Liebe Mitglieder der DGK,

nach der in jeder Hinsicht sehr gelungenen Jahrestagung unserer Gesellschaft im März dieses Jahres in Kiel erhalten Sie ein weiteres Heft unserer Mitteilungen mit Beiträgen zu Aktivitäten der DGK, die ich Ihrer Aufmerksamkeit empfehle nicht ohne Sie auch zu einer Reaktion zu ermuntern. Zunächst nehme ich gern die Gelegenheit wahr, dem Tagungsleiter der 10. Jahrestagung, Herrn Professor Wulf Depmeier, stellvertretend für alle seine sehr einsatzfreudigen Kollegen und Mitarbeiter der örtlichen Tagungsorganisation und für die Mitglieder des Programmkomitees herzlich für die ideenreiche Gestaltung des Tagungsprogramms und für die erzeugte Wohlfühlatmosphäre zu danken. Wissenschaftliches Programm, Ausstellungen und Rahmenprogramm hatten das gewohnte hohe Niveau unserer Jahresversammlungen, ließen aber auch spezifische Kieler Aspekte aufscheinen. Dazu gehörte vor allem die Gestaltung der Ausstellung „Ecken und Kanten“, mit der die Kieler Öffentlichkeit bis hin zu Landespolitikern im Jahr der Geowissenschaften auf die Stellung der Kristallographie im Rahmen der Wissenschaften und auf die reizvolle Beziehung zwischen Kristallographie und verschiedenen Formen der Kunst aufmerksam gemacht werden konnte. Dem Gedenken an den für die Kristallographie bedeutsamen Kieler Mathematiker Heinrich Heesch war außerdem besondere Aufmerksamkeit gewidmet worden, wofür vor allem Herrn Professor Horst Küppers gedankt sei.

Zu den wichtigsten und zugleich langlebigsten Aufgaben von Vorstand und Beirat der DGK gehört die Wirkung in den öffentlichen und politischen Raum. In diesem Zusammenhang werden es sicherlich die Mitglieder der DGK mit Freude zur Kenntnis nehmen, dass anlässlich der Kieler Tagung die redaktionellen Arbeiten an der geplanten Broschüre zum Gegenstand der Kristallographie abgeschlossen werden konnten und die Fertigstellung noch in diesem Jahr möglich ist. Für sein unermüdliches Wirken in dieser Angelegenheit danke ich Herrn Professor Ladislav Bohatý ganz besonders. Weiterhin sei erwähnt, dass der Vorstand für den 18. Oktober 2002 in Berlin eine Versammlung der Hochschullehrer mit Lehrgebiet Kristallographie vorbereitet, um über die aktuelle Situation und über mögliche Aktivitäten zu deren Verbesserung zu beraten. Bitte verfolgen Sie in dieser und in allen anderen aktuellen Fragen auch die Informationen auf unserer Homepage.

Der Sommer hält wieder vielfältige Tagungs- und Urlaubserlebnisse bereit. Zu beiden wünsche ich Ihnen eine gute Zeit.

Mit den besten Grüßen

Ihr Peter Paufler

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Vorwort des Vorsitzenden der DGK	3
Protokoll der Mitgliederversammlung am 5.März 2002 in Kiel	5
Änderungsvorschlag des Statuts der DGK	13
Änderungsvorschlag der Satzung für den Max-von-Laue-Preises	26
Änderungsvorschlag der Satzung für die Carl-Hermann-Medaille	27
Kristallographische Highlights	28
Berichte aus den Arbeitskreisen:	30
- Biologische Strukturen	31
- Synchrotronstrahlung	33
- Mikroskopie	34
- NMR-Spektroskopie	36
- Computational Crystallography	39
10. Jahrestagung der DGK in Kiel - eine Nachlese	42
Das hätten sich die Braggs nicht träumen lassen ...	48
Ankündigungen	51
Katharina Boll-Dornberger geb. Schiff	62
Verleihung der Carl-Hermann-Medaille	76
Verleihung des Max-von-Laue-Preises	82
Laudatio	84
Homepage	87
Tagungen & Termine	88
Aufnahmeformular	91

Protokoll der Mitgliederversammlung der DGK anlässlich der 10. Jahrestagung in Kiel am Dienstag, den 5. März 2002 um 18.00 Uhr im Audimax der Universität Kiel, Christian-Albrechts-Platz 2, 24098 Kiel

TOP 1: a. Begrüßung, b. Wahl eines Protokollführers

TOP 2: Feststellung der Beschlussfähigkeit

TOP 3: Annahme der Tagesordnung

TOP 4: Genehmigung des Protokolls der Mitgliederversammlung (MV) vom 13.3.2001 in Bayreuth (siehe „Mitteilungen" Heft 22 (2001) S.5ff. und/oder „Homepage" der DGK)

TOP 5: Ehrung

TOP 6: Berichte

- **6.1:** des Vorsitzenden
- **6.2:** des Vorsitzenden des Nationalkomitees
- **6.3:** des Schriftführers
- **6.4:** des Schatzmeisters
- **6.5:** der Kassenprüfer
- **6.6:** des Redakteurs der DGK-Mitteilungen
- **6.7:** des Redakteurs der Homepage
- **6.8:** des Vertreters für Öffentlichkeitsarbeit
- **6.9:** des Vertreters der DMG im Vorstand
- **6.10:** des Vertreters der DPG im Vorstand
- **6.11:** des Vertreters der DGK in der DPG

TOP 7: Entlastung des Vorstands

TOP 8: Änderung des Statuts der DGK

TOP 9: Erinnerung an KÄTHE BOLL-DORNBERGER

TOP 10: Wahl des Preiskomitees für den MAX-VON-LAUE-Preis

TOP 11: Wahl zweier Kassenprüfer für das folgende Geschäftsjahr

TOP 12: Berichte der Sprecher der Arbeitskreise

TOP 13: Höhe der Mitgliedsbeiträge 2003

TOP 14: Jahrestagungen 2003 und 2004

TOP 15: Verschiedenes

Beginn der Mitgliederversammlung 18.04 Uhr

TOP 1: Begrüßung

Der Vorsitzende P. PAUFLER begrüßt die Anwesenden und eröffnet die Versammlung mit dem Gedenken an die im vergangenen Jahr verstorbenen Mitglieder der DGK:

DR. W.-R. KERWATH (ERLANGEN)(JULI 2001),

PROF. DR. HEINZ MAIER-LEIBNITZ (ALLENSBACH)(16.12.2000),

PROF. DR. WOLFRAM PRANDL (TÜBINGEN) (21.09.2001)

Aufgrund der Erkrankung des Schriftführers ist die Wahl eines Protokollführers erforderlich. Durch Akklamation wird H. ZIMMERMANN dazu bestimmt.

TOP 2: Feststellung der Beschlussfähigkeit

Derzeit hat die DGK 1068 Mitglieder; anwesend sind 119 damit ist die Versammlung beschlussfähig.

TOP 3: Annahme der Tagesordnung

Es werden keine Änderungswünsche zur Tagesordnung geäußert.

TOP 4: Genehmigung des Protokolls der MV vom 13.3.2001 in Bayreuth

Gegen das Protokoll der Mitgliederversammlung in Bayreuth werden keine Einwände erhoben.

TOP 5: Ehrung

Anlässlich der im Vorjahr an Frau Prof. Dr. U. STEINIKE verliehenen Ehrenmitgliedschaft überreicht ihr der Vorsitzende einen Blumenstrauß und spricht ihr die Glückwünsche der Mitgliederversammlung aus.

Außerdem wird mitgeteilt, dass am 4.3.2002 die CARL-HERMANN-Medaille an Herrn Prof. Dr. Dr. hc. F. LIEBAU und der MAX-VON-LAUE-Preis an Herrn Dr. M. FECHTELKORD verliehen wurde.

TOP 6: Berichte

TOP 6.1: Bericht des Vorsitzenden

Im Berichtszeitraum haben zwei Vorstandssitzungen und eine Sitzung des Beirats stattgefunden.

Wie auch im den „Mitteilungen" Heft 22 abgedruckt, erging ein Appell an die Bundesregierung, den FRM-II zügig in Betrieb zu nehmen, der auch vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit der Willensbekundung für ein zügiges Verfahren beantwortet wurde.

Herr H.-R. HÖCHE wurde für den Zeitraum bis 2004 zum Leiter des Fachverbands Kristallographie in der DPG gewählt.

Der Vorstand hat sich mit einer Statutenänderung befasst, die unter TOP 8 angesprochen wird.

Das Wissenschaftskolleg „Kristallographie" (WKK) zur Beratung des Vorstands wurde einberufen und hat bei einem Treffen Vorschläge für Aktivitäten des Vorstands erarbeitet. Der Sprecher des WKK ist H. ZIMMERMANN.

Das Komitee zur Auswahl des Preisträgers der CARL-HERMANN-Medaille hat unter dem Vorsitz von TH. HAHN getagt und den diesjährigen Preisträger vorgeschlagen.

Die DFG befindet sich derzeit in einer Phase der Neu-Strukturierung. Insbesondere bildet die Flut der Anträge ein Problem, das von den gewählten Fachgutachtern nur unter Zuhilfenahme von Sondergutachtern zu bewältigen ist. Da über die geplante organisatorische Gestaltung noch keine Informationen vorlagen, ergab sich auch für den Vorsitzenden der DGK keine Eingriffsmöglichkeit. Allerdings besteht die Möglichkeit, eigene Zukunftsvorstellungen zu entwickeln.

Das vom AK4 initiierte Schwerpunktsprogramm „Strukturbildung in nicht-kristallinen Materialien" wird dem Senat der DFG im Frühjahr vorgelegt. Herrn B. MÜLLER wird für seine vielfältigen Aktivitäten gedankt.

Im Zusammenhang mit der Nachfolge auf den Lehrstühlen SCHULZ in München und PRANDL in Tübingen hat sich der Vorsitzende mit noch nicht absehbarem Ergebnis zu Wort gemeldet.

Herr DINNEBIER hat das Amt des Verantwortlichen für Öffentlichkeitsarbeit übernommen. Die Broschüre unter der Federführung von Herrn BOHATÝ ist fast fertig. Zudem soll eine Denkschrift entworfen werden, für die das Wissenschaftskolleg verantwortlich zeichnet. Derzeit wird versucht, eine Übersicht über alle kristallographisch orientierten Professuren zu gewinnen. Am 18. 10. 2002 soll zu einer Professorenversammlung nach Berlin eingeladen werden, bei der die Denkschrift verabschiedet werden soll.

TOP 6.2: Bericht des Vorsitzenden des Nationalkomitees

Herr DEPMEIER berichtet, dass für die Tagung der IUCr in Genf Kandidaten für die Wahlen der Gremien der IUCr benannt wurden.

Der IUCr-Mitgliedsbeitrag von SFr 10 000 wurde wiederum von der DFG bezahlt. Die DFG hat aber wie üblich deutlich gemacht, dass mit dieser Bewilligung keine Vorentscheidung über das künftige Verfahren mit derartigen Anträgen getroffen ist.

Die Arbeit der ECA läuft gut und die Mitglieder der DGK werden aufgerufen, sich als persönliche Mitglieder in den „Special Interest Groups" zu engagieren.

TOP 6.3: Bericht des Schriftführers (wegen Erkrankung in schriftlicher Form)

Die Zahl der persönlichen Mitglieder der DGK beträgt zum 21.2.2002 1068. Somit halten sich in letzter Zeit die Zahl der Ein- und Austritte die Waage. Die Begründungen für Austritte sind, wie schon in den vergangenen Jahren, zumeist Eintritt in den Ruhestand bzw. eine berufliche Umorientierung.

TOP 6.4: Bericht des Schatzmeisters

Herr KÜPPERS berichtet: Die „normalen" Einnahmen und Ausgaben bewegten sich 2001 im üblichen Rahmen. Dass die Einnahmen die Ausgaben um 3000,-- DM übersteigen, geht darauf zurück, dass ein Vorschuss von 3000,-- DM für die Tagung in Bayreuth zurückgezahlt wurde, ein analoger Vorschuss für die Tagung in Kiel jedoch nicht gezahlt wurde.

Es gab aber drei größere „anomale" Posten in der Bilanz 2001: Die Tagung in Bayreuth hat durch die sparsame Haushaltsführung von Herrn VAN SMAALEN einen unerwartet hohen Überschuss von etwa 13600,-- DM abgeworfen. - Bei den Ausgaben ist einerseits die Herstellung der „Image-Broschüre" in Angriff genommen worden, und zwei (der drei) Raten in Höhe von 2 * 5800,-- DM = 11600,-- DM erscheinen auf der Ausgabeseite. Außerdem ist die Förderung der Kieler Ausstellung „Ecken und Kanten" mit 3000,-- DM ein höherer, einmaliger Posten auf der Ausgabeseite.

(I) DGK-2001	Übertrag 1.1.2001:	44051,05
Einnahmen		
(a) Beiträge	18538,17	
(b) Anzeigen	5850,03	
(c) Spenden	3084,00	
(d) Zinsen	1544,02	
(e) Vorschuss Bayreuth	3000,00	
(f) Überschuss Bayreuth	13598,29	
(g) Berichte aus Aks	2538,32	
	48152,83	48152,83
Ausgaben		
(a) Förderung Aks	10107,30	
(b) Druckkosten	9985,24	
(c) Porto	3200,74	
(d) Reisekosten	1263,20	
(e) ECA	1141,59	
(f) Verwaltung	2076,20	
(g) Berichte	2826,48	
(h) Broschüre	11600,00	
(i) „Ecken und Kanten"	3000,00	
	45200,75	- 45200,75
		47003,13

Bestand am 31.12.2001:

Giro	1202,21	
Sparbuch I	20209,98	
Sparbuch II	7746,81	
Sparbuch III	17844,13	
	47003,13	47003,13

(II) DGK - 2001: LAUE-Preis	Übertrag 1.1.2001:	73295,97
	Einnahmen (Zinsen*):	3518,05
	Ausgaben (LAUE-Preis):	- 4000,00
		72814,02

Bestand am 31. 12. 2001:

Kapital I	40000,00
Kapital II	25000,00
Kapital III	1407,50
Sparbuch	6406,52
	72814,02

*) Zinsen :

I	2037,50
II	1333,44
III	28,30
SB	118,81
	3518,05

TOP 6.5: Bericht der Kassenprüfer

Herr ZIMMERMANN berichtet, dass die Kassenprüfer ZIMMERMANN und CZANK die Abrechnung für einwandfrei befunden haben.

TOP 6.6: Bericht des Redakteurs der DGK-Mitteilungen

Die Erscheinungstermine für die DGK-Mitteilungen wurden neu auf Januar und Juni festgelegt. Redaktionsschluss für das nächste Heft (Nr. 24) ist der 11.5.2002.

Angesichts der fast fertigen Broschüre dankt Herr BOHATÝ allen Helfern. Für die Finanzierung der Herstellungs- und Druckkosten für 5000 Stück werden die Institute um Bestellungen zum Stückpreis von 2€ gebeten. Nach der Fertigstellung werden Probeexemplare mit der Bestellaufforderung versandt. Herr BOHATÝ bittet alle Institute um Mithilfe. Zur Diskussion der abschließenden Form soll die Broschüre ins Internet gestellt werden.

TOP 6.7: Bericht des Redakteurs der Homepage

Herr SCHREUER berichtet über regen Zugriff auf die Homepage. Von seiner Seite sind derzeit keine Änderungen vorgesehen.

TOP 6.8: Bericht des Vertreters für Öffentlichkeitsarbeit

Herr DINNEBIER schlägt vor, dass die Arbeitskreise jeweils eine „Highlight-Section" auf der Homepage der DGK gestalten.

TOP 6.9: Bericht des Vertreters der DMG im Vorstand

Herr BISMAYER verweist auf seinen schriftlichen Bericht und ergänzt diesen durch den Hinweis auf zwei Tagungen: IMA 01.09.-06.09.02 in Edinburgh und DMG 08.09.-12.09.02 in Hamburg. Zu beiden Tagungen wird herzlich eingeladen.

TOP 6.10: Bericht des Vertreters der DPG im Vorstand

Herr HÖCHE berichtet darüber, dass die DPG derzeit sehr mit sich beschäftigt sei, insbesondere im Zusammenhang mit der Problematik des MAGNUS-Hauses in Berlin. Die „Physikalischen Blätter" wurden umbenannt in „Physik Journal".

TOP 6.11: Bericht des Vertreters der DGK in der DPG

Herr BRADEN erwähnt, dass erfreulicherweise die Zahl der Physikstudenten wieder erheblich zugenommen hat.

TOP 7: Entlastung des Vorstands

Der Vorstand wird durch Akklamation entlastet.

TOP 8: Änderung des Statuts

Da die letzten redaktionellen Änderungen des Statuts (Einführung der weiblichen/männlichen Personenbeschreibungen, Rechtschreibkorrekturen) nicht rechtzeitig an alle Mitglieder versandt werden konnten, werden die Änderungsvorschläge im Juni-Heft der Mitteilungen abgedruckt. Dieses Vorgehen findet allgemeine Zustimmung.

TOP 9: Erinnerung an KÄTHE BOLL-DORNBERGER

Frau STEINIKE hält einen kurzen Vortrag über den Lebensweg von Frau Prof. K. DORNBERGER-SCHIFF. Dieser Vortrag wird in einer erweiterten Fassung in den „Mitteilungen" veröffentlicht.

TOP 10: Wahl des Preiskomitees für den MAX-VON-LAUE-Preis

Das satzungsgemäße Ausscheiden einiger Mitglieder des Preiskomitees macht eine Neuwahl erforderlich. Als Kandidat|inn|en wurden benannt:

E. KOCH, W. BENSCH, U. BISMAYER, U. HEINEMANN, A. KIRFEL.

Die schriftliche Wahl ergab folgende Stimmzahlen:

E. KOCH: 81, W. BENSCH: 60, U. BISMAYER: 78, U. HEINEMANN: 89, A. KIRFEL: 73. Damit sind E. KOCH, U. BISMAYER, U. HEINEMANN und A. KIRFEL gewählt. Sie nehmen die Wahl an.

TOP 11: Wahl zweier Kassenprüfer für das folgende Geschäftsjahr

Ohne Gegenstimmen wurden M. CZANK und H. ZIMMERMANN wiedergewählt.

TOP 12: Berichte der Sprecher der Arbeitskreise

Herr PAUFLER verweist auf die in den „Mitteilungen" gedruckten ausführlichen Berichte und bittet nur um Ergänzungen durch die Sprecher der Arbeitskreise.

Die Sprecher der Arbeitskreise berichten:

AK 1: Biologische Strukturen

DIRK HEINZ, Braunschweig, wurde zum neuen Sprecher gewählt. Für 2003 ist in Murnau ein Symposium geplant.

AK 2: Hochdruckkristallographie

Herr AHSBAHS berichtet, dass Herr WERNER sein Amt niedergelegt hat. Der neue Sprecher ist Herr SCHWARZ, Herr KNORR sein Stellvertreter.

AK 3: Elektronenmikroskopie

Herr BISMAYER teilt in Vertretung von Herrn RODEWALD mit, dass unmittelbar im Anschluss an die Tagung ein Workshop veranstaltet wird.

AK 4: Nicht-kristalline und partiell-kristalline Strukturen

Herr B.MÜLLER kündigt eine Arbeitskreistagung im September zum Thema „Struktur und Kinetik der Keimbildung" an.

AK 5: Kristallphysik

Herr SCHREUER lädt zum Rigi-Workshop vom 1. bis 5.8.2002 ein.

AK 6: Molekülverbindungen

Herr LEHMANN, Mülheim, bittet die Veranstalter der nächsten DGK-Tagung darum, wieder Mikrosymposien der Arbeitskreise durchzuführen.

AK 7: Neutronenstreuung

Der neue Sprecher des Arbeitskreises M. BRADEN, Köln, kündigt einen Kurs über Gitterdynamik an.

Herr FUEß fordert alle im Bereich der Neutronenstreuung tätigen Mitglieder der DGK auf, am Bonner Symposium zur Vorstellung der Europäischen Spallationsquelle teilzunehmen. Die Anmeldung erfolgt über die ESS. Fördermittel für junge Wissenschaftler stehen zur Verfügung.

Das Komitee „Forschung mit Neutronen-Streuung" hat einen WOLFRAM-PRANDL-PREIS gestiftet. Anträge können an Herrn PRESS gestellt werden.

AK 8: Synchrotron-Strahlung

Siehe Bericht.

AK 9: Theoretische Kristallographie

Das Bändchen zum „Darstellungstheorie-Workshop" ist endlich im Druck. Herr ZIMMERMANN berichtet, dass ein Workshop zum Thema „Statistische Methoden in der Kristallographie" vorgeschlagen wurde. Hierzu sind noch Anregungen willkommen.

AK 10: Mikroskopie

Siehe Bericht.

AK 11: Realstruktur und dynamische Interferenztheorie

Siehe Bericht.

AK 12: NMR-Spektroskopie

Herr FECHTELKORD kündigt einen Workshop in zwei Wochen und einen DMG-Workshop vom 21.-24.5.2002 an.

AK 13: Pulverdiffraktometrie

Herr Dinnebier verweist auf die Homepage des Arbeitskreises.

AK 14: Computational Crystallography

Herr WINKLER kündigt die morgige Neuwahl eines Sprechers an.

AK 15: Mineralogische und Technische Kristallographie

Siehe Bericht.

AK 16: Aperiodische Kristalle

Siehe Bericht.

AK 17: Kristallographie in der Lehre

Siehe Bericht.

TOP 13: Höhe der Mitgliedsbeiträge 2003

Die Mitgliederversammlung beschließt durch Akklamation, dass der Jahresmitgliedsbeitrag von 15 bzw. 5 € nicht geändert werden soll.

TOP 14: Jahrestagungen

Herr NEUMANN kündigt die Jahrestagung 2003 für die Zeit vom 10. bis 13. März 2003 im Hauptgebäude der Humboldt-Universität zu Berlin, Unter den Linden 6, an. (*www.crysta.physik.hu-berlin.de/dgk2003*). Für 2004 liegt eine Einladung der Herren FÖRSTER und HILGENFELD nach Jena vor, die von der Mitgliederversammlung per Akklamation dankend angenommen wird.

TOP 12: Verschiedenes

Es liegen keine weiteren Wünsche zur Tagesordnung vor. Der Vorsitzende schließt die Versammlung 20:15 Uhr.

Dresden, den 15. März 2002

(H. ZIMMERMANN, Protokollführer) (P. PAUFLER, Vorsitzender)

Deutsche Gesellschaft für Kristallographie

Schriftführer: Prof. Dr. Reinhard Neder

Mineralogisches Institut der Universität Würzburg email: reinhard.neder@mail.uni-wuerzburg.de
Am Hubland, 97074 Würzburg Tel.: 0931/888 5430 Fax: 0931/888 4620

Sehr geehrte Mitglieder der DGK,

wie auf der Mitgliederversammlung in Kiel angekündigt, finden sie auf den folgenden Seiten den Vorschlag des Vorstandes für eine überarbeitete Version des Statuts der DGK, der Satzung für den Max-von-Laue-Preis und der Satzung für die Carl-Hermann-Medaille. Zum einen sollen einige Tippfehler korrigiert werden. Die wesentlichen Änderungen beziehen sich aber auf Formulierungen, die bei Personenbezeichnungen beide, die männliche und weibliche Form, aufnehmen. Ich bitte Sie mir Kommentare und Anregungen zu diesen Vorschlägen per Brief oder Email zu schicken. In Berlin kann dann die Mitgliederversammlung über eine entgültige Version abschließend beraten und abstimmen.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr
Reinhard Neder

STATUT DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR KRISTALLOGRAPHIE (DGK)

(Stand 14.03.2000, vorgesehene Änderungen 05.03.2002 sind doppelt unterstrichen)

Präambel

§1 Name, Sitz, Geschäftsjahr

§2 Zweck der Gesellschaft

§3 Mitgliedschaft

§4 Einhaltung guter wissenschaftlicher Praxis

§5 Rechte und Pflichten der Mitglieder

§6 Mitgliedsbeiträge und Finanzierung

§7 Organe der Gesellschaft

§8 Die Mitgliederversammlung

§9 Der Vorstand

§10 Der engere Vorstand

§11 Wahlen zum Vorstand

§12 Nationalkomitee für Kristallographie

§13 Der Beirat

§14 Arbeitskreise und Kommissionen

§15 Assoziierte Gesellschaften

§16 Änderungen des Status und Auflösung der DGK

§17 Max-von-Laue-Preis

§18 Carl-Hermann-Medaille

§19 Haftung

Präambel

Die Gründung der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie e.V. (DGK) stellt die organisatorische Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Vereinigungen "Arbeitsgemeinschaft Kristallographie" (AGKr) und "Vereinigung für Kristallographie" (VFK) dar.

§1 Name, Sitz, Geschäftsjahr

(1) Die Gesellschaft trägt den Namen "Deutsche Gesellschaft für Kristallographie e.V." DGK und ist im Vereinsregister eingetragen.

(2) Die DGK ist eine freiwillige Vereinigung kristallographisch tätiger oder an der Kristallographie interessierter Wissenschaftlerinnen/Wissenschaftler und anderer Personen und Einrichtungen zur Förderung der Kristallographie.

(3) Die DGK ist eine juristische Person und hat ihren Sitz in Berlin.

(4) Das Geschäftsjahr ist das Kalenderjahr.

§2 Zweck der Gesellschaft

(1) Die DGK verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke im Sinne des Abschnitts "Steuerbegünstigte Zwecke" der Abgabenordnung. Zweck der DGK ist es, alle auf dem Gebiet der Kristallographie Tätigen zusammenzuführen, um den wissenschaftlichen Erfahrungs- und Gedankenaustausch sowie die Weiterbildung im nationalen und internationalen Rahmen zu pflegen und die Kristallographie in Lehre, Forschung und industrieller Praxis sowie in der Öffentlichkeit zu fördern.

(2) Ihre Zwecke sind dabei insbesondere:

- Die Förderung der kristallographischen Forschung,
- die Weiterentwicklung der Lehre der Kristallographie,
- die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses,
- die Pflege und Förderung wissenschaftlicher Publikationen aus allen Gebieten der Kristallographie,
- die Organisation von Diskussionstagungen, die möglichst jährlich veranstaltet werden sollen,
- die Pflege der Kontakte zu Nachbargesellschaften; dieses soll nach Möglichkeit in Form von Assoziierungsvereinbarungen geschehen,
- die Vertretung der Kristallographie in den nationalen wissenschaftlichen Einrichtungen,
- die Vertretung Deutschlands in den internationalen Vereinigungen und Organisationen, soweit Interessen der Kristallographie in Deutschland berührt sind. Insbesondere ist die DGK Mitgliedskörperschaft (Adhering Body) der International Union of Crystallography (IUCr) und der European Crystallographic Association (ECA).

(3) Der Verein ist selbstlos tätig; er verfolgt nicht in erster Linie eigenwirtschaftliche Zwecke.

(4) Mittel der Gesellschaft dürfen nur für die satzungsmäßigen Zwecke verwendet werden. Die Mitglieder erhalten keine Zuwendungen aus Mitteln der Gesellschaft.

(5) Es darf keine Person oder Institution durch Ausgaben, die dem Zweck der Gesellschaft fremd sind oder durch unverhältnismäßig hohe Vergütungen begünstigt werden.

§3 Mitgliedschaft

(1) Die DGK umfasst:

- Persönliche Mitglieder (natürliche Personen),
- unpersönliche Mitglieder,
- Ehrenmitglieder.

(2) Die persönliche Mitgliedschaft können erwerben: alle an der Kristallographie interessierten natürlichen Personen des In- und Auslandes ohne Rücksicht auf ihre Staatsangehörigkeit und ihren Wohnsitz.

(3) Die unpersönliche Mitgliedschaft können erwerben: Wissenschaftliche Institute, Einrichtungen an Hochschulen, Firmen, Bibliotheken, Schulen, Behörden, Vereinigungen, usw. mit Sitz im In- und Ausland.

(4) Zur Aufnahme bedarf es für beide Kategorien des Vorschlages oder der Befürwortung durch zwei persönliche Mitglieder der DGK. Aufnahmeanträge sind an die Vorsitzende/den Vorsitzenden der DGK zu richten. Sie müssen schriftlich erfolgen.

(5) Über die Aufnahme entscheidet der Vorstand der DGK. Die Entscheidung wird der Antragstellerin/dem Antragsteller mitgeteilt.

(6) Ehrenmitglieder können Personen werden, die sich um DGK hervorragende Verdienste erworben haben. Über die Ernennung entscheidet die Mitgliederversammlung mit einfacher Mehrheit in geheimer Abstimmung.

(7) Die Mitgliedschaft erlischt durch Tod, Austritt, Streichung oder Ausschluss.

(8) Die Austrittserklärung wird zum Ende des Geschäftsjahres wirksam, in dem die schriftliche Erklärung bei der Vorsitzenden/beim Vorsitzenden der DGK eingegangen ist.

(9) Die Mitgliedschaft wird bei versäumter Beitragszahlung ein Jahr nach Fälligkeit gestrichen, sofern in dieser Zeit zweimal schriftlich ergebnislos gemahnt worden ist.

(10) Den Ausschluss eines Mitgliedes kann der Vorstand auf begründeten Antrag beschließen, wenn es schuldhaft in grober Weise die Interessen der DGK verletzt. Vor dem Ausschluss ist dem betreffenden Mitglied Gelegenheit zur Äußerung zu geben. Der Ausschluss wird erst nach Bestätigung durch die Mitgliederversammlung wirksam.

§4 Einhaltung guter wissenschaftlicher Praxis

Die DGK verpflichtet ihre Mitglieder auf die Einhaltung guter wissenschaftlicher Praxis. Hierzu gehört insbesondere, die grundlegenden Werte und Normen wissenschaftlicher Arbeit zu pflegen, im Handeln zu verwirklichen, für sie einzustehen und sie zu vermitteln, unter dem Gebot des wissenschaftlichen Kenntnisstandes zu arbeiten, alle Ergebnisse konsequent selbst anzuzweifeln und strikte Ehrlichkeit im Hinblick auf die Beiträge von Partnern, Konkurrenten und Vorgängern zu wahren. Mitglieder, die gegen gute wissenschaftliche Praxis verstoßen, handeln den Interessen der DGK entgegen.

§5 Rechte und Pflichten der Mitglieder

(1) Alle persönlichen Mitglieder haben einfaches, gleiches, aktives und passives Wahl- und Stimmrecht. Das gleiche gilt für Ehrenmitglieder.

(2) Unpersönliche Mitglieder haben nur einfaches aktives Wahl- und Stimmrecht. Sie können dieses durch ein von ihnen benanntes persönliches Mitglied der DGK mit einer zusätzlichen Stimme als Vertreterin/Vertreter wahrnehmen lassen.

(3) Die Mitglieder haben das Recht

- über die Tätigkeit der DGK, ihres Vorstandes sowie über wissenschaftliche Veranstaltungen informiert zu werden,
- an den Veranstaltungen der DGK und der Arbeit der Gremien teilzunehmen und mitzuwirken,
- dem Vorstand Vorschläge zur Arbeit der DGK zu unterbreiten.

(4) Die Mitglieder haben die Pflicht

- das Statut der DGK anzuerkennen,
- ihren Mitgliedsbeitrag termingerecht zu zahlen.

§6 Mitgliedsbeiträge und Finanzierung

(1) Die DGK finanziert ihre Tätigkeit durch

- Beiträge der Mitglieder,
- Vermögen und dessen Erträge,
- Zuschüsse und Spenden.

(2) Die Höhe des Jahresbeitrages wird von der Mitgliederversammlung festgesetzt.

(3) Ehrenmitglieder sind von der Beitragspflicht befreit.

(4) Mitglieder assoziierter Gesellschaften und studentische Mitglieder zahlen in der Regel einen reduzierten Beitrag.

(5) Der Vorstand kann Beiträge ganz oder teilweise erlassen (z.B. bei Arbeitslosigkeit oder Erwerbsunfähigkeit).

(6) Der Beitrag der unpersönlichen Mitglieder wird zwischen diesen und dem Vorstand frei vereinbart und kann auch nichtfinanzieller Art sein (z.B. Dienstleistungen).

(7) Den Mitgliedern ist jährlich ein Kassenbericht vorzulegen.

§7 Organe der Gesellschaft

(1) Die Organe der DGK sind

- die Mitgliederversammlung,
- der Vorstand,
- der engere Vorstand,
- das Nationalkomitee,
- der Beirat.

§8 Die Mitgliederversammlung

(1) Die Mitgliederversammlung ist das höchste Organ der DGK und regelt alle für die Tätigkeit der DGK wesentlichen Fragen.

(2) Ordentliche Mitgliederversammlungen finden einmal jährlich im allgemeinen in Verbindung mit der Jahrestagung der DGK statt. Die Einladung erfolgt brieflich durch die Vorsitzende/den Vorsitzenden mindestens vier Wochen vorher unter Bekantgabe der Tagesordnung.

(3) Außerordentliche Mitgliederversammlungen finden statt

- auf Beschluss der Mitgliederversammlung,
- auf Beschluss des Vorstandes,
- auf schriftlichen Antrag von mindestens 5 % der Mitglieder.

Eine außerordentliche Mitgliederversammlung ist nach dem Verfahren von Abs. (2) unter Angabe der Gründe zu einem Termin innerhalb von 3 Monaten nach dem Beschluss oder dem Eingang des Antrages einzuberufen, sofern kein späterer Termin beschlossen oder beantragt wurde.

(4) Die Mitgliederversammlung hat folgende Rechte und Aufgaben:

- Entgegennahme des Tätigkeitsberichtes des Vorstandes und des Kassenberichtes,
- Entlastung des Vorstandes,
- Wahl des Vorstandes und des Nationalkomitees,

- Beschlussfassung über die Höhe der Mitgliedsbeiträge für das kommende, Geschäftsjahr,
- Abstimmung über eingebrachte Änderungen des Statutes,
- Entscheidung bei Beschwerden zur Aufnahme von Mitgliedern,
- Bestätigung des Ausschlusses von Mitgliedern,
- Bestätigung der Bildung bzw. Auflösung von Arbeitskreisen,
- Abstimmung über weitere Anträge, insbesondere über zukünftige Aufgaben und Aktivitäten der Gesellschaft,
- Festsetzung von Ort und Termin der Tagungen,
- Wahl von zwei Kassenprüferinnen/Kassenprüfern für das folgende Geschäftsjahr.

(5) Die Mitgliederversammlung ist beschlussfähig, wenn mindestens 10 % der persönlichen Mitglieder anwesend sind. Ist die Mitgliederversammlung nicht beschlussfähig, so haben ihre Entschließungen einen empfehlenden Charakter.

(6) Die Mitgliederversammlung wird von der Vorsitzenden/vom Vorsitzenden, bei dessen Verhinderung von der stellvertretenden Vorsitzenden/vom stellvertretenden Vorsitzenden, geleitet; sind beide verhindert, wählt die Mitgliederversammlung mit einfacher Mehrheit eine Versammlungsleiterin/einen Versammlungsleiter. Die Schriftführerin/der Schriftführer führt das Protokoll; bei seiner Verhinderung wählt die Mitgliederversammlung mit einfacher Mehrheit eine Protokollführerin/einen Protokollführer.

(7) Durch Beschluss der Mitgliederversammlung kann die vom Vorstand festgelegte Tagesordnung geändert und ergänzt werden.

(8) Während der Behandlung eines Tagesordnungspunktes kann jedes Mitglied Anträge einbringen.

(9) Abstimmungen erfolgen durch Handaufheben; wenn 10 % der erschienenen Mitglieder es verlangen, muss geheim abgestimmt werden. Ein Antrag gilt als angenommen, wenn mehr als 50 % der abgegebenen Stimmen dafür sind.

(10) Beschlüsse sind unter Angabe des Ortes und der Zeit der Versammlung sowie der Abstimmungsergebnisse in einem Protokoll festzuhalten; das Protokoll wird von der Protokollführerin/vom Protokollführer und von der Versammlungsleiterin/Versammlungsleiter unterschrieben und allen Mitgliedern zugestellt.

§9 Der Vorstand

(1) Der Vorstand der DGK führt die Geschäfte und regelt die Tätigkeit der DGK in der Zeit zwischen den Mitgliederversammlungen. Er ist an die Beschlüsse und Entschließungen der Mitgliederversammlung gebunden und dieser rechenschaftspflichtig.

(2) Dem Vorstand der DGK gehören fünf stimmberechtigte Mitglieder an. Dies sind: die Vorsitzende/der Vorsitzende, die stellvertretende Vorsitzende/der stellvertretende Vorsitzende, die Schriftführerin/der Schriftführer, die Schatzmeisterin/der Schatz-

meister und die Vorsitzende/der Vorsitzende des Nationalkomitees. Des weiteren gehören dem Vorstand je eine Vertreterin/ein Vertreter der assoziierten Gesellschaften als nicht stimmberechtigte Mitglieder mit Rede- und Antragsrecht an.

(3) Die Aufgaben des Vorstandes sind:

- Erarbeitung von allgemeinen Grundsätzen,
- Bestellung von Kommissionen der DGK,
- Beschlüsse über Empfehlungen und Stellungnahmen zu Fragen, die die Kristallographinnen/Kristallographen in fachlicher, beruflicher und gesellschaftlicher Hinsicht betreffen.
- Auswahl von Vertreterinnen/Vertretern der DGK bei den assoziierten Gesellschaften,
- Vorschlag zur Beitragsordnung,
- Einberufung des Beirates,
- Vorbereitung der Jahrestagungen,
- Vorbereitung der Mitgliederversammlungen,
- Führung des Mitgliederverzeichnisses.

(4) Der Vorstand kann eine außerordentliche Mitgliederversammlung einberufen.

(5) Der Vorstand hat ein Vorschlagrecht für die neu zu wählenden Mitglieder des Vorstandes.

(6) Beschlüsse des Vorstandes müssen mindestens drei seiner stimmberechtigten fünf Mitglieder zustimmen.

(7) Die Vorsitzende/der Vorsitzende bearbeitet die folgenden Aufgaben federführend:

- Durchführung der Beschlüsse der Mitgliederversammlung der DGK.
- Einberufung der Mitgliederversammlung unter Angabe der Tagesordnung und Einladung zu den wissenschaftlichen Tagungen im Einvernehmen mit der örtlichen Tagungsleiterin/dem örtlichen Tagungsleiter.
- Die Vorsitzende/der Vorsitzende kann unter Herbeiführung eines Vorstandsbeschlusses den Vorstandsmitgliedern Aufgaben übertragen.

(8) Die Schriftführerin/der Schriftführer führt die Protokolle der Mitgliederversammlung und der Sitzungen des Vorstandes.

(9) Die Schatzmeisterin/der Schatzmeister ist verantwortlich für die Vermögensverwaltung und den ordnungsgemäßen Zahlungsverkehr der DGK. Sie/er kontrolliert den Eingang der Mitgliedsbeiträge und ist zuständig für das Mahnwesen. Sie/er erstellt jährlich einen prüfungsfähigen Kassenbericht.

§10 Der engere Vorstand

(1) Der engere Vorstand ist der Vorstand im Sinne des §26 BGB. Er vertritt die DGK gegenüber Dritten im rechtsgeschäftlichen Verkehr, gegenüber Behörden und vor Gericht.

(2) Der engere Vorstand der DGK besteht aus der Vorsitzenden/dem Vorsitzenden und der stellvertretenden Vorsitzenden/dem stellvertretenden Vorsitzenden.

(3) Die Vorsitzende/der Vorsitzende und die stellvertretende Vorsitzende/der stellvertretende Vorsitzende sind einzelvertretungsberechtigt. Im Falle einer Meinungsverschiedenheit entscheidet die Vorsitzende/der Vorsitzende.

§11 Wahlen zum Vorstand

(1) Die Vorsitzende/der Vorsitzende, die stellvertretende Vorsitzende/der stellvertretende Vorsitzende, die Schriftführerin/der Schriftführer und die Schatzmeisterin/der Schatzmeister werden für eine Periode von 3 Jahren auf einer gemäß §8 Abs. (5) beschlussfähigen Mitgliederversammlung gewählt. Ist die Mitgliederversammlung nicht beschlussfähig, so wird eine Briefwahl gemäß Abs. (8) durchgeführt.
Die Vorsitzende/der Vorsitzende des Nationalkomitees wird von den Mitgliedern des Nationalkomitees gemäß §12 Abs. (3) gewählt.

(2) Die Wahlen erfolgen geheim und schriftlich für die einzelnen Funktionen gesondert in der in Abs. (1) genannten Reihenfolge und werden von der Leiterin/vom Leiter der Mitgliederversammlung geleitet.

(3) Der Vorschlag des amtierenden Vorstandes für die Wahlen ist spätestens 24 Stunden vor der Wahl bekannt zu geben (z.B. durch Aushang bei der Jahrestagung). Weitere Wahlvorschläge aus dem Kreis der Mitglieder sind gleichfalls bekannt zu geben. Wahlvorschläge können auch noch während der Mitgliederversammlung eingebracht werden. Die Zustimmung der vorgeschlagenen Kandidaten zu ihrer Kandidatur muss vor der Wahlhandlung gesichert sein.

(4) Eine unmittelbare Wiederwahl der Vorsitzenden/des Vorsitzenden und der stellvertretenden Vorsitzenden/des stellvertretenden Vorsitzenden in ihre bisherige Funktion ist nicht zulässig.

(5) Gewählt ist, wer die absolute Mehrheit der angegebenen Stimmen erhält.

(6) Erreicht keine Kandidatin/kein Kandidat die absolute Mehrheit, so findet in einem zweiten Wahlgang eine Stichwahl zwischen den beiden Kandidatinnen/Kandidaten mit der größten Stimmzahl statt. Gewählt ist, wer die größte Anzahl Stimmen erhält. Bei Stimmengleichheit wird die Stichwahl wiederholt. Im Fall nur einer Kandidatin/eines Kandidaten wird dieser in einem zweiten Wahlgang erneut zur Abstimmung gestellt und ist mit der relativen Mehrheit der Ja-Stimmen (gegenüber den Nein-Stimmen) gewählt.

(7) Führen die Wahlgänge zu keinem positiven Ergebnis, so kann die Wahl mit neuen Wahlvorschlägen aus dem Kreis der Mitgliederversammlung wiederholt werden. Die

Mitgliederversammlung kann auch die Durchführung einer Briefwahl gemäß §11 Abs. (8) zur Besetzung der betreffenden Vorstandsfunktion beschließen. Zu dieser Briefwahl sollen auch Kandidatinnen/Kandidaten der bisherigen Wahlgänge erneut zur Wahl gestellt werden.

(8) Ist die Mitgliederversammlung nicht beschlussfähig, so wird eine Briefwahl durchgeführt, für deren Durchführung die Vorsitzende/der Vorsitzende verantwortlich ist. Die Briefwahl ist geheim. Die Wahlunterlagen mit den Namen der auf der Mitgliederversammlung genannten und evtl. noch weiterer vorgeschlagener Kandidatinnen/Kandidaten werden den Mitgliedern brieflich innerhalb einer Frist von einem Monat zugesandt. Die Rückantworten mit der Stimmabgabe sind innerhalb einer Frist von 6 Wochen gerechnet vom Datum des Poststempels auf den Wahlunterlagen an die Vorsitzende/den Vorsitzenden zu schicken. Die Stimmen werden von zwei vom Vorstand beauftragten Mitgliedern innerhalb von 2 Wochen nach Einsendeschluss ausgezählt. Gewählt sind die Kandidatinnen/Kandidaten mit der relativen Mehrheit der Ja-Stimmen gegenüber den Nein-Stimmen. Bei Stimmengleichheit entscheiden die Auszählenden durch Los. Das Wahlergebnis wird allen Mitgliedern innerhalb von 4 Wochen nach der Auszählung brieflich bekannt gegeben.

(9) Die Amtsperiode der neu gewählten Mitglieder des Vorstandes beginnt mit dem Ende der Mitgliederversammlung, auf der sie gewählt wurden. Sie treten ihr Amt unmittelbar danach an. Bei einer Briefwahl beginnt die Amtsperiode nach Abschluss des Wahlvorgangs.

(10) Scheidet ein gewähltes Mitglied des Vorstandes vorzeitig aus, so sind zum frühest möglichen Zeitpunkt Nachwahlen durchzuführen. Der Vorstand kann durch Beschluss bis zur nächsten Mitgliederversammlung eine kommissarische Vertreterin/einen kommissarischen Vertreter für die Ausgeschiedene/den Ausgeschiedenen benennen. Diese/dieser besitzt die gleichen Rechte wie das ausgeschiedene Vorstandsmitglied. Als kommissarische Vorsitzende/kommissarischer Vorsitzender kann nur ein gewähltes Mitglied des Vorstandes eingesetzt werden. Die Amtszeit der durch Nachwahlen bestimmten Vorstandsmitglieder erstreckt sich auf den Rest der Amtsperiode der Ausgeschiedenen/des Ausgeschiedenen. Für die durch Nachwahlen oder kommissarische Einsetzung neu bestimmten Vorstandsmitglieder ist eine einmalige unmittelbare Wiederwahl in ihre bisherige Funktion zulässig.

§12 Nationalkomitee für Kristallographie

(1) Aufgabe des Nationalkomitees für Kristallographie (NK) ist es, die Beziehung der DGK zur International Union of Crystallography (IUCr) und zur European Crystallographic Association (ECA) zu pflegen.

(2) Das Nationalkomitee besteht aus sechs gewählten Mitgliedern und der Vorsitzenden/dem Vorsitzenden der DGK.

(3) Alle drei Jahre werden jeweils drei Mitglieder des NK für eine Periode von 6 Jahren auf einer gemäß §8 Abs. (5) beschlussfähigen Mitgliederversammlung zusammen mit den Wahlen zum Vorstand der DGK gewählt, wobei wie in §11 ausgeführt zu verfahren ist. Eine unmittelbare Wiederwahl ist nicht zulässig. Ist eine Mitgliederversammlung nicht beschlussfähig, so wird eine Briefwahl zusammen mit der Briefwahl zum

Vorstand gemäß §11 (8) durchgeführt. Im Falle von 4 oder mehr Kandidaten erfolgt die Wahl aller 3 neuen NK-Mitglieder zusammen in einem Wahlgang durch geheime Abgabe von bis zu drei Namen. Gewählt sind die 3 Kandidatinnen/Kandidaten mit den meisten Stimmen. Bei Stimmengleichheit von 2 Kandidatinnen/Kandidaten mit den drittmeisten Stimmen erfolgt zwischen diesen beiden eine Stichwahl. Im Falle von nur 3 Kandidaten wird jede Kandidatin/jeder Kandidat einzeln zur Abstimmung gestellt. Gewählt ist, wer die relative Mehrheit der Ja-Stimmen (gegenüber den Nein-Stimmen) erhält. Die Ausführungen des §11 Abs. (7), (8), (9), (10) gelten sinngemäß.

(4) Das Nationalkomitee wählt seine Vorsitzende/seinen Vorsitzenden und den Vertreterinnen/Vertreter in der ECA für eine Periode von 3 Jahren aus dem Kreis seiner Mitglieder auf der nach jeder Wahl stattfindenden konstituierenden Sitzung des Nationalkomitees mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme der Vorsitzenden/des Vorsitzenden der DGK.

§13 Der Beirat

(1) Dem Beirat gehören an:

- die Mitglieder des Nationalkomitees,
- die Sprecherinnen/Sprecher der Arbeitskreise.

(2) Der Beirat ist ein beratendes Gremium für alle Angelegenheiten der DGK.

(3) Der Beirat tritt einmal jährlich, in der Regel während der Jahrestagung der DGK, sowie bei Bedarf auch zusätzlich auf Einladung der Vorsitzenden/des Vorsitzenden gemeinsam mit dem Vorstand der DGK zusammen.

(4) Die Mitglieder des Beirates erhalten zu ihrer Information die Einladungen (nebst Tagesordnung) der Sitzungen des Vorstandes zugesandt. Sie können auf Einladung oder von sich aus (mit beratender Stimme) zu den Sitzungen des Vorstandes erscheinen, um ihre Angelegenheiten zur Beratung zu stellen.

§14 Arbeitskreise und Kommissionen

(1) In der DGK bestehen Arbeitskreise, die sich bestimmten Gebieten der Kristallographie widmen. Die Arbeitskreise sollen die wissenschaftliche Entwicklung auf ihrem Gebiet eigenverantwortlich vorantreiben; hierzu gehört die Organisation eigener Veranstaltungen. Für die Durchführung dieser Aufgaben kann den Arbeitskreisen auf Antrag vom Vorstand Unterstützung gewährt werden.

(2) Zur Bildung eines neuen Arbeitskreises ist ein formloser Antrag an den Vorstand notwendig, der von mindestens 20 Mitgliedern der Gesellschaft unterschrieben ist. Die Gründung eines Arbeitskreises bedarf der Zustimmung der Mitgliederversammlung auf Grund einer Empfehlung durch den Vorstand.

(3) DGK-Mitglieder bekunden durch formlose schriftliche Erklärung gegenüber der Sprecherin/dem Sprecher ihr Interesse an einer Mitarbeit im Arbeitskreis (AK) und gelten damit als Mitglieder des AKs. Mitgliedsbeiträge werden dafür nicht erhoben.

(4) Die DGK-Mitglieder eines Arbeitskreises wählen die Sprecherin/den Sprecher in geheimer Wahl für eine Amtszeit von maximal 3 Jahren.

(5) Die Sprecherinnen/Sprecher der Arbeitskreise sind gegenüber den Organen der DGK berichtspflichtig. Auf Grund dieser Berichte empfiehlt der Vorstand der Mitgliederversammlung, Arbeitskreise weiter bestehen zu lassen oder aufzulösen. Die Auflösung bedarf der Zustimmung der Mitgliederversammlung.

(6) Ein Mitglied kann mehreren Arbeitskreisen angehören.

(7) Für spezielle Aufgaben von begrenzter Dauer können vom Vorstand Kommissionen eingesetzt werden.

(8) Mit verwandten wissenschaftlichen Gesellschaften können gemeinsame Arbeitskreise gebildet werden. Einzelheiten, insbesondere hinsichtlich der Mitgliedschaft und der Sprecherwahlen, werden in entsprechenden Vereinbarungen geregelt.

§15 Assoziierte Gesellschaften

(1) Der Kontakt zu verwandten wissenschaftlichen Gesellschaften soll nach Möglichkeit in Form von Assoziierungsvereinbarungen hergestellt werden, die gegenseitige Vertretung in den Vorständen oder entsprechenden Gremien vorsehen.

(2) Die Vertreterinnen/Vertreter der DGK bei den assoziierten Gesellschaften werden vom Vorstand für 3 Jahre benannt. Die Art und Weise, in der die assoziierten Gesellschaften ihre Vertreterin/ihren Vertreter für den Vorstand der DGK benennen, bleibt der jeweiligen Gesellschaft überlassen. Die Amtszeit der Vertreterinnen/Vertreter der assoziierten Gesellschaft wird durch Vereinbarung geregelt.

§16 Änderung des Statutes und Auflösung der DGK

(1) Änderungen des Statutes können nach vorhergehender Beratung im Vorstand auf der Mitgliederversammlung beschlossen werden, wenn dies in der Tagesordnung vermerkt und der Wortlaut der geplanten Änderungen mit der Einladung bekannt gegeben worden ist. Anträge auf Änderung des Statutes müssen den Mitgliedern mindestens 4 Wochen vor der entscheidenden Versammlung bekannt gegeben werden.

(2) Für eine Änderung des Statutes ist das positive Votum von 2/3 der Anwesenden einer beschlussfähigen Mitgliederversammlung erforderlich.

(3) Die Auflösung der DGK kann erfolgen, wenn sie vom Vorstand beraten und mit mindestens 2/3 der stimmberechtigten Mitglieder auf einer beschlussfähigen Mitgliederversammlung beschlossen wird. Der geplante Beschluss wird nur wirksam, wenn bei einer anschließenden schriftlichen Befragung entsprechend §11 Abs. (8) mehr als 50% der persönlichen Mitglieder zustimmen.

(4) Bei der Auflösung oder Aufhebung der Gesellschaft oder bei Wegfall ihres bisherigen Zweckes fällt das Vermögen der Gesellschaft nach Zustimmung des zuständigen Finanzamtes an eine Körperschaft des öffentlichen Rechts oder eine andere steuerbe-

günstigte Körperschaft zwecks Verwendung für die Förderung von Wissenschaft und Forschung.

§17 Max-von-Laue-Preis

Die Deutsche Gesellschaft für Kristallographie vergibt an junge Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen für herausragende wissenschaftliche Leistungen den Max-von-Laue-Preis. Einzelheiten werden durch eine Preissatzung geregelt.

§18 Carl-Hermann-Medaille

Die Deutsche Gesellschaft für Kristallographie verleiht an herausragende Forscherpersönlichkeiten die Carl-Hermann-Medaille. Einzelheiten werden durch eine Satzung geregelt.

§19 Haftung

(1) Für Schäden, die Dritten durch das Handeln der Organe oder Vertreter der DGK in Ausübung ihrer Tätigkeit für die DGK entstehen, ist diese nach den Vorschriften des Zivilrechts verantwortlich. Ein Schadenersatzanspruch richtet sich gegen die DGK.

(2) Die DGK haftet höchstens mit ihrem Vermögen. Die Mitglieder haften nicht mit ihrem persönlichen Vermögen für Ansprüche gegen die DGK.

(3) Mitglieder des Vorstandes oder andere Bevollmächtigte, die ihre Befugnisse überschreiten, sind der DGK für einen dadurch entstandenen Schaden persönlich verantwortlich.

SATZUNG FÜR DEN MAX-VON-LAUE-PREIS

(Stand 30.08.1994, vorgesehene Änderungen 12.01.2000 sind doppelt unterstrichen)

§1

Die Deutsche Gesellschaft für Kristallographie verleiht einen Preis, der dem Andenken an Max von Laue gewidmet ist.

§2

Mit dem Max-von-Laue-Preis sollen möglichst jährlich hervorragende Leistungen von Nachwuchswissenschaftlern und -wissenschaftlerinnen ausgezeichnet werden. Der Preis besteht aus einer Urkunde und aus einem Geldbetrag und wird auf der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie überreicht.

§3

Die Deutsche Gesellschaft für Kristallographie richtet hierzu ein Sonderkonto ein, dessen Zinsertrag zur Bereitstellung des Preisgeldes dient. Das Kapital des Sonderkontos wird durch Spenden aufgebracht. Die Höhe des Preises sollte möglichst 1500 EURO betragen. Zinsüberschüsse werden dem Kapital zugeführt. Wenn die Zinsen nicht ausreichen, wird die Differenz dem laufenden Etat der DGK entnommen. Wenn es die Zinsertragslage nicht zulässt, kann im jeweiligen Jahr von einer Preisverleihung abgesehen werden.

§4

Prämiert werden Arbeiten aus dem Gebiet der Kristallographie im weitesten Sinne, welche das Preiskomitee als wichtigste und besonders hervorragende Leistungen der vorangegangenen 5 Jahre ansieht. Falls besonders hervorragende Leistungen nicht vorliegen oder nicht erkannt werden, kann die Preisverleihung unterbleiben. Personen in Lebenszeit- und analogen Stellungen können den Preis nicht erhalten. Preisträgerinnen/Preisträger sollen in der Regel jünger als 40 Jahre sein.

§5

Die Auswahl der Preisträgerinnen/Preisträger erfolgt durch ein Komitee, das aus vier gewählten DGK-Mitgliedern und der Vorsitzenden/dem Vorsitzenden der DGK (ex officio) besteht. Die vier zu wählenden Komitee-Mitglieder werden von der Mitgliederversammlung auf 3 Jahre gewählt; einmalige Wiederwahl ist zulässig. Das Komitee wählt aus seinem Kreis eine Vorsitzende/einen Vorsitzenden, der die Federführung übernimmt, für die Einhaltung von Terminen sorgt und die Beschlussfassung vorbereitet. Das Komitee trifft seine Entscheidung auf Grund von Vorschlägen aus dem Mitgliederkreis, welche dem Komitee mitgeteilt oder von ihm eingeholt werden. Vorschlagsberechtigt sind alle Mitglieder der DGK. Die Vorschläge sollten spätestens 8 Wochen vor der Jahrestagung bei der Vorsitzenden/beim Vorsitzenden des Komitees vorliegen.

SATZUNG FÜR DIE CARL-HERMANN-MEDAILLE

(Stand 30.08.1994, vorgesehene Änderungen 12.01.2000 sind doppelt unterstrichen)

§1

Die Deutsche Gesellschaft für Kristallographie verleiht eine Medaille, die dem Andenken an Carl Hermann gewidmet ist.

§2

Mit der Carl-Hermann-Medaille soll das wissenschaftliche Lebenswerk herausragender Forscherpersönlichkeiten auf dem Gebiet der Kristallographie im weitesten Sinne ausgezeichnet werden. Die Medaille wird mit einer Urkunde auf der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie überreicht.

§3

Die Auswahl der Preisträgerinnen/Preisträger erfolgt durch ein Komitee, das aus vier gewählten DGK-Mitgliedern und der Vorsitzenden/dem Vorsitzenden der DGK (ex officio) besteht. Die vier zu wählenden Komitee-Mitglieder werden von der Mitgliederversammlung auf 3 Jahre gewählt; einmalige Wiederwahl ist zulässig. Das Komitee wählt aus seinem Kreis eine Vorsitzende/einen Vorsitzenden, der die Federführung übernimmt, für die Einhaltung von Terminen sorgt und die Beschlussfassung vorbereitet. Das Komitee trifft seine Entscheidung auf Grund von Vorschlägen aus dem Mitgliederkreis, welche dem Komitee mitgeteilt oder von ihm eingeholt werden. Vorschlagsberechtigt sind alle Mitglieder der DGK. Die Vorschläge sollten spätestens 3 Monate vor der Jahrestagung bei der Vorsitzenden/beim Vorsitzenden des Komitees vorliegen.

KRISTALLOGRAPHISCHE HIGHLIGHTS

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

wie Sie alle wissen, hat die Kristallographie in Deutschland zur Zeit einen schweren Stand. Dies äußert sich nicht zuletzt in den vielen Stellen-Streichungen bzw. Umwandlungen, die wir in letzter Zeit erleben mussten. Solche Entscheidungen werden nicht zuletzt aus Unkenntnis über Bedeutung und Möglichkeiten der Kristallographie gefällt. Mit Hilfe ausgefeilter Black-box Programme und moderner Messgeräte kann man Kristallographie zwar sehr wohl als reine Service-Wissenschaft betreiben, viele wirklich interessante Probleme bleiben dabei aber unbeantwortet (die berühmte „Schublade“) oder werden schlicht und einfach ignoriert.

Tatsache ist, dass der Begriff Kristallographie den meisten Menschen in unserem Land unbekannt ist, letztendlich gibt es Kristallographie auch nicht als eigenen Studiengang sondern immer in Verbindung mit anderen Studienfächern. Trotzdem ist es kristallographische Arbeit, die viele Erfolge in der Physik, Chemie, den Geo- und Materialwissenschaften erst möglich macht. Umso mehr ist es notwendig, Begriff, Aufgabe, Möglichkeiten und Ziele der Kristallographie einem breiten Kreis bekannt zu machen, und ich bin der festen Überzeugung, dass hier jeder von uns einen kleinen Beitrag leisten kann.

Ein wichtiger Schritt in Bezug auf die Öffentlichkeitsarbeit der DGK ist unsere Broschüre, die in Kürze erscheinen wird und das breite Spektrum von Forschung und Anwendung in der Kristallographie aufzeigt. Die Frage, die sich heute stellt, ist, was können wir selbst tun, um Kristallographie nach außen hin sichtbarer und attraktiver zu machen. Nach Rücksprache mit dem Vorstand der DGK schlage ich als erste Maßnahmen folgendes vor:

1. Es steht außer Zweifel, dass die Arbeitskreise der DGK mit ihren Aktivitäten bezüglich der Ausbildung das Rückgrat der DGK darstellen. Leider ist die Qualität der einzelnen Webseiten sehr unterschiedlich. Einige sind über Jahre nicht mehr aktualisiert worden, andere fehlen sogar ganz. Daher bitte ich die Arbeitskreisleiter (mich eingeschlossen) ihre Webseiten zumindest zu aktualisieren. Eine Beschreibung der Aufgaben des Arbeitskreises, die Aufnahme laufender Projekte, Berichte über Aktivitäten, instrumentelle Techniken, Auswerteverfahren, Verweise auf Mitgliederseiten etc wären wünschenswert. Mit Hilfe moderner Computerprogramme (z.B. Netobjets Fusion MX, Frontpage etc.) kann man Webseiten in wenigen Stunden erstellen und auch einfach erweitern.

2. Wie für wissenschaftliche Institute und Vereinigungen üblich, sollte auch die DGK Webseite über eine aktuelle Highlight-Sektion verfügen. Die Publikumswirksamkeit interessanter wissenschaftlicher Ergebnisse sollte nicht unterschätzt werden. Die Definition, was ein "Highlight" ist, bleibt selbstverständlich Ihnen überlassen. Allgemein sollte es sich um eine Arbeit handeln, bei der die Kristallographie eine wesentliche Rolle gespielt hat und die entweder sehr aufwendig war, allgemeines Interesse hervorrief, eine interessante technologische Anwendung ermöglicht oder einfach nur zu ästhetisch schönen Kristallstruktur geführt hat. Wie Sie Ihr "Highlight" präsentieren wollen, bleibt auch Ihnen überlassen. Optimal wären ein paar Zeilen mit Bild und dem Verweis zu einer Webseite, auf der man mehr zu dem Thema erfahren kann. Als Beispiel für einen möglichen Kandidaten für die Highlight-Sektion möchte ich eine aktuelle Arbeit anführen:

   www.mpi-stuttgart.mpg.de/xray/html/dgk02_2.htm,

deren Darstellung zugegebenermaßen noch sehr zu wünschen übrig lässt. Eventuelle Pressemeldungen, wenn es sich, wie im vorliegenden Fall, um eine "heiße" Substanz handelt, wie z.B:

nslsweb.nsls.bnl.gov/nsls/sci&tech/scihighlights_fullerene.htm

www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/lis/12286/1.html

www.nanoworld.de/docs/aktuell/02_15_5.htm

www.mpg.de/pri02/pri0226.htm

sollten auf jeden Fall mit angegeben werden. Herr Schreuer hat sich freundlicherweise bereiterklärt, diese Highlight-Sektion einzurichten und zu verwalten, d.h. ihre Beiträge bzw. die zugehörigen Links auf die DGK Webseite zu stellen.

Weitere Vorschläge bezüglich Öffentlichkeitsarbeit sind jederzeit sehr willkommen. Ich hoffe, auch im Namen des DGK Vorstandes, dass ich auf Ihre rege Mitarbeit zählen kann..

Herzliche Grüße,

Ihr
Robert Dinnebier

Die Arbeitskreise der DGK berichten:

AK BIOLOGISCHE STRUKTUREN

Neuer Arbeitskreissprecher

Im Laufe der 10. Jahrestagung der DGK in Kiel wurde von den Mitgliedern des AK Biologische Strukturen PD Dr. Dirk Heinz zum neuen Sprecher gewählt. Dr. Heinz ist Leiter der Abteilung Strukturbiologie an der Gesellschaft für Biotechnologische Forschung mbH (GBF) in Braunschweig. Er löst damit Dr. Hans Bartunik (Max-Planck-Institut für Strukturelle Molekularbiologie, Hamburg) ab, der dieses Amt mehrere Jahre innehatte. Als Stellvertreter wurde Dr. Manfred Weiss wiedergewählt, der eine Arbeitsgruppe an der EMBL Outstation beim DESY Hamburg leitet.

Arbeitskreisaktivität

Der AK Biologische Strukturen hat im Rahmen der 10. Jahrestagung der DGK in Kiel ein 2 ½-tägiges Mikrosymposium abgehalten. Insgesamt 30 Vortragende aus Deutschland und dem benachbarten Ausland haben in dieser Zeit sowohl über methodische Fortschritte auf dem Gebiet der Proteinkristallographie, aktuelle Structural Genomics-Projekte, Forschung in der Industrie sowie faszinierende neue 3D-Strukturen von Biomakromolekülen berichtet. Das Mikrosymposium zeigte erneut, dass in Deutschland auf dem Gebiet der Strukturanalyse von Biomakromolekülen internationale Spitzenforschung betrieben wird und dass man sich um den wissenschaftlichen Nachwuchs zunächst nicht sorgen muss.

Dirk Heinz

Sprecher: PD. Dr. Dirk Heinz
Gesellschaft für Biotechnologische Forschung (GBF)
Abteilung Strukturbiologie
Mascheroder Weg 1,
D-38124 Braunschweig
Tel: +49-531-6181-766;
Fax: +49-531-6181-763;
Email: dih@gbf.de
Mobil-Tel: 0179-2119334

AK SYNCHROTRONSTRAHLUNG

Schon seit Jahren ist dieser Arbeitskreis kaum noch aktiv. Nachdem ich zugestimmt hatte, die Rolle des Arbeitskreissprechers zu übernehmen, habe ich mittels einer Rund-Email dafür geworben, dass unser Arbeitskreis an der Herbstschule des AK11 in Smolenice teilnimmt. Es gab leider keinerlei Rücklauf von Seiten der Mitglieder des Arbeitskreises. Allerdings haben einige an der Herbstschule teilgenommen.

Leider konnte ich an der letzten Jahrestagung nicht teilnehmen. Aus Gesprächen mit einzelnen Mitgliedern habe ich jedoch entnommen, dass offenbar kein Bedarf für diesen Arbeitskreis mehr besteht. Sicher hängt das auch damit zusammen, dass einerseits die Nutzung von Synchrotronstrahlung gut etabliert ist und andererseits rührige Mitglieder die Interessen der DFG bzgl. Synchrotronstrahlung sehr effizient vertreten. Daher möchte ich die Mitglieder des Arbeitskreises auf diesem Wege fragen, ob Sie an der Weiterführung des AK interessiert sind. Falls das der Fall ist, hätte ich auch gern gewusst, welche Vorstellungen Sie von der Arbeit des AK8 haben. Sollte der Rücklauf wieder gleich oder nahe Null sein, werde ich dem Vorstand vorschlagen, den Arbeitskreis abzuschaffen.

Rolf Köhler, Berlin

(Antworten bitte an rolf.koehler@physik.hu-berlin.de)

AK MIKROSKOPIE

Arbeitskreisaktivitäten

- Fortbildung auf dem Gebiet der beobachtenden und messenden Mikroskopie durch Rundtischgespräche und Workshops
- Neu- und Weiterentwicklung mikroskopischer Untersuchungs- und Auswerteverfahren besonders auf dem Gebiet der thermooptischen Phasenanalyse und der messenden Polarisationsmikroskopie
- Vorbereitung eines Internetangebotes der Arbeitskreismitglieder für Fachkollegen zur Hilfeleistungen bei der Lösung schwieriger Mikroskopieprobleme
- Vervollständigung der Unterlagen für die Zuarbeit zu den „Akkreditierungsunterlagen für die Abteilung metallographische Prüfungen eines Werksprüflaboratoriums oder eines Institutes“
- Entwicklung eines Fehlerkatalogs über Fehlerquellen und deren Behebung im Rahmen der messenden und beobachtenden Lichtmikroskopie
- Vorbereitung der Arbeitskreisaktivitäten und Sitzung des Arbeitskreises „Mikroskopie“ zur Jahrestagung der DGK in Berlin vom 11. bis 13. März 2003

Sprecher: Dr. Jörg Trempler
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Fachbereich Ingenieurwissenschaften
Institut für Werkstoffwissenschaft
Bereich Werkstoffmikroskopie
D-06099 Halle

Hausanschrift:
Geusaer Straße
Gebäude 131
D-06217 Merseburg

Tel.: 03461/462-593
Fax.: 03461/462-739
Email: joerg.trempler@iw.uni-halle.de

EINLADUNG ZUR VERANSTALTUNG DES AK MIKROSKOPIE

Rundtischgespräch des Arbeitskreises in Merseburg

zum Thema

„Messung optischer Daten mit dem Mikroskop“

am 19. November 2002

Lichtmikroskopische Untersuchungen an Werkstoffen in ihrer ganzen Breite haben in den letzten Jahren durch die rasche Weiterentwicklung der Untersuchungsmethoden ganz erheblich an Bedeutung gewonnen. Die Auswertungs- und Untersuchungsverfahren der beobachtenden Mikroskopie an mehrphasigen Materialien beruhen vorwiegend auf den Verfahren der klassischen Metallographie. Für viele Untersuchungsaufgaben reichen diese oft verbalen Aussagen nicht aus. Hier müssen die messenden lichtmikroskopischen Untersuchungsmethoden zur Bestimmung optischer Daten, wie z.B. Brechzahl, Doppelbrechung, Auslöschungsverhalten und optischer Achsenwinkel herangezogen und zu den Eigenschaften der Werkstoffe in Beziehung gesetzt werden.
Im Rundtischgespräch „Messung optischer Daten mit dem Lichtmikroskop“ wird Ingenieuren und Wissenschaftlern aus Forschung, Entwicklung, Herstellung und Anwendung von Werkstoffen die Gelegenheit gegeben, sich über neue Entwicklungen auf dem Gebiet der messenden Lichtmikroskopie zu informieren.
Neben den im Vordergrund der Veranstaltung stehenden Vorträgen ist der Erwerb von praktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten zur optimalen Durchführung der vorgestellten Untersuchungsmethoden durch die Bereitstellung von mehreren für die Bestimmung optischer Daten ausgerüsteter Lichtmikroskope möglich. Das Institut für Werkstoffwissenschaft verfügt über eine mehr als dreißigjährige Lehr- und Weiterbildungserfahrung auf dem Gebiet der messenden Lichtmikroskopie.
Entsprechend der Zielstellung des Rundtischgespräches wird den Vorträgen ein breiter Raum gewidmet. Für die praktischen Arbeiten können eigene, möglichst schon präparierte Proben mitgebracht werden. In der Veranstaltung werden keramische, metallische, polymere und biologische Materialien behandelt. Bei der Veranstaltung ist Zeit für eine Diskussion sowie einen breiten Erfahrungsaustausch vorgesehen
Zu dem Rundtischgespräch sind alle DGK – Mitglieder sowie weitere Gäste herzlich eingeladen, welche sich mit den Problemen der messenden Lichtmikroskopie beschäftigen. Einige Vorträge sind bereits zugesagt. Im Sinne einer breiten Werkstoffpalette sind weitere Anmeldungen für Kurzvorträge zu dem oben genannten Thema sehr willkommen. Weiterhin wird um Vortragsanmeldungen für Kurzvorträge zum Thema Lichtmikroskopie an den Arbeitskreissprecher für die Jahrestagung der DGK 2003 in Berlin gebeten. Die Teilnahme am Rundtischgespräch ist kostenlos und die Teilnehmerzahl nicht begrenzt. Die Teilnehmer am Rundtischgespräch erhalten Lehrmaterial über Präparations- und Untersuchungsverfahren der messenden und beobachtenden Lichtmikroskopie. Interessenten melden sich bitte direkt beim Sprecher des Arbeitskreises.

Jörg Trempler, Merseburg

BERICHT ZUM 10. WORKSHOP DES AK12 NMR-SPEKTROSKOPIE

21. bis 22. März 2002 in Bochum

Der 10. Workshop des Arbeitskreises NMR-Spektroskopie hatte die statische Messung von Pulver- und Einkristallspektren zum Thema. Austragungsort war wieder das „Geowissenschaftliche NMR“ an der Uni Bochum. Die Teilnehmer kamen aus Hannover, Kiel, Münster und Bochum. Der Workshop stand ein weiteres Mal unter der fachkundigen Leitung von Michael Fechtelkord, der jeweils am Morgen eine theoretische Einführung gab, bevor dann am Nachmittag das Gehörte am Gerät in die Tat umgesetzt werden konnte.

Am ersten Tag stand die Messung der Dynamik von ^{2}H Atomen in deuteriertem Thioharnstoff im Mittelpunkt. Nach einer Einführung in die Geometrie des Experiments und die Auswirkung der Quadrupolwechselwirkung 1. Ordnung auf das statische Spektrum (Pake-Dublett), wurde noch am Vormittag der praktische Umgang mit dem Breitlinienprobenkopf an einer Korund Probe anhand von statischen ^{27}Al NMR Messungen getestet. Dabei wurden verschiedene Kniffe bei der Aufnahme der statischen Spektren erläutert, etwa der Einsatz von Echo-Puls-Sequenzen oder das sogenannte Offset-stepping, mit dem sehr breite Signale durch Addition von Teilspektren rekonstruiert werden können.

Die Messungen am d4-Thioharnstoff $[(ND_2)_2CS]$ wurden dann am Nachmittag bei verschiedenen Temperaturen unterhalb Raumtemperatur durchgeführt. Um die Sprungraten der Deuterium-Atome unter Zugrundelegung eines bestimmten Modells der Reorientierungsprozesse bestimmen zu können, sollten die Spektren von den Kursteilnehmern mit dem Programm MXQET (**M**ultiple A**x**is **Q**uadropolar **E**cho **T**ailing) simuliert werden. Trotz anfänglicher Probleme mit widerspenstigen, formatierten Eingabedateien konnten dem Programm schließlich auch ansehnliche Spektren in guter Übereinstimmung mit den Messungen entlockt werden.

Am zweiten Tag standen zwei Themen im Mittelpunkt: Zum einen war der deuterierte Thioharnstoff über Nacht einem sogenannten zweidimensionalen ^{2}H Austauschexperiment unterzogen worden, dessen Auswertung nun anstand. Mit diesem zweidimensionalen Experiment können im Prinzip die Sprungwinkel der Reorientierungsprozesse bestimmt werden. Den eigentlichen Schwerpunkt aber bildete die, in Ermangelung eines echten Einkristallprobenkopfes, zwangsläufig etwas improvisierte Durchführung von Einkristallmessungen mit Hilfe des Breitlinienprobenkopfes. Als Probe diente dazu ein deuterierter Letovicit Kristall $[(NH_4)_3D(SO_4)_2]$. Wegen des fehlenden Goniometers musste die Orientierung des Kristalls, d.h. sein Drehwinkel um eine Kristallachse senkrecht zur Richtung des Magnetfelds, jeweils von Hand und nach Augenmaß geändert werden. Immerhin konnte die Aufspaltung der Resonanzlinie als Funktion des Drehwinkels demonstriert werden. Die relativ aufwendige Auswertung von Einkristallspektren erfolgte dann an Literaturdaten einer anderen Substanz. Nachdem erst einmal das Wirrwar von sich überkreuzenden Spuren der Resonanzlinien im Rotationsdiagramm entziffert war, konnte der Quadrupolshift als Funktion des Drehwinkels aufgetragen werden. Durch Anpassung eines entsprechenden Modells wurden daraus schließlich die Tensorkomponenten des elektrischen Feldgradienten berechnet. Der praktische Nutzen dieser Methode wird, ähnlich wie bei der Neutronenbeugung an Einkristallen, hauptsächlich durch die erforderliche Größe der Kristalle eingeschränkt.

Als Fazit bleibt zu sagen, dass auch dieser Workshop eine gute Gelegenheit bot, über den eigenen Tellerrand hinwegzuschauen und die vielfältigen Möglichkeiten der NMR Spektroskopie kennenzulernen.

Thomas Malcherek, Münster

ANWENDUNGEN DER FESTKÖRPER NMR SPEKTROSKOPIE IN DER MINERALOGISCHEN UND GEOWISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG

Shortcourse 2002 des Arbeitskreis NMR der DGK zusammen mit der DMG am 21. bis 24. Mai 2002 an der Ruhr-Universität Bochum

Die Festkörper NMR-Spektroskopie ist eine Methode zur lokalen Strukturauflösung, mit der sich u.a. Informationen über Bindungswinkel, Atomnachbarschaften, lokale Symmetrien und dynamische Prozesse gewinnen lassen.

An jedem Kurstag wurden vormittags zunächst theoretische Grundlagen erarbeitet, die dann nachmittags in praktischen Übungen angewendet wurden. Die Auswertung der Ergebnisse erfolgte teils graphisch auf Millimeterpapier und teils rechnergestützt mit Hilfe von speziellen NMR-Fitprogrammen.

Dienstag Vormittag wurden uns zunächst die Grundlagen der NMR-Spektroskopie, die geschichtliche Entwicklung und der Geräteaufbau von Michael Fechtelkord erläutert. Anschließend fand eine praktische Einführung am Bruker ASX 400 Spektrometer statt, bei der die Probenpräparation, das Wechseln des Probenkopfes und die grundlegende Bedienung des Steuerungscomputers geübt wurden. Zur Bestimmung der Relaxationszeiten und der Aktivierungsenergien wurden Messungen am Beispiel von Tetramethylammoniumjodid durchgeführt und in Zweiergruppen graphisch ausgewertet. Abends bestand im Biergarten „Le Clochard“ die Möglichkeit, sich näher kennen zu lernen.

Am Mittwoch führten wir zu den Themen „Magnetisch Dipolare Wechselwirkung“ und „Chemische Verschiebung“ MAS-Messungen (Magic Angle Spinning) durch und werteten diese am Computer mit Hilfe des Spektren-Fit-Programms „DM99NT“ aus.

Donnerstag untersuchten wir mit der Kreuzpolarisationmethode (^{1}H -> ^{29}Si) Kaolinit und bestimmten die gemittelten interatomare Abstände zwischen H und Si. Zum Abschluss des Tages wurde im „Summa Cum Laude“ gekegelt.

Am letzten Vormittag beschäftigten wir uns mit der Theorie der Quadrupolkerne ($I > ½$) und deren Wechselwirkungen. Des weiteren wurden Messungen an Na-Salzen (Glaubersalz, Soda, Halit) und an Korund durchgeführt, um einen Einblick in die Auswertung von Quadrupolspektren zu erhalten. Hierbei haben wir nach der Messung zunächst eine Aufbereitung der Daten am NMR-Rechner üben können, um aus den korrigierten Daten später die gewünschten Atomabstände zu berechnen.

Dank der anschaulichen Erläuterungen und der sehr guten Betreuung durch Michael Fechtelkord waren wir in der Lage, in den vier Tagen die Grundzüge der NMR-Spektroskopie zu verstehen und anzuwenden. Durch die relativ kleine Gruppengröße von sechs Personen konnte jeder der Teilnehmer praktisch am Spektrometer üben und bei der Auswertung gezielt Fragen stellen.

Nadine Eils, Ingo Kerkamm, Jan Schüssler, Hella Wittmann

AK COMPUTATIONAL CRYSTALLOGRAPHY

Auf der 10. Jahrestagung der DGK hat Herr Prof. Dr. B. Winkler sein Amt als Sprecher des Arbeitskreises Computational Crystallography niedergelegt. Für seine langjährige und erfolgreiche Amtsführung sei ihm herzlichst gedankt! Zum neuen Sprecher wurde gewählt

Priv.-Doz. Dr. Gerhard Raabe
Institut für Organische Chemie
Rheinisch-Westfälische Technische
Hochschule Aachen
Prof.-Pirlet-Straße 1
D-52074 Aachen
Tel.: 0241/80-94709
Fax: 0241/80-92385
Email: gerd.raabe@thc.rwth-aachen.de

Das Amt des stellvertretenden Sprechers übernahm Herr

Prof. Dr. Martin U. Schmidt
Institut für Anorganische Chemie/Festkörperchemie
Universität Frankfurt
Marie-Curie-Straße 11
D-60439 Frankfurt a. M.
Tel.: 069/798-29171
Fax: 066/798-29235

Für den späten Herbst ist ein Workshop zu dem Thema "Intermolecular Interactions" geplant. Über diese Veranstaltung wird noch gesondert informiert.

Gerhard Raabe, Aachen

10. Jahrestagung der DGK in Kiel und „Ecken&Kanten - Kristall zwischen Wissenschaft und Kunst“

Eine Nachlese von W. Depmeier

Die 10. Jahrestagung der DGK fand in der Zeit vom 4.3.-7.3.2002 im Audimax der Universität Kiel statt. Inhaltlich sollte diese Veranstaltung an anderer Stelle kritisch gewürdigt werden; hier kann nur Raum für einige aus der Sicht des Veranstalters angebrachte Anmerkungen sein.

Die mehr als 400 Teilnehmer fanden im Audimax reichlich Raum für die anlässlich einer Tagung üblichen Aktivitäten, ohne sich über größere Bereiche oder gar verschiedene Gebäude verteilen zu müssen. Zweifellos war dies der Kommunikation förderlich. Auch die Integration der Firmenaussteller in das Tagungsgeschehen wurde dadurch gefördert. Einige Firmenaussteller beklagten sich allerdings über eine relativ geringe Besucherzahl an den ersten Tagen. Den Teilnehmern zukünftiger Jahrestagungen sei empfohlen, sich mehr als bisher an den Firmenständen zu informieren, auch um zu vermeiden, dass die Firmen ihr Interesse verlieren, weiter unsere Tagungen zu besuchen. Als Veranstalter waren wir auf jeden Fall sehr dankbar, dass die Aussteller durch den von ihnen gezahlten erhöhten Tagungsbeitrag nicht unwesentlich zur Deckung unserer Kosten beigetragen haben.

Folgende Firmen waren auf der Tagung vertreten:

EFG/Rigaku/Osmic; Rigaku MSC; Crystal Impact - Software for Crystallographers and Material Scientists; JCM - Vakuum-/Dünnschichttechnik; X-ray Research (mar); Seifert Analytical X-ray; Korth Kristalle; Oxford Diffraction; Beevers Miniature Models; Linn - High Therm; Stoe & Cie; Bruker Advanced X-ray Solutions; Philips Analytical; Oldenbourg Verlag; Leica-Microsystems; Buchhandlung Mühlau.

Plenarvorträge geben Jahrestagungen wie der unsrigen oft eine über den nationalen Rahmen hinausragende Bedeutung. Bei der Kieler Tagung haben es folgende Organisationen durch Übernahme anteiliger Kosten ermöglicht, hervorragende Forscher als Plenarvortragende einzuladen: Deutsche Forschungsgemeinschaft, Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein, GEOMAR, DFG-SPP "Quasikristalle", sowie die Heimatinstitutionen einiger Vortragender. Ihnen sei dafür gedankt.

Im organisatorischen Bereich waren einige Entscheidungen zu treffen, die nicht unbedingt die ungeteilte Zustimmung aller Tagungsteilnehmer fanden. So sahen sich die lokalen Organisatoren dazu veranlasst, keine Parallelsitzungen für Kurzvorträge einzurichten - mit Ausnahme des speziellen Falls des AK Biologische Strukturen. Der Hauptgrund für diese Entscheidung lag in der allgemein beklagenswerten Disziplin bei der Einhaltung der Anmeldefristen für Beiträge zur Tagung. Um die uns gesetzten Fristen für die Drucklegung des Programmheftes und der Abstract-Bände einhalten zu können, hatten wir uns entschlossen, die Auswahl nicht, wie ursprünglich vorgesehen, den Sprechern der Arbeitskreise zu überlassen, sondern kurzfristig selbst eine Programmfolge unter Berücksichtigung der verschiedenen Arbeitskreise und der kristallographisch ausgerichteten Großprojekte so auszuwählen, dass die Kristallo-

graphie möglichst umfassend abgedeckt war und gleichzeitig eine spannende Vortragsfolge erwartet werden konnte. Auch haben wir uns bemüht, jüngere Teilnehmer bei der Vergabe von Kurzvorträgen bevorzugt zu berücksichtigen. Die Reaktionen auf diese Veränderung waren unterschiedlich, sie reichten von begeisterter Zustimmung bis hin zu brüsker Ablehnung. Persönlich teilt der Autor die Vorliebe für diese Art der Durchführung, weil man auf diese Weise relativ einfach und bequem einen guten Überblick über den aktuellen Stand der Kristallographie bekommen kann. Möglicherweise wäre es keine schlechte Idee, über diese alternative Organisationsform auf der Homepage der DGK zu diskutieren. Übrigens veranlassen uns gewisse Erfahrungen, den Veranstaltern künftiger Jahrestagungen zu empfehlen, die Anmelder auf irgendeine wirksame Weise dazu zu bringen, nicht nur die Fristen zu respektieren, sondern auch das Format für die Kurzfassungen der Beiträge einzuhalten.

Manche Teilnehmer empfanden die ausgewiesene Zeit für die Posterbesichtigung als zu knapp bemessen. Allerdings waren die Poster jeweils zwei Tage lang ausgestellt und bei Verzicht auf andere Beschäftigungen hätte es eigentlich jedem Teilnehmer möglich sein sollen, sich wenigstens in dem ihn unmittelbar interessierenden Gebiet umfassend zu informieren. Wenn es Parallelsitzungen gegeben hätte, wäre es auch nicht möglich gewesen, alle Beiträge anzuhören. Interessanterweise fanden einige Teilnehmer die Posterzeiten zu kurz, hätten aber gleichzeitig Parallelsitzungen für die Kurzvorträge begrüßt.

Etwas ungewöhnlich haben wir den letzten Tag gestaltet. Dieter Richter, Jochen Schneider und Julian Gale stellten unter dem Obertitel „Neue Methoden - Zukunft der Kristallographie?“ vor, wie sich aus ihrer Sicht die Kristallographie in den nächsten 10 - 15 Jahren entwickeln könnte oder sollte. Die anschließende allgemeine Aussprache fand dann unter Leitung von Friedrich Liebau statt. Wir haben das Gefühl, dass eine solche Veranstaltung gut in den Rahmen einer Jahrestagung unserer Gesellschaft passt und hoffen, dass dieses von vielen Teilnehmern der Tagung geteilt wird.

Ohne die engagierte, kompetente, ja liebevolle Mitarbeit der Angehörigen unseres Instituts und der Universität hätte die Tagung nicht gelingen können. Dabei zeichneten sich aus:

- Dr. Karsten Knorr als Tagungssekretär,
- Prof. Dr. Horst Küppers als Kassenwart,
- Dr. Carsten Griewatsch bei den EDV-Arbeiten, insbesondere bei der technischen Umsetzung der Teilnehmerdatenbank und des Abstractbandes,
- Frau Gudrun Raudonat im Tagungssekretariat, zusammen mit Frau Ute Bennewitz, die extra für die Tagung zeitweilig aus ihrem Ruhestand zurückgekommen war, Frau Svetlana Bass und Frau Eyke Kirchhof,
- Dr. Karl-Friedrich Hesse und Hans-Heinrich Eulert, die nicht nur den gesamten Komplex der Raumfragen und die Firmenausstellung im Audimax regelten und die Transporte, z.B. der Posterwände, organisierten, sondern sich auch als Maîtres de plaisir des nach allgemeiner Meinung gelungenen Gesellschaftsabend in der Kieler Markthalle besondere Anerkennung verdient haben,
- Frau Petra Kluge, Frau Barbara Mader, Frau Elke Richter und Frau Astrid Weinkauf, die für das leibliche Wohl der Teilnehmer in Form von Getränken und Gebäck sorgten,
- die Werkstatt mit den Herren Günter Bresa, Ingwer Harm Jessen, Thorsten Kohnert, Hans Peter Kowallik und Ralf Minchau, sowie unser Hausmeister Jürgen Lentföhr, die bei den verschiedensten Problemen vor, während und nach der Tagung eine unverzichtbare Hilfe waren,

- Prof. Dr. Michael Czank, der mit seinen Helfern Nikolaus Bigalke, Jan Ellenmeier, Lars Engelke, Katja Etzel, Gerrit Fenske, Sabine Herzog, Niels Jöns, Sven Kraschinski, Danny Loose, Lars Peters, Dr. Christoph Teske, Sven-Ulf Weber, Heike Wegner und Nadine Wittig den Hörsaaldienst besorgte,
- Frau Dr. Hannelore Katzke, die die Postersitzung organisierte,
- Dr. Dietrich Ackermand, der einige der eingeladenen Plenarvortragenden rundum betreute,
- Bärbel Burmeister und Henning Voigtländer, die stellvertretend für die anderen namentlich nicht mehr aufgeführten, auf die eine oder andere Art hilfreichen Mitarbeiter, Doktoranden und Studenten genannt seien.

Ihnen allen sei an dieser Stelle herzlich gedankt. Dank gebührt auch der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, die uns die Räume des Audimax für die Dauer der Tagung zur Verfügung stellte, dem Hausmeister des Audimax, Rudolf Johannson, sowie der Transportgruppe der Uni um Herrn Lassen, die den Transport von nicht weniger als 180 Posterwänden und von vielen Ausstellungsutensilien (s.u.) umsichtig durchführte.

Zusammen mit der Jahrestagung der DGK fand in der Zeit vom 3. März bis 7. April 2002 eine Ausstellung unter dem Titel „Ecken&Kanten - Kristall zwischen Wissenschaft und Kunst“ statt. Als Ausstellungsort stand uns eines der ältesten noch existierenden Gebäude in der Kieler Innenstadt, das Stadtmuseum „Warleberger Hof“, zur Verfügung. Die Grundidee der Ausstellung, nämlich Wissenschaftler und Künstler in einen Dialog mit dem Zentralthema „Kristall“ zu bringen, ist bereits in Heft 23 der Mitteilungen der DGK beschrieben worden, so dass sich eine erneute Darstellung erübrigt. Statt dessen soll hier ein kurzes Resümee gezogen werden. Die Ausstellung wurde gemeinsam von den drei Künstlerinnen der Kieler Muthesius-Hochschule für Kunst und Gestaltung Valeria Eliasberg, Dr. Bärbel Manitz und Irina Moor, sowie den Kieler Kristallographen Prof. Horst Küppers und Prof. Wulf Depmeier organisiert und gestaltet. Ohne den jeweiligen Anteil am Zustandekommen der Ausstellung buchhalterisch bilanzieren zu wollen, muss gleichwohl Valeria Eliasbergs entscheidender Beitrag zur Konzepterstellung, das von ihr und Irina Moor entworfene Design und beider Einsatz bei den praktischen Vor- und Nachbereitungen der Ausstellung hervorgehoben werden. Bärbel Manitz hat für die Ausstellung den Bogen zur Kunstgeschichte gespannt und Horst Küppers den zur Wissenschaftsgeschichte. Das für den Autor ungewohnte Geschäft des Einwerbens von Spenden, des Ausleihverkehrs und der Versicherungs- und Transportfragen bereitete ihm gelegentlich schon etwas Kopfzerbrechen, stellte aber insgesamt eine interessante und möglicherweise nicht unnütze Erfahrung dar. Dieses Geschäft wurde ihm dadurch erleichtert, dass Horst Küppers, zusammen mit Gudrun Raudonat, die Finanzfragen in bewährter Weise kontrollierte und verwaltete.
Die von Seiten des Stadtmuseums gewährte wertvolle Unterstützung, erwähnt sei hier stellvertretend Frau Dr. Doris Tillmann, sei dankend anerkannt. Besonderer Dank gilt auch den Mitarbeitern des Instituts für Geowissenschaften, besonders Günter Bresa, Hans-Heinrich Eulert, Dr. Carsten Griewatsch, Dr. Karl-Friedrich Hesse, Ingwer Harm Jessen, Thorsten Kohnert, Hans Peter Kowallik, Jürgen Lentföhr, Dr. Till Popp, Ralf Minchau, Gudrun Raudonat, Detlef Schulte-Kortnack und Hans-Udo Wolter: Ohne sie wäre die Ausstellung nicht zu realisieren gewesen. Dank gebührt auch den öffentlichen und privaten Leihgebern. Schließlich steht und fällt eine Ausstellung wie diese mit der finanziellen Unterstützung. Dafür danken die Organisatoren herzlich folgenden Sponsoren:

Bruker AXS GmbH, Karlsruhe; Christian-Albrechts-Universität zu Kiel; Deutsche Gesellschaft für Kristallographie; Huber Diffraktionstechnik, Rimsting/Chiemsee; International Union of Crystallography; Korth Kristalle GmbH, Kiel; Ministerium für

Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein; Muthesius-Gesellschaft e.V., Kiel; Rigaku/MSC, England; Röntgenlabor Dr. Ermrich, Reinheim; Rich. Seifert & Co, GmbH, Ahrensburg; Stoe & Cie, GmbH, Darmstadt; X-Ray Research, GmbH, Norderstedt.

Die Einweihung der Ausstellung war zugleich die offizielle Eröffnung der Jahrestagung der DGK. Aus diesem Grund waren zahlreiche Tagungsteilnehmer schon frühzeitig nach Kiel gekommen.
Die Ausstellung wurde in Anwesenheit von rund 100 Gästen durch Ansprachen der Kieler Stadtpräsidentin Cathy Kietzer, der Ministerin für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein, Ute Erdsiek-Rave, des Prorektors der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Prof. Dr. Dr. Johannes Schilling, des Rektors der Kieler Muthesius-Hochschule für Kunst und Gestaltung, Prof. Dr. Ludwig Fromm, und des Direktors des Stadtmuseums Warleberger Hof, Herrn Dr. Jürgen Jensen, eröffnet. Der Vorsitzende der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie, Prof. Dr. Peter Paufler, erklärte seinerseits die 10. Jahrestagung der DGK für eröffnet und begrüßte die Verbindung von Ausstellung und Tagung. Der Autor dieser Zeilen durfte schließlich in die der Ausstellung zugrundeliegenden Ideen einführen. Die Medien und damit die Öffentlichkeit wurden durch ein Faltblatt, eine Pressekonferenz und verschiedene Fernsehaufzeichnungen vor, während und nach der Eröffnungsveranstaltung informiert. Da die Ausstellung auch im Rahmen des „Jahres der Geowissenschaften“ ablief, konnten auch dessen Möglichkeiten zur Öffentlichkeitsarbeit genutzt werden (http://www.planeterde.de).

Ein wichtiges Thema der Ausstellung waren die Künstler des zweiten Expressionismus um Hans Scharoun, Bruno Taut, Wassili Luckardt, Wenzel Hablik und F. Peter Droemmer, die den Kristall häufig als Metapher für ihre Visionen kristalliner Bauten ausgesucht hatten. Einige ausgesucht schöne Kristallexemplare - ein Rauchquarz, ein Turmalin (Rubellit, Leihgabe von Dr. Susanne Herting, TU Berlin) und ein künstliches Wismutkristallaggregat - erleichterten es den Besuchern, die inspirierende Wirkung der Kristalle auf die Künstler nachzuempfinden. Es war interessant zu beobachten, wie überrascht, ja fassungslos, viele Besucher reagierten, wenn sie erfuhren, dass die Wismutkristalle mit ihren auffällig regelmäßigen Formen keineswegs zurechtgefeilt worden waren, sondern „von selbst“ in kürzester Zeit gewachsen waren.

Ein zentrales Anliegen der Ausstellung war es, Verbindungen zwischen Kunst und Wissenschaft aufzuzeigen. Die Raumillusionen von Hermann Paulsen, Susanne Dölkers humorvolles Zeolithgerüst (im Besitz von Friedrich Liebau), die sensiblen Bilder von Valeria Eliasberg und Irina Moor, die eleganten Textilobjekte der Gruppe XX-Tex um Annegret Haake, die eindrucksvollen euklidischen Raumteilungen von Friedhelm Kürpig, und die viel bestaunten, feenhaften Modelle der Minimalflächen von Elke Koch, haben bei den Besuchern tiefe Eindrücke hinterlassen.

Ein besonderer Abschnitt der Ausstellung war einigen Persönlichkeiten mit einem Charakter mit „Ecken&Kanten“ gewidmet, die in einem wichtigen Abschnitt ihres Lebens eine besondere Beziehung zu Kiel hatten. Von besonderem Interesse für Kristallographen war dabei der Tribut an das Leben und Werk des großen Kristallographen und Mathematikers Heinrich Heesch, der in Kiel geboren wurde und hier begraben liegt. Mehrere originale Ausstellungsstücke, die Prof. Dr. Hans-Günther Bigalke (Celle) zur Verfügung stellte, erinnerten an seine Arbeiten über Flächenteilungen, Schwarz-Weiß-Gruppen und an seine bahnbrechenden Beiträge zur Lösung des Vierfarben-Problems. Mit zahlreichen Dokumenten wurde auch des Lebens und Wirkens des revolutionär-expressionistischen Malers und späteren erfolgreichen Industriedesigners F. Peter Drömmer in Kiel gedacht. Auch das Mineralogische Institut der Kieler Universität hat unter seinen Professoren Charaktere mit Ecken&Kanten gezählt, wie anhand von Dokumenten belegt wurde.

Angeleitet durch Mitglieder des Kieler Instituts - hervorzuheben sind hier Gisela Lentz und Hans-Udo Wolter - hatten Kinder bei verschiedenen Aktivitäten Gelegenheit, Kristalle „begreifen“ zu lernen. Zur Einführung in die komplexen Zusammenhänge der Ausstellung wurden öffentliche Führungen geboten (Valeria Eliasberg, Peter Schmid-Beurmann, Wulf Depmeier), und Abendvorträge von Bärbel Manitz, Horst Küppers und Wulf Depmeier rundeten die Ausstellung ab.

Mit über 3000 Besuchern an etwa 30 Öffnungstagen war die Ausstellung ungewöhnlich erfolgreich. Der Katalog zur Ausstellung enthält neben 30 Farbtafeln von Exponaten Textbeiträge von Bärbel Manitz, Horst Küppers und Wulf Depmeier. Eine aus rechtlichen Gründen in der Zahl der Farbtafeln leicht reduzierte elektronische Fassung der Broschüre, eine virtuelle Tour durch die Ausstellung und weitere Informationen sind unter der Internet-Adresse http://www.ifg.uni-kiel.de/eckenundkanten/ zu finden. Es sind noch Exemplare des gedruckten Katalogs gegen einen Unkostenbeitrag von Euro 5,- plus Porto, mit CD der virtuellen Tour Euro 7,50 plus Porto, zu erhalten (wd@min.uni-kiel.de).

Die frühzeitige Zusage der DGK, der Ausstellung eine Anschubfinanzierung zu gewähren, hat wie eine Initialzündung gewirkt. Ohne diese hätte die Ausstellung nicht realisiert werden können. Der DGK sei dafür gedankt.

Wulf Depmeier, Kiel

DAS HÄTTEN SICH DIE BRAGGS NICHT TRÄUMEN LASSEN ...

oder: ein Kristallograph rückt den Schwingquarzen zu Leibe und hilft so der Industrie

Fast alle Uhren sind heutzutage „Quartz"-gesteuert, und vom Handy bis zum Satelliten erstreckt sich ein noch immer expandierendes Anwendungsgebiet für Schwingquarze (angeblich „beschäftigt" jeder Erdenbürger bereits mehr als ein Dutzend davon). An ihre Qualität werden wachsende Anforderungen gestellt, besonders von der neuen UMTS-Technik, und gleichzeitig möchte man diese Bauteile immer mehr verkleinern, um sie in Schaltkreise direkt integrieren zu können. Natürlich wird auch nach anderen Materialien gesucht – aber das ist ein Kapitel für sich.

Wovon hängen denn nun die erwünschten Eigenschaften (Frequenz-/Temperatur- und Langzeitkonstanz, Stoßunempfindlichkeit usw.) bei Schwingquarzen ab? Die Antwort lautet: ganz wesentlich von der Orientierung ihrer Oberflächen, vorausgesetzt, das Ausgangsmaterial ist weitgehend fehlerfrei, liegt also nahe dem Idealkristall.

Aus großen mittels des Hydrothermal-Verfahrens gezüchteten Einkristallen, den *Stones* (guter Naturquarz ist selten geworden und zu teuer), werden die sog. *Lumbered Bars* mit Abmessungen von 200 x 20 x 10 mm^3 herausgeschnitten, exakt justiert längs der Y-Achse mit Längsflächen YX und YZ (Y steht senkrecht zu $(01\bar{1}0)$, Z ist die optische Achse). Orientierte Gattersägen zerteilen diese dann in schmale Scheiben; stehen hierbei die Sägeblätter parallel zur X-Achse und unter einem Winkel von $35^o15'$ gegen die Z-Achse, so erhält man *Blanks* im sog. AT-Schnitt, derzeit in Millionen Stück pro Woche produziert und in allen Quarzuhren aktiv. Ihre Oberfläche ist um einen Winkel $\varepsilon \approx 3^o$ gegen die die Röntgenstrahlen stark reflektierende $(01\bar{1}1)$-Netzebene des Quarzgitters geneigt. Hieraus resultiert die Möglichkeit sehr genauer Messungen von ε, wie noch zu zeigen ist.

In den frühen sechziger Jahren des vorigen (!) Jahrhunderts arbeitete ein junger Doktorand, Hans Bradaczek, in der Abteilung Prof. Hosemann des Fritz-Haber-Instituts der MPG in Berlin-Dahlem. Damals hatte der technikbegeisterte Direktor Max von Laue in der Maschinenhalle des Instituts (sie war Besichtigungspunkt Nr. 1 jedes auswärtigen Besuchers) auf Anraten eines weltbekannten Elektrokonzerns „geregelte" Generatoren zur Versorgung mehrerer Röntgen-Apparaturen aufstellen lassen, doch Hans Bradaczek ärgerten sie (und mich ebenfalls): zuverlässig gingen diese Maschinen „in die Knie", wenn eine weitere Anlage zugeschaltet wurde, und die damals gerade aufkommenden Zählrohre für Röntgenstrahlung reagierten empört mit Fehlmessungen.

Hans Bradaczek, ebenfalls technikbegeistert, setzte sich daher hin und baute einen auf 10^{-6} stabilisierten Röntgengenerator mit einer geregelten Sendetriode als Herzstück (er wurde später von der Fa. Seifert in Lizenz gebaut.). Das zweite Exemplar kaufte dann die Abt. Prof. Borrmann – es landete in meinem Labor.

Hiermit begann für Hans Bradaczek eine neue Entwicklung neben seiner Institutsarbeit, startend mit einer „Drei-Mann-Firma", und eben jetzt in einen mit modernsten Maschinen ausgestatteten 2000 m^2 großen Fabrikneubau einmündend.

Überspringen wir die Zwischenschritte (Zählgeräte, Computersteuerungen, Ansätze zu einem PC), kehren wir zum Thema zurück. Vor einem Dutzend Jahren wurden auch in Berlin noch

Quarz-Schwinger bei SEL und anderen Elektronik-Firmen produziert, mit Ausschüssen bis zu 50%, weil sich exakte Schnittwinkel bei runden Blanks schwer einhalten und mit wenig Aufwand nicht messen ließen. Die Firma Bosch kannte das Probleme, man hatte eine vage Idee und erbat die Mithilfe von Hans Bradaczek, inzwischen Professor an der Freien Universität Berlin, und über ihn war schließlich auch ich involviert: eine „Vier-Männer-Arbeit“ entstand [1], basierend auf folgendem Prinzip. Man nehme einen winzigen Plattenteller, gut „rund“ und konstant umlaufend, lege ein (inzwischen Oberflächen-behandeltes) AT-Blank darauf und lasse einen eng fokussierten Röntgenstrahl nun <u>*nicht*</u> unter dem Winkel $\Theta_B + \varepsilon$ einfallen (im Blank liegt $(01\bar{1}1)$ ja um $\varepsilon = 3^o$ schräg zur Oberfläche), sondern ein wenig flacher. Dann kann offensichtlich im „Symmetriefall“ (wenn die Netzebenen-Normale in der Ebene von Röntgenstrahl + Drehachse liegt) <u>*kein*</u> Reflex auftreten, wohl aber, wenn sich die Drehachse in den Winkelstellungen $+\Omega$ oder $-\Omega$ befindet. Bei konstanter Rotation treten daher nacheinander zwei Reflexe auf, aus deren genauem Abstand 2Ω der Wert von ε folgt. Damit wurde $\varepsilon = \varepsilon(\Omega)$ zur Grundlage der heute „Ω-Scan“ genannten Methode.

Natürlich muss ein Computer die genauen Reflexschwerpunkte errechnen, natürlich muss ein Laserreflex an der Oberfläche ein etwaiges „Wobbeln“ der Drehachse sowie Nicht-Parallelitäten zwischen Blank und Plattenteller (Staub, Quarzpartikel) für Korrekturen berücksichtigen. Doch wenn das alles funktioniert (der Teufel liegt auch hier im Detail), genügt ein Umlauf des Plattentellers in zwei Zeitsekunden, um Messgenauigkeiten für ε besser als vier Winkelsekunden (!!) zu erreichen. Das Auflegen der Blanks sowie ihr anschließendes Einsortieren in eine von 24 Boxen, je nach dem gemessenen ε-Wert, erfolgt vollautomatisch innerhalb der Umlaufzeit des Tellers.

Ein Problem galt es noch zu lösen: liegt $(01\bar{1}1)$ im Blank „windschief“ (als Folge von Schnittfehlern), so bleibt dies vom Ω-Scan unbemerkt, aber es gibt Messfehler. Abhilfe konnte nur eine zweite unabhängige Messung schaffen, ein zweiter Reflex musste her, der aber mit gleichem Primärstrahl und Zählrohr erfassbar sein sollte. Als brauchbar erwies sich $(02\bar{2}3)$ (die eigentliche Messung erfolgt ja in Reflexion 2. Ordnung, also mit $(02\bar{2}2)$. Die zwei neuen Reflexe treten um etwa $\Omega = 180^o$ versetzt auf, sind also gut trennbar. Erst dieser *Improved Ω-Scan* brachte die eben erwähnte Messgenauigkeit.

Aber wie es der Fortschritt nun einmal so an sich hat, er schreitet unerbittlich fort. „Zwar ist der AT-Schnitt gut. Aber so gut, dass man sagen könne, sehr gut, so gut ist der AT-Schnitt wiederum nicht“ (frei nach Curt Götz’ „Das Märchen“). Inzwischen kennt man andere Schnitte, SC, FC, IT etc. genannt, die optimalere Eigenschaften aufweisen (geringere Stoßempfindlichkeit, schmalere Frequenzbandbreiten usw.), die aber fernab prominenter Netzebenen liegen. Während der AT-Schnitt aus einfacher Drehung um eine Achse resultierte (s.o.), benötigt man nun zum Justieren der besseren Schnitte Drehungen um zwei Achsen, der Fachjargon nennt die zugehörigen Quarzscheiben daher *„doubly rotated blanks“*.

Präparation und Messungen sind komplizierter, der Ausschuss und die Unkosten sind daher höher: Während ein einfacher Uhren-(AT-)-Quarz vielleicht 50 US-Cent kostet, bezahlt man für einen Präzisions-SC-Quarz eher 10 US-Dollar.

Für die Kontrolle der Oberflächenorientierung sind nun prinzipiell unabhängige Messungen an <u>*zwei*</u> Netzebenen erforderlich – aber genau das hatte ja schon der *Improved Ω-Scan* vorweggenommen. Es galt daher „nur“ noch mit Computer-Hilfe aus der Vielzahl brauchbarer Quarz-Reflexe zwei auszusuchen, die eine optimale Messung garantieren und der Bedingung „nur ein Röntgenstrahl, nur ein Zählrohr“ genügten. Das gelang, und mittels Achtfach-Messung wurde bei SC-Blanks letztens eine Genauigkeit von zwei Winkelsekunden erreicht. Die Industrie ist hiermit (zunächst ?) restlos zufriedengestellt.

Der andere Trend hin zu winzigen Abmessungen wurde bereits erwähnt. Man arbeitet heute schon mit Blanks der Größe 1 x 2 mm^2 und nur noch 20 µm Dicke! Die inzwischen weltweit verbreiteten Ω-Scan-Geräte (allein in der VR China arbeiten drei Dutzend davon rund um die Uhr) kommen nach schärferer Bündelung von Röntgen- und Laser-Strahl auch mit diesen Mini-Blanks zurecht.

Abschließend bleibt nur zu hoffen, dass die Weltwirtschaft aus ihrer Talfahrt herausfindet und die Auftragslage sich verbessert, damit der sich im Bau einer erweiterten Produktionsstätte seiner Firma „EFG International“ manifestierende Optimismus von Hans Bradaczek nicht enttäuscht wird. Und um noch einmal auf die Überschrift zurückzukommen: das hätten sich die Braggs 1913 sicherlich nicht träumen lassen, dass mittels Anwendung ihrer Beugungsbedingung (genauer: mittels ihrer knappen Verfehlung) in extrem kurzen Zeiten sich derart extreme Messgenauigkeiten erzielen lassen!

Der interessierte Leser findet weitere Informationen im Aufsatz [2].

G. Hildebrandt, Berlin

[1] Nestler, B., Kuhr, H.-J., Hildebrandt, G., Bradaczek, H.: Novel use of a commercial goniometer for sorting round quartz blanks. Mes. Sci. Technol **2** (1991) 528-531.

[2] Hildebrandt, G., Bradaczek, H.: Experiences with Quartz Oscillator Angle-Sorting. J. Cryst. Res. Technol. **37** (2002) 111-118.

SYNCHROTRONSTRAHLUNGSQUELLE ANKA AM FORSCHUNGSZENTRUM KARLSRUHE: ERSTES NUTZERTREFFEN

Einladung zum Nutzertreffen am 16. und 17.9.2002

Die ersten neun Experimentierstationen an der Synchrotronstrahlungsquelle ANKA (Angströmquelle Karlsruhe) sind seit September 2001 im Betrieb. Sie ermöglichen die Erzeugung von Mikrostrukturen mit dem LIGA-Verfahren sowie eine Vielzahl von wissenschaftlichen Untersuchungen zur Bestimmung der Struktur der Materie.

Drei Strahlrohre werden für die Röntgenlithographie (LIGA) eingesetzt. Fünf Experimentierstationen nutzen Röntgenstrahlung für klassische Verfahren der Strukturbestimmung (Einkristall- und Pulverbeugung, Proteinkristallographie), für die Röntgentopographie, die Fluoreszenzanalyse und für die Röntgenabsorptionsspektroskopie. Am IR-Strahlrohr steht ein Ellipsometer zur Verfügung.

ANKA liefert weiße elektromagnetische Strahlung extremer Brillanz vom IR bis in den Röntgenbereich (1mm bis 0,4Å, 2Å kritische Wellenlänge). Ein Strom von ca. 200mA wird im Speicherring akkumuliert und auf 2,5GeV beschleunigt. Die Lebensdauer beträgt zwischen 12 und 35 Stunden, die Maschine wird einmal täglich gefüllt.

Die Anlage wird vom Forschungszentrum Karlsruhe betrieben, das auch für den weiteren Ausbau sorgt und die wissenschaftlichen Nutzer betreut. Daneben ist die ANKA GmbH für die kommerzielle Vermarktung und für die Betreuung industrieller Kunden zuständig. Das Forschungszentrum stellt ANKA als wissenschaftliches Großgerät Forschern aus Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen zur Verfügung.

Die ANKA-Mannschaft lädt Sie herzlich zum Nutzertreffen am 16. und 17.9.2002 ein. Wir werden am ersten Tag die Maschine, die Strahlrohre und die Zugangsmöglichkeiten vorstellen und von Ergebnissen erster Forschungsarbeiten an ANKA berichten. Am zweiten Tag treffen sich Interessierte und Nutzer des IR-Strahlrohres und des Synchrotron-Umweltlabors (SUL). Im Rahmen des SUL-Projekts wird zur Zeit ein IR-Mikroskop und ein Röntgenstrahlrohr für mikroskopische Beugung, chemische Analytik und Speziation an inhomogenen Proben aufgebaut.

Weitere und aktuelle Informationen erhalten Sie über die ANKA-Webseiten (*www.fzk.de/anka*), dort finden Sie auch weitere Informationen zum Nutzertreffen. Fragen beantworte ich Ihnen gern direkt (Tel. +49(0)724782-6186) oder per Email (*Michael.Hagelstein@fgs.fzk.de*).

Michael Hagelstein, Karlsruhe

KATHARINA BOLL-DORNBERGER GEB. SCHIFF

von Ursula Steinike

Einführung

Der Name Käthe Boll-Dornberger tauchte mehrfach in den Ausführungen von Herrn Küppers über die Geschichte des Nationalkomitees für Kristallographie in den Mitteilungen auf [1], spielte aber in meinen Ausführungen [2] über die Geschichte der Vereinigung der Kristallographie (VfK) keine Rolle. Und so entstand die Idee, über Frau Boll-Dornberger in den Mitteilungen zu berichten. Ich übernahm diese Aufgabe und habe meine Erinnerungen durch ein Studium von Akten des Akademiearchivs und von Parteiakten des Bundesarchivs wesentlich vertieft.

Ich lernte Frau Boll-Dornberger 1954 an der Humboldt-Universität zu Berlin (HUB) kennen, wo sie Vorlesungen über Kristallstrukturanalyse am Institut für Mineralogie und Kristallographie hielt; ich war Studentin am Institut. Ab 1958 waren wir Kolleginnen an benachbarten Akademieinstituten, ab 1968 Mitarbeiterinnen eines Zentralinstitutes der Akademie, aber in verschiedenen Bereichen. Sie wurde in diesem Kreis einfach Frau Dornberger genannt, obwohl sie zum Zeitpunkt, zu dem ich sie kennen lernte, bereits mit dem Mathematiker Dr. phil. Dr. habil. rer. nat. Ludwig Boll verheiratet war.

In diesem Beitrag wird über ihr Leben, ihre wissenschaftliche Entwicklung und vor allem über ihre Bemühungen um die internationale Anerkennung der DDR-Kristallographie berichtet. Bei diesen durchaus ehrlichen Anstrengungen kam sie in ein politisches Mahlwerk, in dem sie selbst Schaden nahm.

Elternhaus und Schule

Frau Boll-Dornberger wurde am 2.1.1909 in Wien als 4. Kind des Universitätsprofessors für Politische Ökonomie und Statistik und Beamter im Handelsministerium Walter Karl Schiff und seiner Ehefrau Alice Friederike, einer Kaufmannstochter aus Breslau, geboren. Der Vater war vielfach in sozialen Bereichen engagiert, so organisierte er z. B. 1914 für Arme öffentliche Speisungen, die ab 1918 von der Gemeinde Wien fortgesetzt wurden. Der Vater war von 1928 bis 1934 Mitglied der Sozialdemokratischen Arbeiterpartei Österreichs, 1934 wurde er Mitglied der illegalen kommunistischen Partei Österreichs und war dort auch aktiv tätig. Die Wohnung der Eltern war wichtiger konspirativer Treffpunkt von Kommunisten und Sozialdemokraten. [3].

So wurde Frau Boll-Dornberger schon früh im Elternhaus mit gesellschaftlichen Problemen konfrontiert und geprägt. Sie gehörte bereits als Schülerin einer sozialistischen Jugendorganisation an und trat 1927 in die Sozialdemokratische Partei Österreichs ein, 1931 wurde sie Mitglied in der Ortsgruppe der KPD in Göttingen.

Ihr Abitur legte sie 1928 in Wien ab und studierte anschließend von 1928 bis 1934 Physik und Mathematik in Wien (1928-1930, 1934) und Göttingen (1930-1933).

Einer ihrer Lehrer in Göttingen war V. M. Goldschmidt, auf seine Anregung fertigte sie ihre Promotionsarbeit zum Thema "Zur Struktur des wasserfreien Zinksulfats" an. Der Abschluss der Promotionsarbeit erfolgte jedoch in Wien, da sie als Kommunistin und Jüdin Deutschland verlassen musste.

Frau Boll-Dornberger arbeitete von 1934-1937 an der Universität in Wien in der physikalisch-chemischen Abteilung des 1. Chemischen Universitätslaboratoriums unter Leitung von Prof. Ph. Gross als Wissenschaftlerin, zunächst unbezahlt (1934-1936) und dann als wissenschaftliche Assistentin. Sie betreute kalorimetrische und reaktionskinetische Arbeiten [4-5].

England, Emigration

Frau Boll-Dornberger emigrierte 1937 nach England, wohin ihr Vater ihr 1938 folgte.

Die Universitäten von Birmingham (1937-1938, Physics Department, kernphysikalisches Labor), London (1938-1939) und Bristol (1939-1940, Stipendiatin der Electrical Res. Association, unter Leitung von N. F. Mott) waren Stationen während ihres Aufenthaltes in England. Zu erwähnen ist auch ihre Tätigkeit in Oxford von 1943-1944 als Lehrerin an einer Mädchenoberschule; sie übernahm die Stelle eines zum Dienst in der englischen Armee eingezogenen männlichen Kollegen. Sie sah das als ihren möglichen Beitrag im Kampf gegen Hitlerdeutschland an.

Bestimmend für ihr weiteres wissenschaftliches und politisches Leben war die Arbeit unter Leitung der späteren Nobelpreisträgerin Frau Prof. Hodgkin-Crowfoot in Oxford (1941-1943) und die Zusammenarbeit mit Prof. Bernal, dem späteren Präsidenten des Weltfriedensrates, in London (1944-1946). Als Rockefeller Stipendiatin führte sie unter Leitung von Frau Hodgkin-Crowfoot Arbeiten über Strukturuntersuchungen von Festkörpern mit Hilfe der Röntgendiffraktometrie durch. Als Assistentin bei Herrn Bernal beteiligte sie sich am Aufbau eines Röntgenkristallstrukturanalyse (RKSA)-Labors für hochmolekulare organische Verbindungen.

Während der Emigration wurden ihre beiden Söhne (1943 Walter Dornberger, 1946 Peter Dornberger) geboren, die heute als Ärzte in Berlin tätig sind.

Frau Boll-Dornberger kehrte 1946 aus der Emigration nach Deutschland zurück und siedelte sich in der sowjetischen Besatzungszone an. Zunächst (1946-1948) in Weimar, wo sie als Dozentin für Physik und Mathematik an der Hochschule für Baukunst arbeitete (1947-1948). Dann zog sie nach Berlin (Ost) um [4-5].

Wissenschaftlicher Werdegang

Frau Dornberger habilitierte sich 1953 an der (HUB) mit dem Thema "Zur Röntgenstrukturanalyse von Kristallen aus Makromolekülen". 1954 erhielt sie eine nebenamtliche Dozentur an der HUB und wurde 1956 Professor mit Lehrauftrag für Spezialgebiete an der HUB (Kristallstrukturanalyse).

Ab Mitte der 50er Jahre beschäftigte sich Frau Dornberger mit fehlgeordneten Strukturen, die von ihr als OD-Struturen (order-disorder) bezeichnet wurden. Ausgangspunkt dieser Untersuchungen war eine durch Herrn E. Thilo, dem damaligen Direktor des Instituts für Anorganische Chemie der Deutschen Akademie der Wissenschaften (DAW) in Berlin-Adlershof, angeregte Zusammenarbeit und Diskussion zur Struktur des Maddrellschen Salzes $(NaPO_3)_x$. Dabei wurde gefunden, dass diese Verbindung aus parallelen Ketten besteht und dass diese Ketten paarweise durch zweizählige Schraubenachsen miteinander verknüpft sind. Translationen

von Struktureinheiten dieser Ketten überführen stets übernächste Nachbarn ineinander. Es war eine der ersten Arbeiten, in der Strukturen beschrieben wurden, die über den Bereich der klassischen Elementarzellen hinausgehen [5-7]. Das bleibende Verdienst besteht darin, in die Kristallographie den mathematischen Begriff der Gruppoide zur Beschreibung von Symmetrieeigenschaften von Strukturen fehlgeordneter Kristalle eingeführt zu haben. Diese Beschreibung gestattet es, strukturelle Beziehungen zwischen geordneten und fehlgeordneten Kristallen ein und derselben Substanz exakt zu formulieren und erklärt gleichzeitig die anomalen Beugungsbilder dieser Kristalle. Sie hat erkannt, dass die Raumgruppentheorie nicht ohne weiteres bei ungeordneten Kristallstrukturen anzuwenden sei [8].

Von den insgesamt 60 Veröffentlichungen befassen sich 2/3 mit OD Problemen. Weitere Publikationen beschäftigen sich mit der Strukturanalyse organischer und anorganischer Verbindungen, mit Methoden der Einkristalluntersuchungen und der Geräteentwicklung auf diesem Gebiet.

Entwicklung des Instituts Röntgenstrukturanalyse

Frau Boll-Dornberger begann am 1.9.1948 ihre Tätigkeit als Leiterin des Laboratoriums für Kristallstrukturanalyse der Abteilung Biophysik im Institut für Medizin und Biologie der DAW. Innerhalb von 10 Jahren schaffte sie die Entwicklung von einem **Laboratorium** für Kristallstrukturanalyse **in** einer Abteilung über eine selbständige **Arbeitsstelle** zu einem selbständigen **Institut** für Röntgenstrukturanalyse.

In einem Brief vom 4.11.1951 [9] an die Leitung der DAW stellte Frau Boll-Dornberger den Antrag auf Gründung eines Institutes für Strukturforschung der DAW. Sie entwickelte die Konzeption des Institutes. Sie beabsichtigte, Strukturforschung auf organischem und metallographischem Gebiet zu betreiben, Fehlordnungserscheinungen zu untersuchen, die apparative Entwicklung von Röntgenstrukturbestimmungsanlagen zu forcieren („um nicht von den schwierigen Einfuhren aus dem westlichen Ausland abhängig zu sein“), außerdem wollte sie Kundendienst für die Industrie und andere Institute durchführen. Dieser Antrag wurde dann immerhin am 13.5.1953 [9] in der DAW beraten und es wurde beschlossen, eine Kommission zur Machbarkeit dieses Antrages zu bilden. Dieser Kommission gehörten u. a. an: die Herren Groß (Greifswald), Thilo (Berlin), Möglich (Berlin) sowie Messerschmidt (Halle).

Auf Grund der Empfehlungen der Kommission wurde zunächst das bestehende Laboratorium **in** einer Abteilung in eine eigene Abteilung umgewandelt (1953-1954) und am 1.1.1954 erfolgte die Gründung der selbständigen Arbeitsstelle für Kristallstrukturanalyse. Leiter der Arbeitsstelle war Frau Boll-Dornberger, ihr Vertreter Herr K.-H. Jost [9-10].

Nach einem Schreiben vom 28.7.1958 von O. Grotewohl wurde die Arbeitsstelle für Kristallstrukturanalyse mit Wirkung vom 1.7.1958 in ein Institut für Strukturforschung umgebildet [9]. 4 Jahre später (27.3.1962) wurde ein neugebautes und großzügig ausgerüstetes Institutsgebäude eingeweiht. Frau Boll-Dornberger war von 1958-1968 Direktor dieses Institutes.

Die Kristallographie als Objekt der Anerkennungspolitik der DDR

Mit der gleichen Zähigkeit, mit der Frau Boll-Dornberger das Laboratorium in ein gut ausgerüstetes und international geschätztes Institut umwandelte, kämpfte sie auch um das internationale Ansehen der Kristallographie der DDR. Es ging Frau Boll-Dornberger ganz eindeutig um das Ansehen der DDR-Kristallographie. Dieser Prozess erfolgte in mehreren Etappen und dauerte von 1955 bis 1969.

1. 1955 Antrag an Leitung der DAW auf Anschluß der DDR-Kristallographie an die IUCr.

Frau Boll-Dornberger stellte am 3.3.1955 [11] an die DAW Leitung den Antrag, den Anschluss der DDR-Kristallographie an die IUCr zu beantragen. Sie führte dazu aus, dass auf Initiative der DAW ein Nationalkomitee (NK) aus Vertretern interessierter wissenschaftlicher Vereinigungen gebildet werden müsste. Sie schnitt auch an, dass es eine entsprechende kristallographische Vereinigung dazu geben muss. Frau Boll-Dornberger sah die Gründung einer solchen kristallographischen Vereinigung als Anhang zur Physik oder zur Chemie. Bereits 10 Jahre vor der Gründung der Vereinigung für Kristallographie (VFK) in der DDR 1965 brachte Frau Boll-Dornberger so den Gedanken der Gründung einer kristallographischen Vereinigung ins Gespräch. In den Akten fanden sich keine Unterlagen von anderen Wissenschaftlern, die eine derartige Gründung forderten oder auch nur die Notwendigkeit dazu sahen. Als den besten Weg unter den gegebenen Umständen sprach sie sich für die Bildung eines gesamtdeutschen NK aus, „falls die westdeutschen Kollegen dazu bereit sind“. Die Deutsche Mineralogische Gesellschaft (DMG), mit Sitz in der BRD, der praktisch alle Kristallographen aus West und Ost angehörten, war seit 1953 der IUCr angeschlossen.

Die DAW (dem Generalsekretär der DAW unterstanden die wissenschaftlichen Organisationen, die Wissenschaftsverbände waren nicht nach dem Vereinsrecht organisiert) bat dann nach verschiedentlichen Anmahnungen durch Frau Boll-Dornberger am 19.7.1956 [11] den Generalsekretär der IUCr um Aufnahme des NK Kristallographie der DDR in die IUCr. Man teilte mit, dass Frau Boll-Dornberger gebeten sei, ein solches NK zu bilden und auch den Vorsitz davon zu übernehmen. Dem in der DDR gebildeten NK Kristallographen gehörten ferner an: A. Schüller, E. Thilo, Günther, H. Neels. Nach den Unterlagen sollte Herr Kleber ebenfalls diesem NK angehören. Dieser lehnte jedoch eine Mitarbeit ab, da er eine gemeinsame deutsche Vertretung wünschte. Frau Boll-Dornberger informierte am 2.2.1957 Prof. H. O'Daniel über die Zusammensetzung des NK der DDR und hoffte auf gute Zusammenarbeit [11].

Die DDR wurde als 23. Mitgliedsland der IUCr "provisionally accepted".

2. 1957 Generalversammlung der IUCr in Montreal

Die Generalversammlung der IUCr fand während der 4. IUCr- Tagung vom 10.7.-19.7.1957 in Montreal statt. Im Bericht [11] von Frau Boll-Dornberger finden sich keine Aussagen zum Ergebnis der Generalversammlung, erst aus Briefen von Herrn Laves an Herrn Rienäcker, dem Generalsekretär der DAW und damit Verantwortlichen für wissenschaftliche Organisationen in der DDR, vom 24.5.1958 [11] (dieser ist als privater Brief gekennzeichnet und auch im Inhalt wird auf den privaten Charakter hingewiesen) erfährt man, dass die Generalversammlung den Antrag der DAW auf eigenständige Mitgliedschaft der DDR-Kristallographie in der IUCr abgelehnt hat. Deutschland sollte international als Einheit auftreten und nur durch 1 NK vertreten werden.

Auf Grund dieses Beschlusses wurde auf der Mitgliederversammlung während der 4. Diskussionstagung der Sektion Kristallkunde der DMG in Darmstadt vom 25.4.-26.4.1957 eine Kommission zur Ausarbeitung der Geschäftsordnung für die Sektion Kristallkunde gewählt. Von Seiten der DDR wurde Herr G. E. R. Schulze aus Dresden in diese Kommission gewählt. Auf Vorschlag von Herrn Laves wurde Frau Boll-Dornberger auf der 35. Jahrestagung der DMG in Freiberg am 24.8.1957 in diese Kommission zugewählt [12]. Am 25.1.1958 fand eine Sitzung der Statutenkommission unter Vorsitz von Herrn Laves statt. Nach dem Bericht von Frau Boll-Dornberger spielte auf dieser Beratung die Wahl des Namens des gesamtdeutschen NK Kristallographie die entscheidende Rolle. Gegen den Namensvorschlag der

Kommission "National Commitee of Germany" hatte Frau Boll-Dornberger Bedenken der DAW zum Ausdruck gebracht [11].

3. 1958 Ministerium für Auswärtige Angelegenheiten (MfAA) an DAW

Bevor das Statut beendet und verabschiedet war, schaltete sich am 21.1.1958 [11] das MfAA ein. Das MfAA sah die gesamtdeutsche Vertretung als problematisch an, da die DDR nicht gleichberechtigt wäre. Außerdem wurde festgestellt, dass das von Frau Boll-Dornberger mit erarbeitete Statut falsch sei. Hier deuteten sich erstmals Zweifel an der politischen Kompetenz von Frau Boll-Dornberger an. Dazu muss man folgendes wissen. Frau Boll-Dornberger hatte durch Geburt und Emigration Kontakte ins kapitalistische Ausland, die sie pflegte. Das machte sie für staatliche Stellen suspekt.

4. 1958 Sitzung der Statutenkommission in Würzburg

Eine wesentliche Beratung zum Entwurf des Statuts fand in Verbindung mit der Tagung der Sektion Kristallkunde der DMG in Würzburg vom 22.6.-24.6.1958 statt. An dieser Beratung nahm Frau Boll-Dornberger nicht teil, Bericht vom 2.7.1958 [11]. Herr Neels übernahm die offizielle Vertretung von Frau Boll-Dornberger. Von Seiten der DDR nahm an der Beratung außerdem noch Herr Schulze teil. Von Frau Boll-Dornberger liegt eine Entschuldigung vor. Sie war durch Krankheit und Auslandsaufenthalte verhindert [11]. Das klingt glaubhaft, aber im Zusammenhang mit den Anschuldigungen des MfAA gegen Frau Boll-Dornberger liegt die Vermutung nahe, dass die Entschuldigung doch unter dem Einfluss eines gewissen Druckes staatlicher Dienststellen entstanden ist, eine häufig gebrauchte Praxis in der DDR. So ist die Feststellung in [1], S. 21, dass Frau Boll-Dornberger an der Sitzung teilgenommen hat, offensichtlich nicht richtig. Gegen die Teilnahme von Frau Boll-Dornberger an der Tagung in Würzburg spricht außerdem auch die Mitteilung eines Teilnehmers, der zwischen 1958 und 1989 nur diese eine Tagung in Westdeutschland besuchen konnte und sich demzufolge noch an die Anwesenheit bzw. Abwesenheit bedeutende Teilnehmer aus der DDR gut erinnern kann [13].

In der Beratung in Würzburg ging es im wesentlichen um den Namen des gemeinsamen NK, der zum Politikum wurde. Der Vorschlag der Kommission "National Commitee of Germany" stieß, wie Frau Boll-Dornberger auf der Sitzung am 25.1.1958 schon zu Bedenken gegeben hatte, auf Ablehnung der DAW. Der Gegenvorschlag der DAW „Regionalkomitee der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Demokratischen Republik“ fand in der Mitgliederversammlung 1958 in Würzburg keine Resonanz [14].

Nach dem Bericht vom 2.7.1958 [11] gab es insgesamt 9 Alternativvorschläge. Heftige Diskussionen gab es zu den Übersetzungen für das Wort Land: state or country. Nach dem vorliegenden Bericht gab es unter den Kommissionsmitgliedern und Teilnehmern der Mitgliederversammlung 2 Richtungen in der Diskussion. Die eine Seite wollte unbedingt die Einheit Deutschlands in den Vordergrund stellen und befürchtete Schwierigkeiten mit der Bonner Regierung und Sperrung finanzieller Zuwendungen. Während die andere Seite vermittelnd auftrat und sagte, sie verstünden das Argument, die DDR als Staat irgendwie in Erscheinung treten zu lassen.

Von der Mitgliederversammlung angenommen wurde dann der Vorschlag der Statutenkommission "National Committee for both States of Germany", zuvor hatte Herr Neels telefonisch die Genehmigung der DAW dazu eingeholt. Nach einem Brief von Herrn Laves an Herrn Rienäcker wurde der Name des NK noch einmal geändert in: "National Committee **for Crystallography** for both States of Germany", Brief vom 25.8.1958 in [11].

Insgesamt brachten zum Schluss alle Teilnehmer (Ost und West) zum Ausdruck: „Freude über die gemeinsame Vertretung und dass doch den besonderen staatlichen Verhältnissen Rechnung getragen wurde. Es gab kein diskriminierendes Wort über die DDR. ... Die Diskussion war sehr sachlich, man versuchte, Kompromisslösungen zu finden“, Bericht vom 2.7.1958 [11].

1959 - 1964 gemeinsames NK

Das gemeinsame NK arbeitete von 1959 bis 1964, dann zog die DAW ihr Einverständnis für ein gesamtdeutsches NK zurück.

Die Wahl des ersten gesamtdeutschen NK fand am 16.4.1959 anlässlich einer Tagung in der TU Berlin statt. Das NK bestand aus der Gruppe A (DDR) und der Gruppe B (BRD). Herr Laves wurde Vorsitzender und Frau Boll-Dornberger Stellvertretender Vorsitzender. Außerdem gehörten von der DDR Seite noch folgende DDR-Wissenschaftler dem NK, Gruppe A an.: W. Kleber, G. E. R. Schulze, F. Liebau, E. Thilo [11].

Am 2.3.1961 fanden anlässlich der Tagung der Sektion für Kristallkunde in Hamburg Neuwahlen zum NK statt. Von Seiten der DDR gehörten dem NK an: K. Boll-Dornberger (Sekretär), H. Bethge, W. Kleber, H. Peibst; E. Thilo, G. E. R. Schulze [11].

Die nächsten Wahlen zum NK sollten auf der Mitgliederversammlung während der 7. Tagung der Sektion für Kristallkunde der DMG vom 16.-17.10.1964 in Innsbruck stattfinden.

Vor dieser Wahl kündigt die DAW mit Schreiben vom 14.9.1964 die Mitarbeit der DDR-Kristallographen in einem gesamtdeutschen NK. Diese Kündigung wird auf der Mitgliederversammlung der Sektion Kristallkunde in Marburg am 14.5.1965 mit Bedauern zur Kenntnis gegeben [15].

5. 1961, Beginn der Bestrebungen durch die DAW, das gesamtdeutsche NK zu trennen

Nach einem Aktenvermerk vom 16.11.1961 soll Frau Boll-Dornberger geäußert haben, dass ein NK für beide deutsche Staaten unter den gegenwärtigen Bedingungen (nach dem Mauerbau) nicht mehr real sei. Ein Jahr später (20.11.1962) wurde durch die DAW das Sekretariat des ZK der SED eingeschaltet, um die Auflösung des gesamtdeutschen NK und eine selbständige Mitgliedschaft der DDR in der IUCr zu erreichen. Zunächst sollten die DDR-Mitglieder an einer Sitzung des gemeinsamen NK in München am 8.12.1962 teilnehmen und das Anliegen vorbringen [11]. Die juristische Beratung durch die staatlichen Stellen über das „wie“ der Trennung und Auflösung war gering und auch widersprüchlich.

Die DDR-Delegierten hatten in München ihren Auftrag bzgl. Auflösung des gemeinsamen NK nicht erfüllt. Das war u. a. auch ein Grund, warum von Seiten der DDR auf Beschluss von DAW und ZK keine Delegierten nach Rom zur VI. Generalversammlung der IUCr 1963 geschickt wurden. Ein anderer Grund war die Tatsache, dass den DDR-Delegierten die gleichberechtigte Teilnahme an der Konferenz in Rom nicht zugesichert werden konnte. Die DDR-Delegierten waren Bürger des DDR-Staates, aber sie waren im Verständnis der Mehrheit Deutsche geblieben und sie fanden nichts dabei, wenn Germany als ihr Herkunftsland genannt wurde. Nach der offiziellen Lesart war aber die DDR das Herkunftsland.

Wie kontrovers diskutiert wurde, zeigt auch ein streng vertraulicher Aktenvermerk vom 26.4.1963 von der Auslandsabteilung der Akademie [16]. Es wurde festgestellt, dass das NK Kristallographie das einzige Beispiel in der DDR für eine gemeinsame Mitgliedschaft sei und die paritätische Mitarbeit der DDR-Vertreter im NK gesichert sei.

Aktennotizen belegen (27.2.1964 Auslandsabteilung DAW [11]), dass immer wieder die Gründung einer eigenen kristallographischen Gesellschaft in der DDR gefordert wurde, um das Problem des gemeinsamen NK lösen zu können.

Zum anderen fanden auch auf Einladung der DAW Gespräche mit inoffiziellem Charakter zwischen den DDR-Mitgliedern des gesamtdeutschen NK und einigen Herren der BRD (Brill, Raether) statt, um Möglichkeiten der Trennung des gesamtdeutschen NK zu beraten und die eigene Mitgliedschaft in der IUCr vorzubereiten. Es wurde von Seiten der DDR zum Ausdruck gebracht, dass unter den jetzigen politischen Bedingungen ein gemeinsames NK nicht mehr tragbar sei, auch vollziehe sich die Forschung in beiden Staaten getrennt. Die DDR-Mitglieder des gesamtdeutschen NK erklärten aber, dass sie auch in Zukunft an einer fachlichen Zusammenarbeit interessiert seien, Gespräch am 16.3.1964 in [11].

6. 1964 Innsbruck, 7. Tagung der Sektion für Kristallkunde der DMG

Zur Vorbereitung der auf dieser Tagung (vom 16.-17.10.1964) stattfindenden Wahl (als Wiederwahl) des gesamtdeutschen NK wurde von der DAW eine Direktive für das Auftreten der DDR-Mitglieder erarbeitet. Nach dieser Direktive sollten die DDR-Mitglieder weder an einer Sitzung des NK noch an der Wahl teilnehmen, sie sollten die Absetzung des Tagesordnungspunktes 2 der Mitgliederversammlung (Wahl des NK) fordern und zwei getrennte Mitgliedschaften in der IUCr beantragen. Die Haltung der DAW zur Umwandlung der gemeinsamen Mitgliedschaft in der IUCr sollte in Einzelgesprächen erläutert und vertreten werden, 28.9.1964 in [17]. Die Direktive besprach Herr Rienäcker mit allen Mitgliedern der DDR-Delegation vor Reiseantritt am 13.10.1964, sie lag den Reisenden jedoch nicht schriftlich vor [11]. Leiter der Delegation war W. Kleber, der Delegation gehörten an: Boll-Dornberger, G. E. R. Schulze, E. Höhne, E. Peibst und H. Neels (H. Neels war nicht Mitglied der Sektion Kristallkunde und nahm an der Mitgliederversammlung als Gast teil, Bericht vom 9.12.1964 in [15]).

Die Direktive wurde nicht befolgt.

Frau Boll-Dornberger berichtete an die DAW: „Die Wahl (als Wiederwahl) des NK sollte satzungsgemäß durchgeführt werden, um den Bedingungen des westdeutschen Vereinsgesetzes zu entsprechen und keinen Vorwand für eine Auflösung der Sektion für Kristallkunde durch Bonner Behörden zu liefern. Die westdeutschen Kollegen befürchteten, irgend ein Mitglied, das - aus politischen oder anderen Gründen - mit der Sektionsleitung nicht konform gehe, könnte eine solche Auflösung veranlassen. Die DDR-Mitglieder enthielten sich bei der Wahl zum NK der Stimme. ... Wir glauben, durch unser Auftreten im Geiste der uns gegebenen Direktive gehandelt zu haben. Es war unter den gegebenen Bedingungen der einzige Weg, um in Sachlichkeit das Problem zu lösen. ... Keiner wollte gegen den Willen der DAW verstoßen, auch nicht die Westdeutschen.“

Es folgt eine genaue Analyse ihres Verhaltens und wie man weiter vorgehen könne. Die Delegation aus der DDR wollte vor allem verhindern, dass behauptet wird, „mit den Ostdeutschen könne man nicht zusammenarbeiten, da diese die Arbeit nur stören.“ Bericht vom 2.11.1964 [18].

Schon am 3.11.64 wird Frau Boll-Dornberger von der DAW mitgeteilt, dass ihr wegen ihres Verhaltens in Innsbruck die bevorstehende Reise nach Leningrad zur Tagung „Anwendung von Röntgenstrahlen bei Materialien“ gestrichen wird [11].

In einem anschließenden Gespräch mit Herrn Rienäcker als Generalsekretär der DAW vertrat Frau Boll-Dornberger die Meinung, die Direktive sei falsch gewesen. Sie entwickelte Vorstellungen, dass das NK formal weiterbestehen solle, damit die DDR durch Delegierte auf der

bevorstehenden Generalversammlung der IUCr vertreten werden könne. In einer Aktennotiz vom 17.11.1964 [17] wurde festgestellt, dass Frau Boll-Dornberger politisch absolut versagt und dem internationalen Ansehen der DAW geschadet habe. Ihr wurden alle Reisen, auch in die SU, vorerst gesperrt. Sie traf die Hauptschuld, da sie Sekretär des NK war und in Hinblick auf ihre lange Parteizugehörigkeit. Nach einer zusätzlichen Aktennotiz in [17], soll sich Frau Boll-Dornberger auch noch vor der Partei wegen ihres „schädigenden und opportunistischen" Verhaltens verantworten .

Mit allen Mitgliedern der DDR-Delegation an der Innsbrucker Tagung sollte mit Herrn Rienäcker in der Abteilung für auswärtige und internationale Angelegenheiten der DAW ein Gespräch über ihr Verhalten während der Mitgliederversammlung stattfinden. Dieses Gespräch wurde von Mitarbeitern der DAW-Abteilung in genauer Absprache mit dem ZK der SED vorbereitet und entsprechende Richtlinien für das Vorgehen festgelegt. Es war vom ZK vorgesehen, „die Delegationsteilnehmer, differenziert zurechtzuweisen ... die Hauptschuld an dem Versagen der Delegation trifft die Genossin Prof. Boll-Dornberger und nach ihr auch Herrn Prof. Dr. Kleber. Dabei sollte Herr Prof. Dr. Kleber nicht zu sehr ins Schussfeld genommen werden." Frau Boll-Dornberger sollte unter keinen Umständen in absehbarer Zeit nach Westdeutschland oder in das westliche Ausland reisen. Selbst für eine Reise nach Bratislawa, CSSR, um eine Gemeinschaftstagung mit zuleiten, schien sie ungeeignet, „da es fragwürdig ist, ob sie unsere Politik richtig vertritt." Die Abteilung des ZK der SED behielt sich vor, sich mit dem Generalsekretär auseinander zusetzen, sollten seine Maßnahmen nicht ausreichend sein, Aktennotiz vom 5.1.65 [15].

Am 9.1.1965 fand dann das Gespräch nach den vom ZK der SED gegebenen Richtlinien statt. In der Diskussion verteidigten Herr Kleber und Frau Boll-Dornberger ihr Auftreten während der Tagung. Beide warfen dem Generalsekretär der DAW vor, dass er die Vorgänge in Innsbruck falsch beurteile. Frau Boll-Dornberger gab an, dass „die erteilte politische Direktive fehlerhaft sei. Man habe die juristische Seite offensichtlich nicht genügend geprüft." Es wurde insgesamt festgelegt, die Dienststellen der einzelnen Tagungsteilnehmer zu informieren, eine Aktennotiz über den Verlauf des Gespräches an das ZK der SED zu schicken, Frau Boll-Dornberger „vorläufig keine Genehmigung für Reisen in das nichtsozialistische Ausland zu erteilen. Bei der Genehmigung von Reisen in das sozialistische Ausland sollte ebenfalls ein besonders kritischer Maßstab angelegt werden." Außerdem sollte eine Initiativ-Gruppe gebildet werden, die sich mit der Gründung eines Nationalkomitees der Kristallographen der DDR befasst. Dieser Gruppe sollte Frau Boll-Dornberger auf keinen Fall angehören, Notiz vom 22.1.1965 [15].

Aus einem Brief von Herrn Rienäcker vom 12.2.1965 [21] an eine DAW-Dienststelle geht hervor, dass er kein Disziplinarverfahren gegen Frau Boll-Dornberger wünsche, da sie auf Grund ihrer wissenschaftlichen Leistungen die einzige Persönlichkeit sei, die ein Institut für Kristallstruktur leiten könne.

In einem Brief der DAW-Leitung an Prof. Hellner wurde das Verhalten der DDR-Delegierten in Innsbruck entschuldigt, und zwar mit den gleichen Argumenten, die Frau Boll-Dornberger zu ihrer Verteidigung angab.

„Lieber Herr Hellner, ... die DAW und die Kollegen Kristallographen sind seit über einem Jahr entschlossen, die gemeinsam ausgeübte Mitgliedschaft für die beiden deutschen Staaten in der IUCr umzuwandeln in zwei getrennte Mitgliedschaften. ... Wir waren ferner auch von Anfang an bestrebt, diese Sache möglichst ohne Verstimmung der Kollegen aus der Bundesrepublik durchzuführen. ... Auch die Behandlung der Frage der Wahl des NK in Innsbruck seitens unserer Kollegen entsprang dem ausgesprochenen Wunsch, Verstimmungen und Schwierigkeiten für die Sektion Kristallkunde der DMG zu vermeiden." Brief vom 11.3.1965 [18].

Frau Boll-Dornberger wurde der Aufgabe entbunden, die DAW in Fragen der IUCr zu vertreten, Brief vom 13.3.1965 [15, 17]. Alle Unterlagen musste sie an die DAW-Auslandsabteilung abgeben. Alle weiteren Maßnahmen zur Gründung eines NK der DDR Kristallographie sollten von Herrn Neels als dem Leiter der VfK veranlasst werden, Brief vom 21.7.1965 [15].

Am 13.1.1966 berief Herr Rienäcker im Auftrag des geschäftsführenden Präsidenten der DAW das NK für Kristallographie der DDR bei der DAW zu Berlin. Herr Neels hatte den Vorsitz, Herr H. Peibst war Sekretär. Dem NK als Mitglied gehörte u. a. auch Frau Boll-Dornberger an, [15]. Herr Neels, der mit Frau Boll-Dornberger freundschaftlich verbunden war und sie fachlich sehr schätzte, hatte sich für ihre Berufung ins NK Kristallographie der DDR sehr eingesetzt.

7. 1966, Moskau, VII. Generalversammlung der IUCr

Herr Neels erhielt auch den Auftrag, die VII. Generalversammlung der IUCr vom 12.-21.7.1966 in Moskau vorzubereiten. Die Mitglieder des NK Kristallographie der DDR hatten den Auftrag, die seit 1958 bestehende gesamtdeutsche Mitgliedschaft in der IUCr in eine selbständige Mitgliedschaft umzuwandeln. Sollte der Antrag nicht positiv entschieden werden, so ist auf eine Mitgliedschaft zu verzichten. Auf keinen Fall durften Verhandlungen mit der westdeutscher Seite über eine gemeinsame Vertretung geführt werden. Nach Moskau fuhr eine große Delegation mit 107 Wissenschaftlern, 41 aus der DAW, 42 aus dem Hochschulwesen und 14 aus der Industrie. Mit der Vertretung der DAW wurde Herr Neels beauftragt, der Vorsitzender der VfK und Vorsitzender des NK Kristallographie der DDR war. Begleitet wurde die Delegation von einem Mitarbeiter des ZK der SED. Frau Boll-Dornberger leitete während der Tagung die wissenschaftliche Sektion über Abweichung der Idealstruktur, einschließlich Versetzungen und Polytypen, [17].

Am 20.7.1966 brachte das ND („Neues Deutschland“, Zentralorgan der SED) einen Bericht über die Tagung in Moskau, „VII. Generalversammlung in Moskau hat dem Antrag der DAW auf eine selbständige, nationale Vertretung der DDR in der IUCr einstimmig entsprochen.“ Der Artikel ist aus der Zeitung ausgeschnitten und aufgeklebt, daneben findet sich in den Parteiakten die handschriftliche Bemerkung, der Antrag wurde von den „Westdeutschen“ eingebracht [17].

Aus einem Bericht des ZK der SED vom 28.7.1966 in [17] erfährt man, dass doch nicht alles im Sinne der politischen Direktive glatt gelaufen ist. Und wieder müssen Schlussfolgerungen über die politisch falsche Haltung der Kristallographen in bezug auf die Mitgliedschaft der VfK der DDR in der IUCr gezogen werden.

Die Delegierten hatten einer Empfehlung der Generalversammlung zugestimmt, Verhandlungen mit der westdeutschen Delegation zu führen. Es kam zu keiner selbständigen Mitgliedschaft, sondern zur Aufnahme eines Regionalkomitees (Adhering Body). Träger der Mitgliedschaft waren die DMG und die VfK. Die Mitglieder des Regionalkomitees waren identisch mit den Mitgliedern der in jedem Land bestehenden NK´s. Mitgliedsland war Deutschland. D. h. die gemeinsame Mitgliedschaft bestand weiter. Die Verhandlungen wurden von Seiten der DDR von 3 Mitgliedern des NK Kristallographie geführt, Frau Boll-Dornberger war unbeteiligt und Herr Neels lag während der Tagung in einem Moskauer Krankenhaus. Als Ursache des wiederholten Fehlverhaltens wurden in einem ZK Protokoll (Protokoll Nr. 9 vom 1.2.1967, [19]) Unklarheiten über grundsätzliche Fragen und „disziplinwidriges“ Abweichen von der politischen Direktive gesehen. Man warf den Mitgliedern des NK Kristallographie der DDR vor, dass sie die Statuten der IUCr nicht kennen würden. Es wurden Schlussfolgerungen gezogen, die im Vergleich zu den Maßnahmen nach der Innsbrucker Tagung gegen

Frau Boll-Dornberger völlig belanglos waren und keinen in irgendeiner Weise persönlich trafen. Es wurde festgelegt, dass keine Mitarbeit im Regionalkomitee erfolgen dürfe, die völlige Selbständigkeit sollte erreicht werden und ein Auswerten für andere Gesellschaften war vorgesehen.

Die Zeit nach Innsbruck

Zeitgleich mit dem „Innsbruck Vergehen“ erhielt Frau Boll-Dornberger die Mitteilung (vom 2.6.1965 in [10-11]) von der Akademieleitung, dass die „Arbeitsrichtung des Instituts für Strukturforschung neu zu orientieren“ sei. Dazu ist in den Akten ein Brief ohne Unterschrift beigefügt, Frau Boll-Dornberger mache nur Dienstleistung, die Arbeiten haben keinen Nutzen für die Volkswirtschaft, die Strukturen werden nur vom geometrischen Standpunkt gelöst, aber es werden keine neuen Wirkprinzipien aufgestellt.

Die Direktive des Perspektivplans für Röntgenstrukturanalyse wurde ohne Hinzuziehung von Frau Boll-Dornberger oder eines ihrer Mitarbeiter erarbeitet. Sie protestiert gegen ein solches Verfahren, 27.10.1966 [20]. Sie erhielt darauf ein Antwortschreiben, dass man sich sehr wundere, woher ihr Wissen stamme, da die Beratungen als vertrauliche Verschlusssache (VVS) behandelt worden seien. Es ginge um die grundsätzliche Frage, ob die Strukturforschung überhaupt noch Angelegenheit eines Institutes sein könnte. Die Strukturforschung sollte da ausgeführt werden, wo der Bedarf besteht. Es ist schon jetzt offensichtlich, dass sie keine Proben mehr von außen erhielte. Die entsprechenden Institute seien alle durch Importe mit neuesten Diffraktometern ausgerüstet und könnten ihre Untersuchungen selbständig durchführen, 14.11.1966 [21].

1967 befasste sich der Vorstand der VfK unter Leitung seines Vorsitzenden, Herrn Neels, und unter aktiver Mitarbeit von Frau Boll-Dornberger mit der Ausarbeitung einer Konzeption „Zur Stellung und Entwicklung der Strukturanalyse innerhalb der Kristallographie in Forschung und Lehre in der DDR“, 28.2.1967 [21]. Es wurde festgestellt: „International besteht die Tendenz, die Strukturforschung immer stärker als wesentliche Arbeitsrichtung und selbständige Methode der chemischen Forschung heranzuziehen. ... International hat sich durchgesetzt, Strukturforschung im wesentlichen im Rahmen von größeren Kollektiven zu betreiben (Instituten, Abteilungen, Laboratorien).“ Es folgen Angaben zur internationalen Technik, Tendenzen der Organisation der Strukturforschung, Stand in der DDR und zukünftige Organisation der Forschung, z. B. auch Schaffung von Zentren und Ausbildung von Studenten in diesen Zentren. In der Konzeption wird das Institut für Strukturforschung in Berlin-Adlershof, geleitet von Frau Boll-Dornberger, als ein Leitinstitut angegeben. Außerdem wurde von den Kristallographen in der VfK im Gegensatz zu der oben genannten Feststellung (Brief 14.11.1966 [21]) auch dargelegt: [die] „Nachfrage nach Strukturanalysen lässt sich zur Zeit mit den vorhandenen Kräften bei weitem nicht befriedigen. Soll aber unsere chemische und pharmazeutische Industrie konkurrenzfähig bleiben, so müssen die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, dass die Strukturforschung in der Perspektive ähnlich vielseitig eingesetzt werden kann, wie dies in anderen Ländern zum Teil seit Jahrzehnten geschieht“, 28.2.1967 [21].

Die Ausarbeitung der Konzeption schickte Frau Boll-Dornberger der Akademieleitung als Grundlage für eine Unterredung, 28.2.1967 [21]. Die Reaktion in der DAW auf dieses Schreiben ist nicht bekannt.

Herr Neels als Leiter der VFK und Direktor des Instituts für Mineralogie und Kristallographie in Leipzig schickte die Ausarbeitung gleichzeitig an das Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen und erhielt eine Antwort, 28.9.1967 [20]. Das Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen stellte fest, dass die Meinung von Herrn Neels richtig sei und man solle die vor-

handenen Zentren besser nutzen. Jedoch „die Mitnutzung der Einrichtung von Frau Boll-Dornberger sei schwierig, die Zuständigkeitsbereiche von Universität und DAW müssen scharf voneinander getrennt sein.“ Dafür wurde vom Ministerium für Hoch- und Fachschulwesen empfohlen, 4-5 Diplom-Mineralogen zur Qualifizierung auf dem Gebiet der Strukturanalyse in die Sowjetunion zu schicken.

Die Praxis sah aber ganz anders aus. Häufig waren Gäste aus dem Leipziger Institut zur Ausbildung im Institut von Frau Boll-Dornberger.

In einer Aktennotiz der Auslandsabteilung der DAW von 1967 ging es um eine Reise von Frau Boll-Dornberger in die Schweiz (Reisegrund nicht bekannt). Das ZK hatte diese Reise bereits genehmigt. Die Akademieleitung lehnte die Reise jedoch mit folgender Begründung ab: „Bei den Kristallographen besteht keine Klarheit über Fragen unseres Verhältnisses zu Westdeutschland. Aus diesem Grunde würde er [der Kommentator] auch Reisewünsche aus Kreisen der Kristallographen sehr kritisch betrachten“, 9.5.1967 [21].

1968 wurde das Institut für Strukturforschung aufgelöst, Teile des Instituts gingen als Bereich in das erste gegründete Zentralinstitut.

Frau Boll-Dornberger war für ein Jahr Bereichsleiter in dem neu gegründeten Zentralinstitut und wurde dann entsprechend den DDR-Gesetzen 1969 berentet (Frauen mit 60 Jahren, Männer mit 65 Jahren). In der DAW musste die in Rente gehende Person aus allen leitenden Positionen ausscheiden. Frau Boll-Dornberger wehrte sich gegen dieses Gesetz, da es eine Benachteiligung der Frauen bedeutete. Bei diesem Gesetz wurde nicht berücksichtigt, dass die Frau in jüngeren Jahren durch Geburt und Kindererziehung in ihrer beruflichen Entwicklung zeitlich eingeschränkt ist, mit 60 Jahren aber nicht weniger beweglich und agil ist als ein Mann.

Frau Boll-Dornberger erhielt aber die Chance, ihr ganz spezielles Arbeitsgebiet der OD-Strukturen weiter zu untersuchen. Dafür konnte sie ein Drittel des in der Strukturforschung durch Röntgenanalyse tätigen wissenschaftlichen Personals einsetzen [21].

Sie gehörte bis zu ihrem Tode 1981 dem Institut als wissenschaftliche Mitarbeiterin in Teilzeit an. Und noch über das Jahr 1981 beschäftigte man sich im Institut mit dem Problem der OD-Strukturen. Dem Jahresbericht 1988 des Analytischen Zentrums, dem inzwischen die Reste der Strukturforschung angehörten, ist zu entnehmen, dass die Aufdeckung von Korrelationen der OD-Strukturen zu den hervorzuhebenden wissenschaftlichen Ergebnissen gehörte.

Der Leitung der VFK gehörte Frau Boll-Dornberger von 1966-1970 als aktives Mitglied an. Auf der Mitgliederversammlung anlässlich der 13. Jahrestagung der VFK, 1978 in Frankfurt/Oder, wurde sie zum Ehrenmitglied der VFK gewählt.

Frau Dornberger als Persönlichkeit

Frau Boll-Dornberger war eine international anerkannte Forscherin auf dem Gebiet der Röntgenstrukturanalyse von Kristallen. Frau Boll-Dornberger war eine herausragende Wissenschaftlerin, die sehr gern diskutierte. Es wird von ihr gesagt, dass ihr schnelles Denk- und Reaktionsvermögen dem Gesprächspartner alles abverlangte, wenn er seinen eigenen Standpunkt auch noch behaupten wollte. Sie verfolgte ihre wissenschaftliche Meinung leidenschaftlich, auch wenn sie damit gelegentlich auf Unverständnis stieß. Sie besaß eine hohe wissenschaftliche Ausstrahlungskraft. Sie war mit hervorragenden Vertretern der Strukturforschung aus West und Ost persönlich bekannt, sie sprach ein perfektes Englisch wie in [5] festgestellt wurde.

Frau Boll-Dornberger war sehr fleißig und zäh, manchmal vielleicht penetrant zäh, wenn es um die Durchsetzung ihrer Vorstellungen ging. Dabei setzte sie sich nicht nur für ihre wissenschaftlichen Theorien ein, sondern z. B. für die Bewilligung von „West“reisen für ihre Mitarbeiter. So fanden sich in den Akten Briefe von den Direktoren der benachbarten Institute, die sich beschwerten, dass die Mitarbeiter ihrer Institute nicht zu bestimmten Tagungen (Kristallographen-Tagungen in Marburg und Innsbruck) fahren könnten, 9.5.1962 [15].

Frau Boll-Dornberger war sehr kritisch. So schrieb sie, auch im Namen anderer Dienststellen, z. B. an das Staatssekretariat für Forschung und Technik und kritisierte, dass Sonderdrucke wissenschaftlicher Arbeiten aus der BRD und kapitalistischen Ländern beschlagnahmt werden. „Man könnte Hunderttausende sparen, wenn man Doppelarbeiten vermeiden könnte“ [20].

Sie war warmherzig und bescheiden. Typisch für sie war auch der sparsame Umgang mit Devisen für Dienstreisen. Sie brachte nicht ausgenutzte Tagegelder wieder mit, weil sie nicht soviel gebraucht hatte und sie dieses Geld zur Verfügung stellen wollte, damit mehr Wissenschaftler fahren können. Sie wohnte während der Tagungen auch in billigen Quartieren, obwohl ihr entsprechend ihrer Funktion durchaus teuere Hotels zugestanden hätten (u. a Reisebericht Montreal in [11]). Sie zahlte ihre zusätzliche Rente, die sie als Verfolgte des Naziregimes erhielt, jahrelang auf ein Solidaritätskonto [5].

Frau Boll-Dornberger war eine zutiefst überzeugte Kommunistin, die für ihre Ideen eintrat, sie war keine SED-Parteigängerin des Vorteils wegen. 1951 unterstützte sie den Stockholmer Appell durch Verteilung von Flugblättern in Westberlin, was ihr 3 Wochen Haft in Westberlin einbrachte. Sie hatte damals 2 Kinder unter 10 Jahren und war selbst 42 Jahre alt [5].

Sie war auch als Mitglied der SED nicht immer bequem, „man hatte es mit ihr nicht leicht“, wie der damalige Parteisekretär von Adlershof kürzlich äußerte [22].

Die Persönlichkeit von Frau Boll-Dornberger wird am besten mit den Worten von Frau Hodgkin-Crowfoot charakterisiert: „dass ich sie sehr bewunderte wegen ihres kritischen Verstandes und ihres tiefen Wissens, wegen ihres Mutes und ihrer Beharrlichkeit, viele Schwierigkeiten zu überwinden, und wegen der Art und Weise, wie sie ihr Leben und ihre Kraft einsetzte, um die Dinge voranzutreiben, die ihr zutiefst am Herzen lagen" [5].

Ihre Lebenseinstellung brachte Frau Boll-Dornberger in einem Interview 1961 für eine Frauenzeitschrift zum Ausdruck: „Meine Zeit wurde durch 2 Dinge beansprucht: die wissenschaftliche und die politische Arbeit. Aber ich konnte nicht die eine zugunsten der anderen zurücksetzen. Mir war klar bewusst, dass die Wissenschaft der Menschheit nicht dienen könne, solange wir durch Faschismus und Krieg bedroht werden. Andererseits wusste ich, wie notwendig die Wissenschaft für den Fortschritt der Menschheit ist. Ich bin heute glücklich zu wissen, dass ich immer wissenschaftlich und politisch gearbeitet habe“ [5].

Frau Boll-Dornberger verstarb am 27.7.1981 in Berlin

Ihre vielen positiven Eigenschaften und ihr Engagement brachten ihr aber nicht nur Sympathie und Freunde ein. Sicherlich spielte Neid auch eine Rolle. Und sie war eben nur eine Frau, wenn auch eine sehr emanzipierte und fähige Frau. Die Gleichberechtigung der Frau, die gesellschaftliche Akzeptanz und Unterstützung ihrer beruflichen Tätigkeit, war in der DDR für breite Schichten realisiert. Aber in höheren Leitungsgremien und auch auf Regierungsebene spielte die Frau nur eine untergeordnete Rolle.

Für die freundliche Unterstützung beim Suchen und Auffinden der Akten danke ich Frau Dr. Enke vom Archiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften.

Ursula Steinike, Berlin

[1] H. Küppers, Geschichte der Sektion Kristallkunde der DMG, Mitteilungen der DGK, 22 (2001), 20.

[2] U. Steinike, Zur Geschichte der Vereinigung für Kristallographie (VFK), Mitteilungen der DGK, 22 (2001), 20.

[3] R. Müller, Biographie Walter Schiff, www.kfunigraz.ac.at/sozwww/agsoe/bestand/35_agsoe/35bio.htm.

[4] Wer war Wer in der DDR, Fischer Taschenbuch Verlag GmbH, (1995), 94 ISBN 3-596-12767-X.

[5] W. Schirmer, Gedenkrede für Frau Katharina Boll-Dornberger, Mitteilungen der VfK 18, 1 (1983), 4; wieder veröffentlicht in: Wissenschaftshistorische Adlershofer Splitter 1, 1996, 59, ISSN 1434-1638.

[6] K. Dornberger-Schiff, F. Liebau, E. Thilo, Zur Struktur des β-Wollastonits, des Maddrellschen Salzes und des Natriumpolyarsenats, Acta Cryst. 8 (1955), 752.

[7] K. Dornberger-Schiff, On Order-Disorder Structures/OD-Structures, Acta Cryst 9 (1956), 593.

[8] K.-O. Backhaus, Nachruf, Mitteilungen der VfK16, 4 (1981), 26.

[9] ABBAW, (Archiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften) AKL (Akademieleitung) 99 (Arbeitsstelle für Kristallstrukturanalyse 1951-1958).

[10] ABBAW, FG (Forschungsgemeinschaft) 182.

[11] ABBAW, AV (Akademieverwaltung) 85.

[12] Bericht über die 4. Diskussionstagung der Sektion für Kristallkunde der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft vom 25. und 26. 4. 1957 in Darmstadt, Fortschritte der Mineralogie 35, 2 (1958), 121.

[13] G. Kranz, persönliche Mitteilung 2001.

[14] Bericht über die außerordentliche Mitgliederversammlung der Sektion für Kristallkunde am 23. und 24. Juni 1958 in Würzburg, Fortschritte der Mineralogie 37, 1, (1959), 1.

[15] ABBAW, AV (Akademieverwaltung) 86.

[16] SAPMO-BArch (Stiftung Archiv der Parteien und Massenorganisationen der DDR im Bundesarchiv), DY 30 / IV A2/ 9.04.

[17] SAPMO-BArch, DY 30/IV A2/9.04/242.

[18] ABBAW, AKL 501, (1952-1968).

[19] SAPMO-BArch, DY 30/J IV 2/3 A1417 Bd. 2.

[20] ABBAW, C1632.

[21] ABBAW, FG (Forschungsgemeinschaft) 5, (Institut f. Strukturforschung 1960, 1962-1968).

[22] persönliche Mitteilung 2001.

PROF. DR. FRIEDRICH LIEBAU

Laudatio von Prof. Dr. Hermann Gies anlässlich der Verleihung der Carl-Hermann-Medaille der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie am 4.3.2002 in Kiel

Lieber Herr Liebau,

ich freue mich, dass die DGK Ihnen die Carl-Hermann Medaille verliehen hat und fühle mich geehrt, die Laudatio zur Preisverleihung halten zu dürfen. Die Carl Hermann Medaille wird Ihnen für ihr Lebenswerk verliehen. Dies in allen Einzelheiten hier vorzustellen halte ich für vermessen, einmal wegen des Umfangs ihrer Arbeiten, zum anderen ist hier jedem ihr Beitrag zur Kristallographie bekannt. Genauso wie sie jeder hier als ständigen Teilnehmer der AGKr- früher und DGK-Tagungen heute kennt. Lassen sie mich vielmehr eine persönlich geprägte Würdigung ihrer wissenschaftlichen Beiträge vorstellen, so wie ich Sie als Student, Doktorand und später Mitarbeiter in ihrer Arbeitsgruppe kennen- und zu schätzen gelernt habe. Diese Auswahl ist subjektiv gefärbt und ist in mir nicht so vertrauten Lebensabschnitten sicherlich lückenhaft und verzerrt, insgesamt aber in diesem Schüler-Bewusstsein verfasst.

Die Berliner Zeit.

Studium der Chemie an der Humboldt-Universität Berlin im Nachkriegs-Berlin.

Diplom und Dr.-Vater Prof. Dr. E. Thilo

1951	Diplomexamen mit einer Arbeit "Über das Na_2BeF_4 und seine Beziehung zum Ca_2SiO_4."
1956	Promotion mit einer Arbeit "Über die Kristallstrukturen des $(NaAsO_3)_x$, der Hochtemperaturmodifikation des Maddrellschen Salzes $(NaPO_3)_x$(l), des ß-Wollastonits $CaSiO_3$ und einiger strukturell verwandter wasserhaltiger Calciumsilicate."
1963	Habilitation, venia legendi für Kristallstrukturlehre, Universität Würzburg.
1964	Ruf
1965	Ruf
1965	Ruf auf eine ordentliche Professur für Mineralogie/Kristallographie an der Christian-Albrechts-Universität Kiel.

Der erste Abschnitt ihrer Vita liest sich soweit wie eine glatte Erfolgsgeschichte, wenn man die Sie in dieser Zeit prägenden Ereignisse ausblendet. Ihre Kristallstrukturbestimmung des Maddrellschen Salzes und der Nachweis der isostrukturellen Beziehung zum ß-Wollastonit führt zu einer grundlegenden Revision der Einteilung der Silicate, an der ihr Lehrer ja maßgeblich mitgestaltet hatte. In Folgearbeiten an weiteren Kettensilicaten bestätigten und ergänzen Sie das Ergebnis ihrer Doktoarbeit, was schon kurze Zeit später zu den ersten, ihre wissenschaftliche Arbeit kennzeichnende Review-Artikeln führt:

F. Liebau „Bemerkungen zur Systematik der Kristallstrukturen von Silikaten mit hochkondensierten Anionen."
Z. Physikal. Chem. 206, 73-92 (1956).

F. Liebau „Zur Kristallchemie der Silikate, Germanate und Fluorberyllate des Formeltyps ABX_3."

N. Jb. Miner. Abh. 94, 1209-1222 (1960).

F. Liebau „Die Systematik der Silikate."

Naturwiss. 49, 481-491 (1962).

Es ist interessant, die Entwicklung Preisträgers im der Titel der Arbeiten zu verfolgen: Nach „Bemerkungen zur Systematik ..." wird „Zur Kristallchemie der ..." bis schließlich „Die Systematik der Silikate" kurz und knapp mit den nötigen Selbstbewusstsein die Mitteilung auf den Punkt gebracht wird.

In diese Anfangszeit fallen auch für Sie wichtige persönliche Entscheidungen. Sie sind mit ihrer Familie aus dem Osten „abgehauen", wie Sie immer sagten, und ab 1960 am MPI für Silicatforschung in Würzburg tätig gewesen. Auch im neuen Umfeld führten Sie ihre Forschungsarbeiten zur Kristallchemie der Silicate ohne sichtbare Verzögerung weiter. Den Weg der Entwicklung zeigen dabei die zahlreichen, zwischen den Reviews veröffentlichten, detailreichen Forschungsergebnisse. Jede Zusammenfassung zur Silicatsystematik war gleichzeitig eine Erweiterung des Konzeptes, die sich systematisch aus den zwischenzeitlich erarbeiteten Forschungserkenntnissen ableitete. Ihr Verständnis als Kristallchemiker führte Sie so auch folgerichtig über die engen, stofflichen Grenzen hinaus, wie es der letzte Review aus ihrer Anfangszeit zeigt:

F. Liebau „Die Kristallchemie der Phosphate."

Fortschr. Mineral. 42, 266-302 (1965).

Damit war der Werdegang und die Berufung zum Wissenschaftler abgeschlossen und die Reifezeit mit der Bewährungsprobe für das wissenschaftliche Konzept und in der neuen Funktion begann.

Die Kieler Zeit.

Der Annahme des Rufes auf die Stelle eines ordentlichen Professors für Mineralogie und Kristallographie gehen zwei Stellenangebote an die FU Berlin und die JMU Würzburg voraus, die Sie nicht angetreten haben. Heute wäre eine solche Entscheidung ein folgenschwerer Faux Pas, der in der Regel zum Karriereknick wird. Bei der Aufbruchsstimmung der damaligen Zeit war dies sicherlich ein kalkulierbares Risiko. In Kiel erwartete Sie dann der Neuaufbau einer kristallographischen Abteilung in einem neu gebauten Institut. Nach der Berufung von E. Hellner nach Marburg, der seinen gesamten Kieler Mitarbeiterstab mitnahm, hatten Sie alle Freiheiten, ihre Vorstellungen umzusetzen und die kristallchemisch geprägte Kristallographie im Dienste der Erdwissenschaften zu etablieren. Die Arbeitsleistung, die Ihnen in dieser Zeit abverlangt wurde, ist nur indirekt zu ermessen. Erst nach einer 3-jährigen Pause setzt sich Ihre Publikationsliste in der bewährten Struktur, einer Mischung von Reviewartikeln und Originalarbeiten, bis zum heutigen Tage fort. Die folgenden Meilensteine belegen dies:

F. Liebau "The Crystal Chemistry of Phosphorus."

In: Wedepohl (ed.) Handbook of Geochemistry, Vol. II/2, Chapter 15A, Springer Verlag 1970.

F. Liebau „Zur Kristallchemie des sechsfach koordinierten Siliziums."

Bull. Soc. Franc. Miner. Crist. 94, 239-249 (1971).

F. Liebau "The Crystal Chemistry of Silicon."

In: Wedepohl (ed.) Handbook of Geochemistry, Vol. II/3, Chapter 14A, Springer Verlag 1972.

F. Liebau „Fortschritte auf dem Gebiet der Kristallchemie der Silikate."

Westdeutscher Verlag, Opladen 1978 (46S.).

F. Liebau "Classification of Silicates."

In: Reviews in Mineralogy, Vol. 5, Orthosilicates (ed. P.H. Ribbe), Mineral. Soc. America, Washington 1980, 1-24.

F. Liebau "The influence of cation properties on the conformation of silicate and phosphate anions."

In: M. O'Keeffe, A. Navrotzky (eds.), Structure and Bonding in Crystals, Vol. 12 197-232, Acad. Press, Inc.1981.

F. Liebau „Kristallchemisch begründete Prinzipien zur Einteilung der Silikate."

Z. Kristallogr. 72, 113-125 (1982).

Alle hier aufgeführten Arbeiten sind heute wahre Klassiker und Fundgruben für Anregungen, deren Lektüre sich immer wieder lohnt. TEM-Experimente und die Analyse der lokalen Ordnung in Silicaten fanden Eingang ins Konzept der Silicatsystematik.

Das folgende Jahr, 1983, ist durch Reviews zu zwei Themen gekennzeichnet, die Sie in den letzten 20 Jahren sehr beschäftigt haben:

F. Liebau "Zeolites and Clathrasils - two distinct classes of framework silicates."

Zeolites 3, 191-193 (1983).

F. Liebau „Einteilung und Mechanismen von Phasenumwandlungen."

Fortschr. Miner. 61, 29-84 (1983).

Zum einen markiert die erste Arbeit den Einstieg in die Welt der „porösen" Verbindungen. Zum anderen zeigt die Beschäftigung mit displaziven und rekonstruktiven Phasenumwandlungen, dass das klassisch Statische der Strukturanalyse und ihrer kristallchemischen Interpretation um die Dimension der Zeit erweitert werden muss. Noch unter anderen Aspekten ist diese Arbeit interessant, sie bringt stoffliche und eigenschaftsbezogene Argumente zum Thema Phasenumwandlungen zusammen: Chemistry meets Physics.

Symbolhaft für ihr Lebenswerk ist Veröffentlichung der Monographie über die Kristallchemie der Silicate im Jahr 1985.

F. Liebau "Structural Chemistry of Silicates. Structure, Bonding and Classifiction."

Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York Tokyo, 1985, XIII + 347p.

In den Jahren 1988 und 1989 wird das Buch in Russische bzw. ins Chinesische übersetzt, eine eindruckvolle Bestätigung der Autorität des Autors und seiner Monographie, die sie in den vorausgegangen Jahren erworben hat. Das Buch markiert zugleich auch den Abschluss des Kapitels „Silicatsystematik", zumindest was die Publikationstätigkeit anbelangt. In den nun folgenden Jahren widmen Sie sich unverändert und auf ihre unnachahmliche Art wichtigen und aktuellen Kapiteln der Kristallchemie, ohne aber thematisch auf das „Alte" zurückzugreifen.

F. Liebau "Synthesis of porous tectosilicates: parameters controlling the pore geometry."

In: Silicon Chemistry, J.Y. Corey, E.R. Corey, P.P. Gaspar (eds.), Ellis Horwood Publ., Chichester, Chapter 29, 307-323 (1988).

F. Liebau "Structural similarities and dissimilarities between SiO_2 and H_2O."

In: The Physics and Technology of Amorphous SiO_2, R.A.B. Devine, (ed.), pp15-35, Plenum Press, New York, London, 1988.

Neben den üblichen wissenschaftlichen Arbeiten waren die Achtziger aber auch von der Umsetzung ihrer systematisch-kristallchemischen Arbeiten in moderne Medien geprägt. Der Aufbau einer Silicatdatenbank mit intelligenter Datenbank-Software, der in der Auswertung ihre Klassifikation zu Grunde liegt, lag Ihnen sehr am Herzen. Zumindest in einer lokalen Version ist dies Ihnen mit ihren Mitarbeitern gelungen.

Die neunziger Jahre bis heute haben Sie wieder mit neuen Schwerpunkten gestaltet. Einerseits treten synthetische und kristallchemische Arbeiten von porösen Verbindungen mit "lone electron pairs" und Perowskiten in den Vordergrund. Andererseits fliest ihre Erfahrung in der Kristallchemie in formal-chemische Arbeiten von internationalen Kommisionen ein, die sich mit der Nomenklatur von Festkörpern beschäftigen.

F. Liebau et al. "Nomenclature of Inorganic StructureTypes. Report of the IUCr Commission on Crystallographic Nomenclature-Subcommittee on the Nomenclature of inorganic Compounds. "

Acta Crystallogr. A46, 1-11 (1990).

X. Wang, F. Liebau "Studies on bond valences and atomic valences. I. Correlation between bond valence and bond angles in Sb(III) chalcogen compounds: The influence of lone electron pairs. "

Acta Cystallogr. B52, 7-15 (1996).

F. Liebau et al. "Recommended Nomenclature for Zeolite Minerals: Report of the subcommittee on Zeolites of the international Mineralogical Association, Commission on New Minerals and Mineral Names. "

u.a. Eur. J. Mineral. 10, 1037-1081 (1998).

F. Liebau „Silicate und Perowskite: zwei Themen mit Variationen.“

Angew. Chem. 111, 1845-1850 (1999).

F. Liebau et al. "Nomenclature of structural and compositional characteristics of ordered microporous and mesoporous materials with inorganic hosts." IUPAC recommendations 2001.

Pure Appl. Chem 73, 381-394 (2001).

Dabei sind gerade die so trockenen Fragen zur Strukturierung von Festkörperklassen, die bei der Nomenklatur von besonderem Interesse sind, der Schlüssel zur Bewältigung der Datenflut von z.B. Strukturdaten, die auf Datenbanken gesammelt und abgelegt werden.

Ihre eindruckvolle wissenschaftliche Leistung spiegelt parallel auch in ehrenamtlichen Tätigkeiten und wissenschaftlichen Ehrungen, die Sie im Laufe der Zeit bekleidet haben beziehungsweise Ihnen verliehen. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit sind nachfolgend die Wichtigsten aufgeführt:

Ehrenämter:

1972 – 1980	Fachgutachter der DFG
1984 – 1988	Mitglied des Apparate-Ausschusses der DFG
1983 – 1986	Leiter der AGKr
1987 – 1994	Ständiges Mitglied des Zeolith-Ausschusses der DECHEMA
1978 – 1998	Mitherausgeber der Z. Kristallogr.

Ehrungen:

1990	Abraham-Gottlieb-Werner Medaille der DMG
1995	Dr. rer. nat. h.c. der Universität Würzburg
1998	Ehrenmitglied der DGK

Lieber Herr Liebau, hier soll meine Würdigung ihres Lebenswerkes enden. In größter Hochachtung, insbesondere nach der intensiven Beschäftigung zur Vorbereitung der Laudatio, gratuliere ich Ihnen nochmals zur Verleihung der Carl-Hermann Medaille der DGK verbunden mit den besten Wünschen für die weitere Zukunft.

Hermann Gies, Bochum

PRIV.-DOZ. DR. MICHAEL FECHTELKORD

Laudatio von Prof. Dr. Ulrich Bismeyer anlässlich der Verleihung des Max-von-Laue-Preis 2002 der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie am 4.3.2002 in Kiel

Als ehemaliger Hannoveraner Kristallograph freue ich mich besonders, die Laudatio auf Herrn Michael Fechtelkord halten zu dürfen, der gegenwärtig am Institut für Mineralogie der Universität Hannover als Wissenschaftlicher Assistent bei Christian Buhl tätig ist und den ich aus zahlreichen gemeinsamen Arbeiten gut kenne und schätze.

Zunächst zu seiner Vita:

Herr Fechtelkord gehört zur Spezies der konvertierten Chemiker. D.h. er hat sich nach seinem Chemiestudium der Kristallographie, Mineralogie und den Geowissenschaften zugewandt. Aber lassen Sie mich am Anfang beginnen: Er wurde in Gütersloh geboren und machte in Warendorf sein Abitur. Dann begann er das Studium der Chemie an der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster wo er bei Herrn Müller-Warmuth seine Diplomarbeit anfertigte über "NMR- und EPR-Spektroskopische Untersuchungen an Aluminiumsilikatgläsern". Das Interesse an Spektroskopie und die Neugier an der Problematik der lokalen Symmetrie in fester Materie und die Zuordnung spektroskopischer Anregungen auf der Basis geeigneter Modelle und Strukturinformationen hat ihn bis heute nicht losgelassen. Nach dem Diplom begann er seine Dissertation am Institut für Physikalische Chemie in Münster und schrieb seine Doktorarbeit bei Herrn Müller-Warmuth über "MAS-NMR-Untersuchungen und 2D-FT-Multipulstechniken zur Strukturaufklärung an Zeolithsystemen und Bestimmung von Protonenabständen". Nach der Promotion ging er nach Hannover, wo er im Januar dieses Jahres seine Habilitation abschloss und die Lehrbefugnis für Mineralogie und Kristallographie erhielt. Seine Habilitationsschrift befasst sich mit dem Thema "Application of Solid State Nuclear Magnetic Resonance in Mineralogy: Local Structure Investigation as a Complementary Method to Structure Analysis".

Die zuletzt genannten Begriffe kennzeichnen zugleich auch den Fokus seiner wissenschaftlichen Arbeiten über die Jahre und bilden die Grundlage für die Ehrung mit dem Max-von-Laue-Preis. Der Vorschlag, Herrn Fechtelkord den Preis zu verleihen beinhaltet die Worte der Kommission:

> "Die Festkörper-NMR-Spektroskopie hat im vergangenen Jahrzehnt einen gewichtigen Platz unter den experimentellen Techniken in der Kristallographie eingenommen. Verdienst von Herrn Dr. Michael Fechtelkord ist es, einerseits mit hervorragenden wissenschaftlichen Beiträgen zur Etablierung der Technik beigetragen zu haben und andererseits durch sein Engagement im Arbeitskreis NMR-Spektroskopie der DGK die Verfügbarkeit der Technik für Anwender aus der Kristallographie gefördert zu haben."

Michael Fechtelkord verbindet elegant die Techniken lokaler Sonden mit der klassischen Strukturanalyse und modelliert Spektren unter Berücksichtigung der relevanten Zeitskalen für die jeweilige kristallographische, mineralogische oder chemische Fragestellung. Er versucht damit meist sehr erfolgreich das Verständnis von experimentellem Befund und theoretischem Modell zu verbessern.

Der Einstieg in die Forschungsarbeit in Münster hatte prägende Wirkung auf die wissenschaftliche Spürnase von Michael Fechtelkord. Er befasste sich zunächst mit Zeoliten, also locker gebauten Aluminium-Silikat-Verbindungen, die aus zahlreichen technischen Einsatz-

gebieten bekannt sind (z.B. als Molekularsiebe, Ionenaustauscher oder als Katalysatoren in der petrochemischen Industrie). Diese Problematik war es auch, die ihn zur Zusammenarbeit mit Christian Buhl und Francois Holtz nach Hannover führte. Verschiedenste Fragen der Kinetik, der Ordnung/Unordnung oder der Orientierung organischer Komponenten in den Hohlräumen der Zeolit-Typen konnte Herr Fechtelkord seitdem erfolgreich beantworten.

Noch vor seiner Habilitation wurde Herrn Fechtelkord von der Alexander-von-Humboldt-Stipendium ausgezeichnet und forschte zwischen Oktober 1999 und Oktober 2000 mit einem Feodor-Lynen Stipendium als Gastwissenschaftler an der University of British Columbia, in Vancouver Kanada, bei Profs. Colin Fyfe und Lee Groat (also ebenfalls interdisziplinär in der Chemie und den Geowissenschaften). Mit seiner dortigen Arbeit gelang es ihm, die strukturelle Einbindung und Fraktionierung von Fluor in Schichtsilikaten und aluminosilikatischer Schmelze aufzuklären. Er nutzte in Vancouver die ^{19}F MAS NMR Spektroskopie und konnte Diskrepanzen in der Deutung von Raman, IR- und NMR-spektroskopischen Daten klären, um die strukturellen Gegebenheiten für die Verwendung in thermodynamische Modellen von granitischen Schmelzen und Schichtsilikaten zu verbessern.

Die Forschungsschwerpunkte von Herrn Dr. Fechtelkord liegen demnach in der Anwendung der Festkörper NMR-Spektroskopie und betreffen aktuelle kristallographische und materialwissenschaftliche Fragestellungen. Durch die Aufklärung der Lokalstruktur der untersuchten Kerne (hauptsächlich: ^{29}Si, ^{27}Al, ^{23}Na, ^{19}F, ^{1}H und ^{13}C) gelingt es Herrn Fechtelkord neue Aussagen über Material- und Struktureigenschaften zu machen, die durch andere Methoden kaum zugänglich sind. Er führte zahlreiche Messungen im Rahmen des DFG-Projektes „*Geowissenschaftliches NMR*“ durch und stärkte auf diesem Gebiet maßgeblich die enge Zusammenarbeit der Institute in Bochum, Hannover, Mainz, Münster, Hamburg und Kiel. Er gilt in Deutschland und auf internationaler Ebene als äußerst kompetenter Wissenschaftler für NMR-spektroskopische Fragestellungen und steht stets mit exzellentem Rat und hohem persönlichem Einsatz zur Verfügung.

Neben seiner wissenschaftlichen Arbeit betreut er in seiner Lehrtätigkeit zahlreiche Übungen zur Einführung in die Kristallographie und hält verschiedene Vorlesungen zur Anwendung der NMR-Spektroskopie. 1997 initiierte er den Arbeitskreis NMR-Spektroskopie der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie, dessen Sprecher er auch seitdem ist. Seit 1997 betreut er intensiv und regelmäßig die NMR Workshops des Arbeitskreises und trägt in herausragender Weise dazu bei, diese Methode transparent machen, ihre Stärken als sinnvolle Ergänzung zu anderen strukturaufklärenden Methoden zu dokumentieren und damit innerhalb der DGK die lokalen Sonden einer breiten Masse junger Wissenschaftler in der kristallographischen Forschung näher zu bringen.

Wer mit Herrn Fechtelkord zusammenarbeitet, der stellt fest, dass er von einer unnachgiebigen Neugier und dem Wunsch nach der Erweiterung „seiner” Methoden getrieben wird, die nicht nur ihn selbst, sondern auch seine Doktoranden häufig ins schwitzen bringt.

In eigenen DFG Projekten und vielen Kooperationen mit in- und ausländischen Kollegen belegt Herr Fechtelkord seine hohe Qualifikation, die auch in zahlreichen Publikationen und Konferenzbeiträgen dokumentiert wird.

Zusammenfassend möchte ich daher feststellen, dass der diesjährige Max-von-Laue-Preis einem ausgewiesenen, sehr erfolgreichen und dieser Ehre würdigen jungen Wissenschaftler verliehen wird.

Dazu gratuliere ich ihm herzlich.

Ulrich Bismayer

HANS BURZLAFF - SCHON 70 ?

„Mehr sein als scheinen - viel leisten, wenig hervortreten“,

dieses Motto beschreibt stenographisch den Emeritus und ersten Inhaber der Professur für Kristallographie an der Universität Erlangen - er selbst würde es nicht für sich benutzen.

Geboren am 19.02.1932 in Schlawe (damals Pommern), nach kriegsendebedingter Unterbrechung 1953 Abitur in Schleswig, Studium in Kiel zunächst in den Fächern Germanistik, Latein und Geschichte, bald Hinwendung zu den Naturwissenschaften mit Physik, Mathematik, Chemie und später Mineralogie. Promotion 1961 über eine Mineral-Struktur. Sodann Kustoden-Stellen in Kiel und Marburg; er folgte dem dahin berufenen E. Hellner. Dort Anfang 1968 Habilitation für Kristallographie mit einer Arbeit „Über Erfahrungen mit direkten Strukturbestimmungsmethoden“. Ernst-Abbé-Preis der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft und Ernennung zum Wiss. Rat an der Universität Erlangen folgten im gleichen Jahre. 1971 berief ihn die Mathemat.-Naturwiss. Fakultät auf das neugeschaffene Ordinariat für Kristallographie, das übrigens - dank weitsichtiger Fachpolitik des Haupt-Initiators, des Mineralogen Th. Ernst - ursprünglich unmittelbar dem Rektorat zugeordnet war. - 1997 wurde er emeritiert.

Dazwischen liegt die Verifizierung obigen Mottos. Da sein wissenschaftliches Wirken noch keineswegs abgeschlossen ist, wäre eine eingehende Würdigung heute verfrüht. Deshalb zunächst stichwortartig eine Auswahl seiner überregional bedeutsamen Tätigkeiten:

1970 bis 1971	Mitarbeit an der damals neu zu gestaltenden Rahmen-Ordnung für die Diplomprüfungsordnung im Fach Mineralogie
1980 bis 1985	6 Jahre Mitglied des deutschen Nationalkomitees für Kristallographie bei der International Union of Crystallography, davon 3 Jahre als Vorsitzender
1980 bis 1988	8 Jahre gewählter Fachgutachter der DFG für Kristallographie
1983 bis 1997	Mitglied des "Editorial Committee" für die "International Tables for Crystallography" und "Contributing Author" (gemeinsam mit H. Zimmermann)
1984 bis 1991	Co-Editor der "Acta Crystallographica"
1995 bis 1997	Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie

In Erlangen integrierte er sehr früh und erfolgreich niveauvolle kristallographische Lehrveranstaltungen in den Studiengang der Werkstoff-Wissenschaften. Bei der Zerschlagung der „alten“ (großen) Math.-Nat.-Fakultät brachte er die Kristallographie organisatorisch in die Physik ein. Die Kooperation mit der Chemie ging wesentlich über Dienstleistungen durch Strukturanalysen hinaus. „Sein“ Lehrstuhl hat (als einziger in der „alten“ BRD) Zuwächse an C-Stellen erhalten, als anderwärts der „Rückbau“ sich abzuzeichnen begann. Dazu weist er eine beachtliche Berufungs-Bilanz aus (gemessen an unserem kleinen Fach in nur mittelgroßer Universität). Drei Namen als Beleg: Vor ihrer C4-Berufung waren E. Burkel und K. Hümmer am Erlanger Lehrstuhl tätig, E. Weckert hat hier (bei K. Hümmer) promoviert.

Hans Burzlaff's Forschungsgebiete erstreckten sich keineswegs nur auf zahlreiche Strukturanalysen und eine Reihe genauer Elektronendichtebestimmungen. Er bearbeitete auch theoretische Grundlagen: einmal die Gitterkomplexe, ferner mathematisch fundierte Strukturbeschreibung sowie Vergleich und neuerdings Klassifikation von Kristallstrukturen. Frühzeitig entstanden Rechenprogramme (z.B. CRYSTAN); es gab Konstruktionen und Bau neuer Diffraktometer-Typen, zunächst in Marburg (gemeinsam mit E. Hellner und H. Ahsbahs), dann in Erlangen, ferner andere Beiträge zu experimentellen Techniken. Für die international renommierte Methode der Triplett-Phasen-Messung mittels Dreistrahlfall (einschl. Bestimmung der „absoluten Konfiguration" ohne resonante Röntgenstreuung) gab er mehr als „nur" Anregung und Ideen.

Breite und Tiefe dieser Leistungen sind durch zwei seiner Charakteristika gefördert worden: Er hat stets nach Neuem gestrebt, sich nie mit dem Anwenden des einmal Gelernten begnügt. Ferner hat er sich nicht gescheut, hervorragende Mitarbeiter oder Junior-Kollegen in seine Arbeitsgruppe einzubinden, die ggf. anderes und das besser konnten: siehe die Berufungs-Bilanz, ferner Frau R. Böhme (später Bochum) und H. Zimmermann, beide von Hause aus Mathematiker. - Seine alte Liebe zur mediterranen Kultur schlug sich in einer Vielfalt wissenschaftlicher Süd-Kontakte nieder.

Einem Tüchtigen soll man Glücksfälle nicht neiden. Den größten - seine Frau und Familie - hier zu kommentieren wäre ungehörig. Zwei weitere sind: Die Wahl eines weitsichtigen und tatkräftigen Lehrers, E. Hellner in Kiel (später Marburg), der auch für eine vielseitige und anregende wissenschaftliche Umgebung (u.a. W. Fischer) sorgte, sowie sein vorausschauender Mentor und späterer Kollege Th. Ernst in der Erlanger Mineralogie, die beide zu den Großen der damaligen Fachlandschaft gehören.

Diese nüchterne Aufzählung zeigt: Hans Burzlaff ist ein Vorbild für uns alle, auch wenn er meint „man tut nur seine Pflicht" (Zitat). Die Fachgenoss(inn)en und die Deutsche Gesellschaft für Kristallographie, zu deren Wegbereitern er in besonderem Maße zählt, schulden ihm vielen Dank, seine Universität und die Erlanger Naturwissenschaften nicht weniger. Wir wünschen ihm lange, stabile Gesundheit im Unruhe-Stand - und uns, dass wir von ihm als kreativem Wissenschaftler wie als uneigennützigem und zuverlässigem Ratgeber noch manches erhoffen dürfen.

Karl F. Fischer, Saarbrücken

(mit Dank an W. Fischer/Marburg und H. Zimmermann/Erlangen für hilfreiche Informationen)