Zeitschrift: Bulletin / Vereinigung Schweizerischer Hochschuldozenten = Association Suisse des Professeurs d'Université

Herausgeber: Vereinigung Schweizerischer Hochschuldozenten

Band: 27 (2001)

Heft: 4

Vorwort: Chemie : eine Disziplin mit Nachwuchsproblemen und eine Hoffnungsträgerin für die Zukunft

Autor: Wegenast, Klaus

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Einführende Bemerkungen zum Hauptthema dieses Hefts:

Chemie: Eine Disziplin mit Nachwuchsproblemen und eine Hoffnungsträgerin für die Zukunft

Klaus Wegenast

Nach Angaben des Bundesamtes für Statistik belegten im akademischen Jahr 1990/91 1825 Studierende an den Schweizer Universitäten und Technischen Hochschulen Chemie als Hauptfach. Im Jahr 1999/2000 waren es nur noch 1580, trotz der stark gewachsenen Gesamtzahl der an Hochschulen Studierenden. Hauptgründe für den beschriebenen Tatbestand sind nach Auskunft von Experten neben einem breiteren Angebot von mit der Chemie verwandten Studienrichtungen (Chemieingenieurausbildung; Materialwissenschaften) spektakuläre Chemieunfälle, angefangen in Seweso (Dioxinausstoss 1976) über den Chemiegrossbrand in Schweizerhalle mit der damit verbundenen Rheinverschmutzung (1986) bis hin zu den neuesten Schwierigkeiten im Zusammenhang mit bestimmten Medikamenten. Auch wird die Chemie im Rahmen aller Schularten oft stiefmütterlich behandelt. Wer aber nun glaubt, der Rückgang der das Fach Chemie Studierenden sei für die heimische Chemieindustrie beängstigend, dem wird abgewunken. Nicht erst seit heute rekrutieren unsere stark forschungsorientierten Chemiewerke einen beträchtlichen Teil ihres wissenschaftlichen Personals im Ausland und bilden Spezialisten für bestimmte Bereiche selbst aus.

Von anderer Art sind die Probleme der Chemie als Wissenschaft an unseren Hochschulen, die daher rühren, dass nicht alle chemischen Institute gleich gut ausgestattet sind und deswegen nicht überall gewährleistet werden kann, dass alle Bereiche chemischer Forschung und Lehre im erforderlichen Umfang im Lehrkörper vertreten sind. Konsequenzen aus diesem Sachverhalt sind in jüngster Zeit Zusammenlegungen chemischer Institute, wie eine gerade am Standort Lausanne vorgenommen worden ist, wo in Zukunft nur noch an der EPFL Chemie im Hauptfach studiert werden kann. Eine weitere Konsequenz sind Vorschläge wie der, dass der Bund die schlechter gestellten universitären Institute ganz übernimmt oder doch so subventioniert, dass der Wettbewerb zwischen den verschiedenen Studienorten möglich bleibt. Wie auch immer, es gibt offensichtlich Schwierigkeiten auf dem Felde der Chemie, die aufmerksam zur Kenntnis genommen werden sollten.

In unserem Heft sollen aber nicht vornehmlich die genannten Probleme im Mittelpunkt stehen, sondern die Chemie als differenzierter Wissenschaftsbereich unserer naturwissenschaftlichen Fachbereiche den Kollegen anderer wissenschaftlicher Disziplinen vorgestellt werden. **Jürg Hulliger** beginnt seinen Beitrag **"Chemie: Vielfalt und Wandel der Materiellen"** mit einer Definition der Faches, die er Linus Pauling verdankt: *"Chemistry is the science of substances - their structure, their properties, and the reactions which change them into other substances."* Ausgehend von dieser Definition nennt er als zentrale Aufgabe der Chemie, Stoffe zu isolieren, zu synthetisieren und zu charakterisieren, deren Erfüllung unter anderem zur Herstellung von ca. 30 Millionen chemischer Verbindungen geführt habe.

Die sich hier abzeichnenden Entwicklungen angemessen darzustellen und kritisch-konstruktiv zu würdigen, ist für einen Geisteswissenschaftler schwierig, ihr Weg vom Aufbau und dem Zerlegen von Molekülen über die in der sog. Supramolekularen Chemie an die Hand genommene Untersuchung intermolekularer Wechselwirkungen bis hin zu wichtigsten Ergebnissen dieser Arbeit auf vielen Gebieten, vor allem auch im Feld der Pharmazeutik, und dann zur Umweltchemie scheint aber folgerichtig und Vertrauen weckend. Was Hulliger zur gesellschaftlichen Relevanz der Chemie ausführt, ist eindrücklich. Das gilt auch für seine Beschreibung von Gefahren, die mit der Chemie verbunden sind. Der Beitrag endet mit einer Skizze heute aktueller Ausbildungsmodelle für Studierende der Chemie an den schweizerischen Hochschulen, die in ihrer Vielfalt den Nichtfachmann überraschen.

Nach dieser Einführung in das weite Feld von Forschung und Lehre im Fach Chemie folgt der Beitrag des Pharmazeuten **Gerd Folkers** (ETH Zürich) **"Chemie als Wissenschaft - Die pharmazeutische Chemie"**. In diesem Beitrag wird der gewaltige Fortschritt dieses Zweiges der Chemie deutlich, der mit Hilfe einer riesigen Datensammlung Bilder von Strukturen von Wirkstoffen und ihren Wirkungen gegen Krankheiten aller Art erringt. Interessant und einleuchtend das "Bild" vom Schloss und dem dazu passenden Schlüssel für die "Kommunikation z.B. eines Duftstoffmoleküls (Schlüssel) mit einem Rezeptorprotein (Schloss), in deren Zusammenhang biochemischen Reaktionen in Gang gesetzt werden. Man kommt als Laie ins Staunen über die Fülle der Schwierigkeiten auf dem Weg zum Ziel, eine erfolgreiche Therapie von Mensch und Tier vorzubereiten und zu ermöglichen.

Der letzte Beitrag zum Hauptthema des Heftes stammt aus der Feder des Berner Chemikers **Christian Leumann**. Unter dem Titel **"Die organische Chemie im Wandel der Zeit"** berichtet er einleitend davon, wie sich organische Chemiker in den letzten 20 Jahren die Frage gestellt haben, ob es sich bei ihrem Fach um eine "reife" Wissenschaft handle. Obwohl die Wahrscheinlichkeit gering zu sein scheint, noch neue organische Moleküle zu entdecken, hat die "reine" synthetisch-organische Chemie im Verein mit anderen naturwissenschaftlichen Disziplinen wie Biologie, Physik und bestimmten medizinischen Bemühungen weiterhin wichtige Aufgaben. Das erhärtet Leumann anhand der Beschreibung eines Berner Forschungsprojektes, in dem verschiedene Wissenschaften kooperieren.

Nachträge zum Thema des Hefts 2/3 2001

Ernst Buschor skizziert in einigen Thesen seine Vorstellung von den Grundstrukturen einer erfolgreichen Universität, die der neu gewonnenen Autonomie entspricht. Im Mittelpunkt steht die Forderung nach "Entscheidungswegen mit überblickbaren, persönlichen verantwortlichen, loyalen, kompetenten Entscheidungsträgern", nach einer Entwicklung leistungsfähiger lokaler und internationaler interdisziplinärer Netzwerke, nach mehr Mobilität von Dozierenden und Studierenden sowie nach einem stärkeren gesellschaftlichen Engagement der Hohen Schulen.

Augustin Macheret stellt die neusten Strukturentwicklungen an den Schweizer Hochschulen in den grösseren Zusammenhang der Hochschulpolitik der letzten Dekaden, mit den schönen Reden von Föderalismus und Autonomie, die häufig tatsächlich mehr Zentralismus und Einschränkungen kaschierten, und würdigt die Chancen für die Vision einer zukünftigen freien Entwicklung der Universität kritisch.