachtern aus dem sozialistischen Ausland wird eine direkte Bewertung des internationalen Gewichtes der zur Promotion eingereichten Arbeiten möglich. Eine bessere Einschätzung als die von Prof. Dubinin getroffen sind, im Ergebnis der Arbeit nicht nur experimentelle Daten fundamentalen Charakters gewonnen, sondern auch neue und originelle theoretische Vorstellungen entwickelt worden sind, kann man sich wohl kaum wünschen.

UZ: Ihre Arbeitsgruppe ist im vergangenen Jahr als Kollektiv der DStF ausgezeichnet worden. Wesentliche Voraussetzung für die Verleihung dieses Titels war die erfolgreiche Kooperation mit wissenschaftlichen Einrichtungen der Sowjetunion. Wie

im Exponat ausgewiesen ist, bezieht sich diese im besonderen auch auf die vorliegende Spitzenleistung.

Prof. Pfeifer: Unsere Untersuchungen zur intrakristallinen Diffusion wären undenkbar gewesen ohne die vom Institut für Silikatchemie der AdW der UdSSR, Leningrad, gezüchteten Zeolithkristalle. Mit dem Leiter des Syntheselabors, Professor S. P. Shdanov, dem „Weltmeister der Zeolithsynthese“, verbindet uns eine lange Freundschaft, die auf meinem Besuch in Leningrad gemeinsam mit einer Delegation unserer Universität zu Verhandlungen über den Abschluß des ersten Freundschaftsvertrages zwischen unseren Universitäten im Jahre 1959 zurückgeht. Unter der Überschrift „Gemeinsame Arbeit und Ansichten verbinden“ ist hierzu übrigens in der UZ vom 4. Oktober 1973 von uns bereits berichtet worden.

UZ: Wie wurden denn die in Ihrer Arbeitsgruppe ermittelten richtigen Werte zur intrakristallinen Diffusion und die damit verbundene Aussage, daß die bisherigen Vorstellungen der Experten für eine Reihe von Systemen völlig falsch sind, von den angesprochenen Fachkollegen aufgenommen?

Prof. Pfeifer: Wie das wohl zu-

meist bei grundlegend neuen Aussagen ist, die bisherige Vorstellungen ablösen, fanden wir nicht ungeteilte Zustimmung, um es vorsichtig zu formulieren. Wir sind in diesem Punkt wiederum den sowjetischen Kollegen um Professor Dubinin sehr verbunden, die sehr bald auf die Bedeutung unserer Untersuchungen hinwiesen. So wurde uns, d. h. Dr. Käpfer und mir, gemeinsam mit Prof. Schirmer und Dr. Bülow von der AdW der DDR als einzigen ausländischen Gästen die große Ehre zuteil, einen der drei Plenarvorträge auf dem IV. Allunionskongreß im Herbst 1978 zu eben dieser Thematik zu halten. Im vergangenen Jahr bereits wurde auf dem 4. Weltzeolithkongreß in Chicago eine freistündige Sondersitzung zum Vergleich der herkömmlichen Vorstellungen zur zeolithischen Diffusion mit den Aussagen unserer neuen Methode angesetzt. Seitdem sind unsere Ergebnisse international im Gespräch und es kann wohl keine ernsthafte Arbeit zur zeolithischen Diffusion mehr umhin, die Aussagen der NMR-Feldgradientenimpulstechnik mit in Rechnung zu stellen.

UZ: Wie ist es Ihnen möglich, trotz vielfältiger Aufgaben, z. B. als Dekan der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften, Lehrkollektivleiter für die Praktika der Sektion, stellvertretender Vorsitzender des Beirats Physik beim MHP, Leiter des Fachverbandes Hochfrequenzspektroskopie der physikalischen Gesellschaft der DDR ..., die für die Erbringung wissenschaftlicher Höchstleistungen erforderliche Zeit aufzubringen?

Prof. Pfeifer: Sie schneiden hier ein generelles Problem an, dem ja Magnifizenz auf dem diesjährigen Konzil einen wesentlichen Teil seiner Ausführungen widmete. Ich bemühe mich, in meiner Arbeitsgruppe konsequent die vom Konzil gestellte Forderung nach „mehr Respekt vor dem Zeitfonds für die wissenschaftliche Arbeit“ durchzusetzen, und dies sicherlich sogar weniger für mich als für meine Mitarbeiter. Denn abgesehen von einigen ausgewählten Problemen - wie zum Beispiel dem der molekularen Zustände in Sorptionssystemen - die ich bis ins letzte Detail selbst bearbeite, wird ein großer Teil der Forschungsarbeit von meinen Mitarbeitern geleistet. Hier nehme ich über Lösungsvorschläge und Hinweise zur Ideenfindung und in von beiden Seiten immer recht kritisch geführten Diskussionen Einfluß auf den Fortgang der Arbeiten und bin natürlich dann auch stark daran interessiert, daß dieser nicht durch unnötige Belastungen meiner Mitarbeiter ge-

breemat wird. Ich glaube, daß uns ab und zu etwas mehr Durchsetzungsvermögen gut ansteünde, im Interesse der von uns geforderten Leistungen in Erziehung, Aus- und Weiterbildung sowie in der Forschung unbedingte oder unbegründete Anforderungen auch einmal abzulehnen. Am Exponat des Traditionskabinetts arbeitete eine Reihe von Kollegen mit. Ich möchte hier, neben Dr. Käpfer, von dem die wesentlichen Beiträge stammen und der zu diesem Thema ja auch die Dissertation zur Promotion vorgelegt hat, insbesondere Dipl.-Phys. W. Heink erwähnen. Er hat das für die Messung erforderliche Hochfrequenzspektrometer Ende der sechziger Jahre aufgebaut und für die Anwendung in der Diffusionsforschung seitdem ständig weiterentwickelt. Mit diesem Gerät bestimme wir den Welthöchststand. Wertvolle Impulse erhielt unsere Arbeit durch die intersektionale Arbeitsgemeinschaft Adsorption und heterogene Katalyse unter Leitung von Prof. Schöllner. In diesem Rahmen betreuten wir z. B. gemeinsam Dipl.-Chem. J. Caro während seines Forschungsstudiums, das er planmäßig und mit dem Prädikat „summa cum laude“ abschließen konnte.

Nicht unerwähnt lassen möchte ich auch den großen Einsatz von Dipl.-Phys. A. Walter, dem wir einen großen Teil der Meßergebnisse zur Diffusion der Alkane in X-Zeolithen verdanken.

UZ: Mit den im Exponat ausgewiesenen Leistungen sind Ihre Arbeiten zur Diffusion in Zeolithen sicherlich nicht abgeschlossen. Was sind Ihre weiteren Pläne?

Prof. Pfeifer: Zur Zeit wird von uns gemeinsam mit dem Zentralinstitut für physikalische Chemie ein Arbeitsprogramm entwickelt, nach dem wir eine Erklärung für die Abweichung der Ergebnisse der klassischen Versuchsarrangements um teilweise fünf Größenordnungen von den richtigen Werten zu finden hoffen. Zugleich werden im folgenden Jahr mit der 5. Allunionskonferenz zu theoretischen Fragen der Adsorption in Moskau und dem Londoner Zeolithkongreß auf uns wichtige internationale Bewährungsproben. Außerdem laufen Absprachen mit Großbetrieben unserer Republik, nach denen wir gemeinsam die Möglichkeiten untersuchen, die zunächst in erster Linie grundlagentheoretisch bedeutsamen, neuen Erkenntnisse produktionswirksam werden zu lassen.

UZ: Herr Professor, wir bedanken uns für das Gespräch.



Fotos oben: Prof. Pfeifer und Dr. Käpfer während der Verteidigung; Unüberschaubar, das Zeolithen-Exponat im Traditionskabinetts; der „Weltmeister der Zeolithsynthese“, Prof. Dr. S. P. Shdanov im Gespräch (rechtes Foto).

Fotos Schnabel, Physik



Neu bei Dietz · Neu bei Dietz · Neu bei Dietz · Neu bei Dietz · Neu bei Dietz · Neu bei Dietz · Neu

Karl Marx und Friedrich Engels - Ihr Leben und ihre Zeit

Bildband
Hrsg.: Museum für Deutsche Geschichte, Berlin und Dietz Verlag Berlin, Marx/Engels-Lektorat

Dietz Verlag Berlin 1978, 352 Seiten, Leinen, 36,- Mark, Bestell-Nr. 730 843 5

Der erste umfassende, repräsentative Bildband über das Leben und Wirken von Karl Marx und Friedrich Engels liegt nun vor. Um es gleich vorwegzunehmen - dies ist ein Bildband, den man mit Gewinn ansieht und liest und den man auch des öfteren in die Hand nehmen wird, um seinen Inhalt ganz für sich zu erschließen.

Rund 600 zeitgenössische Illustrationen, ein Teil davon in Farbe - Fotos, Zeichnungen, Gemälde, Karikaturen sowie Dokumente unterschiedlichen Charakters - vermitteln dem Leser gleichsam chronikartig ein eindrucksvolles Bild von den beiden hervor-

ragenden Führern der deutschen und internationalen Arbeiterbewegung und von den Klassenkämpfen des vorigen Jahrhunderts. Den Herausgebern ist es überzeugend gelungen, unterstützt durch eine ansprechende und großzügige Gestaltung des Bandes, den Lebensweg von Marx und Engels nachzuzeichnen, deutlich zu machen, wie sich beide zu den Begründern der wissenschaftlichen Weltanschauung der Arbeiterklasse entwickelten und sie der Arbeiterklasse ihre historische Mission bewußt machten. Die Bilder - einige zum ersten Mal abgedruckt - sowie kurze Erläuterungen verdeutlichen, wie das persönliche Leben und das gesellschaftliche Wirken von Marx und Engels untrennbar zusammengehören. Zitate aus ihren Werken und Briefen sowie aus Erinnerungen ihrer Kampfgefährten und Freunde verstärken noch die Aussagekraft des Bandes. Für die informative Chronik im Anhang wird der Leser besonders dankbar sein. So liegt uns eine Publikation vor, die uns Lebenssphäre und historische Leitung der Begründer des wissenschaftlichen Kommunismus auf anschauliche Art entlocken und kennenlernen läßt.

Karl Marx und Friedrich Engels Ihr Leben und ihre Zeit



In der Schriftenreihe „Der Parteiarbeiter“ neu:

Parteiarbeiter in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft

Autorenkollektiv, Dietz Verlag Berlin 1978, 96 Seiten, Broschur - 90 M, Bestell-Nr.: 737 000 2

Das Anliegen dieser Broschüre ist, wichtige Seiten und Probleme der marxistisch-leninistischen Agrarpolitik der SED nach dem IX. Parteitag - besonders aus der Sicht der Verwirklichung der Parteibeschlüsse unter Führung der Grundorganisationen - darzulegen. Sie enthält dazu fünf Beiträge:

- Die Beschlüsse des IX. Parteitages der SED zur weiteren Intensivierung in der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft (E. Burghard, Direktor des Instituts des ZK der SED zur Ausbildung von Funktionären für die sozialistische Landwirtschaft Schwerin);

- Zur Arbeit der Grundorganisation der SED in der LPG Pflan-

zenproduktion (S. Wendlandt, Parteisekretär der LPG „IX. Parteitag“, Lüssow);

- Zur Arbeit der Grundorganisation der SED in der LPG Tierproduktion (F. Münich, Parteisekretär in der LPG Tierproduktion „W. I. Lenin“, Niederpölnitz);

- Zur Arbeit der Kreisleitung für die Entwicklung der Kooperation in der Pflanzenproduktion (E. Hünninger, Sekretär der Kreisleitung der SED Weimar);

- Zur Arbeit der Bezirksleitung bei der weiteren Intensivierung (N. Geipel, Sekretär der Bezirksleitung der SED Neubrandenburg).

Die Autoren vermitteln in ihren Arbeiten konkrete Erfahrungen aus der Führungstätigkeit von Parteiorganisationen der unterschiedlichen Ebenen. Sie legen dar, wie ihre Parteikollektive an die Verwirklichung so aktueller Aufgaben wie die der sozialistischen Intensivierung, der Wettbewerbsführung zum 30. Jahrestag der DDR, der sich vertiefenden Kooperationsbeziehungen, der politisch-ideologischen Arbeit mit den Kommunisten und parteilosen Genossenschaftsbauern herangehen.