

Geschichte der Arbeitsgemeinschaft Stabile Isotope aus östlicher Sicht von Peter Krumbiegel

Der Physiker Dr.-Ing. Justus Mühlenpfordt hatte zusammen mit seinem früheren Chef, Nobelpreisträger Gustav Hertz, und vielen anderen (z. B. Manfred von Ardenne) ab 1945 in der Sowjetunion bei der Kernwaffen-Entwicklung mithelfen müssen. Im Jahre 1955 durfte er aus sowjetischer Internierung zurückkehren und in Leipzig unter dem Dach der Deutschen Akademie der Wissenschaften ein Forschungsinstitut gründen, das später Institut für stabile Isotope hieß.

Als Chemiestudent der Leipziger Universität wurde ich 1956 zu einem Berufspraktikum in dieses Institut geschickt, wurde vom dortigen Pioniergeist infiziert, wurde vom Institutsdirektor positiv zur Kenntnis genommen und konnte 1959-1960 dort meine Diplomarbeit über Deuterium-Isotopieeffekte durchführen.

Schon bald wurde ich dort ins kalte Wasser geworfen: Als Mitarbeiter des Organisationsbüros der „1. Arbeitstagung über die Anwendung stabiler Isotope“ (10.-12.12.1959 im Physikalischen Institut der Karl-Marx-Universität Leipzig) bekam ich es ausführlich mit Koryphäen dieser Fachrichtung zu tun – hauptsächlich aus der Sowjetunion und aus Polen -, die ich bis dahin nur aus der Literatur kannte.

Dieser ersten internationalen ASI-Tagung – bei uns ASTI genannt – folgten bis 1969 regelmäßig alle zwei Jahre weitere ASTIs mit hochkarätiger weltweiter Beteiligung.

Als bundesdeutscher Teilnehmer an den ASTIs der frühen 60er Jahre ist mir Herr Professor Dickel in Erinnerung geblieben, den wir aus den Lehrbüchern als Miterfinder des Clusius-Dickel-Trennrohrs kannten. Der alte Herr Dickel war zwar recht schwerhörig, aber sehr nett im Gespräch mit uns jungen Leuten. Die schon damals berühmten Theoretiker der Isotopieeffekte Jacob Bigeleisen und Max Wolfsberg aus den USA waren ebenfalls sehr sympathische Stammgäste unserer ASTIs. Erst später stießen weitere Wissenschaftler aus der Bundesrepublik Deutschland hinzu: Dr. Habfast und die Professoren Heribert Moser, Hanns-Ludwig Schmidt und Hubert Ziegler.

Nach 6-jähriger Unterbrechung setzten die Arbeitstagungen dann ab 1975 wieder ein. Unter der Thematik „Isotope in der Natur / Isotopes in Nature“ folgten regelmäßige Treffen der „Isotopiker“ mit internationaler und (ost)deutsch-(west)deutscher Beteiligung bis 1989. Außer 1975 in Gera fanden die Arbeitstagungen immer in Leipzig statt. Die Isotopenanwendung in Geologie, Ökologie, Hydrologie und die Theorie zu Isotopeneffekten standen dabei im Mittelpunkt.

1990 fand in Heidelberg der legendäre Vereinigungsvereinstag statt (siehe Beitrag Gerd von Unruh), bei dem die östliche ASTI in die westliche ASI integriert wurde, die dort ihr 12. Treffen (erst seit 1979) abhielt. Spannend und irgendwie irritierend war dabei für Leute wie mich, dass wir unseren bundesdeutschen Kollegen von Angesicht unbekannt waren; denn wir waren keine DDR-„Reisekader“ gewesen. Etliche von uns standen anfangs abseits, während die anderen mit viel Jubel begrüßt wurden.

Eine Arbeitsgemeinschaft Stabile Isotope als Verein mit eingeschriebenen Mitgliedern gab es in der DDR nie – das war politisch nicht vorgesehen. Unter dem Dach des Forschungsinstituts allerdings konnten sich damals zwei Arbeitsgemeinschaften etablieren, die zwischen den ASTIs Jahrzehnte lang aktiv wirkten.

Die erste dieser Arbeitsgemeinschaften „Produkte mit stabilen Isotopen“ wurde bereits 1962 gegründet, nachdem eine Abhandlung im Wissenschaftsteil des DDR-Zentralorgans „Neues Deutschland“ mit dem Titel „Stabile Isotope helfen Bauwesen“ als Initialzündung platziert worden war (P. Krumbiegel, ND vom 08.07.1961). Diese AG hat später die Überführung von Forschungsergebnissen in die Industrie begleitet, so beispielsweise die Produktion des Stickstoffisotops ^{15}N im Chemiekombinat Bitterfeld und die Produktion des ersten durch Deuterium stabilisierten Schmieröls im Mineralölwerk Lützkendorf, die allerdings bald wieder einschliefl.

Die andere Arbeitsgemeinschaft, 1972 gegründet, hieß „ ^{15}N -Anwendung in der Medizin“. Ihre Hauptaufgabe war die Stimulierung und Koordinierung dieses Anliegens sowie die Organisation gemeinsamer Studien. Das Institut für stabile Isotope war für die Grundlagenforschung, die Bereitstellung der markierten Substanzen und die Isotopenanalyse zuständig, während eine oder mehrere Kliniken das „Patientenmaterial“ und das medizinische Know-how bereit stellten. Die Veröffentlichung der Studienergebnisse erfolgte gemeinsam, wobei es da bei ach so wichtigen Dingen, wie Reihenfolge der Autoren, oft zu diplomatisch verbrämtem Gerangel kam.

Am Beginn solcher Zusammenarbeit stand als Vorversuch die legendäre „Isotopenkuh“: Wissenschaftler aus 11 Instituten stellten sich am Beispiel von ^{15}N -markiertem Harnstoff der Frage, inwieweit anorganischer Stickstoff von Wiederkäuern zur Eiweißsynthese genutzt wird. Später erforschte Professor Hans Faust zusammen mit Chirurgen unter anderem, welche ^{15}N -Aminosäuren unter postoperativem Stress vorrangig vom Körper gebraucht werden. Sieben internationale postgraduale ^{15}N -Kurse im Auftrag der IAEA und ein Methodenkatalog zur ^{15}N -Anwendung am Menschen wurden ebenfalls von Hans Faust realisiert.

Als Spätwirkung dieser Arbeitsgemeinschaft kamen die in den 80er Jahren entwickelten „in-vivo-Organfunktionsteste“ mit ^{15}N und ^{13}C (^{15}N]-Methacetin-Leberfunktionstest, ^{15}N]- und ^{13}C]-Harnstoff-Helicobacter-pylori-Test) erst nach 1990 richtig zum Zuge. In groß angelegten umweltmedizinischen Studien wurden mehrere tausend Probanden und Patienten untersucht.

Ein Rückblick auf die Anfänge nach 1945 zeigt, dass der Osten, speziell Leipzig, mit einer institutionell organisierten Beschäftigung mit stabilen Isotope früher begonnen hat als der Westen, nämlich spätestens 1959 mit der ersten Fachtagung. Dabei war die Ausgangslage in beiden Teilen Deutschlands gleich: Nach 1945 war bekanntlich die Beschäftigung mit allem, was nach Isotopen roch, zunächst verboten. In Westdeutschland wurde „Kernforschung“ erst seit 1955 durch die Pariser Verträge erlaubt und in Ostdeutschland ebenfalls seit 1955 durch ähnliche Zugeständnisse seitens der Sowjetunion. Hier in Leipzig ist man daraufhin bei den stabilen Isotopen durchgestartet, ein bleibendes Verdienst von Justus Mühlenpfordt. Und ich bin wahrscheinlich derjenige noch Lebende, der im Osten schon seit 1956 und nahezu ununterbrochen bis heute, also seit über 50 Jahren mit stabilen Isotopen befasst ist.