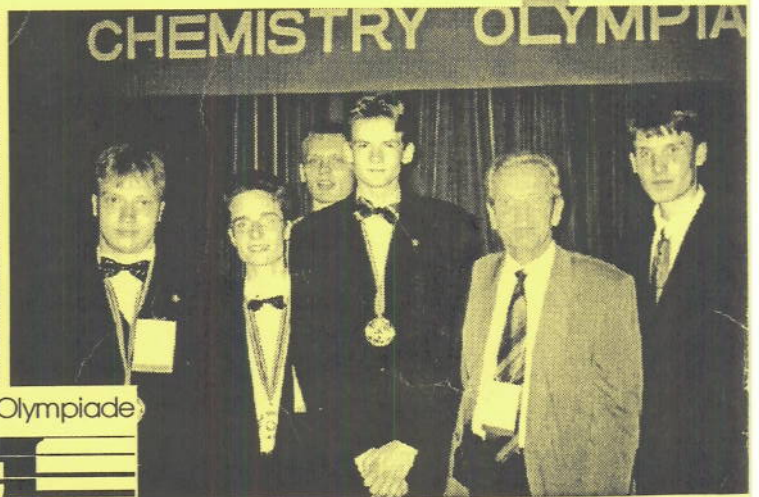
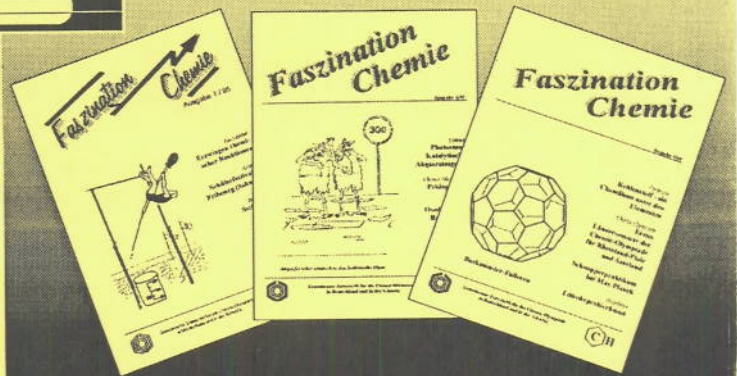
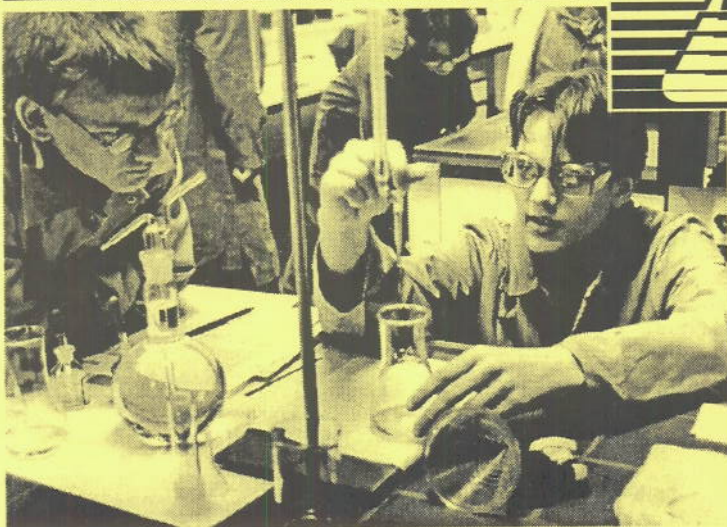
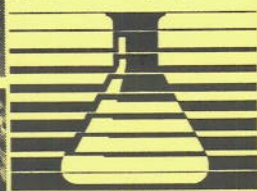


TÄTIGKEITS BERICHT '95



Chemie-Olympiade



Freunde und Förderer der Chemieolympiade
in der Bundesrepublik Deutschland e. V.



Tätigkeitsbericht '95 des

Vereins der Freunde und Förderer der Chemieolympiade
in der Bundesrepublik Deutschland e.V.

Brüggerfelde 7

D-24113 Kiel

Titelfotos:

Links oben: *Teilnehmer am wissenschaftlichen Workshop mit Hauptversammlung 1995 in Hannover*

Rechts oben: *„Chemie-Olympioniken“ bei der Internationalen Chemie-Olympiade 1995 in Peking:
Thoralf Krahl, Thomas Bark, Ulf Peters und Moritz Borgmann sowie die Delegationsleiter
Wolfgang Hampe und Carsten Schmuck, selbst ehemaliger IChO-Teilnehmer (v. l. n. r.)*

Links unten: *Laborpraktikum beim Dreiländerwettkampf Berlin-Brandenburg-Sachsen in Schwarzheide*

Rechts unten: *Die 1995 erschienen Ausgaben der Zeitschrift „Faszination Chemie“*

GRUSSWORTE	Geleitwort der Organisatoren der Chemie-Olympiade ... 4
	Vorwort des Vorsitzenden 5
INITIATIVEN FÜR SCHÜLER 1995	Eine Übersicht 6
	Zeitschrift <i>Faszination Chemie</i> 7
	Schnupperpraktika für Chemie-Olympioniken in Forschung und Industrie 8
	Landesseminare 10
	Landesseminar Baden-Württemberg 10
	Dreiländerwettkampf Berlin - Brandenburg - Sachsen 12
	Landesseminar Rheinland-Pfalz - Saarland 13
	Nobelpreisträgertagung in Lindau 15
	27. Chemie-Olympiade in Peking 16
VEREINSAKTIVITÄTEN	Öffentlichkeitsarbeit und Tagungen 18
	Auswahl an Pressemitteilungen und veröffentlichten Berichten 19
	25. GDCh-Hauptversammlung 22
	MNU-Tagung 1995 24
	WORLDWIDEWEB-Internet-Server 25
	Internationale Kontakte 25
	Workshop und Mitgliederversammlung 26
WIR ÜBER UNS	Vereinsprofil 27
	Zahlen und Daten, Trends und Tendenzen 27
	Mitglieder im schulischen Bereich 28
	Fördermitglieder, Verbände, Industrie 28
	Kassenbericht 29
UNSERE PARTNER	Kooperation und Unterstützung 30
IMPRESSUM	Herausgeber und Autoren 31

Geleitwort

Vor uns liegt der erste Tätigkeitsbericht des Vereins der *Freunde und Förderer der Chemieolympiade e.V.* Ein interessantes und eindrucksvolles Dokument. Es beschreibt eine Vielzahl der Aktivitäten des Jahres 1995. Was steckt dahinter? Wie kam es dazu?

Bei der Vorbereitung und Auswahl zur Internationalen Chemie-Olympiade finden zwei einwöchige Seminare statt. Sie führen oftmals zu einem regen und intensiven Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen den Beteiligten bis hin zu festen Freundschaften über Jahre hinweg. Immerhin treffen sich hier Gleichgesinnte, häufig zum ersten Mal, die über ihr Hobby Chemie intensiv miteinander reden wollen. Das ist so gewollt und wird bei der Vorbereitung der Chemie-Olympiaden auch so gefördert. Ehemaligentreffen sind von daher Konsequenz und Bestätigung des Auswahlverfahrens für die internationalen Olympiaden. Seine Anfänge fand der Verein in dem sicherlich nachvollziehbaren Wunsch ehemaliger Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die sich in irgendeiner Weise am Schülerwettbewerb „Chemie-Olympiade“ beteiligt haben, sich wiederzusehen.

So hat alles begonnen, aber der Personenkreis hat sich längst erweitert. Mehr noch, gezielt werden heute alle Freunde und Förderer der Chemie-Olympiade angesprochen - Lehrende und Lernende in Schule und Universität, Chemiker in Forschungsinstituten und in der Industrie. Das hängt mit den Absichten und Vorhaben zusammen, die der Verein in den letzten Jahren gezielt entwickelt hat. Die Ehemaligentreffen der „Olympiateilnehmer“ sind dabei nur ein Aspekt. Sicher nicht der wichtigste, denn die im Tätigkeitsbericht aufgezählten Projekte machen deutlich, daß der überwiegende Teil der Aktivitäten nicht auf sich selbst bezogen ist. Gerade das Gegenteil ist der Fall: Man wendet sich nach außen. *Freunde und Förderer der Chemieolympiade* zu sein, meint in diesem Verständnis, Initiativen und Vorhaben zu entwickeln und durchzuführen, die Jüngeren, die noch keine Olympioniken aber genauso chemiebegeistert sind, die gleiche und wenn möglich sogar eine bessere Förderung zukommen lassen als man früher selbst erfahren hat.

Was man bisher an inhaltlicher Arbeit geleistet hat, zeigt der Bericht in eindrucksvoller Weise:

- Entwickelt und durchgeführt wurden 1995 dreitägige Landesseminare, die sich besonders an jüngere Schülerinnen und Schüler wandten. Diese schaffen sehr häufig noch nicht die Hürde für die Anforderungen der 3. oder 4. Runde und werden damit auf den Landesseminaren in einem frühen Stadium in Chemie gefördert.
- Vermittelt und betreut wurden 1995 sogenannte „Schnupperpraktika“ in Industrieunternehmen, Forschungsinstitutionen der Max-Planck-Gesellschaft und Hochschulen. Diese meist zweiwöchigen Praktika ermöglichen u. a. ein frühzeitiges Kennenlernen potentieller Tätigkeitsfelder von Chemikerinnen und Chemikern.
- Konzipiert, gestaltet und herausgegeben wurde 1995 eine neue Zeitschrift *Faszination Chemie* zusammen mit dem Schweizerischen Chemieolympiadekomitee. Sie will eine fachliche Anregung für interessierte Schülerinnen und Schüler liefern, Informationen über die Chemie-Olympiade und die Aktivitäten des Vereins geben und nicht zuletzt Begeisterung für die Chemie auf breiter aber nicht unkritischer Basis schaffen.

Es wird also vielfach und mit Kompetenz weitergegeben, was man selbst vielleicht einmal erhalten hatte. Teilnehmer und Gewinner naturwissenschaftlicher Olympiaden stehen sicher im Ruf, fachlich hervorragende Schüler und Studenten zu sein oder zu werden. Daß dies aber nicht fachliche Enge bedeuten muß, sondern in vielen Fällen mit breitgefächerten Interessen und Kompetenz im pädagogischen oder sozialen Bereich verknüpft ist, zeigt sich hier eindrucksvoll.

Ich wünsche mir daher, daß dies so bleibt und daß immer wieder junge, engagierte Schülerinnen und Schüler mit dem Hobby Chemie ihr Interesse und ihre Begeisterung an Jüngere weitergeben und der Verein auch weiterhin in so hervorragender Weise die Ziele der Chemie-Olympiade unterstützt. So bleibt mir nur Dank zu sagen für die geleistete Arbeit und das bisher Erreichte.

Kiel, im März 1996

Dr. Wolfgang Bündler
Beauftragter für das Auswahlverfahren zur Chemie-Olympiade in Deutschland
Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften
an der Universität Kiel (IPN)

Liebe Mitglieder,

liebe Freunde und Förderer der Chemie-Olympiade,

das Jahr 1995 ist vorüber; ein Jahr, das mit einer begeisternden Aufbruchstimmung und einem erfolgreichen wissenschaftlichen Workshop begann und von Beginn an hohe Erwartungen in unsere Arbeit setzte.

Konnten wir ihnen gerecht werden? Rückblickend können wir sagen, daß viele Projekte, die im Januar '95 visionär erschienen, inzwischen Wirklichkeit geworden sind. Vielen Schülerinnen und Schülern aus Deutschland und der Schweiz wurde das erste Mal eine breite Palette an Aktivitäten angeboten.

In zahlreichen Bundesländern etablierten wir „Landesseminare“, in weiteren sind sie in Planung. Viele Schüler konnten zu Schnupperpraktika eingeladen werden, einige an der Tagung der Chemie-Nobelpreisträger in Lindau teilnehmen. Um bei Schülern bereits frühzeitig die Begeisterung für die Chemie zu wecken, wurde die Zeitschrift *Faszination Chemie* ins Leben gerufen. Diese Projekte waren nur durch das Engagement vieler Mitglieder unseres Vereins, der Landesbeauftragten für die Chemie-Olympiade und zahlreicher weiterer Freunde und Förderer möglich. An dieser Stelle möchte ich allen Beteiligten ganz herzlich danken.

Wie begeistert die Schülerinnen und Schüler die Projekte aufnahmen, habe ich mehrfach bei den verschiedenen Veranstaltungen selbst erfahren. Das Engagement der Schüler zeigen aber auch objektive Kriterien: Sie waren bereit, beträchtliche Kosten - abgesehen von den Landesseminaren, die durch externe Träger finanziert werden - selbst zu tragen. Daher blieb jedoch einigen Interessenten die Teilnahme an manchem attraktiven Projekt aufgrund ihrer finanziellen Situation verwehrt - die Enttäuschung der Betroffenen war verständlicherweise sehr groß. Der Verein konnte diese Fälle leider nicht auffangen, insbesondere, da er im Moment mit einem Minimaletat auskommen muß. Aufgrund des hohen Schüler- und Studentenanteils bei unseren Mitgliedern kann eine Beitragserhöhung nicht die Lösung sein.

Daher abschließend der Aufruf an alle *Freunde und Förderer der Chemieolympiade*, die Schüler- und Jugendförderung des Vereins durch Spenden finanziell zu unterstützen! Der junge Keim der Begeisterung für die Chemie darf nicht aus Geldmangel erstickt werden. Bei jungen Menschen das Interesse für die Chemie zu wecken und bis über die Studienzeit hinaus zu fördern, bildet unserer Meinung nach das Fundament für zukunftssträchtige Forschung und Anwendungen im Bereich Chemie - auch über das Jahr 2000 hinaus.

Jan-Dierk Grunwaldt
1. Vorsitzender

Eine Übersicht

Die Anzahl der Projekte hätte 1995 kaum größer sein können. Trotz finanzieller Engpässe gelang es uns, zahlreiche neue Vorhaben ins Leben zu rufen.

Im folgenden werden die Projekte, die der Verein 1995 durchgeführt bzw. unterstützt hat, stichpunktartig aufgelistet.

Aus früheren Jahren wurden folgende Projekte beibehalten:

- Workshop für Schüler, Studenten und Mitglieder des Vereins
- Unterstützung des Auswahlverfahrens zur Chemie-Olympiade, durchgeführt vom Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften an der Universität Kiel (IPN) im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie
- Mitglieder stellen sich als Tutoren für Schüler zur Verfügung
- Öffentlichkeitsarbeit (Artikel in CHEMKON, ChiuZ, Chemie in der Schule, CHIMIA und Tageszeitungen)
- Aufbau der weltweit ersten WWW-Homepage zur Chemie-Olympiade
- Unterstützung des Landesseminars in Baden-Württemberg

Weitaus größer ist die Zahl der Projekte, die im Jahr 1995 neu eingerichtet wurden:

- Schülerzeitung *Faszination Chemie*
- Landesseminar für Rheinland-Pfalz und das Saarland
- Dreiländerwettkampf Berlin - Brandenburg - Sachsen
- Schnupperpraktika für Schüler
- Einladung von Schülern zur Nobelpreisträgertagung in Lindau
- Ausbau internationaler Kontakte
- Austausch Schweiz - Deutschland
- Präsenz auf
 - GDCh-Hauptversammlung: Kurzvortrag, Poster, Abstract
 - MNU-Tagung: Poster, Informationsstand
 - Herbstversammlung der Neuen Schweizerischen Chemischen Gesellschaft
- Hochschulbesuche für Leistungskurse
- Planung des Landesseminars in Bayern 1996

Auch 1996 sind ähnliche Projekte vorgesehen. Wir möchten alle Freunde und Förderer der Chemie-Olympiade auffordern, diese Projekte auch weiterhin zu unterstützen.

Der Vorstand



Chemie-Olympioniken bei der Tagung der Nobelpreisträger in Lindau, siehe auch Seite 15

Faszination Chemie

1995 wurde vom Verein der *Freunde und Förderer der Chemieolympiade* erstmals die Zeitschrift *Faszination Chemie* in Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Chemieolympiadekomitee herausgegeben.

Die Zeitschrift *Faszination Chemie* wurde ins Leben gerufen, um interessierte Schülerinnen und Schüler zur fundierten Auseinandersetzung mit vielfältigen Fragestellungen aus dem Bereich Chemie anzuregen. Fachartikel zielen dabei auf theoretische Kenntnisse und Hintergrundwissen, die Rubrik „Versuch fürs Heim-/Schullabor“ soll die Faszination vermitteln, die mit dem Umgang und der Umwandlung von Stoffen verbunden ist.

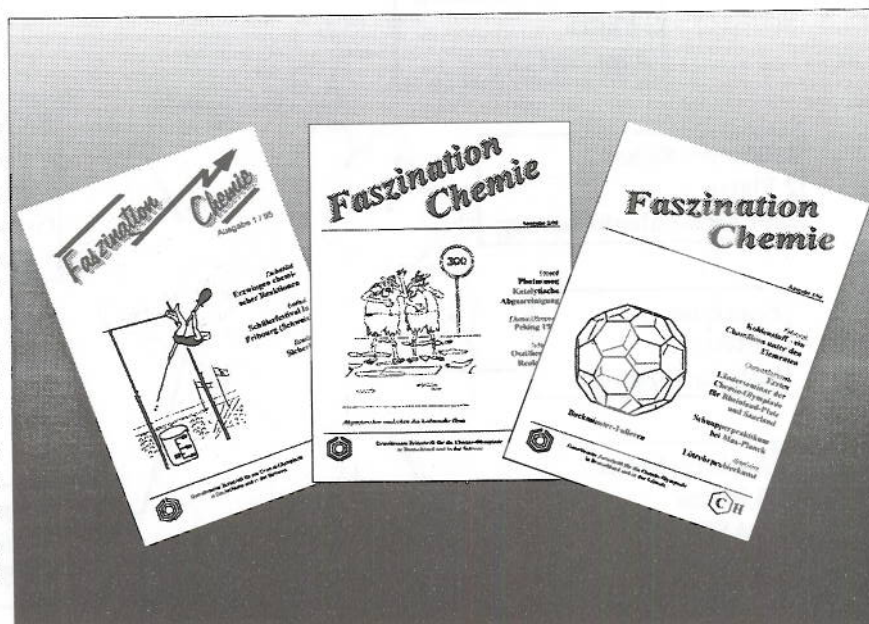
Die *Faszination Chemie* erfüllt jedoch noch eine weitere Funktion: Sie ist das Sprachrohr, durch das der Verein die größte Zahl von Schülern erreicht. Indem sie die vielfältigen Aktivitäten des Vereins - z.B. die Durchführung von Landesseminaren und Schnupperpraktika - öffentlich macht, trägt sie viel dazu bei, die Attraktivität des Schülerwettbewerbs zu erhöhen. Sie zeigt auf, daß die Chemie-Olympiade nicht auf die bloße und zudem anonyme „Durchrechnen“ von Aufgaben beschränkt ist, sondern schon in den frühen Runden ein reichhaltiges Programm bietet, von dem jeder Teilnehmer profitieren kann.

Damit die *Faszination Chemie* ihre Aufgabe auch in Zukunft erfüllen kann, ist jedoch eine intensivere Unterstützung durch ihre Leser nötig. Zum einen werden mehr Artikel benötigt. Nur wenn ein ausreichender Fundus an (Fach-)Artikeln vorliegt, kann die Redaktion effektiv arbeiten. Korrekturen und Bearbeitungen nehmen viel Zeit in Anspruch, ein hoher

Qualitätsstandard kann nicht aufrechterhalten werden, wenn wir jeweils nur bis zur nächsten Ausgabe planen können. Deshalb der Aufruf an alle: Arbeiten Sie aktiv an der *Faszination Chemie* mit!

Ein anderes Problem ist mit der Verteilung der Zeitschrift verbunden. Die mehr als bescheiden zu nennenden Finanzmittel des Vereins gestatten es im Moment nicht, die *Faszination Chemie* auf dem Postweg zu versenden. Hier ist die aktive Mithilfe erneut gefordert; wir suchen ständig Helfer, um die Zeitschrift möglichst breit an Schulen zu verteilen.

Die Organisation vieler anderer Projekte ist mit relativ geringem Aufwand - in finanzieller und personeller Hinsicht - zu realisieren. Für die Herausgabe einer Zeitschrift trifft das nicht zu. Das



„Faszination Chemie“ - die Titel der bisherigen Ausgaben

Projekt *Faszination Chemie* kann nur überleben, wenn es - natürlich auch finanziell - von einer breiten Basis unterstützt und getragen wird.

Kai Exner

Schnupperpraktika in Forschung und Industrie für erfolgreiche Chemie-Olympioniken

In diesem Jahr hat unser Verein zum ersten Mal Schnupperpraktika von etwa zwei Wochen Dauer an die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der dritten Runde des Auswahlverfahrens zur Internationalen Chemie-Olympiade vermittelt.

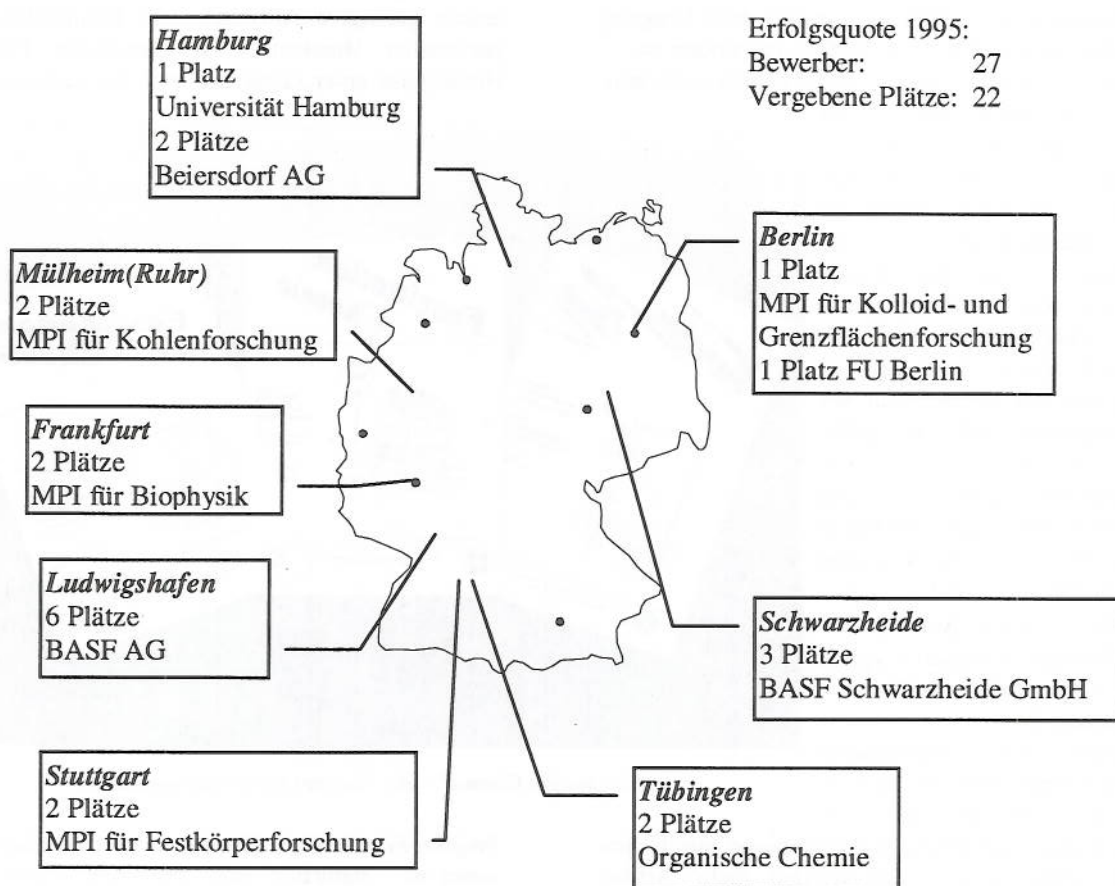
Zu unserer besonderen Freude konnten wir im gesamten Bundesgebiet Praktikumsplätze in For-

Die Teilnehmer haben über ihre in den zwei Praktikumswochen durchgeführten Arbeiten ein Protokoll angefertigt und äußerten sich durchweg begeistert über Themen und Betreuung.

Im Kasten auf der folgenden Seite werden einige der durchgeführten Projekte näher beschrieben.

Die dargestellten Beispiele zeigen, daß die Praktikanten jeweils einen umfassenden Einblick in

Schnupperpraktika 1995



schungseinrichtungen (Max-Planck-Institute und Universitäten) und in der Industrie anbieten, wie aus der Abbildung zu entnehmen ist. Hierfür bedanken wir uns bei allen Arbeitskreisen und Industriepartnern, die uns die erfolgreiche Durchführung des Projektes erst ermöglicht haben. Bereits im ersten Jahr konnte an über 80% der Interessenten ein Praktikumsplatz vergeben werden. Obwohl nur in einigen Fällen Praktikumsplätze von Industrieunternehmen gestellt wurden, wollten zahlreiche Schülerinnen und Schüler gerade dort einen Einblick erhalten.

moderne Arbeitsweisen im Labor sowie aktuelle Forschungsgebiete erhielten. Die Entscheidung für ein mögliches Chemiestudium wird den Schülern mit diesem Angebot wesentlich erleichtert, da ein frühzeitiger Bezug zu potentiellen Berufsfeldern gezeigt wird.

Wir hoffen, im nächsten Jahr allen erfolgreichen Schülern ein Praktikum anbieten zu können.

Jörg Berghausen
Steffen Auer

Beschreibung ausgewählter Praktikumsplätze:

Raimund Horn:

MPI für Festkörperforschung, Stuttgart

- Einblick in die Arbeiten der Arbeitsgruppe von Prof. Hans Georg Schnering: Röntgenbeugung an Kristallen
- Arbeiten mit luft- und wasserempfindlichen Kristallen
- Bericht in *Faszination Chemie* 2/95

Martin Meisiek:

MPI für Kohlenforschung, Mülheim a.d. Ruhr

- kurze Einführung in theoretische Grundlagen und praktische Durchführung von Infrarot-Spektroskopie, Röntgenbeugung, Massen-Spektroskopie, Kernresonanz-Spektroskopie und Rasterelektronenmikroskopie
- dreitägiges Laborpraktikum zur Polyethylensynthese mit Metallocen-Katalysatoren

Steffen Maisch, Max Hoffmann:

Prof. Michael Hanack, Universität Tübingen

- Durchführung ausgewählter organischer Synthesen: Methylorange, Methylsalicylat, Zimtsäure, *tert*-Butylchlorid, 2-(Acetylamino)-phenol
- Auswertung mit gängigen Analysemethoden (z.B. Infrarot-Spektroskopie, Kernresonanz-Spektroskopie)

Stefan Schlosser:

BASF AG, Ludwigshafen

- Werksführung
- Einführung in die Arbeitsweisen eines Genlabors
- Untersuchung einiger ausgewählter Beispiele (z.B. Milchsäurebakterien-Stämme)

Norbert Quapp:

BASF AG, Ludwigshafen

- Mitarbeit im Ammoniaklabor (Thema: Organische Zwischenverbindungen)
- Einblick in die tägliche Arbeit eines Industriechemikers

Erik Debler:

BASF AG, Ludwigshafen

- Mitarbeit in der Abteilung Biotechnologie
- Durchführung von Racematspaltungen durch enzymatische Katalyse
- Analyse mittels Gaschromatographie und HPLC

Robert Feik:

BASF AG, Ludwigshafen

- Werksführung
- Vorstellung verschiedener Meßmethoden (Rasterelektronenmikroskopie, Gaschromatographie, Werkstoffprüfung, NMR-Spektroskopie) anhand von praktischen Beispielen wie Polyamiden, Lacken, Polystyrol usw.

Birgit Theile:

BASF AG, Ludwigshafen

- Mitarbeit im Labor für Kunststoffadditive
- Darstellung von Vorläufern eines bestimmten Kunststoffadditives
- Test des Additives auf Löslichkeit

Sirus Zarbakhsh:

MPI für Biophysik, Frankfurt

- Vorstellung der Forschungsbereiche durch Prof. Hartmut Michel (Nobelpreis 1988)
- Einführung in Arbeitsmethoden der Gentechnik (Gel-Elektrophorese, Animpfen von Zellkulturen, Herstellen von Mini- bzw. Maxipreps, Schneiden von Plasmiden usw.)
- Teilnahme an Seminaren und Vorstellung des Computerinformationssystems des MPI

Daniel Brete:

Beiersdorf AG, Hamburg

- Darstellung verschiedener Emulsionen für Deodorants
- Bewertung nach Farbe, Hautgefühl, Konsistenz usw.
- Durchführung von pH- und Konsistenzmessungen

Landesseminare

Die ersten beiden Runden der alljährlich stattfindenden Chemie-Olympiade werden von den Teilnehmern in Heimarbeit bestritten. Um diese „Anonymität“ zu durchbrechen und um den Wettbewerb transparenter zu machen, sind regionale Förderaktivitäten geeignet. Dazu wurden in einigen Bundesländern Landesseminare und Landeswettbewerbe durchgeführt.

Dabei ist das Gespräch und der Kontakt zum Schüler sehr wichtig, die Anonymität wird durch das gegenseitige Kennenlernen von ähnlich interessierten Schülerinnen und Schülern und durch Berichte über Sinn und Ziel des Wettbewerbs aufgehoben.

Weiterhin ist das Erlernen von experimentellen Fertigkeiten wichtig, denn die Laborarbeit wird im eigentlichen Wettbewerb aus organisatorischen Gründen erst in der vierten Runde miteinbezogen. Nur so kann den Teilnehmern auch der Spaß an der experimentellen Arbeit vermittelt werden, was

durch die ausgezeichnete Ausstattung vieler Laboratorien unterstützt wird. Die Landesseminare sind aber auch eine Belohnung für die Mühe und die meist hervorragenden Leistungen in den ersten beiden Auswahlrunden.

Die Verwirklichung dieser Ziele in Form von Landesseminaren ist schon eine ältere Idee. Bereits vor einigen Jahren fanden in Hessen in Zusammenarbeit mit der Merck KGaA, Darmstadt, Landesseminare statt, vor einem Jahr war es dank der Unterstützung der Stiftung für Bildung und Behindertenförderung e. V., Stuttgart auch in Baden-Württemberg soweit. Mit Hilfe unseres Vereins konnten 1995 die Landesseminare entscheidend erweitert werden. Die folgenden Berichte geben einen Einblick in die verschiedenen Realisierungsmöglichkeiten solcher Seminare, die nicht nur die Teilnehmer, sondern auch die Organisatoren begeisterten.

Johannes Zipfel

Landesseminar in Baden-Württemberg

Vom 12. - 16. Dezember fand in Stuttgart das zweite Landesseminar zur Chemie-Olympiade statt. Eingeladen waren wie im letzten Jahr alle Teilnehmer der zweiten Runde aus Baden-Württemberg und zwei Schüler aus Frankfurt an der Oder. Auf dem Programm standen u. a. eine Besichtigung der BASF AG und umfangreiche Experimente in sehr gut ausgestatteten Laboratorien des Landesinstituts für Erziehung und Unterricht (LEU) und im Chemischen Institut Dr. Flad. Organisiert wurde das Seminar unter der Leitung des Landesbeauftragten Herrn Eisenbarth vom LEU und Dr. Urban von der Stiftung für Bildung, Stuttgart in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Kultus und Sport in Baden-Württemberg und dem Verein der *Freunde und Förderer der Chemieolympiade*. Durch unsere guten Kontakte zum Schweizerischen Chemieolympiadekomitee konnten dieses Jahr erstmals zwei Teilnehmer des Schweizer Auswahlverfahrens am Landesseminar teilnehmen.

Am ersten Abend stand zunächst das gegenseitige Kennenlernen im Vordergrund. Wie im letzten Jahr wurde das Seminar gemeinsam mit den Physikern organisiert, was zu einem regen Austausch führte und großen Anklang fand. Nach dem gemeinsamen Abendessen und einer kurzen Begrü-

sung durch Herrn Dr. Urban begann für die Chemiker ein Aufgabenseminar zur Vorbereitung auf den weiteren Wettbewerb. Thomas Bark übernahm den physikalisch-chemischen Teil, den er anhand von Olympiadaufgaben vermittelte, die er im Sommer 1995 bei der Internationalen Chemie-Olympiade in Peking/China gelöst hatte. Johannes Zipfel, ebenfalls ehemaliger IChO-Teilnehmer, stellte in einem Seminar über Reaktionsmechanismen organisch-chemische Probleme vor. Natürlich standen auch Fragen zum weiteren Verlauf des Wettbewerbs im Vordergrund, und in der anschließenden Diskussion konnten von den Vortragenden viele Ratschläge weitergegeben werden.

Am nächsten Tag fuhren wir schon früh mit dem InterRegio zur BASF AG nach Ludwigshafen. Nach einer Begrüßung und Vorstellung der BASF AG durch Herrn Härtl begann für die Chemiker das Besichtigungsprogramm mit dem Schwerpunktthema Vitamine, für welches sich Mitarbeiter aus der Forschung extra Zeit genommen hatten. Herr Dr. Kurth stellte in seinem interessanten Vortrag u.a. Möglichkeiten zur Synthese von Vitamin B₂ durch biotechnologische Verfahren vor. Anschließend zeigte Herr Dr. Käshammer in seinem Vortrag Ansätze zur chemischen Vitamin E-Synthese auf. Er erläuterte sehr anschaulich anhand von mehreren Beispielen aus der Thermo-

dynamik und Kinetik den oftmals schwierigen Weg von einer chemischen Laborsynthese (Gramm-Maßstab) bis hin zur technischen Realisierung (Jahrestonnenbereich). Doch auch Fragen zur Chemie-Olympiade kamen nicht zu kurz. Als ehemaliger Teilnehmer der IChO (Österreich 1980) beantwortete Dr. Käshammer uns gerne jede Art von Fragen zum damaligen Wettbewerb und berichtete uns von seinem Werdegang.

Nach diesen ausführlichen Gesprächen wurde uns ein Einblick in die Praxis gegeben. Die Werksführung mit Besichtigung der Chloralkali-Elektrolyse und des Steam-Crackers zur Herstellung niedermolekularer Olefine als Beispiele für den Produktionsbereich durfte ebenso wenig fehlen wie die Besichtigung sogenannter „Miniplants“ zur Herstellung der Vitamine im Kilogrammaßstab - der ersten Stufe zu einem technischen Verfahren nach der Laborsynthese. Insgesamt bot die Exkursion einen sehr gelungenen Einblick in die verschiedenen Tätigkeitsbereiche eines großen Chemieunternehmens.

Die nächsten beiden Tage standen für die Chemiker ganz im Zeichen der experimentellen Chemie. Herr Denninger hatte im Landesinstitut für Erziehung und Unterricht eine selbstgebaute Apparatur zur thermogravimetrischen Analyse von Kupfersulfat-Pentahydrat vorbereitet. Als Ergänzung zu dieser Meßmethode wurde das Kupfersalz auch durch klassische naßchemische Verfahren analysiert. Präparatives Geschick erforderte der Parallelversuch, die Disproportionierung von Benzaldehyd durch eine Cannizzaro-Reaktion sowie die nachfolgende Trennung und Reinigung der entstehenden Produkte Benzoesäure und Benzylalkohol durch Umkristallisieren bzw. Vakuumdestillation. Herr Horlacher stand dabei den Schülern beratend zur Seite, da hier eine Reihe von verschiedenen Schliffapparaturen benötigt wurden, die in den meisten Schulen nicht zu finden sind.

Der zweite Experimentierort war das Chemische Institut Dr. Flad. Wie im letzten Jahr stand für die experimentelle Arbeit eine moderne Laborausstattung, zu der auch Computer gehörten, zur Verfü-

gung. Nachdem Herr Ruf die Theorie potentiometrischer Verfahren in einem Vortrag eingeführt hatte, wurde mit Hilfe der Glaselektrode der Einfluß von Konzentration und Neutralsalzen auf die Aktivitätskoeffizienten von Protonen in Lösung bestimmt und berechnet. Weiterhin wurde der Umgang mit der Fluoridelektrode geprobt und da-

nach zur Bestimmung des Fluoridgehalts in Zahnpasta verwendet. Gasselektive Elektroden dienten zur Bestimmung des Sauerstoffgehalts in einer Wasserprobe. Aber auch die altbekannte Silberchloridelektrode gehörte zum abwechslungsreichen Versuchsprogramm.

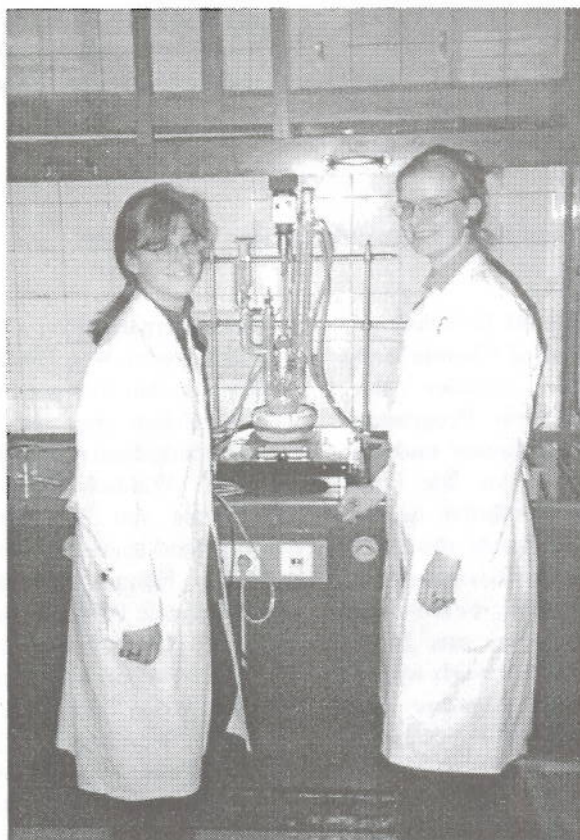
Zum Abschluß des Praktikums konnten die Schülerinnen und Schüler die Karl-Fischer-Titration zur Bestimmung des Wassergehalts in Speiseöl und moderne Titrationsverfahren, z.B. zur Bestimmung eines Gemisches von Benzoesäure und Salicylsäure im nicht-wässrigen Medium, durchführen.

Spannend wurde es dann bei der Ehrung der Landesbesten durch Frau Dr. Hahn vom Ministerium für Kultus und Sport. Die drei besten Teilnehmer erhielten Buchpreise. Zum ersten Mal

konnten auch vom Verein der *Freunde und Förderer der Chemieolympiade* Preise vergeben werden. Dank der hervorragenden Kooperation mit der Schweiz wurden die besten Teilnehmer aus den Klassenstufen 11, 12 und 13 mit der Teilnahme an der 8. Schweizerischen Chemiestudienwoche ausgezeichnet. Doch „Verlierer“ gab es eigentlich nicht. Alle Schüler, die Interesse haben, können nächstes Jahr zu Vorbereitungswochenenden an der Universität Fribourg in die Schweiz fahren, wo die schweizerischen Teilnehmer auf den internationalen Wettbewerb vorbereitet werden.

Abgerundet wurde das Seminar durch den gemeinsamen Besuch des Stuttgarter Weihnachtsmarktes und den Abschlußabend im Wohnheim. Insbesondere die Tatsache, daß Wolfgang Müller, einer der teilnehmenden Chemiker, seine Gitarre und einige Liedertexte mitgebracht hatte, ließ diesen Abend gemütlich werden.

Den festlichen Abschluß der Veranstaltung bildete am Samstag morgen ein lebendiger Vortrag von Prof. Bader (Ludwigshafen) über Quantenme-



Landesseminar Baden-Württemberg: Amei Ludwig und Birgit Theile bei der Cannizzaro-Reaktion

chanik mit Feynmans Pfeildiagrammen und das sich anschließende kalte Buffet. Bei der Schlußkritik war das Echo der Teilnehmer sehr positiv. Wünschenswert für nächstes Jahr wäre eine umfangreiche Aufgabensammlung zur dritten Runde mit Lösungen. Nach viel Vergnügen während der fünf Tage des Landesseminars konnten alle mit einer Reihe neuer Eindrücke die Heimreise antreten.

Der Dank gilt deshalb allen, die durch ihr Engagement dazu beigetragen haben, daß dieses Seminar ein so großer Erfolg wurde - Herrn Eisenbarth

vom Landesinstitut und Herrn Dr. Urban für die Organisation sowie allen im Artikel erwähnten Personen, dem Chemischen Institut Dr. Flad, Stuttgart und der BASF AG, Ludwigshafen. Finanziert wurde diese für Schüler so interessante Veranstaltung in dankenswerter Weise durch das Ministerium für Kultus und Sport, den Chemie-Verbänden Baden-Württemberg, Baden-Baden sowie der Stiftung für Bildung und Behindertenförderung e.V., Stuttgart.

Johannes Zipfel

Erster Dreiländerwettkampf Berlin - Brandenburg - Sachsen

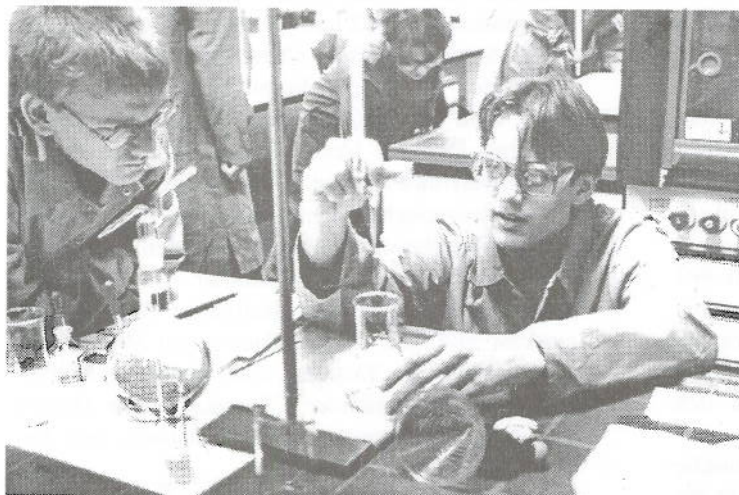
Vom 6. - 8. Dezember 1995 fand in Schwarzheide der 1. Dreiländerwettkampf Chemie Berlin-Brandenburg-Sachsen für Schüler der Klassen 11 bis 13 statt. Auf dem Programm standen eine theoretische Einzelklausur und ein praktischer Mannschaftswettbewerb. Die Landesbeauftragten der drei Bundesländer hatten anhand der Ergebnisse der 1. Runde des Auswahlverfahrens für die Chemie-Olympiade je eine Fünfermannschaft ausgewählt, Berlin war mit einem zusätzlichen Frühstarter aus Jahrgangsstufe 10 vertreten. Der Wettbewerb wurde vom Verein der *Freunde und Förderer der Chemieolympiade e.V.* und der BASF Schwarzheide GmbH gemeinsam organisiert.

Nach der herzlichen Begrüßung durch Frau Oßowski von der Abteilung Öffentlichkeitsarbeit setzten sich die Schüler im Einzelwettbewerb 3 ½ Stunden mit theoretischen Aufgaben aus der anorganischen, organischen und physikalischen Chemie auseinander. In jedem Teilgebiet war neben einer Reihe kurzer Fragen ein umfangreicheres Problem zu lösen, das aus dem Aufgabenfundus

der Internationalen Chemie-Olympiaden entnommen worden war. Die Themen der Aufgaben reichten von den ehemals in Waschmitteln eingesetzten Phosphaten über die Chemie von Gewässern in Bergbaugebieten und die Synthese des Pheromons eines Waldschädlings bis zur physikalischen Chemie von Verbrennungsprozessen. Der erste Tag fand seinen Abschluß mit einem Bericht von Karin Kühnel über die Internationale Chemie-Olympiade 1994 in Oslo und einer Gesprächsrunde über das Chemiestudium.

Am zweiten Tag stand der Mannschaftswettbewerb in den Laboratorien der Berufsausbildung der BASF Schwarzheide GmbH auf dem Programm. Das Team um Frau Neumann hatte exzellente Vorbereitungsarbeit geleistet, so daß das Praktikum bemerkenswert reibungslos ablief. Die Fünfergruppen arbeiteten gemeinsam an der Analyse eines Salzes einer organischen Säure. Dabei waren die Trennung der Substanz in die anorganischen und organischen Komponenten und anschließend eine anorganische Analyse, eine Molekulargewichtsbestimmung der Säure über eine Titration, die Synthese des p-Bromphenacylestere der Säure und die Charakterisierung der Säure sowie des Esters über ihre Schmelzpunkte durchzuführen. Die Schüler waren mit viel Spaß, Einsatz und Erfolg bei der Sache. Allen Gruppen gelang die Trennung, die Reinigung der Säure durch Umkristallisation und eine exakte Molekulargewichtsbestimmung. Schwieriger waren offensichtlich die Identifizierung von Nickel als Kation des Salzes, die nur den Berlinern gelang, und die Darstellung und Reinigung des Esters, bei der die Sachsen das beste Ergebnis erzielten. Nach dem sechsstündigen Praktikum stellten die Gruppen ihre Ergebnisse in Seminarvorträgen vor.

Neben dem Wettkampfcharakter kamen aber auch Information und Wissensvermittlung nicht zu kurz. Der Leiter der



Konzentriertes Arbeiten war beim „Dreiländerwettkampf Berlin - Brandenburg - Sachsen“ gefragt

BASF-Forschung in Schwarzheide, Herr Dr. Lausberg, zeigte den Schülern die Forschungseinrichtungen und gab einen Überblick über die dort geleistete Arbeit auf dem Gebiet der Polyurethane. Dabei stellte er auch ein neues Verfahren zum Polyurethan-Recycling vor. Bei einer Werksrundfahrt konnten die Schüler Einblick in die Funktionsweise eines Chemiestandortes erhalten. Ein Aufgabenseminar von Franziska Gröhn führte die Schüler in Methoden und Tricks zur Lösung physikalisch-chemischer Aufgaben ein. Abgerundet wurde die Veranstaltung durch einen Besuch der Galerie der BASF Schwarzheide GmbH, in der eine Fotoausstellung über die fünfjährige Geschichte des BASF-Engagements in Schwarzheide und eine Sammlung von Aquarellen und Gemälden des ostfriesischen Malers Petersen zu besichtigen waren.

Den Einzelwettbewerb gewannen punktgleich mit 56 von 87 Punkten Daniel Brete aus Berlin und Jörg Wagler aus Sachsen, den dritten Platz belegte Mario Wickert - ebenfalls aus Sachsen - mit 44 ½ Punkten. Danach war das Feld sehr eng, mehrere Schüler erreichten mehr als 40 Punkte. Bedenkt man den hohen Anteil von Aufgaben auf dem Niveau der Internationalen Chemie-Olympiade, so sprechen diese Ergebnisse für einen guten Stand der Chemieausbildung in den neuen Bundeslän-

dern. Der Mannschaftssieg ging an Sachsen gefolgt von Berlin. Man muß allerdings betonen, daß diese Entscheidung sehr knapp ausfiel und alle Mannschaften bemerkenswert gut mit der umfangreichen und auch handwerklich keineswegs einfachen Aufgabe zurechtkamen.

Insgesamt kann die erste Auflage eines überregionalen Chemiewettbewerbs in Schwarzheide als großer Erfolg betrachtet werden. Das spiegelt sich auch in der Einschätzung durch die Schüler selbst wider, die insgesamt das Niveau der Aufgaben für angemessen hielten, das Rahmenprogramm und die äußeren Bedingungen als gut einschätzten und für eine Weiterführung plädierten. Auch von Seiten der BASF Schwarzheide GmbH war die Einschätzung positiv, und eine Wiederholung und Erweiterung des Wettbewerbs ist in Aussicht. Es gilt nun, den Wettbewerb - eventuell unter Einbeziehung von Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt - zu etablieren.

Unser Dank gilt besonders der BASF Schwarzheide GmbH und den Landesbeauftragten bzw. deren Stellvertretern Frau Mietschke (Sachsen), Herrn Dr. Opitz (Brandenburg) und Frau Selge (Berlin).

Gunnar Jeschke

Länderseminar Rheinland-Pfalz und Saarland

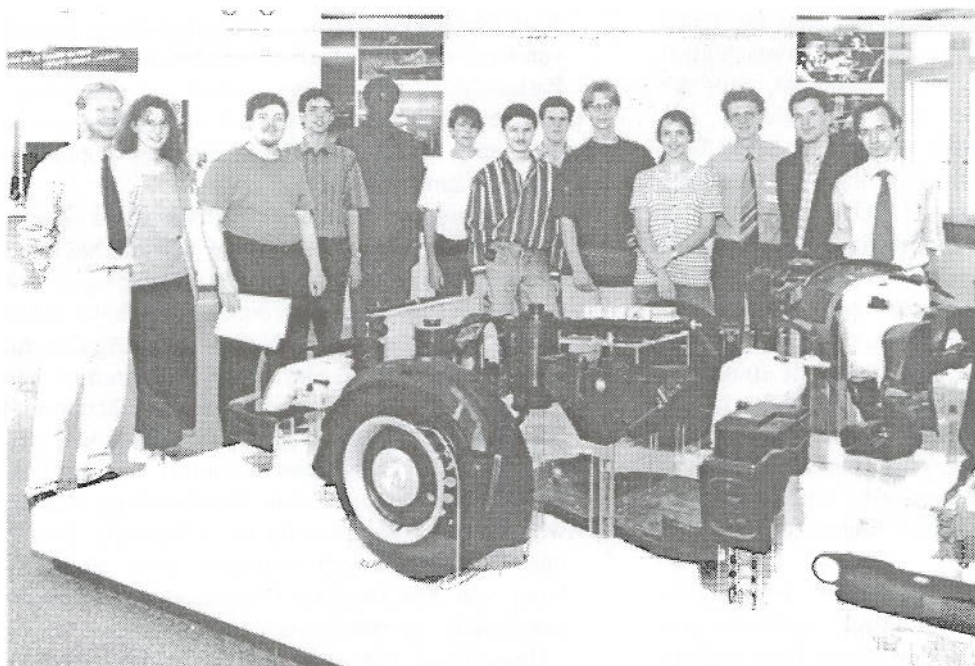
Das erste Länderseminar der Chemie-Olympiade für die Bundesländer Rheinland-Pfalz und Saarland fand vom 3. - 6. Juli 1995 in Ludwigshafen statt. Es wurde vom Verein der Freunde und Förderer der Chemielimpiade in Zusammenarbeit mit der BASF AG als Patenfirma, den Landesbeauftragten aus Rheinland-Pfalz, Herrn Dr. Wolf, und dem Saarland, Herrn Dr. Stein, sowie den Kultusministerien beider Länder organisiert. Zur Teilnahme waren alle zwölf Schülerinnen und Schüler eingeladen, die an den ersten beiden Runden der IChO teilgenommen hatten. Ihnen wurde im Laufe der vier Tage ein abwechslungsreiches und unterhaltsames Programm rund um die Chemie geboten.

Gleich nach der Ankunft wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Besucherzentrum der BASF von Herrn Härtl, dem Leiter der Abteilung Öffentlichkeitsarbeit und Marktkommunikation, herzlich begrüßt. Danach fand ein Seminar zur Vorbereitung auf die dritte und vierte Runde der IChO statt. Zunächst berichteten die drei Betreuer des Vereins vom allgemeinen Ablauf der folgenden Runden. Thomas Neff, der 1991 an der Olympiade in Polen teilgenommen hatte, gab auch einen kur-

zen Erlebnisbericht über den internationalen Wettbewerb. Anschließend wurden in Gemeinschaftsarbeit verschiedene Übungsaufgaben aus der dritten und vierten Runde besprochen und gelöst, deren Themen sich über die gesamte Bandbreite der Chemie erstreckten. So bekamen die Schülerinnen und Schüler einen Überblick über die Lösungsstrategien für derartige Aufgaben.

Außerdem fand ein Bücherseminar statt, wie es auch im Verlauf der dritten Runde üblich ist. Eine Reihe von Lehrbüchern aus allen Bereichen der Chemie wurde vorgestellt und vom "literarischen Terzett" der Betreuer fachkundig bewertet. Anschließend klang der erste Tag mit einem geselligen Abend aus, der Gelegenheit zum persönlichen Kennenlernen und zu ausführlichen Diskussionen bot.

Der Vormittag des zweiten Tages begann mit dem Besuch verschiedener Forschungsabteilungen der BASF. In der Abteilung für Pflanzenschutz wurden die Schülerinnen und Schüler auf verschiedene Labors verteilt und konnten so in Gesprächen mit den Laborleitern einen Einblick in die Forschung eines großen Chemieunternehmens gewinnen. Danach erfuhren die Teilnehmer in der Spektroskopie-Abteilung bei einer ansprechenden



Gruppenfoto im BASF-Besucherzentrum: Landesseminar Rheinland-Pfalz - Saarland

Führung von Herrn Dr. Mayer vieles über den Einsatz der NMR-Spektroskopie in Analytik und Forschung. Besonderes Interesse weckte dabei neben den supraleitenden Hochfeld-Magneten eine computergesteuerte Anlage zum automatischen Wechseln und Vermessen der Proben.

Auch das Mittagessen stand ganz im Zeichen persönlicher Erfahrungen und Kontakte. An jedem Tisch saßen einige Mitarbeiter der Forschungsabteilungen, so daß sich eine erstklassige Gelegenheit zu Diskussionen und Gesprächen in ungezwungener Atmosphäre ergab, die von den Schülerinnen und Schülern ausgiebig genutzt wurde. Nach dem Mittagessen wurde der großtechnische Aspekt der Chemie deutlich, als bei einer Tour quer durch das Werksgelände verschiedene Produktionsanlagen besichtigt wurden. Nach soviel Fachwissen war Entspannung angesagt: Beim Ausflug nach Speyer besuchten die Schülerinnen und Schüler das - nach München - zweite deutsche IMAX-Kino, amüsierten sich in einem rasanten Film über den Grand Canyon oder besuchten eine Leonardo-da-Vinci-Ausstellung. Eine Stadtführung durch Herrn Dr. Wolf, den Landesbeauftragten von Rheinland-Pfalz, eine Besichtigung des Doms und ein nettes Abendessen rundeten den kulturellen Teil ab.

Der dritte Tag bildete mit einem Praktikum den Höhepunkt des Seminars. Die Schülerinnen und Schüler durften einen Tag lang im hervorragend ausgestatteten Ausbildungslabor der BASF arbeiten und in einer Sandmeyer-Reaktion 2-Chlorbenzoesäure synthetisieren. Besondere Begeiste-

rung weckten die professionellen Apparaturen mit Rührer und Tropftrichter. Auch die intensive Betreuung durch Herrn Klotz, den Chefausbilder des Lehlabors, seine Mitarbeiter, Herrn Dr. Wolf und die drei Betreuer des Vereins fand großen Anklang. Dieser Teil des Seminars hat wohl allen Teilnehmern am meisten Spaß gemacht.

Der Tag wurde am Abend mit einem Besuch eines Lustspiels in pfälzischer Mundart im Theater im Hemshof gekrönt.

Am letzten Tag ließen wir das Seminar langsam ausklingen. Nach weiteren Übungsaufgaben und einer „Manöverkritik“ stand das obligatorische Gruppenfoto natürlich auch noch auf dem Programm, bevor die Schülerinnen und Schüler mit vielen aufregenden Eindrücken und neuem Enthusiasmus nach Hause fuhren.

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß dieses Seminar allen große Freude bereitete. Es hat den Teilnehmerinnen und Teilnehmern viele neue Einsichten in die Chemie vermittelt und einigen auch die Unsicherheit vor dem unbekanntem Ablauf der höheren Runden der IChO genommen.

Unser herzlicher Dank gilt allen, die dazu beigetragen haben, daß dieses Seminar ein so großer Erfolg wurde - den Landesbeauftragten von Rheinland-Pfalz und dem Saarland, Herrn Dr. Wolf und Herrn Dr. Stein, sowie den Kultusministerien beider Länder für ihre Zusammenarbeit und besonders Herrn Härtl und Herrn Langkafel von der BASF AG. Angesichts der positiven Erfahrungen wird mittlerweile bereits das zweite Landesseminar für Rheinland-Pfalz und das Saarland, das vom 22. - 25. Januar 1996 wieder in Ludwigshafen stattfinden wird, organisiert. Damit ordnet es sich auch gut zwischen die zweite (Landesebene) und dritte Runde (Bundesebene) ein.

Udo Beckmann
Thomas Neff
Horst-Joachim Schirra

Chemie-Olympioniken bei der Tagung der Chemie-Nobelpreisträger in Lindau

Erstmals in diesem Jahr hatten die Teilnehmer der deutschen Endrunde beim IChO-Auswahlverfahren durch Initiative des Vereins der *Freunde und Förderer der Chemieolympiade* die Möglichkeit, die *45. Tagung der Nobelpreisträger 1995 - Treffen der Preisträger für Chemie in Lindau (Bodensee)* zu besuchen. Obwohl mangels eines externen Trägers die Kosten für Unterkunft, Anreise, Aufenthalt und die Tagungsgebühr von den Schülern selbst übernommen werden mußten, konnten von den fünfzehn besten deutschen Schülern neun das Angebot wahrnehmen und eine Woche lang Bekanntschaft mit 17 Nobelpreisträgern, vor allem aus dem Bereich Chemie, machen.

Traditionell setzt sich die einwöchige Tagung, die im wesentlichen die akademische Jugend durch den frühen Kontakt zu den Nobelpreisträgern fördern will wie auch für die breite Öffentlichkeit naturwissenschaftliche Spitzenforschung personensorientierter und dadurch begreiflicher darstellen möchte, aus unterschiedlichen Schwerpunkten zusammen:

Vormittags finden 45minütige wissenschaftliche Vorträge der Laureaten (mit Simultanübersetzung englisch - deutsch bei jedem Vortrag!) statt. Die Thematik der Referate bewegt sich dabei meist im preisgekrönten oder einem aktuellen Arbeitsgebiet des Wissenschaftlers; allerdings referieren einige der Eingeladenen auch über allgemeine und fast schon philosophische Themen. Die Schülerinnen und Schüler zeigten sich durchweg begeistert von dieser Atmosphäre.

Weitaus bessere Kontaktmöglichkeiten für die Schülerinnen und Schüler zu den Nobelpreisträgern waren jedoch an zwei Nachmittagen gegeben: Jeweils etwa die Hälfte der Laureaten fand sich zur Diskussion mit Studenten und Schülern in der Inselhalle ein (unter Ausschluß anderer Personengruppen wie Presse, Tagungsleitung etc.). Je nach der Persönlichkeit des jeweiligen Wissenschaftlers und der ihn umgebenden Studentengruppe entwickelten sich dabei recht unterschiedliche Themen;

das Spektrum reichte von aktueller und früherer wissenschaftlicher Tätigkeit bis hin zur Autobiographie und zu Ratschlägen zum erfolgreichen wissenschaftlichen Arbeiten. Während der zwei Stunden konnte man völlig ungezwungen zwischen den einzelnen Diskussionsgruppen wechseln und so die Laureaten je nach persönlichem Interesse kennenlernen. Diese zweimal zwei Stunden gingen nach Meinung der Teilnehmer viel zu schnell vorbei und stellten den Höhepunkt der Veranstaltung dar.

Die beiden anderen Nachmittage standen zur freien Verfügung und konnten mit dem Film „Nobel führte sie zusammen“, einer Rückblende auf die Geschichte der Lindauer Tagung und ihren Gründer Graf Lennard Bernadotte, wie auch mit Bootsfahrten, Schwimmen und anderen sommerlichen Beschäftigungen gefüllt werden, denn während der ganzen Woche bescherte strahlender Sonnenschein Temperaturen um die 30 °C. Hier und in den Pausen konnte man auch die ebenfalls



Gelegenheit für Gespräche war auf der Tagung der Chemie-Nobelpreisträger in Lindau oft gegeben - hier z. B. mit Nobelpreisträger Prof. Hartmut Michel, der in seinem Institut auch Kapazität für die Schnupperpraktika zur Verfügung stellte

anwesenden acht studentischen Mitgliedern des Chemieolympiadevereins näher kennenlernen.

Ihre gesellschaftliche Abrundung fand die Tagung einerseits in einem gemeinsamen Begegnungsabend mit Musik und Tanz am Montag und andererseits der Verabschiedung auf der „Blumeninsel Mainau“ durch die Schirmherrin der Tagung, Gräfin Sonja Bernadotte. Auch diese bei-

den Programmpunkte boten hervorragende Möglichkeiten zum persönlichen, ungezwungenen Gespräch mit einzelnen Laureaten, vor allem während der zweistündigen Schifffahrt zur Insel Mainau.

Trotz der hohen Kosten, die auf die Schüler zukamen, sprachen sich alle einhellig für eine Fortsetzung der Idee in den nächsten Jahren aus. Zum

Schluß möchten wir daher dem Kuratorium für die Nobelpreisträger in Lindau danken, das die Anwesenheit der Chemie-Olympiade-Teilnehmer an der Tagung ermöglicht hat, und es bleibt - wie bei vielen anderen Aktivitäten - zu hoffen, daß sich geeignete Förderer für dieses Projekt finden werden.

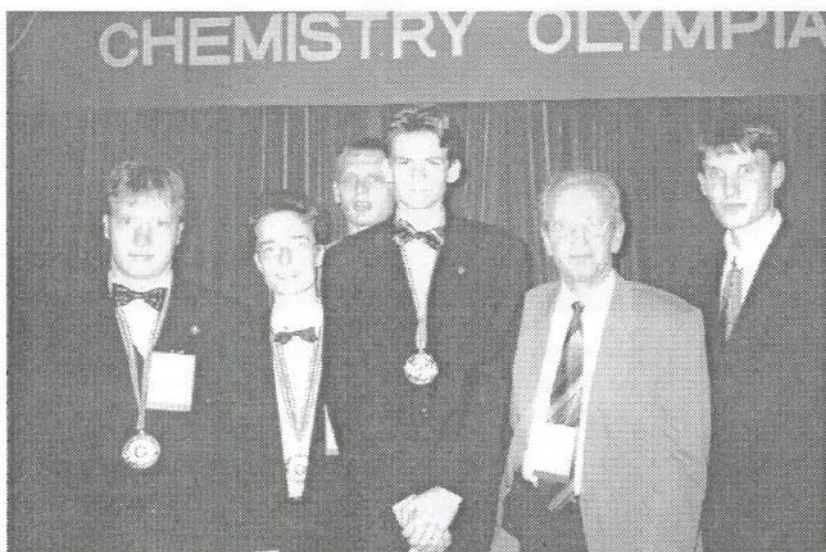
Christoph Kiener

Auswahlverfahren zur Internationalen Chemie-Olympiade

Die Auswahl zur *Internationalen Chemie-Olympiade* in Deutschland wird im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) vom Institut für Pädagogik der Naturwissenschaften an der Universität Kiel (IPN) - namentlich von Dr. Wolfgang Bündler und StD Wolfgang Hampe - in vier Runden durchgeführt: In der ersten und zweiten Runde werden Aufgaben zu Hause gelöst. Zur dritten Runde treffen sich die 60 besten Schülerinnen und Schüler in Köln bzw. Berlin, wo zwei theoretische Klausuren den Ausschlag über das Fortkommen in die vierte Runde geben, die in Kiel stattfindet. Dort entscheiden eine theoretische und eine praktische Klausur über die Teilnahme an der Internationalen Chemie-Olympiade, die ein Teilnehmer in seinem Erlebnisbericht schildert. Finanziert wird das Auswahlverfahren in Deutschland vom BMBF. Der Verein möchte diesen Wettbewerb und seine Idee durch weitere ergänzende Maßnahmen unterstützen.

1995 erhielten alle vier deutschen Teilnehmer eine Medaille: Thomas Bark aus Lörrach (Gold), Moritz Borgmann aus Hamburg, Thoralf Krahl und Ulf Peters aus Berlin (3 x Silber). Der Schweizer Wendelin Stark aus Winterthur errang eine Silbermedaille. Herzlichen Glückwunsch an dieser Stelle!

Aus erster Hand: Eindrücke von der 27. Chemie-Olympiade in China



*Internationale Chemie-Olympiade 1995 in Peking:
„Olympioniken“ Thoralf Krahl, Thomas Bark, Ulf Peters und Moritz Borgmann
sowie die beiden Delegationsleiter Wolfgang Hampe und Carsten Schmuck,
selbst ehemaliger IChO-Teilnehmer*

Die 27. Internationale Chemie-Olympiade fand vom 12. bis zum 21. Juli in Peking statt. In diesem Jahr nahmen 163 Schüler aus 42 Ländern teil. Wir vier deutschen Teilnehmer (Thomas Bark aus Lörrach, Moritz Borgmann aus Hamburg, Thoralf Krahl und Ulf Peters aus Berlin) hatten uns in den vier vorausgehenden Auswahlrunden für die Teilnahme qualifiziert. Vor der Abreise trafen wir uns noch für zwei Tage in Kiel für die letzten praktischen und theoretischen Übungen. Begleitet wurden wir von Wolfgang Hampe und Carsten Schmuck, einem ehemaligen IChO-Teilnehmer. In Peking trafen wir zwei Tage vor dem offiziellen Beginn ein, in denen wir uns schon einmal an die Zeitumstellung und an das extrem warme und schwüle Klima gewöhnen konnten. Wie jede Mannschaft

bekamen wir einen chinesischen Führer, einen Germanistik-Studenten, der uns die ganze Zeit hindurch begleitete und oft die Verständigung erleichterte. Untergebracht waren wir in einem Hotel in der Innenstadt, die „Mentoren“ weit außerhalb von Peking. Für sie begann auch gleich nach der Eröffnungszeremonie die harte Arbeit mit dem Übersetzen der Klausuren, das teilweise bis in die Morgenstunden dauerte. Während der ersten Zeit standen wir Schüler (offiziell) unter Hausarrest, weil jedes „Schummeln“ verhindert werden sollte. Dadurch lernten wir uns aber auch gegenseitig sehr schnell kennen.

Am dritten Tag fand die fünfstündige praktische Klausur an der Universität Peking statt, die aus der Herstellung einer Kupfer-Komplexverbindung und der anschließenden Bestimmung des Kristallwassergehaltes bestand. Für jeden Schüler stand ein gut ausgestatteter Arbeitsplatz zur Verfügung. Bewertet wurden Ausbeute und Genauigkeit der Titrationsen. Zwei Tage später kam dann die ebenfalls fünfstündige theoretische Klausur mit Aufgaben aus der physikalischen, anorganischen und organischen Chemie sowie aus der Biochemie. Beide Klausuren waren leichter als erwartet, nachdem wir schon durch die teilweise vollkommen unverständlichen und extrem schweren Vorbereitungsaufgaben schockiert worden waren. Für uns Schüler war nun der anstrengende Teil der Olympiade erledigt, während er für die Mentoren erst richtig anfang, die nun die Klausuren korrigieren und bewerten mußten.

Nachdem die Klausuren also schnell abgehakt waren und sich die Stimmung auch gelöst hatte, besichtigten wir in der restlichen Zeit verschiedene beeindruckende Sehenswürdigkeiten wie den Sommerpalast, die chinesische Mauer, den Platz des Himmlischen Friedens, die Verbotene Stadt, Ming-Gräber und den Himmelstempel. Außerdem besuchten wir ein chinesisches Forschungslaboratorium und eine Oberschule, wo wir auch die Gelegenheit hatten, Schüler aus Peking kennenzulernen. Die chinesischen Organisatoren hatten sich sehr große Mühe gegeben, uns ein ansprechendes Programm zu bieten, und bis auf ein paar kleine

Pannen lief auch alles reibungslos. Nachmittags und abends hatten wir im allgemeinen frei. So konnten wir auch eigene kleine Ausflüge unternehmen. Bei dem unglaublich billigen chinesischen Bier war es kein Wunder, daß wir abends im Hotel regelmäßig Parties feierten. Überhaupt war die Chemie nach den Klausuren beinahe nebensächlich angesichts der Tatsache, daß wir sehr schnell bleibende Freundschaften mit Gleichaltrigen aus der ganzen Welt schlossen.

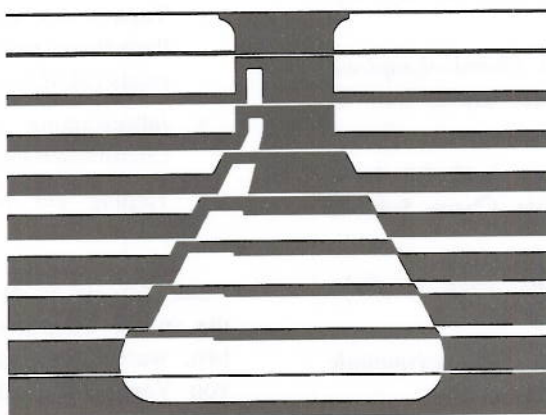
Das Ende des offiziellen Teils war die Abschlußzeremonie, während der auch die Medaillen vergeben wurden. Ungefähr 10 % der Teilnehmer bekommen eine Goldmedaille, 20 % eine Silbermedaille und die nächsten 30 % eine Bronzemedaille. Thomas Bark holte eine Goldmedaille, wir drei anderen erhielten eine Silbermedaille. Damit platzierte sich unsere Mannschaft insgesamt auf Rang fünf hinter dem Iran, China, Rumänien und Österreich. Der Schweizer Wendelin Stark errang eine Silbermedaille. Nach dem Ende der Olympiade blieb unsere Mannschaft noch zwei Tage in Peking, in denen wir ohne festes Programm auf eigene Faust u. a. die Altstadt von Peking besichtigten.

Für uns Teilnehmer war die Olympiade ein unvergeßliches Erlebnis, zum einen, weil wir die Möglichkeit hatten, so viele und so verschiedene Menschen kennenzulernen wie wahrscheinlich nie wieder, zum anderen, weil wir das Glück hatten, nach China zu fahren, so daß wir einmal diese doch sehr andere Kultur und Lebensweise und auch den Wandel des Landes sehen konnten.

Insbesondere spürte man deutlich, wie China zur Zeit im wirtschaftlichen Aufschwung begriffen ist, hervorgerufen durch das zunehmend marktwirtschaftlichere System. Die Atmosphäre unter uns Teilnehmern war rein freundschaftlich, ohne jegliches Konkurrenzdenken, so daß man den eigentlichen Wettbewerbscharakter schnell vergaß. Insgesamt eine unbeschreibliche Erfahrung, die wir nicht missen möchten!

Moritz Borgmann

Chemie-Olympiade



Öffentlichkeitsarbeit und Tagungen

Allein im Jahr 1995 wurden mehr Projekte durchgeführt als in allen Jahren zuvor zusammen - daher sind auch die Bemühungen, sich im fachlichen und allgemeinen Bereich gegenüber der Öffentlichkeit zu artikulieren, wesentlich verstärkt worden, wie aus den Pressemitteilungen zu entnehmen ist. Im folgenden werden die Berichte über die Chemie-Olympiade und die vom Verein unterstützten Projekte angegeben. Auch Veröffentlichungen des Instituts für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) in Kiel sind aufgeführt:

- Pressemitteilung über die Chemie-Olympiade 1994, CHEMKON 2 (1), 45 (1995)
- Pressemitteilung *Workshop für Nachwuchswissenschaftler*, ChiuZ 29 (2), 93 (1995)
- Pressemitteilung *Schüler für die 27. Chemie-Olympiade gerüstet* 29 (4), 217 (1995), ChiuZ 29 (4), 217 (1995)
- C. Schmuck, *Die Internationale Chemie-Olympiade in Peking*, ChiuZ 29 (5), 285 (1995)
- C. Kiener, *Workshop mit Chemieolympioniken von gestern und heute*, Chem. Sch. 42 (4), 160 (1995),
- J.-D. Grunwaldt, C. Kiener, J. Zipfel, *Internationale Chemieolympiade*, Chem. Sch. 42 (7/8), 279-282 (1995)
- K. Kühnel, *Unvergessliche Tage in Oslo*, Chem. Sch. 42 (7/8), 28 (1995)
- W. Bünder, W. Hampe: *Chemieolympiade 1996*, Chem. Sch. 38 (6), 214 (1991)
- IPN, *Internationale Chemieolympiade - der diesjährige Wettbewerb*, Chem. Sch. 42 (11), 429 (1995)
- Pressemitteilung *Wissenschaftliches Forum für Jungchemiker*, CHIMIA 49 (11), 470 (1995)
- J. Zipfel, K. Exner, C. Kiener, J.-D. Grunwaldt; *Internationale Chemieolympiade; Tagungsband 25. GDCh-Hauptversammlung*, 595 (1995)
- Pressemitteilung „Chemie-Olympiade“, GIT Fachz. Lab. 39 (8), 747 (1995)
- eigene Homepage im **World Wide Web**

Neben Projekten für Schülerinnen und Schüler sowie Mitglieder des Vereins gehört auch die Präsentation unserer Aktivitäten zur Vereinsarbeit. Nur so können wir auch das öffentliche Interesse auf die Chemie-Olympiade und unsere Ideen lenken und neue Mitstreiter gewinnen.

Sehr wichtig ist dabei die Diskussion über unsere Projekte, aus der sich Anregungen für die weitere Arbeit ergeben. Mitglieder, welche die Präsentation der Projekte in die Hand nehmen, werden weiter gesucht!

Ferner wurde im persönlichen Gespräch der Kontakt gesucht zu Vertretern von Industrie, Schule und Hochschule. Dies geschah hauptsächlich auf Tagungen:

- Hauptversammlung der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)
- Tagung des Vereins zur Förderung des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts (MNU) in Nürnberg
- Jahrestagung der Neuen Schweizerischen Chemischen Gesellschaft (NSCG) in Basel
- Tagung der Nobelpreisträger (Chemie) in Lindau

Der Kontakt zu den Schülerinnen und Schülern, die an der Chemie-Olympiade teilgenommen haben, wurde automatisch durch die Anwesenheit von Vereinsmitgliedern bei den Seminaren der dritten Runde in Köln und Berlin bzw. beim Schweizer Auswahlseminar sowie bei den bereits durchgeführten Landesseminaren in Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz - Saarland und Berlin - Brandenburg - Sachsen geknüpft. Dort ist der Informationsfluß entsprechend gut.

Christoph Kiener

Einige Pressemitteilungen...

Verein der Freunde und Förderer der Chemieolympiade
in der Bundesrepublik Deutschland e.V.



--- Pressemitteilung --- Hannover, Januar 1995

Junge Wissenschaftler organisieren Workshop

Über 30 Chemiebegeisterte - vom interessierten Schüler bis zum promovierten Chemiker und engagierten Lehrer - trafen sich vom 5. bis 8. Januar 1995 in Hannover zum Workshop des Vereins der Freunde und Förderer der Chemieolympiade in der Bundesrepublik Deutschland e.V. Nach Köln im Jahre 1990 und Frankfurt 1993 war dies bereits das dritte Treffen dieser Art.

Auf dem wissenschaftlichen Programm des Meetings standen 15 Vorträge aus allen Bereichen der Chemie: Das Spektrum der Themen reichte von „reduzierten Halogeniden der Seltenerdmetalle mit mono-, di- und oligomeren Clustereinheiten“ über „Protein-Disulfid-Isomerasen - Katalysatoren der Proteinfaltung“ bis hin zur „Chemie in magnetischen und elektrischen Feldern“. Das neue, faszinierende Arbeitsgebiet der Fullerene durfte ebenso wenig fehlen wie physikalische Anwendungen in der Chemie, die in dem Vortrag „Holographie als neue Methode der photochemischen Kinetik“ beschrieben wurden.

Dabei vermittelten die Vortragenden nicht nur die Faszination an der Chemie, wobei sie das Fachwissen für Zuhörer umfangreichen Diskussionen kritisch hinterfragt. Dies vermittelten die Vortragenden nicht nur die Faszination an der Chemie, wobei sie das Fachwissen für Zuhörer umfangreichen Diskussionen kritisch hinterfragt.

Der Titel des Vortrages „Polymere und Umwelt“ weist schon darauf hin, daß ökologische Aspekte eine bedeutende Rolle im Bewußtsein der dort anwesenden Chemiker spielen.

Zusammenfassend war der Workshop, der gemeinsam mit der Hauptversammlung des Vereins der Freunde und Förderer der Chemieolympiade in der Bundesrepublik Deutschland e.V. durchgeführt wurde, eine gelungene Veranstaltung, die finanziell jedoch von jedem Teilnehmer selbst getragen wurde. Für kommende Tagungen ist eine Beteiligung von Sponsoren hilfreich, damit zumindest die Kosten für Schüler übernommen werden können.

Im Rahmenprogramm berichteten die Teilnehmer der letztjährigen Internationalen Chemie-Olympiade in Opatowitz über ihre Eindrücke und Erfahrungen beim Wettbewerb und den vielfältigen Exkursionen.

Abgerundet wurde der Workshop durch den gemeinsamen Besuch eines Kabarett, so daß neben dem intensiven wissenschaftlichen Austausch auch der Kontakt der Teilnehmer untereinander nicht zu kurz kam.

Als Termin für den nächsten Workshop, der einzigen Veranstaltung dieser Art für Schüler und Studierende in Deutschland, wurde der 4. bis 7. Januar 1996 mit Merseburg als möglichen Veranstaltungsort vorgeschlagen.

Eine Sammlung von Abstracts zu den Vorträgen sowie Informationen über den Workshop und den Verein der Freunde und Förderer der Chemieolympiade in der Bundesrepublik Deutschland e.V. sind in der beigefügten Broschüre zu finden.

Bild: „Olympiade“

Verein der Freunde und Förderer der Chemieolympiade
in der Bundesrepublik Deutschland e.V.



--- Pressemitteilung --- Kiel, April 1995

Deutsche Mannschaft für die 27. Internationale Chemie-Olympiade 1995 in China nominiert

Kiel. Die Gewinner des diesjährigen Auswahlwettbewerbs zur 27. Internationalen Chemie-Olympiade (Berlin) und Ulf Peters (Berlin) haben sich in je einer theoretischen und praktischen Klausur für die deutsche Mannschaft qualifiziert. Mit Schülern aus über 40 Ländern werden sie in diesem Jahr vom 11. bis zum 22. Juli in Peking um die Medaillen kämpfen. Weiterhin werden sie in die Studienstiftung des deutschen Volkes aufgenommen.

Zu dem Vorbereitungseminar in Kiel waren vom 30.3. bis 6.4.1995 die besten 15 Oberstufenschüler eingeladen, die sich über ein dreistufiges Auswahlverfahren für diese bundesdeutsche Endrunde qualifiziert hatten.

Eine Woche war für sie im Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften an der Universität Kiel, das im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie den deutschen Auswahlwettbewerb organisiert, ein Laboratorium reserviert, in dem mehrere Praktikumsversuche durchgeführt wurden. Die beiden Delegationsleiter Dr. W. Bönder und SVD W. Hampe sowie ein Silbermedaillen-Träger der Internationalen Chemieolympiade 1988 in Finnland standen jederzeit für Fragen zur und den internationalen Wettbewerb optimal vorbereiten. Diese Klausur entschied neben der am ersten Tag geschriebenen theoretischen Prüfung über die Zusammensetzung der deutschen Mannschaft.

Auch die übrigen Teilnehmer gehen nicht leer aus: Tobias Berger (Fußgöbheim) und Bernhard Rusch (Lindau) wurden mit einem Forschungspraktikum im National Laboratory in Argonne/Illinois bzw. im Engineering Research Centre in Sandia/New Mexiko in den USA ausgezeichnet. Allen Teilnehmern der nationalen Endrunde wurde die Möglichkeit gegeben, die Tagung der Nobelpreisträger 1995 mit „Schnupperpraktika“ an Forschungseinrichtungen von deutschen Hochschulen, der chemischen Industrie und der Max-Planck-Gesellschaft gewürdigt, die der Verein der Freunde und Förderer der Chemieolympiade e.V., eine Förderinitiative ehemaliger Chemieolympiade-Teilnehmer, koordiniert.

Weitere Fragen bitte an:
1. Vorsitzender Dipl.-Chem. Jan-Dierk Grunwald, Baggersee 7, D-24113 Kiel, Tel. (411) 116 32 34 79, Fax (411) 116 32 11 63
Schriftführer Christof Kiener, Marbachstraße 3, D-81369 München, Tel. (0 89) 7 43 30 31
oder die anderen Vorstandsmitglieder

Über den Verlauf und die Ergebnisse der 27. Internationalen Chemieolympiade vom 11. bis 22. Juli 1995 in Peking berichten wir noch
diesem Abschnitt in einer besonderen Pressemitteilung.

Bundesministerium für
Bildung, Wissenschaft,
Forschung und Technologie

Bonn, 27.07.1995

Presserferat
Heinemannstraße 2
53175 Bonn
Telefon:
(02 28) 57-20 40/30 37
Telefax:
228 38 28 = BMSF
Telefax:
(02 28) 57-25 48

Pressemitteilung

„Wieder erfolgreiche Schülerteams -
Olympiaden in Mathematik und Chemie

Anlaßlich des erneut erfolgreichen Abschneidens der deutschen Schüler bei den Internationalen Schülerolympiaden für Chemie und Mathematik hat der Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie, Dr. Fritz Schaumann erklärt:

„Die Internationalen Schülerolympiaden bieten eine hervorragende Möglichkeit, begabte Schüler durch freiwilligen Leistungsvergleich zu fördern und zu fordern. Sie tragen dazu bei, Talente zu entdecken und zugleich internationale Kontakte auf schulischer Ebene zu pflegen. Einen leistungsstarken Nachwuchs zu fördern ist für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands in Wirtschaft und Wissenschaft von großer Bedeutung. Die Auswahlverfahren für die Internationalen Schülerolympiaden bilden zusammen mit den bundesweiten Leistungswettbewerben den Schwerpunkt in der Begabtenförderung durch den Bund.“

Bei der 27. Internationalen Chemieolympiade 1995 in Peking/China vom 11. - 21.07.1995 errang Thomas Bark aus Lörrach Gold; Moritz Borgmann aus Hamburg, Thoralf Krahl und Ulf Peters aus Berlin gewannen jeweils Silber. Beteiligt waren hier 168 Schüler aus 42 Staaten.

Verein der Freunde und Förderer der Chemieolympiade
in der Bundesrepublik Deutschland e.V.



Pressemitteilung
vom 24.07.95

Ansprechpartner (für detailliertere Auskünfte):

- 1. Vorsitzender Dipl.-Chem. Jan-Dierk Grunwald, Brüggerfeld 7, D-24113 Kiel, Tel. (41) (1) 6 32 -34 79, Fax (41) (1) 6 32 -11 63, eMail grunwald@tech.chem.ethz.ch
- Schriftführer Christoph Kiener, Marbachstraße 3, D-81369 München, Tel. (0 89) 7 43 30 31, eMail k3822aa@sunmail.lrz-muenchen.de
- WWW-Homepage http://ezinfo.ethz.ch/ETHUO-CHEM/TECH_CHEM/olympiad.html

Fax umfaßt 1 Seite(n) einschließlich dieser Seite.

Chemiker-Nachwuchs zeigt in
China sein Können

Die vierköpfige deutsche Mannschaft hat bei der 27. Internationalen Chemieolympiade (IChO) in Peking vom 12. bis 21. Juli hervorragend abgeschnitten: Moritz Borgmann (Hamburg), Ulf Peters (Berlin) und Thoralf Krahl (Berlin) erzielten in einer theoretischen und praktischen Klausur unter 168 Schülern aus 42 Ländern je eine Silbermedaille. Thomas Bark (Lörrach) kann sogar Gold mit nach Hause nehmen. Damit platzierte sich die Bundesrepublik auf Rang 5. Alle vier Mannschaftsmitglieder erhalten ein Stipendium der Studienstiftung des Deutschen Volkes.

Attraktive Förderpreise winken auch älteren Teilnehmern des deutschen Auswahlverfahrens: Mit zwei Forschungspraktika in den USA, dem Besuch der Nobelpreisträgertagung 1995 (Chemie) in Lindau (Bodensee) für die Schüler der deutschen Endauswahl und 25 „Schnupperpraktika“ in Forschungseinrichtungen von Hochschulen, Chemieunternehmen und der Max-Planck-Gesellschaft konnte durch Initiative ehemaliger IChO-Teilnehmer im Verein der Freunde und Förderer der Chemieolympiade erstmals eine größere Schülerzahl unterstützt werden.

- 29 Zeilen - max. 40 Anschläge /Zeile -
Verantwortlich: Christoph Kiener

Reizvolles Knobeln

Forschergeist

Die theoretischen Aufgaben, die bei der Chemie-Olympiade in der ersten Runde gestellt werden, sind nicht ganz einfach - um nicht zu sagen, fast unlösbar. Daher landen vermutlich viele der Bewerbungen, die jedes Jahr an alle Gymnasien vom Kleinst-Institut für Pädagogik der Naturwissenschaften verschickt werden, in den Papierkörben. Möglicherweise sind die gestellten Aufgaben so schwer, daß mancher Chemielehrer ins Schwitzen kommt bei dem Versuch, eine Lösung für die komplizierten chemischen Problemstellungen zu finden - und möglicherweise bemerkt der eine oder andere gar, daß ihm so auf die

Teilnehmer der Chemieolympiade opfern ihre Freizeit für den Forscherdrang

Von der Faszination schwieriger Formeln gepackt

Ein grünes Männchen vom Mars schien den meisten Leuten wohl weniger sonderbar als ein Schüler, der sich freiwillig und gerne mit der Chemie beschäftigt. Wenn er (oder sie) auch noch die Freizeit opfert, um ganz besonders schwierige Chemieaufgaben - bei denen selbst der Chemielehrer ins Grübeln kommt - für einen Wettbewerb wie beispielsweise die Chemieolympiade zu lösen, erzieht er (oder sie) nur ungläubiges und verständnisloses Staunen. Daß Chemie nämlich nicht notwendigerweise langweilig ist, wissen oder glauben die wenigsten.



Spannend ist sie immer wieder, die Analyse einer komplexen chemischen Verbindung.

Foto: Weiserfactum

ZEITUNG in der Schule

Schnelle kein Geistesblitz weiterhilft. Vielleicht, so vermuten einige der chemiebegierigen Schüler, glaube der eine oder andere dieser Lehrer schließlich, was er nicht konnte, bringe ein Schüler erst recht nicht zuwege. Doch das täuscht. Zahlreiche „Chemie-Käpsele“ aus der ganzen Bundesrepublik beweisen jedes Jahr das Gegenteil, indem sie an der internationalen Olympiade teilnehmen und mit viel Elan und ungewöhnlichen Ideen die schwierigen Aufgaben meistern. Doch leider, so bedauern Organisatoren, betrieblige Lehrer und Teilnehmer, kennen man diesen Wettbewerb an vielen Schulen immer noch nicht. Vielleicht ändert sich dies aber bald. Wenn immer mehr Schülerinnen und Schüler aus Baden-Württemberg eine Goldmedaille holen. Tanja Volz

Der erste Blick auf die Aufgaben des Auswahlwettbewerbs zur 28. Internationalen Chemieolympiade ließ mich zunächst sozusagen rückwärts umfallen, wie es wohl allen zunächst einmal geht. Die Aufgaben sind im Vergleich zum normalen Unterrichtsniveau so schwierig, daß es am Anfang nahezu unmöglich scheint, sie zu lösen. Doch dann sind sie auch eine echte Herausforderung. Wer diese Herausforderung annimmt, den packt bald eine eigenartige Faszination, eine unbändige Neugier, mehr über die Chemie zu erfahren, die dahintersteckt. Je mehr und je länger man sich in die nur nach langem Nachdenken und Knobeln lösbar Aufgaben wagt, desto spannender werden sie schließlich.

Wer sich einmal für die Chemie interessiert, kommt von ihr nicht mehr los. Und seit ich von den Organisatoren in Kiel die theoretischen Aufgaben für die zweite Runde der Chemieolympiade bekommen habe, stehe ich längst in ihrem Bann und komme nicht mehr davon los. Ich bin glücklich, daß es in Baden-Württemberg ein Seminar, das den Übergang von der zweiten zur dritten Runde erleichtert. Zu dieser Veranstaltung in der vergangenen Woche, zu der parallel ein Treffen der Physiker organisiert wurde, waren zudem Gäste aus der Schweiz und aus Frankfurt an der Oder eingeladen. Ge-

meinsam konnten wir endlich so richtig im Labor arbeiten: Egal ob man Benzoesäure synthetisiert, bunte Salzkomplexe herstellt oder mit elektronischen Geräten Lösungen analysiert, die Faszination ist immer vorhanden. Zusätzlich zum praktischen Arbeiten im Labor kamen ein Besuch bei der BASF in Ludwigshafen und ein informativer Vortrag über die Hintergründe der Quantenphysik.

Doch wer nun glaubt, daß bei einem solchen Seminar nur einseitig orientierte Fachleute teilnehmen, die morgens mit H₂O duschen und möglicherweise nur in chemischen Formeln denken, der irrt gewaltig. Wenn wir während des Seminars nicht im Labor standen, unterhielten wir uns über ganz alltägliche Dinge wie andere Jugendliche auch - im Vordergrund dabei Themen so spannende und ganz normale Themen wie etwa das Wesen der Eisbären oder die Analyse eines Tischfußballspiels. Insgesamt gesehen ist ein solches Seminar eine sehr sinnvolle Sache: Schüler, die sich für Chemie (oder Physik) begeistern, können hier sehr viel besser, als es in der Schule je möglich wäre, ihr Interesse ver-

wirklichen. Dabei lernt man viele ähnlich interessierte Leute kennen, kann mit professionellen Chemikern diskutieren und hat obendrein noch sehr viel Spaß dabei. Besser kann naturwissenschaftliches Interesse kaum gefördert werden. Und immerhin beruht auf diesem naturwissenschaftlichen Engagement zu einem erheblichen Teil der industrielle Fortschritt in Deutschland - was oft genug vergessen wird.

Christoph Germann (18 Jahre), Karls-Gymnasium

Das Landesseminar zur Chemie-Olympiade wurde in diesem Jahr in Stuttgart gehalten

Spannend: Analyse einer Seewasser

Bei der Internationalen Chemie-Olympiade sollen Schülerinnen und Schüler aus allgemeinbildenden Schulen weltweit theoretische und experimentelle Aufgaben aus dem chemischen Bereich lösen - die Endrunde dieser 28. internationalen Olympiade im kommenden Jahr findet im Frühsommer in Moskau statt. Die ersten beiden Runden werden von den chemieinteressierten Teilnehmern in reiner Heimarbeit bearbeitet. Theoretische Fragen werden gelöst und eingeschickt; ein Komitee aus Fachleuern aus jedem Bundesland korrigiert die eingeschickten Lösungsvorschläge.

Erst von der dritten Runde an nehmen die Schüler Kontakt zu den Organisatoren und anderen Teilnehmern auf. Um Anonymität zu durchbrechen und die weiteren Anreize zur Teilnahme zu steigern, wird in Stuttgart im Staatlichen Seminar für Schulpädagogik und im Chemischen Institut Baden-Württemberg ein zweites

Landesseminar wird das Seminar von Landesbeauftragten dieser Olympiade und der Botschaft für Bildung. Zudem sind die Chemiker normalerweise nicht ganz allein unter sich, meist ist auch ein Treffen der Physiker aus Baden-Württemberg angeschlossen. In der vergangenen Woche, zu der parallel ein Treffen der Physiker organisiert wurde, waren zudem Gäste aus der Schweiz und aus Frankfurt an der Oder eingeladen. Ge-

meinsam konnten wir endlich so richtig im Labor arbeiten: Egal ob man Benzoesäure synthetisiert, bunte Salzkomplexe herstellt oder mit elektronischen Geräten Lösungen analysiert, die Faszination ist immer vorhanden. Zusätzlich zum praktischen Arbeiten im Labor kamen ein Besuch bei der BASF in Ludwigshafen und ein informativer Vortrag über die Hintergründe der Quantenphysik.

Doch wer nun glaubt, daß bei einem solchen Seminar nur einseitig orientierte Fachleute teilnehmen, die morgens mit H₂O duschen und möglicherweise nur in chemischen Formeln denken, der irrt gewaltig. Wenn wir während des Seminars nicht im Labor standen, unterhielten wir uns über ganz alltägliche Dinge wie andere Jugendliche auch - im Vordergrund dabei Themen so spannende und ganz normale Themen wie etwa das Wesen der Eisbären oder die Analyse eines Tischfußballspiels. Insgesamt gesehen ist ein solches Seminar eine sehr sinnvolle Sache: Schüler, die sich für Chemie (oder Physik) begeistern, können hier sehr viel besser, als es in der Schule je möglich wäre, ihr Interesse ver-

Das Landesseminar zur Chemie-Olympiade wurde in diesem Jahr in Stuttgart gehalten

Spannend: Analyse einer Seewasser

Bei der Internationalen Chemie-Olympiade sollen Schülerinnen und Schüler aus allgemeinbildenden Schulen weltweit theoretische und experimentelle Aufgaben aus dem chemischen Bereich lösen - die Endrunde dieser 28. internationalen Olympiade im kommenden Jahr findet im Frühsommer in Moskau statt. Die ersten beiden Runden werden von den chemieinteressierten Teilnehmern in reiner Heimarbeit bearbeitet. Theoretische Fragen werden gelöst und eingeschickt; ein Komitee aus Fachleuern aus jedem Bundesland korrigiert die eingeschickten Lösungsvorschläge.

Spielregeln Gewinnen

Die 27. Internationale Chemieolympiade in Peking

Vom 12. 7. bis zum 21. 7. 95 trafen sich in Peking/China vier Schüler aus der Bundesrepublik Deutschland mit insgesamt 160 weiteren nationalen Chemieolympiade (IChO), wobei ein weiterer nationaler Schülerwettbewerb, der jedes Jahr in einem anderen Land stattfindet und Schülerinnen und Schülern, die Spaß an der Chemie und am Lösen kniffliger Aufgaben haben, die Möglichkeit bietet, ihr Wissen im Wettstreit mit anderen unter Beweis zu stellen und andere „Gleichgesinnte“ aus der ganzen Welt kennenzulernen.

schäftlich und kulturelles einiges geboten. Zur vierten Runde fahren schließlich 13 Sieger nach Kiel, wo experimentell gearbeitet wird.

Daran schließt sich der internationale Wettbewerb an: Vier Teilnehmer aus Deutschland messen sich - in diesem Jahr in Moskau - mit Schülern aus altsowjetischen und westeuropäischen Staaten.

CHIUS AKTUELL

währigen Lösungen oder die elektronischen und strukturellen Eigenschaften von NO, NO₂ und entsprechenden Eisenkomplexen. Das Niveau der einzelnen Aufgaben war sehr unterschiedlich, wobei einzelne Teilaufgaben neu herausgingen und eher Verständnis erforderten.

Nachdem die Schüler diese beiden „chemischen Härden“ hinter sich gebracht hatten, konnten sie sich dann ganz der Erforschung Pekings widmen oder bei sportlichen Aktivitäten entspannen. Wir Betreuer korrigierten in der Zwischenzeit die Klausuren und legten die Zahl der Medaillen fest.

Zum Abschluß der IChO wurde es dann noch einmal spannend, anstelle die Medaillen vergeben wurden, da weder den Schülern noch uns Betreuern im einzelnen Schüler abgeschnitten um die Punktzahl unserer Schüler und konnten wieder die noch die genauen Platzierungen. Nach einem sichtlich schmerzhaften Wettbewerb konnten wir beruhigt aufatmen. Thomas Bark und drei Silbermedaillen war unsere Mannschaft dieses Jahr ausgesprochen erfolgreich, was auf der anschließenden Abschiedsparty entsprechend gefeiert wurde. Daneben von den zahlreichen neuen Freunden und Bekannten aus der ganzen Welt zu verabschieden (was einen sichtlich schwer fiel) und noch schnell die letzten Adressen auszutauschen, bevor die einzelnen Delegationen dann am nächsten Morgen individuell ihre Rückreise antraten.



Die deutsche Mannschaft bei der 27. IChO. Von links nach rechts: T. Krahl, T. Bark, U. Peters, M. Borgmann, W. Hampf (Delegationsleiter) und C. Schmuck.

Das Team bestand aus vier Schülern und Schülern sowie zwei Betreuern zur IChO, wobei ein weiterer nationaler Schülerwettbewerb, der jedes Jahr in einem anderen Land stattfindet und Schülerinnen und Schülern, die Spaß an der Chemie und am Lösen kniffliger Aufgaben haben, die Möglichkeit bietet, ihr Wissen im Wettstreit mit anderen unter Beweis zu stellen und andere „Gleichgesinnte“ aus der ganzen Welt kennenzulernen.

Daneben gab es natürlich auch ausreichend Gelegenheit, im Rahmen eines sehr interessanten und abwechslungsreichen Besuchsprogramms China und bei stellen wir immer wieder fest, daß die Einheimischen uns „Lingnasen“ gegenüber trotz Sprachbarriere sehr freundlich aber nicht davor bewahrt, was einen man als Tourist meist das dreifache bezahlen muß. Ausflüge in die verbotene Stadt, den Sommerpalast, den Himmelstempel und die Leuchte gaben uns die Möglichkeit, Kultur, Land und Leute kennenzulernen. Die Besichtigung der Großen Mauer

Workshop für Nachwuchswissenschaftler

Bereits zum dritten Mal trafen sich im Januar 1995 mehr als 30 Chemiebegeisterte - Schüler, Lehrer und Chemiker im Berufswahlzentrum des Vereins der Freunde und Förderer der Chemieolympiade in der Bundesrepublik Deutschland e. V. Die Themen aus allen Bereichen der Chemie reichten von der Komplexchemie bis zur Enzymkatalyse. Im Rahmenprogramm berichteten die Teilnehmer der letztjährigen Internationalen Chemieolympiade in Oslo in einem lebendigen Vortrag über ihre Eindrücke und Erfahrungen beim Wettbewerb und den vielfältigen Exkursionen. Workshop, der einzigen Veranstaltung dieser Art für Schüler und Studenten in Deutschland, wurde der 4. bis 7. Januar 1996 mit Merseburg als möglichem Veranstaltungsort vorgeschlagen. So wie Informationen über den Workshop und den Verein können über den Vorsitzenden, Dipl.-Chem. Jan-Dierk Grunwaldt, Bruggerteile 7, D-24113 Kiel, bezogen werden.

Chemie-Olympiade 1994: GDCh unterstützt erfolgreiche Schülerinnen und Schüler

Zwei beteiligten sich an der besten Schülermannschaft der Olympiade 1994. Die Teilnehmer der Olympiade, die in Norwegen stattfand, waren vier Teilnehmer in der deutschen Olympia-Mannschaft vordringen, über die häufig mit den Ausgezeichneten sollen jedoch möglichst viele Schülerinnen und Schüler motiviert und gefördert werden.

Hier hat die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) 1994 wieder ein deutliches Zeichen gesetzt: Alle 60 Teilnehmenden und Teilnehmer der dritten Auswahlrunde erhielt sie durch ein Preisabkommen der Zeitschrift „Chemie in unserer Zeit“, in der die Chemie besonders aktuell und lebendig dargestellt wird. Mit dieser Auszeichnung werden nicht nur die Anstrengungen in den Hausaufgaben belohnt, sondern die Schülerinnen und Schüler erhalten vor allem interessante Anregungen für die weitere Beschäftigung mit der Chemie. Darüber hinaus bietet die GDCh demjenigen, der vor dem Abitur nicht zum naheren Kennenlernen der kostenfreien GDCh-Jugendmitgliedschaft an. Mitmachen im Auswahlverfahren der Chemie-Olympiade lohnt sich also! Nach wie vor nicht den Sprung in die Olympiade-Mannschaft schließt, sondern durch die Bearbeitung der gestellten Aufgaben und kann über ein Preisabkommen von „Chemie in unserer Zeit“ geehrt werden.

Die 27. Internationale Chemieolympiade in Peking

Jedes teilnehmende Land entsendet eine Mannschaft aus vier bis sechs Schülern und Schülern sowie zwei Betreuern zur IChO, wobei ein weiterer nationaler Schülerwettbewerb, der jedes Jahr in einem anderen Land stattfindet und Schülerinnen und Schülern, die Spaß an der Chemie und am Lösen kniffliger Aufgaben haben, die Möglichkeit bietet, ihr Wissen im Wettstreit mit anderen unter Beweis zu stellen und andere „Gleichgesinnte“ aus der ganzen Welt kennenzulernen.

Die deutsche Mannschaft bei der 27. IChO. Von links nach rechts: T. Krahl, T. Bark, U. Peters, M. Borgmann, W. Hampf (Delegationsleiter) und C. Schmuck.

Die deutsche Mannschaft bei der 27. IChO. Von links nach rechts: T. Krahl, T. Bark, U. Peters, M. Borgmann, W. Hampf (Delegationsleiter) und C. Schmuck.

Siehe dazu auch der Aufsatz von A. Steinbüchel auf S. 260 in dieser Ausgabe.

[Nach einer Pressemitteilung des Vereins der Freunde und Förderer der Chemieolympiade]

Chemie in unserer Zeit / 29. Jahrg. 1995 / Nr. 2

Frank Amonett

Chemie in unserer Zeit / 29. Jahrg. 1995 / Nr. 5

Carsten Schmuck, New York

Teilnahme an der 25. GDCh-Hauptversammlung in Münster

Vom 10. bis 16. September war auch der Verein auf der 25. GDCh-Hauptversammlung in Münster, der zentralen Veranstaltung der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) mit fast 3000 Tagungsteilnehmern aus allen Bereichen und Berufsgruppen der Chemie, mit einem Poster vertreten.

Nachdem wir den Verein im Verlauf der 24. Hauptversammlung 1993 in Hamburg nur im kleinen Rahmen vorstellen konnten, waren wir in diesem Jahr mit einem offiziellen Poster präsent. Schon vor der Tagung liefen die Vorbereitungen und Diskussionen auf Hochtouren. Am Ende kam ein für jeden zufriedenstellendes „Produkt“ heraus: Ein Schwarz-Weiß-Druck des Posters ohne die Fotos (und die angeheftete Schülerzeitung *Faszination Chemie*) befindet sich auf der nächsten Seite.

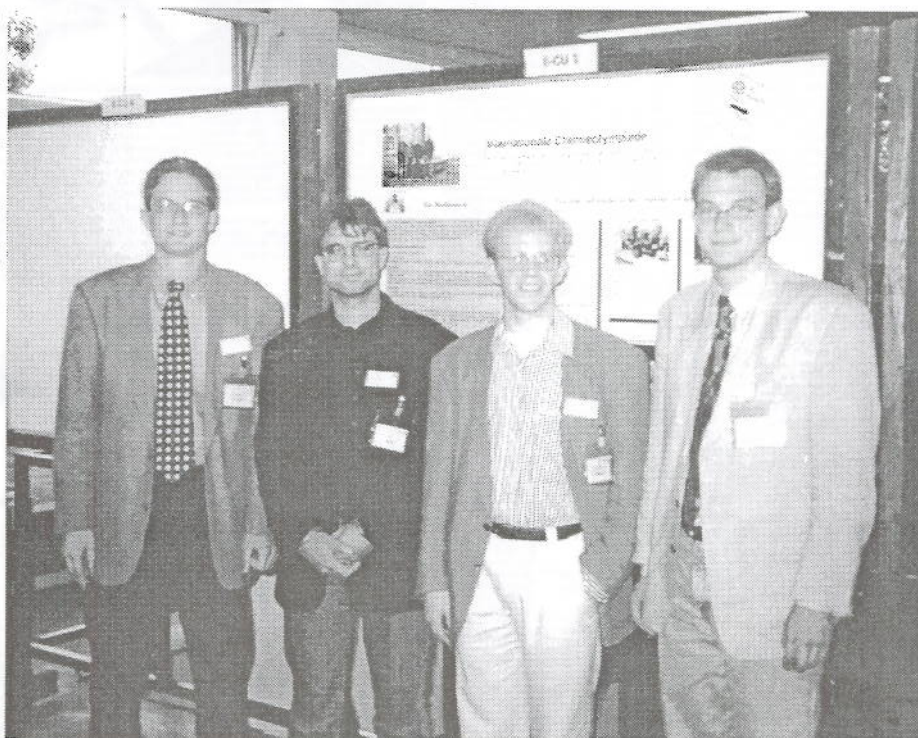
Vertreten wurde der Verein durch fünf Mitglieder (Jörg Berghausen, Kai Exner, Jan-Dierk Grunwaldt, Christoph Kiener und Johannes Zipfel). Wir hatten uns alle (auf

eigene Kosten) in der Pension Kuhmann einquartiert. Vom ersten Tag an versuchten wir, für die Idee der Chemie-Olympiade zu werben. Zu Beginn der Tagung machten wir mit dem Posterhinweis am Montag morgen mit dem Slogan „Alle reden vom Nachwuchs - wir handeln!“ auf uns aufmerksam. Durch Gespräche „vor Ort“ suchten wir den Kontakt zu allen vertretenen Personengruppen, vor allem in den Pausen des abwechslungsreichen Programms, welches

einen Überblick über den Stand der Chemie bot.

Von Anfang an konnten wir unser Poster unmittelbar gegenüber der Kaffeetheke aufhängen und sowohl während der GDCh-Tagung als auch

während des Meetings der Fachgruppe Chemieunterricht präsentieren. Damit hatten wir einen sehr günstigen Platz im Vergleich zu vielen fachlichen Postern erhalten, die im Keller oder an anderen weniger frequentierten Plätzen untergebracht waren. Für die Präsentation unserer Projekte und diesen guten Posterplatz sei der GDCh und insbesondere der Fachgruppe Chemieunterricht an dieser Stelle gedankt.



Der Vorstand auf der GDCh-Jahreshauptversammlung in Münster: Johannes Zipfel, Kai Exner, Christoph Kiener und Jan-Dierk Grunwaldt vor dem Poster des Vereins

Auch die Resonanz an unserem Posterstand war sehr zufriedenstellend. Zahlreiche Personen wiesen uns auf die Notwendigkeit der Unterstützung eines solchen Wettbewerbes hin und bestärkten uns in unserer Arbeit. Insbesondere von Seiten der Hochschullehrer wurde betont, daß die Zahl der Chemiestudienanfänger als Reaktion auf die derzeitige Arbeitsmarktlage der Chemiker drastisch nach unten weisen und viele Schüler, denen die Chemie Spaß macht, in ihrer Berufsentscheidung verunsichert sind. Auch entschlossen sich einige Tagungsteilnehmer spontan, Mitglied oder Fördermitglied unseres Vereins zu werden. So zeichnete sich bald ein Erfolg ab, der weit über die eigentliche Bekanntmachung des Wettbewerbes und der Aktivitäten des Vereins hinausging.

Im Rahmen der anschließenden Fortbildungs- und Vortragstagung der Fachgruppe Chemieunterricht stellte Johannes Zipfel in einem Kurzvortrag unser Poster vor, das auch in diesem Rahmen große

Alle reden vom Nachwuchs...

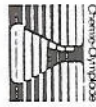
Wir handeln!

Wie?

Session II
Poster CU 3

Eine Initiative der
Freunde und Förderer der Chemieolympiade
in der Bundesrepublik Deutschland e.V.

Handzettel zur
GDCh-Tagung



Der Wettbewerb

Die Internationale Chemieolympiade (IChO) ist ein Wettbewerb für chemiebegabteste Schüler aus aller Welt. Das Auswahlverfahren zum internationalen Wettbewerb wird vom Institut für Pädagogik der Naturwissenschaften an der Universität Kiel (IPN) im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie unter der Leitung von Dr. W. Bander und SID W. Hampe durchgeführt.

Der Wettbewerb besteht aus:

- vier nationalen Runden
- 1. + 2. Runde: Komplexe Aufgaben werden in Heimarbeit unter Zuhilfenahme von Literatur gelöst.
- 3. Runde: Schüler werden zu einer Seminarwoche nach Kiel oder Berlin eingeladen. Seminarwochen, Betriebs- bzw. Hochschulkurkationen und Gespräche mit einheimigen IChO-Teilnehmern erweitern den Horizont, spornen zur weiteren Beschäftigung mit der Chemie an und informieren über das Chemiestudium. 2 Klausuren entscheiden über das Vorkommen.
- 4. Runde: 15 Schüler fahren eine Woche ins IPN nach Kiel, wo sie im Labor ausgewählte Versuche aus allen Bereichen der Chemie durchführen können.
- einer internationalen Runde

Vier Teilnehmer vertreten die Bundesrepublik Deutschland an der IChO und müssen sich mit Schülern aus aller Welt in einer praktischen und theoretischen Klausur. Ein umfangreiches Kulturprogramm läßt die Olympiade zum unvergesslichen Erlebnis werden. Der Austragungsort wechselt jedes Jahr:

- 1995 China
- 1996 Rußland
- 1997 Kanada

Die Chemieolympiade will:

- Schüler zur selbständigen Erarbeitung in chemische Fragestellungen motivieren
- Schüler durch den Wettbewerb (Seminare, Experimente, Betriebsbesichtigungen, Forschungsreisen etc.) für die Chemie begeistern sowie Kontakte zwischen Teilnehmern auf Bundesebene, aber auch über Ländergrenzen hinweg, herstellen und austauschen
- begabte Schüler fördern

Literatur:
 • Krieger, W. Kamp, Auswahl zur Internationalen Chemieolympiade für die Bundesrepublik Deutschland, Chem. SA, 38(6), 214 (1991)
 • Pressenstellung in CHEMICON 2(1), 46 (1993)
 • Pressenstellung in CHEMICON 2(2), 64 (1994)
 • Chemie in unserer Zeit 28(4), 191 (1994)
 • Chemie in unserer Zeit 29(1), 217 (1995)
 • ANIEHNET-Infosystem Wortwahl Web unter der WWW-Homepage: http://www.chem.zd.uni-kiel.de/IChO_CHEMTECH_CHEMWOEPD.html

Internationale Chemieolympiade
 Johannes Zipfel, Kai Exner, Christoph Kiener, Jan-Dierk Grunwaldt
 Freunde und Förderer der Chemieolympiade in der Bundesrepublik Deutschland e.V.
 Brüggerfelde 7, 24113 Kiel, Fax: +41-1-632 11 63

Freunde und Förderer der Chemieolympiade e.V.



Der Verein wurde 1992 von ehemaligen Chemieolympiade-Teilnehmern gegründet. Seine mittlerweile über 100 Mitglieder setzen sich zusammen aus:

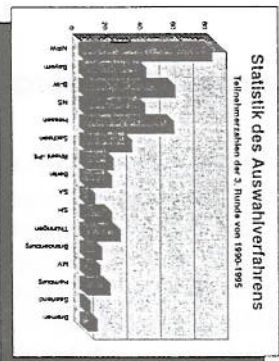
- ehemaligen Teilnehmern der Chemie-Olympiade
- Freunden und Förderern der Chemie-Olympiade aus Schule, Hochschule und Industrie
- chemiebegabtesten Personen

Unser Verein hat sich zum Ziel gesetzt:

- das Auswahlverfahren zur Internationalen Chemie-Olympiade in idealer und materieller Hinsicht zu unterstützen
- Kontakte zu ehemaligen Teilnehmern und Mitgliedern zu knüpfen und die Zusammenarbeit um die Brücke zwischen Schule - Universität - Industrie zu schliessen
- durch Öffentlichkeitsarbeit den Wettbewerb bekannter zu machen und das Aussehen der Chemie unter Schülern zu verbessern

Zur Verwirklichung dieser Ideen wurden zahlreiche Projekte initiiert:

- Landesseminare für die Teilnehmer der 2. Runde
- Schnupperpraktika für die Teilnehmer der 3. und 4. Runde
- Preise für Teilnehmer, Teilnahmemöglichkeit an der Nebelbergschule in Lübeck
- Workshops für den wissenschaftlichen Nachwuchs
- Herausgabe der Schüler-Zeitschrift "Faszination Chemie"



Landesseminare

- dreitägige Seminare mit Exkursionen in Betriebe und Forschungsrichtungen und experimenteller Arbeit im Labor für die Teilnehmer der 2. Runde
- Schüler werden in einem frühen Stadium als bisher in Theorie und Praxis gefördert
- Motivation für jüngere Teilnehmer durch veranschaulichte Zubereitung
- Zusammenarbeit mit Partnern aus Schule, Hochschule und Industrie

Workshops

- Deutschlands einzige Workshops von und für Schüler, Studenten und Doktoren über aktuelle Themen aus allen Bereichen der Chemie, herzlich eingeladen sind interessierte Lehrer, Professoren und Förderer aus der Industrie
- Diskussionsforum für den wissenschaftlichen Nachwuchs
- Gedankenaustausch und gegenseitiges Kennenlernen zwischen den oben genannten Gruppen

Schnupperpraktika

zweiwöchige Praktika in Industrieunternehmen, Forschungsinstituten der Max-Planck-Gesellschaft und Hochschulen für die Teilnehmer der 3. Runde

- fachliche Anregung für Schüler durch Fachartikel, Experimente und Aufgaben
- Informationen für Schüler, Lehrer, Veranstalter, Presse und Förderer über die IChO und unsere Veranstaltungen
- Begeisterung wecken für die Chemie auf breiter Basis
- Brücke zwischen Schülern, Lehrern, Hochschulen und Industrie

Schüler-Zeitschrift Faszination Chemie

- Internationale Schülerzeitschrift, die zusammen mit dem Schweizerischen Chemieolympiade-Komitee herausgegeben wird
- fachliche Anregung für Schüler durch Fachartikel, Experimente und Aufgaben
- Informationen für Schüler, Lehrer, Veranstalter, Presse und Förderer über die IChO und unsere Veranstaltungen
- Begeisterung wecken für die Chemie auf breiter Basis
- Brücke zwischen Schülern, Lehrern, Hochschulen und Industrie



Machen Sie sich selbst ein Bild!

Anerkennung fand. Die Diskussion vor unserem Poster und über unsere Aktivitäten drehte sich vor allem um die Frage, wie wir die Chemie-Olympiade an den Schulen bekannter und attraktiver machen können. Einigen interessierten Lehrern konnten wir gleich mehrere Exemplare der *Faszination Chemie* mitgeben. Großes Interesse fand auch der bereits bei der MNU-Versammlung bewährte Fulleren-Bastelbogen.

Zum Schluß möchten wir alle Mitglieder ermuntern, das nächste Mal auch dabei zu sein, denn auch in fachlicher Hinsicht bietet die Versammlung einiges: Neben der Festsitzung unter dem Motto „Chemie im Aufbruch“ und Plenarvorträgen, wie z.B. dem Highlight "Dynamik und Selbstorganisation von Oberflächenreaktionen" von Prof. G. Ertl, Berlin-Dahlem, "Funktionale Kolloide: Strukturbildung und Chemie auf der Nanometerskala" von Prof. M. Antonietti, Teltow, oder "Das Phänomen der Supraleitung aus der Sicht eines Chemikers" von Prof. A. Simon, Stuttgart, standen auch spezifische Fachvorträge in den ein-

zelnen Fachdisziplinen zur Diskussion. Zwei Postersessions boten einen umfangreichen Einblick in aktuelle Forschungsarbeiten. Aufgelockert wurde das Programm durch eine Podiumsdiskussion über die Reform des Chemiestudiums, einen Experimentalvortrag von Prof. O. Krätz, Deutsches Museum München, und durch ein Berufsforum zu Chancen am Arbeitsmarkt. In den Pausen konnte man an den Ständen der Aussteller unter anderem in aktuellen Neuerscheinungen der Fachverlage schmökern oder sich über Entwicklungen bei Analysegeräten informieren.

Herzlich danken möchten wir Jörg Berghausen, Kai Exner und Christoph Kiener für die Beteiligung an der Realisierung dieses Projekts und vor allem auch Herrn Dr. Ulrich Göbel, ETH Zürich, für seine Hilfe bei der Vorbereitung des Posters.

Jan-Dierk Grunwaldt
Johannes Zipfel

Freunde und Förderer der Chemieolympiade auf der MNU-Tagung in Nürnberg

Der Verein der *Freunde und Förderer der Chemieolympiade* war in diesem Jahr auch auf der MNU-Tagung 1995 in Nürnberg präsent und konnte erfolgreich über seine Ideen und Angebote informieren.

Der „Deutsche Verein zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts e.V.“ (MNU) hält einmal jährlich in der Karwoche (9. bis 13. April 1995) in einer deutschen Universitätsstadt seine Hauptversammlung ab, zu der im

Mittel 1500 - 2000 Teilnehmer (Lehrer und Hochschuldidaktiker) anreisen. Dabei liegt der eigentliche Schwerpunkt nicht auf den vereinsinternen Besprechungen, sondern auf dem Vortragsprogramm (insgesamt ca. 100 Vorträge aus Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, Informatik) mit Dozenten aus Schule, Hochschule und Industrie und den ca. 80 Exkursionsangeboten zu Firmen und Instituten, die für Lehrer interessant sein könnten bzw. für die jeweilige Stadt typisch sind.

Am Stand des Staatsinstituts für Schulpädagogik und Bildungsforschung (ISB) in Bayern wurde uns vom IChO-Landesbeauftragten, Herrn Peter Renoth, Raum für unsere Präsentation (Informationsmaterial zum Auslegen sowie ein Poster über die Chemie-Olympiade) eingeräumt. Der ISB-Stand lag sehr günstig direkt neben dem Haupteingang und dem Tagungsbüro - jeder Tagungsteilnehmer kam dort vorbei. Auf diesem Wege möchten wir auch Herrn Renoth und dem ISB für diese Unterstützung herzlich danken.

Großes Interesse weckte der Bastelbogen „Buckminsterfulleren C₆₀“, von dem über 500 Stück abgesetzt wurden. Zahl-

Bauanleitung für das Fulleren-C₆₀-Molekülgerüst

Einstieg der fertiggedruckten Karten mit Schere oder Destilliermesser ausschneiden, einseitig gedruckte Karten ansetzen und fügen. Die entstandenen rechteckigen Löcher werden durch Überlappen von zwei Seitenkarten zu röhrenförmigen Löchern verknüpft - dabei entsteht die "Fullerenstruktur". Auf diesem Karton liegen vier des Molekülls besonders schön.

Viel Spaß beim Basteln!

Internationale Chemie-Olympiade

Interesse an Chemie und dem theoretischen Background, der dahintersteht?

Dann ist die Chemie-Olympiade genau das richtige!

Jede Schule hat die Unterlagen zugeschiedt bekommen, Holt sie einfach beim Chemie-Fachlehrer ab.

Weitere Fragen: Dr. W. Sander, IPN an der Universität Kiel, Olshausenstraße 22, D-24098 Kiel, Tel. (04 31) 880-31 96 (Frau Uhney)

Freunde und Förderer der Chemieolympiade in der Bundesrepublik Deutschland e.V.

Hinübergang von ehemaligen Chemieolympiade-Teilnehmern, treffen sich die Mitglieder einmal pro Jahr zum wissenschaftlichen Workshop. Durch Veranstaltungen für Schüler der 2. bis 4. IChO-Runde (Prüfungsvermittlung, Mitgliedschaft von Tagungsteilnehmern, Landesseminare, ...) findet Förderung bereits in jungen Jahren statt.

Weitere Infos bei:

Jan-Dierk Grunwaldt (1. Vorsitzender)
Brüggerleide 7
D-24113 Kiel
t +49 (0) 43 32 32-34 79
mailto:grunwaldt@tech.chem.ethz.ch

Johannes Zipfel (2. Vorsitzender)
Herchersgarten 24
D-73249 Marzhausen
t +49 (0) 40 46 68
mailto:zipfel@ruf.uni-erlangen.de

Logo der Freunde und Förderer der Chemieolympiade e.V.

Der Bastelbogen „Buckminsterfulleren C₆₀“ fand auf der MNU-Tagung reißenden Absatz

reiche Interessenten fand auch die zum Selbstkostenpreis abgegebene „Literatursammlung Buckminsterfullerene“, die parallel angeboten wurde. Vorausgesetzt, der Bastelbogen wird in den Unterricht einbezogen, so können pro Bogen und Schulklasse durchschnittlich 20 Schüler erreicht werden - eine hervorragende Perspektive!

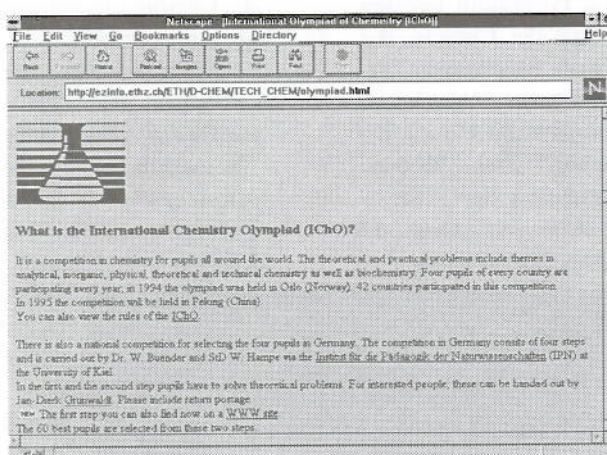
Aufmerksamkeit erregte aber auch unser Faltblatt „Interessen - Projekte - Ziele“, das in kurzer und übersichtlicher Form die Inhalte des Vereins darstellt.

Christoph Kiener

WWW-Server - „http://ezinfo.ethz.ch/ETH/D-CHEM/TECH_CHEM/olympiad.html“

1994 war unsere Homepage in Deutschland zunächst die einzige zur Chemie-Olympiade auf der Welt; selbst die Informationen zur Informatik-Olympiade waren spärlich auf dem Internet. Inzwischen hat sich die Zahl der Server naturwissenschaftlicher Wettbewerbe vervielfacht, für die Chemie existieren nun auch die Homepages in Holland, Australien und der Schweiz. Und die Zahl wächst von Woche zu Woche...

Auch unser Verein ist inzwischen mit Informationsangeboten im Internet vertreten. So wird nicht nur über den Wettbewerb und den Verein berichtet, sondern auch Aufgaben der aktuellen Runden sind



http://ezinfo.ethz.ch/ETH/D-CHEM/TECH_CHEM/olympiad.html

abrufbar. Ferner sind ausgewählte Pressemitteilungen des Vereins erhältlich.

Außerdem verbreiten wir die einzelnen Projekte des Vereins über diese Seite. Eine Erweiterung des Angebots, insbesondere die Veröffentlichung regionaler Projekte, ist im Gange.

Zahlreiche Anfragen zur Olympiade und dem Verein gehen von überall ein, auch aus den USA und sogar aus Vietnam. Damit trägt

die Homepage erheblich zur Intensivierung der Kontakte zu anderen Ländern bei.

Der Schweizerische Server ist zu erreichen unter <http://sgich1.unifr.ch/stud/scos/chemolym.html>.

Jan-Dierk Grunwaldt
Carsten Stöcker

Internationale Kontakte

Ein wichtiges Ziel des Vereins ist die Verbesserung der Kontakte zwischen verschiedenen Nationalitäten.

Erstmals in diesem Jahr wurde ein Schüleraustausch zwischen der Schweiz und Deutschland durchgeführt: Zwei Schüler aus der Schweiz konnten an einem viertägigen Landeseminar in Baden-Württemberg teilnehmen. Im Gegenzug fuhren Schüler aus Baden-Württemberg zu Workshop-Wochenenden in die Schweiz. Der Kontakt zwischen der Schweiz und Deutschland spiegelt sich auch in der gemeinsamen Herausgabe der Schülerzeitung *Faszination Chemie* wider.

Ein weiteres Forum sind die bewußt offen gehaltenen Workshops unseres Vereins. So werden z.B. für den nächsten Workshop Teilnehmer aus Deutschland, Österreich und der Schweiz erwartet.

Wir hoffen, daß sich dieser Trend fortsetzt, insbesondere, da andere Länder wie z. B. Großbritannien, über eine "Younger Chemist's Organization" verfügen und solche Workshops ebenfalls durchführen. In den deutschsprachigen Ländern ist uns jedoch keine Veranstaltung ähnlicher Art bekannt.

Schließlich trägt auch unsere über Internet abrufbare WWW-Seite zur Internationalisierung des Vereins bei. In die gleiche Richtung zielt auch die angestrebte Namensänderung des Vereins der *Freunde und Förderer der Chemieolympiade in der Bundesrepublik Deutschland*. 1996 soll ein Name gewählt werden, der den internationalen Gedanken stärker zum Ausdruck bringt.

Jan-Dierk Grunwaldt

Workshop und Mitgliederversammlung 1995 in Hannover

Mittlerweile ist es zur Tradition geworden: Am ersten Wochenende im Januar treffen sich interessierte Mitglieder - vom Schüler bis zum promovierten Chemiker, engagierte Lehrer sowie Gäste - zu einem Workshop und einer anschließenden Mitgliederversammlung. Hannover war 1995 wegen seiner zentralen Lage gewählt worden.

Auf dem wissenschaftlichen Programm standen 15 Vorträge aus allen Bereichen der Chemie, der Physik und der medizinischen Biochemie. Das Spektrum der Themen reichte von „Reduzierten Halogeniden der Seltenerdelemente mit mono-, di- und oligomeren Clustereinheiten“ über „Protein-Disulfid-Isomerasen - Katalysatoren der Proteinfaltung“ bis hin zur „Chemie in magnetischen und elektrischen Feldern“. Das neue, faszinierende Ar-

beitsgebiet der Fullereene fehlte ebensowenig wie physikalische Anwendungen in der Chemie, die in dem Vortrag „Holographie als neue Methode der photochemischen Kinetik“ beschrieben wurden. Ebenso wichtig wie die Vorträge waren die sich anschließenden Diskussionen. Dabei wurden Erfahrungen ausgetauscht und bei lockeren Tischgesprächen neue Kontakte geknüpft. Auch der Bericht der Chemie-Olympiadeteilnehmer über die 26. Chemie-Olympiade in Oslo war für viele von uns eindrucksvoll.

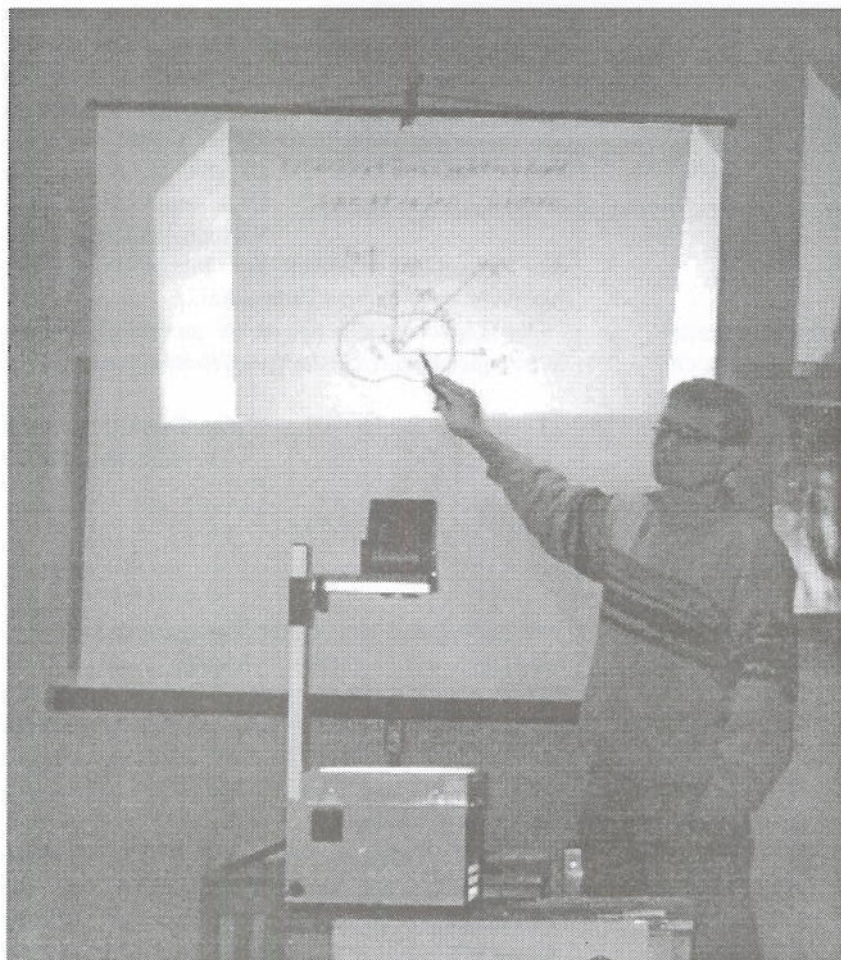
Insgesamt war der Workshop sowohl in fachlicher als auch in menschlicher Hinsicht wieder ein voller Erfolg.

Immerhin blieb den meisten von uns noch ausreichend Zeit (außer dem Beirat, der Samstag nachmittag mit Dr. Wambach und einigen Mitgliedern als Gästen tagte), um die Stadt zu erkunden.

Den „kulturellen Höhepunkt“ bildete schließlich ein gemeinsamer Kabarettbesuch, der von den „einheimischen“ Vereinsmitgliedern Greta Patzke und Frank Steffen organisiert wurde.

Damit war der offizielle Teil des Workshops abgeschlossen. Am Sonntag fand die außerordentliche Mitgliederversammlung statt. Obwohl keine Wahlen anstanden, mußte die Versammlung nach dem Mittagessen fortgesetzt werden, da die Ideen für neue Projekte so zahlreich waren. Das Engagement und die Aufbruchstimmung, die mit den neuen Projekten zur Förderung der Schüler im Themenbereich „Chemie“ verbunden waren, werden ein unvergeßliches Erlebnis bleiben. Ich habe mich gefreut, daß viele über ihren eigenen Schatten gesprungen sind und erkannt haben, daß der Verein nicht nur für uns Mitglieder, sondern vor allem auch für alle Schülerinnen und Schüler bestimmt ist.

Jan-Dierk Grunwaldt



Jens Decker spricht beim Workshop über „Spektrales Lochbrennen“

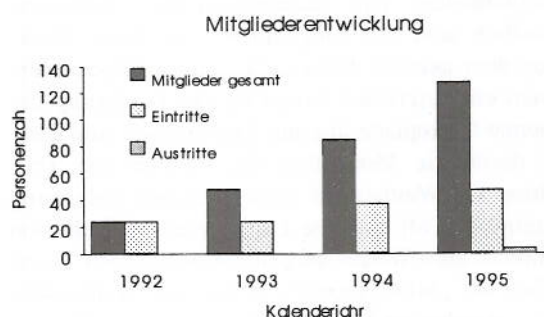
Vereinsprofil

Zahlen und Daten, Trends und Tendenzen

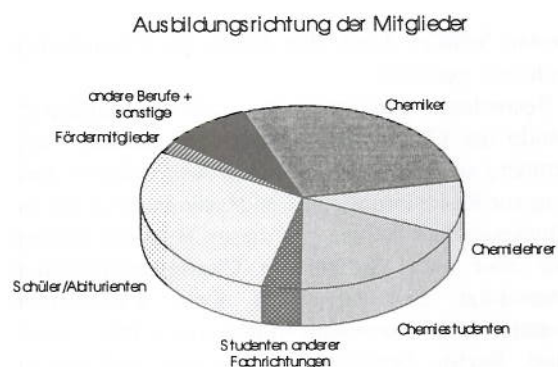
Seit seiner Gründung am 13.02.1992 ist ein stetiges Wachstum des Vereins zu verzeichnen. Zum Stichtag 31.12.1995 hatte der Verein 128 Mitglieder; 1995 erfolgten drei Austritte und 47 Beitritte.

Der Trend der letzten Jahre zeigt eine eindeutig aufstrebende Entwicklung, die wir sehr positiv beurteilen.

Juristische Personen in Form von Fördermitgliedern sind zu 2,3 % vertreten.

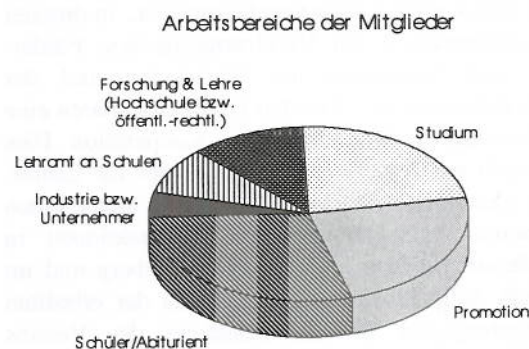


Naheliegender ist die Tatsache, daß der Anteil der Personen, deren Ausbildung schwerpunktmäßig Chemie zum Inhalt hatte oder hat, dominiert. Allerdings studieren Schüler, die am Auswahlverfahren zur Chemie-Olympiade teilgenommen haben, nicht automatisch Chemie: Der Anteil an anderen Berufen und Studenten anderer Fachrichtungen liegt bei 12,5 %.

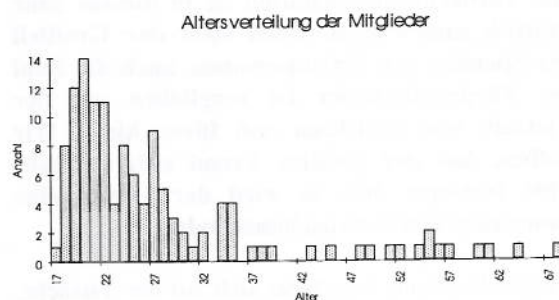


Die momentanen Arbeitsbereiche der Mitglieder zeigen, in welcher Richtung noch verstärkte Anstrengungen für unser Ziel unternommen werden müssen: Der Anteil von Studenten, Doktoranden,

Schülern bzw. Abiturienten ist schon sehr ausgeglichen; Defizite liegen noch bei Lehrern an Schulen, der Hochschulforschung und insbesondere der industriellen Seite. Allerdings sollte hier bedacht werden, daß Kooperationen mit der Industrie nicht zwangsläufig eine Mitgliedschaft der im Unternehmen Beschäftigten voraussetzen. Der Anteil der Industrietätigkeit ist aber im Moment noch stark unterrepräsentiert.



Der Verein der *Freunde und Förderer der Chemieolympiade e.V.* ist ein sehr junger Verein - in Bezug auf sein Alter, wie auch auf die Altersverteilung seiner Mitglieder. Das Durchschnittsalter liegt bei ca. 26 Jahren; wir sind bemüht, den hohen Anteil an jungen Mitgliedern zu erhalten. Gerade durch den ungezwungenen Kontakt von Schülern und Studenten unterer Semester mit erfahreneren Doktoranden, Postdocs und Chemikern in Hochschule und Industrie kann sehr früh ein umfassender Überblick über die tatsächliche Arbeit in Studium und Beruf gewonnen werden.



Christoph Kiener

Mitglieder im schulischen Bereich

Die Zahl der im Verein aktiven Lehrer und Personen, die im Schulbereich tätig sind, stieg 1995 von 5 auf 13. Wir wünschen uns aber eine viel stärkere Mitarbeit der Lehrerinnen und Lehrer.

Diese Zunahme ist hauptsächlich auf die Einführung der Landesseminare und die Aktivitäten bei Tagungen zurückzuführen. Waren die bisherigen Aktivitäten eher auf Schüler und Studenten zugeschnitten, so erfordern die Landesseminare eine Zusammenarbeit mit den Landesbeauftragten und motivierten Lehrern an Gymnasien. In direkter Zusammenarbeit mit Vereinsmitgliedern, Förderern und Sponsoren aus Verbänden und der Industrie bietet sich bei den Landesseminaren eine hervorragende Möglichkeit zur Kooperation. Dies ist auch ein Anreiz zum Engagement für Lehrer. Die Zeitschrift *Faszination Chemie* bietet einen weiteren Anknüpfungspunkt. Werbeaktionen in größerem Umfang in Baden-Württemberg und im Bezirk Köln führten leider nicht zu der erhofften Steigerung des Bekanntheitsgrades des Vereins und seiner Aktivitäten.

Für sehr fruchtbar halten wir die guten Kontakte zur Fachgruppe Chemieunterricht der GDCh, die Präsenz auf der MNU-Tagung und dem Treffen der Fachgruppe Chemieunterricht. So ist der Verein für viele ein fester Begriff für Schülerförderung auf hohem Niveau geworden. Wesentlich dazu beigetragen haben zahlreiche Veröffent-

lichungen in Chemiezeitschriften, die von Lehrern relativ häufig gelesen werden wie z.B. *Chemie in unserer Zeit*, *Chemie in der Schule* oder *CHEMKON*, dem Organ der Fachgruppe Chemieunterricht.

Für die Zukunft hoffen wir, daß gerade von Seiten der Lehrer die Bereitschaft weiter wächst, sich für die Chemie-Olympiade bzw. Projekte, bei denen das Interesse für die Chemie geweckt werden soll, zu engagieren. Durch den weiteren Ausbau der Landesseminare soll die Brücke zu Schule, Hochschule und Industrie weiter gestärkt werden. Auch durch die Zeitschrift und das Projekt *Hochschulbesuche* ergeben sich weitere vielfältige Möglichkeiten zur Zusammenarbeit. Selbstverständlich sind alle eingeladen, sich beim Workshop über aktuelle Entwicklungen zu informieren. Einen unersetzlichen Anteil bei der Förderung der Chemie-Olympiade können Lehrerinnen und Lehrer durch die Motivation der Schüler zur Teilnahme am Wettbewerb leisten. Unsere Erfahrung zeigt, daß oft einzelne Lehrer eine Vielzahl von Schülern zum Wettbewerb hingeführt haben. Diese Arbeit als „Multiplikator“ ist für den Wettbewerb von entscheidender Bedeutung und sollte in Zukunft auch mit Preisen honoriert werden.

Der Verein will auch ein Forum für alle Lehrer sein, die etwas über den eigentlichen Chemieunterricht hinaus bewirken wollen.

Johannes Zipfel

Fördermitglieder, Verbände und Industrie

Die Unterstützung des Vereins durch Spenden und Fördermitgliedschaften ist in diesem Jahr deutlich angestiegen. Doch kam der Großteil der Spenden von Privatpersonen, auch die Zahl der Fördermitglieder ist verglichen mit der Vielzahl von Projekten und Ideen klein. Wir hoffen, daß der positive Trend sich im Jahr 1996 fortsetzt. Nur so wird der Verein eine dauerhafte Überlebenschance haben.

Diese Hoffnung begründet sich auf der Tatsache, daß inzwischen gute Kontakte zu den Verbänden und der chemischen Industrie bestehen. Zur Gesellschaft Deutscher Chemiker und zum Fonds der Chemischen Industrie wurden Kontakte auf zahlreichen Ebenen, insbesondere in ideeller Hinsicht, aufgebaut. Sachspenden werden von beiden Verbänden in Form von einem Abonnement der GDCh-Zeitschrift "Chemie in unserer Zeit" für die 60 besten Schüler bzw. die Auszeichnung der vier

besten Schüler durch den Fonds der Chemischen Industrie geleistet.

Besonders engagiert zeigten sich die Landesverbände der Chemischen Industrie in Baden-Württemberg und Bayern, die einen wesentlichen Beitrag zur Realisierung der Landesseminare in diesen Bundesländern leisten. In dieser Hinsicht werden wir aber auch direkt von Chemieunternehmen unterstützt. Erst mit Hilfe dieser Patenfirmen konnten Landesseminare in Rheinland-Pfalz, Saarland, Berlin, Brandenburg, Sachsen und Bayern verwirklicht werden. Wir hoffen, daß sich Patenfirmen in den übrigen Bundesländern finden werden. Unterstützung zahlreicher Firmen bekamen wir auch durch weitere Sachspenden, z.B. in Form von Anzeigen für die *Faszination Chemie* und Anbieten von Schnupperpraktika.

Jan-Dierk Grunwaldt

Kassenbericht

Die finanzielle Situation des Vereins war auch 1995 mehr als bescheiden zu nennen. Die dünne Finanzdecke trug gerade die allernötigsten Ausgaben für Porto- und Telefonkosten im Bereich Vereinsverwaltung, die durch intensive Nutzung kostenneutraler Internet-Kommunikationswege äußerst niedrig waren. An die Eigenfinanzierung wichtiger Projekte war nicht zu denken.

Es ist bezeichnend für die finanzielle Situation, daß der Vorstand und die aktiv in verschiedene Projekte eingebundenen Mitglieder sämtliche Reisekosten selbst tragen müssen. Schüler, die aus finanziellen Gründen die Teilnahme an einem Schnupperpraktikum oder anderen Veranstaltungen ablehnen müssen, können nicht unterstützt und gefördert werden. Dies führt zu großen Enttäuschungen bei den betroffenen Schülern, hier müssen wir in Zukunft aktiver werden. Die für 1996 beschlossene Erhöhung der Mitgliedsbeiträge auf 30 DM p.a. wird zwar eine geringfügige Ent-

spannung bringen, die Situation jedoch nicht nachhaltig ändern.

Da der Verein vor allem Schülern offen stehen muß, kann er sich nicht ausschließlich über die Mitgliedsbeiträge finanzieren. Mit der für 1996 beschlossenen Beitragserhöhung scheint das Limit erreicht. Ziel muß es daher sein

- deutlich mehr Spendengelder zu erhalten
- eine weitaus größere Zahl an Fördermitgliedern zu gewinnen.

Hier sind alle Mitglieder gefragt, Werbung zu betreiben. Unser Verein ist gemeinnützig, die erworbenen Gelder kommen der Förderung der Bildung junger Menschen zugute. Dieses Ziel wird mit der Werbung neuer Mitglieder und Spender verfolgt, es geht also um einen guten Zweck!

Kai Exner



... und es geht weiter: Wissenschaftlicher Workshop 1996 in Würzburg, 4. bis 7. Januar 1996

Die „Chemie-Olympioniken“ und der Förderverein werden unterstützt durch

Organisation des Wettbewerbs

Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften an der Universität Kiel (IPN), im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie, Bonn in Zusammenarbeit mit den Kultusministerien und Schulbehörden der einzelnen Bundesländer

Landesseminare

BASF AG, Ludwigshafen
BASF Schwarzheide GmbH, Schwarzheide
Chemie-Verbände Baden-Württemberg, Baden-Baden
Chemisches Institut Dr. Flad, Stuttgart
Landesinstitut für Erziehung und Unterricht, Stuttgart
Ministerium für Kultus und Sport Baden-Württemberg, Stuttgart
Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung ISB, München
Stiftung für Bildung und Behindertenförderung e.V., Stuttgart
Verband der Chemischen Industrie - Landesverband Bayern, München (1996)
Wacker-Chemie GmbH, Burghausen / München (1996)

Zeitschrift Faszination Chemie

BASF AG, Ludwigshafen
Ciba-Geigy AG, Basel (CH)
Springer-Verlag, Heidelberg / Berlin
VCH Verlagsgesellschaft mbH, Weinheim
Wacker-Chemie (Schweiz) AG, Liestal (CH)

Schnupperpraktika

BASF AG, Ludwigshafen
BASF Schwarzheide GmbH, Schwarzheide
Bayer AG, Leverkusen (1996)
Beiersdorf AG, Hamburg
Boehringer Mannheim GmbH, Mannheim (1996)
Freie Universität Berlin
Fritz-Haber Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin (1996)
Max-Planck-Institut für Biophysik, Frankfurt a. Main
Max-Planck-Institut für Festkörperforschung, Stuttgart
Max-Planck-Institut für Kohlenforschung, Mülheim an der Ruhr
Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung, Teltow
Universität Hamburg
Universität Konstanz (1996)
Universität Rostock
Universität Tübingen

Projekte zur 3. Runde des Auswahlverfahrens zur Chemie-Olympiade

Bayer AG, Leverkusen (Betriebsbesichtigung)
Gesellschaft Deutscher Chemiker, Frankfurt a. Main (60 Gratisabonnements von „Chemie in unserer Zeit“)
Schering AG, Berlin (Betriebsbesichtigung)

Projekte zur 4. Runde des Auswahlverfahrens zur Chemie-Olympiade

Fonds der Chemischen Industrie, Frankfurt a. Main (Einladung der vier besten Schüler)
Studienstiftung des Deutschen Volkes, Bonn (Aufnahme der vier besten Schüler)

Fördermitglieder

BASF Schwarzheide GmbH, Schwarzheide
Chemisches Institut Dr. Flad, Stuttgart
Wilhelm Lewicki, Ludwigshafen
Elke Schumacher, Leverkusen

Sie sind nun über unsere Projekte 1995 informiert, aber wir arbeiten natürlich weiter...

Wenn Sie vorhaben, selbst zum Verein beizutragen, uns durch Fördermitgliedschaften oder Spenden unterstützen wollen, näheres über unsere Aktivitäten wissen möchten oder weitere Ideen und Anregungen haben, so benutzen Sie bitte zur Kontaktaufnahme die nebenstehenden Postkarten oder schreiben Sie an:

Verein der Freunde und Förderer der Chemieolympiade e. V.
Schriftführer Christoph Kiener
Marbachstraße 3
D-81369 München

Antworten auf spezielle Fragen sowie Information zu den beschriebenen Projekten erhalten Sie von jedem der im Impressum aufgeführten Vorstandsmitglieder bzw. von den Autoren der jeweiligen Berichte, zu denen Sie bitte über den Vorstand Kontakt aufnehmen.

Wir freuen uns auf Ihre Antwort...

Bitte
freimachen

Absender:

Name, Vorname

Firma/Institut

Straße/Postfach

PLZ/Ort

Tel./Fax

Verein der Freunde und Förderer
der Chemieolympiade e. V.
z. H. Christoph Kiener
Marbachstraße 3

D-81369 München

Deutschland

Bitte
freimachen

Absender:

Name, Vorname

Firma/Institut

Straße/Postfach

PLZ/Ort

Tel./Fax

Verein der Freunde und Förderer
der Chemieolympiade e. V.
z. H. Christoph Kiener
Marbachstraße 3

D-81369 München

Deutschland

Ihr Tätigkeitsbericht hat mich überzeugt, ich möchte

- Mitglied werden (Jahresbeitrag z. Zt. 30,- DM/SFr).
- Fördermitglied werden (Mindestbeitrag 200,- DM/SFr pro Jahr).

Bitte senden Sie mir die Aufnahmeunterlagen zu.

Ihre Arbeit interessiert mich; ich möchte detaillierter über Ihre Aktivitäten informiert werden.

- Bitte senden Sie mir weiteres Material über den Verein und die Chemie-Olympiade zu.
- Bitte setzen Sie sich persönlich mit mir in Verbindung.

Ich habe weitere Wünsche/Ideen/Anregungen:

Ihr Tätigkeitsbericht hat mich überzeugt, ich möchte

- Mitglied werden (Jahresbeitrag z. Zt. 30,- DM/SFr).
- Fördermitglied werden (Mindestbeitrag 200,- DM/SFr pro Jahr).

Bitte senden Sie mir die Aufnahmeunterlagen zu.

Ihre Arbeit interessiert mich; ich möchte detaillierter über Ihre Aktivitäten informiert werden.

- Bitte senden Sie mir weiteres Material über den Verein und die Chemie-Olympiade zu.
- Bitte setzen Sie sich persönlich mit mir in Verbindung.

Ich habe weitere Wünsche/Ideen/Anregungen:

HERAUSGEBER



Verein der Freunde und Förderer der Chemieolympiade
in der Bundesrepublik Deutschland e.V.
Brüggerfelde 7
D-24113 Kiel

Bankverbindung:
Volksbank Emmendingen e.G.
BLZ 680 920 00
Kto.-Nr. 39 419 408

Chemie-Olympiade im WorldWideWeb
Deutschland: http://ezinfo.ethz.ch/ETH/D-CHEM/TECH_CHEM/olympiad.html
Schweiz: <http://sgich1.unifr.ch/stud/scos/chemolym.html>

VERANTWORTLICH

Jan-Dierk Grunwaldt, 1. Vorsitzender
Laboratorium für Techn. Chemie privat:
Arbeitskreis Prof. Baiker Brüggerfelde 7
ETH Zürich D-24113 Kiel
Universitätsstraße 6
CH-8092 Zürich derzeit:
Tel. [+41] (1) 6 32 -34 79 Oerlikoner Straße 3
Fax [+41] (1) 6 32 -11 63 CH-8057 Zürich
grunwaldt@tech.chem.ethz.ch Tel. [+41] (1) 3 11 72 19

Johannes Zipfel, 2. Vorsitzender
Institut für Makromolekulare Chemie
der Universität Freiburg
Abteilung Prof. Mülhaupt privat:
Sonnenstraße 5 Herchersgarten 24
D-79104 Freiburg D-79224 Merzhausen
Tel. (07 61) 2 03 -63 04 Tel. (07 61) 40 46 69
Fax (07 61) 28 69 04
zipfel@ruf.uni-freiburg.de

Kai Exner, Schatzmeister
Institut für Org. Chemie und Biochemie
Abteilung Prof. Prinzbach privat:
Albertstraße 21 Martin-Luther-Straße 5
D-79104 Freiburg D-79312 Emmendingen
Tel. (07 61) 2 03 -60 47 Tel. (0 76 41) 5 29 04
Fax (07 61) 2 03 -59 87 Fax (0 76 41) 5 29 04
exner@oca.chemie.uni-freiburg.de

Christoph Kiener, Schriftführer
Marbachstraße 3
D-81369 München
Tel. (0 89) 7 43 30 31
christoph.kiener@lrz.tu-muenchen.de

AUTOREN

Steffen Auer, Zürich
Udo Beckmann, Bochum
Jörg Berghausen, Freiburg
Moritz Borgmann, Hamburg
Dr. Wolfgang Bündler, Kiel
Kai Exner, Emmendingen
Jan-Dierk Grunwaldt, Zürich
Gunnar Jeschke, Zürich
Christoph Kiener, München
Thomas Neff, Bensheim
Horst-Joachim Schirra, München
Carsten Stöcker, Zürich
Johannes Zipfel, Freiburg

BILDMATERIAL

BASF Schwarzheide GmbH, Schwarzheide
Moritz Borgmann, Hamburg
Jan-Dierk Grunwaldt, Zürich
Christoph Kiener, München
Horst-Joachim Schirra, München
Johannes Zipfel, Freiburg

REDAKTION UND LAYOUT

Jan-Dierk Grunwaldt, Zürich
Christoph Kiener, München

DRUCK UND VERARBEITUNG

Studiendruck
der Fachschaft Maschinenbau e.V.,
Fachschaft Maschinenbau an der
TU München

März 1996

