

Zwischenmenschliche und zwischenmolekulare Wechselwirkungen

Vor einem halben Jahr trat am Physikalisch-Chemischen Institut eine Gemeinschaft mit ihrer Konstituierung in den Wettbewerb um den Ehrentitel ein

Zugegeben, die Personen auf unserem Foto wirken ein bisschen „gestellt“ – in der Regel dürfte sich ihre hier veranschaulichte Gemeinschaftsarbeit wohl nicht in der Weise vollziehen, daß sie so einträchtig und andächtig um den Spektrographen gruppiert sind, wie das auf dem Bilde zu sehen ist. Tatsache aber ist, daß sich seit knapp einem halben Jahr am Physikalisch-Chemischen Institut etwas entwickelt, das dieses Mittel in gewisser Weise legitimiert. Es konstituierte sich eine sozialistische Arbeits- und Forschungsgemeinschaft „Zwischenmolekulare Wechselwirkungen in polaren Systemen in flüssiger Phase“, bestehend aus Wissenschaftlern, Arbeitern und Studenten, die sich mit einem exakten Arbeitsprogramm dem Wettbewerb um den Ehrentitel „Kollektiv der sozialistischen Arbeit“ angemessen hat. Unser Bild, das einige ihrer Mitglieder zeigt, ist Symbol.

Bevor wir uns jedoch von den Initiatoren dieser sozialistischen Gemeinschaft, Dozent Dr. Quitzsch und Frau Dr. Fruwert über ihre Beweggründe informieren lassen, seien uns ein paar Bemerkungen über den Arbeitsgegenstand selbst gestattet.

Es geht um Untersuchungen über Flüssigkeitseigenschaften von Substanzen, die vor allem als Lösungsmittel und Reaktionsmedien in der chemischen Industrie vielfältig eingesetzt werden. Die Kenntnis dieser Eigenschaften, die insbesondere beim Stoff- und Energieaustausch sowie bei der Reaktionslenkung industrieller Prozesse eine Rolle spielen, ist von unmittelbarer Bedeutung für die chemische Technologie, beispielsweise für den Bau von Reaktoren. Daraus ergibt sich auch die Möglichkeit und Notwendigkeit enger Verbindung zu solchen chemischen Großbetrieben wie Leuna, Wolfen und anderen, die im Zusammenhang mit der Errichtung von Pilot- oder größeren Anlagen Interesse an der Untersuchung bestimmter chemischer Systeme haben und die sonst eigene Forschungsgruppen dazu aufbauen müßten.

Nun wird dieser Gegenstand von drei Seiten her, mit drei experimentellen Methoden bearbeitet. (Gleichzeitig soll versucht werden, ihn unter einem gemeinsamen Gesichtspunkt theoretisch zu durchdringen.) Das ist erstens die Molekülspektroskopie, die die atomistische Struktur der betreffenden Substanzen in einem bestimmten Zustand und in der Mischung aufzuklären trachtet. Das sind zweitens die thermodynamischen Messungen der Verdampfungs-, Mischungs- und kalorischen Eigenschaften. Und schließlich versucht die Flüssigphasenkinetik den Einfluß der Lösungsmittel auf die Geschwindigkeit und den Mechanismus chemischer Reaktionen zu ermitteln.

Alle diese von der experimentellen Verfahrensweise her bestimmten Arbeitsgebiete gibt es am Institut schon seit einer Reihe von Jahren. Auch das Problem der zwischenmolekularen Wechselwirkungen spielt seit etwa zehn Jahren als Randthema eine gewisse Rolle, aber erst jetzt – so stellte Frau Dr. Fruwert fest – wurde es als bedeutendes Thema, als Thema von großer praktischer Tragweite erkannt. Daraus ergab sich die Notwendigkeit, die verfügbaren wissenschaftlichen Kräfte darauf zu konzentrieren, die verschiedensten Methoden zur Aufklärung dieses Gebietes einzusetzen. Der Zusammenschluß einer Reihe Mitarbeiter aus den bisherigen Arbeitsgruppen zu einem Kollektiv mit festem Ziel und straffen Programm war von diesem Zeitpunkt an, da diese Erkenntnis gereift war, zu einer Notwendigkeit geworden. Es ging um höchsten Nutzeffekt, es ging um ein möglichst rationelles wissenschaftliches Arbeiten. Verdienst der beiden Hauptinitiatoren, Frau Dr. Fruwert und Dozent Dr. Quitzsch, ist es, diese Notwendigkeit klar erkannt und die notwendigen Vorstöße unterbreitet zu haben. Es spricht für den klaren Blick und die Tatkraft der Parteigruppe am Institut, daß sie die Bemühungen des Kollektivs vom ersten Tage an voll unterstützte und an ihrem Aufbau aktiv mitwirkte, erbrachte doch diese Bemühungen voll und ganz der Orientierung des VII Parteitag, alle Kräfte auf strukturbestimmende Schwerpunkte auszurichten.

Wir stellen die – angesichts manches einschlägigen Beispiels nicht unbegründete – Frage, ob nicht das Thema der Gemeinschaft nur ein Dachthema sei, das dazu angetan sei, vielen einzelnen nebeneinander herlaufenden, nicht aber auf ein Ziel gerichteten Arbeiten nur einen gemeinsamen Namen zu geben, also die Zersplitterung nur zu überbrücken. Die Frage wird sofort verstanden, aber auch sofort klar verneint. Genosse Dr. Hoffmann, einer der drei Arbeitsgruppenleiter, weist am Beispiel der Entscheidung über seine eigene weitere Arbeitsrichtung nach, wie

sehr der Forschungsschwerpunkt, um den sich die Gemeinschaft gruppiert, maßgeblich die Thematik neu zu vergebender wissenschaftlicher Arbeiten bestimmt.

Ein Viertel der Mitarbeiter bearbeitet allerdings noch Themen aus der Zeit vor Gründung der Arbeitsgemeinschaft, stellt ihr Leiter, Dr. Quitzsch, fest. Der Prozeß der Konzentration ist also noch keines-

Ein Randthema erlangt große aktuelle Bedeutung
Konzentrierter Angriff von drei Seiten – kein Dachthema.
Fruchtbarste Phase der Kooperation steht erst noch bevor
Genossen verbündeten sich mit den Schrittmachern
Offeneres und tiefgründigeres politisches Gespräch
Ansätze zu wirksamerer Erziehung
Vorgriff auf die Sektion Chemie

weg abgeschlossen, aber das wichtigste ist: Die Gemeinschaft bemüht sich darum, durch eine strenge Stoffauswahl eine einheitliche Orientierung der einzelnen Dissertationen, Diplomarbeiten usw. auf bestimmte Meßverfahren diesen Konzentrationsprozeß zu beschleunigen, sie bemüht sich, immer mehr Arbeiten auf ihr Hauptziel auszurichten.

Sicher ist das ein Prozeß, der noch einen längeren Zeitraum beanspruchen wird, und die praktischen Früchte dieser Saat nach einem halben Jahr schon ernten zu wollen, ist auf dem Felde der Wissenschaft wohl nicht angebracht. Aber dessen ungeachtet zeigen dieser beginnende Konzentrationsprozeß und das Zusammenrücken einer Reihe Wissenschaftler, Arbeiter und Studenten zu einer Gemeinschaft, die ein festes Ziel ins Auge gefaßt hat, auch heute bereits eine Reihe sichtbarer Auswirkungen.

Auf die Frage, was sich bisher schon verändert hat durch die Gründung der Arbeitsgemeinschaft, nennt uns Dr. Quitzsch an erster Stelle den begonnenen Informationsaustausch zwischen allen Mitgliedern der Gemeinschaft über ihre Arbeiten, der sie befähigt, über das Gesamtprogramm mitzureden, die Erfüllung der gemeinsamen Aufgaben mit zu kontrollieren und sich über den ökonomischen Einsatz der vorhandenen Mittel Gedanken zu machen. Der Student Winkelmann, der bisher zweimal an Beratungen der Gemeinschaft teilgenommen hat, bestätigt, daß er seine Arbeit jetzt in einen viel größeren Rahmen gestellt sieht. Weiter: Während beispielsweise bisher die Zeitschriftenliteratur nur sporadisch verfolgt wurde, erfolgt jetzt eine systematische Auswertung; auch hat jedes Mitglied der Gemeinschaft in gewissen Abständen je drei Zeitschriften auszuwerten, die nicht im Bereich der chemischen Institute, sondern vielleicht nur in Berlin, Wolfen, Leuna oder Bitterfeld vorhanden sind. Darüber hinaus wurde eine gemeinsame Sammlung von Fotokopien und Sonderdrucken angelegt, die laufend vervollständigt werden wird. Es gibt auch ein gemeinsames Destillationsprogramm, und es wurden Beauftragte für bestimmte Meßmethoden und Verantwortliche für einzelne Geräte benannt, um diese Arbeiten rationalisieren und insbesondere hochwertige Geräte effektiver auslasten zu können. Und es gibt auch schon komplexe Themenstellungen für Diplom- und Doktorarbeiten, bei denen Methoden aller drei Arbeitsgruppen einzusetzen sind. Eine Verpflichtung aus dem Programm der Gemeinschaft ist die Teilnahme von sechs ihrer Mitarbeiter an einem Programmierkursus am Institut für mathematische Rechenarbeit, die es ihnen ermöglicht, ihre Aufgaben für den ZRA 1 selbst rational zu programmieren. Sie wurde bereits verwirklicht.

Als höchste Form der Zusammenarbeit betrachtet Dr. Hoffmann die gemeinsame

Erörterung von gleichen wissenschaftlichen Grundproblemen einzelner Arbeiten und eine wechselseitige Befruchtung des wissenschaftlich-theoretischen Denkens innerhalb des Kollektivs. Dieser Faktor aber würde erst in einem weiter fortgeschrittenen Stadium der Arbeit am Thema und der Zusammenarbeit voll zum Tragen kommen.

Uns scheint: Daß dieser Faktor in der nächsten Zeit voll wirksam gemacht wird, ist eine entscheidende Voraussetzung dafür, daß die Gemeinschaft künftig den Weltbestand auf ihrem Gebiet entscheidend mitbestimmen kann. Dr. Quitzsch sagte uns, daß beispielsweise in der Thermodynamik die Aufnahme der mit immer größerer Präzision ermittelten Meßwerte in internationale Tabellenwerke sowie die Wiedergabe von wissenschaftlichen Arbeiten in internationalen Referatorganen zuverlässige Maßstäbe für den Weltbestand sind, und die Wissenschaftler des Instituts hier nicht schlecht abschneiden, auf einzelnen Gebieten den Weltstand sogar mitbestimmen. Ja, sie haben sich mit den in eigener Werkstatt erbauten Geräten an die Untersuchung von Substanzen herangewagt, die bisher

beim Kollektiv ist eine Verbesserung der massenpolitischen Arbeit am Institut zu verzeichnen. Häufige Aussprachen zu wichtigen politischen Anlässen im Rahmen der Arbeitsgemeinschaft führten zu einer vertieften Diskussion so wichtiger Probleme wie des Verhältnisses beider deutscher Staaten, der sozialistischen Verfassung der DDR usw.

Als noch ungenügend beurteilt Frau Dr. Fruwert die erhebliche Ausstrahlung aller Kollektivmitglieder auf die Studenten. Ein besonderes Problem stellt die mögliche optimale Eingliederung von Diplomanden in die Forschungsarbeit des Kollektivs dar, zumal sie stets nur eine begrenzte Zeit mitwirken können. Hier muß die beste Lösung noch gefunden werden.

Andererseits weiß Dr. Quitzsch auch von Fortschritten in der Erziehungsarbeit zu berichten. Als im vergangenen Jahr ein junger Assistent vier Wochen nach Abschluß des Studiums zur Nationalen Volkarmee einberufen wurde, war das ein Anlaß für gründliche Aussprachen über wehrpolitische Probleme in der Gemeinschaft und mit den Studenten. Sie haben ständige Kontakt zu ihm und wollen dafür sorgen,

Genosse Sühnel, Assistent, brachte seine Überzeugung zum Ausdruck, daß diese Bemühungen dann erfolgreich sein würden, wenn die Forschungen eindeutiger auch auf bestimmte Stoffgebiete orientiert wären und nicht nur auf bestimmte analytische Meßverfahren. Er erinnerte daran, daß sich chemische Institute anderer Universitäten auf Petrochemie, Glaschemie, Fotochemie usw. orientieren und schon deshalb leichter einen Partner für Vertragsforschungen finden. Weiter warf er die Frage auf, ob der Gemeinschaft in der Selektion ein fester Platz in Gestalt einer Abteilung zugewiesen oder ob sie mit anderen Bereichen „in einen Topf“ geworfen werde.

Genosse Dr. Finster wies in diesem Zusammenhang darauf hin, daß hierbei stärker von prognostischen Überlegungen ausgegangen werden müsse, diese Prognosen aber erst noch zu erarbeiten sind. So sei unter anderem zu klären, ob künftig in erster Linie vorwiegend stofflich oder vorwiegend methodisch orientierte Chemiker in der Industrie gebraucht würden.

Genosse Dombróvski gab zu bedenken, ob es im Interesse einer konsequenteren



Im Spektrographenraum des Instituts: Dozent Dr. Quitzsch, der Leiter der Arbeitsgemeinschaft (in der Mitte), und die beiden Arbeitsgruppenleiter Frau Dr. Fruwert und Dr. Hoffmann (rechts).

allgemein gemieden wurden. – Diese Positionen gilt es zu halten und auszubauen.

Als sich die Genossen der Parteigruppe am Physikalisch-Chemischen Institut mit den Schrittmachern für eine effektivere wissenschaftliche Arbeit verbündeten und die Bildung der Gemeinschaft mit ganzer Kraft unterstützten, sahen sie in diesem werdenden Kollektiv zugleich eine Keimzelle für die Verbesserung nicht nur der Forschung, sondern auch der Erziehung und Ausbildung sowie des gesamten gesellschaftlichen Lebens und der Atmosphäre am Institut. Natürlich gibt es noch nicht auf allen Gebieten unwälbende Veränderungen, aber es gibt wohl keine, auf dem die Gemeinschaft nicht wenigstens erste Spuren hinterlassen hätte. Vielleicht gibt es sogar mehr ungelöste als gelöste Probleme. Gewiß gibt es auch noch einige Mitglieder des Kollektivs, die noch nicht die ganze Tragweite dieser neuen Form der Zusammenarbeit überblicken, die noch nicht genügend ihre eigene Tätigkeit in die größere Aufgabe einzuordnen vermögen – bis hin zur Gestaltung des entwickelten gesellschaftlichen Systems des Sozialismus. Aber wenn das noch nicht der Fall ist, dann lernen sie es hier am besten.

Dozent Dr. Quitzsch, selbst parteilos, stellt befriedigt fest, daß sich ein engeres Vertrauensverhältnis zwischen Genossen und Parteigenossen entwickelt und daß stärker das politische Gespräch gesucht wird. Frau Dr. Fruwert, ebenfalls parteilos, empfindet, daß in der Gemeinschaft eine freimütige und lebendigere Diskussion über gesellschaftliche Probleme als bisher zustande gekommen ist. In einem Wandlungsartikel konnte kürzlich bilanziert werden: „Seit Beginn der Ar-

beit des Kollektivs wieder fest in das Kollektiv eingegliedert werden kann. Demnach wollen ihm Wissenschaftler und Studenten gemeinsam einen Besuch abstatten.“

Die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft „Zwischenmolekulare Wechselwirkungen“ nehmen für sich nicht in Anspruch, irgendwelche einzelnen Neuerungen getroffen zu haben, die nicht anderswo auch und vielleicht sogar noch vollkommener bestehen. Sie sind sich auch darüber im klaren, daß sie noch keine außergewöhnlichen Erfolge errungen haben. Schließlich wissen sie, daß sie noch kein voll entwickeltes sozialistisches Kollektiv sind. Sie haben aber – und das halten wir für wichtig genug, das hier zu sagen, nur rechten Zeit den rechten Weg eingeschlagen. Ihre Initiatoren haben – ob von vornherein so gewollt oder nicht – einen praktischen Vorgriff auf die im Entstehen begriffene Sektion Chemie getan, der mehr wert war als eine ganze Reihe der im vergangenen Jahr zu ihrer Vorbereitung geführten Diskussionen.

Jetzt gilt es, die Vorzüge der sozialistischen Gemeinschaft – im kleinen wie im großen – voll zu nutzen, und jedes einzelne Mitglied zu befähigen, sein Bestes zu geben.

Es ist nur zu verständlich, daß die Entwicklung der Arbeitsgemeinschaft und ihre weitere Förderung auf der Wahlversammlung der Parteigruppe eine nicht unwesentliche Rolle spielte. Besonders ging es um die Beziehungen zur chemischen Industrie. Dr. Hoffmann sprach sich für den Abschluß eines umfassenden Wirtschaftsvertrages mit einer VVB aus, auf dem die Grundlagenforschung basieren müßte, die die Prognose für die Entwicklung des betreffenden Bereiches wesentlich mitbestimmen könnte.

Konzentration der wissenschaftlichen Arbeit nicht angebracht und möglich sei, daß die Arbeitsgemeinschaft selbst die Themen für wissenschaftliche Arbeiten auf ihrem Gebiet vergeben könne.

Sicher werden all diese Fragen im Leitungskollektiv der Gemeinschaft, in Beratungen mit Institutsdirektor Prof. Dr. Gieseler – der übrigens die Bildung der sozialistischen Gemeinschaft wärmstens begrüßt und ihr seine Unterstützung zugesagt hat – sowie in anderen Gremien in der nächsten Zeit noch eine Rolle spielen.

Im Mittelpunkt der Beratungen der Parteigruppe stand aber die Frage, wie die entscheidenden Punkte des beschlossenen Programms bestmöglich erfüllt werden können, wie die Arbeit und das ganze Leben der Gemeinschaft so bereichert werden und ihre sozialistischen Elemente so weiterentwickelt werden können, daß sie auf das ganze Institut und darüber hinaus ausstrahlt.

Wie wir hörten, ist ihr Auftrag zum Wettbewerb und ihren praktischen Beispiel im Institut für Organische Chemie eine ähnliche Initiative gelangt, so daß man sagen kann: Die geplante Sektion Chemie ist heute schon nicht mehr nur leere Struktur, sondern wird Schritt um Schritt lebendige Wirklichkeit. Und man kann sagen: Im Gleichschritt damit erhält der sozialistische Wettbewerb eine Basis, auf der sich mehr Aufgaben lösen als nur Vergleiche zu existierenden Problemen. Hier kann er helfen, die bestehenden Fragen unserer Wissenschaftsentwicklung zu lösen. Die auf unserem Bilde zu sehen sind und die anderen, die noch dazu gehören, laden erste Schritte dazu.

Günter Lippold