

---

# INFORMATION

---

Chimia 60 (2006) 106–111  
© Schweizerische Chemische Gesellschaft  
ISSN 0009–4293

---

## „Transfer“ der Chemie von Winterthur nach Wädenswil: Verhängnisvoller Abbau von Qualität und Ausbildungsplätzen

Gaston Wolf\*

---

### 1. Einleitung

In den letzten Wochen und Monaten wurde in der schweizerischen Presse heftig über das Für und Wider einer Verlegung des Studienganges Chemie mit den beiden Studienrichtungen Chemie und Biologische Chemie von der Zürcher Hochschule Winterthur (ZHW) an die Hochschule Wädenswil (HSW) berichtet.

Mit den vorliegenden Ausführungen wollen wir zu einer sachlichen Diskussion beitragen, welche sich hauptsächlich auf Datenmaterial stützt. Das steht im Gegensatz zu den Beiträgen, welche von Seiten der Bildungsdirektion (BiD), des Hochschulamtes Zürich (HSA) und Teilen der Schulleitungen der ZHW und HSW gegenwärtig zu vernehmen sind. Dazu müssen wir aber etwas weiter ausholen.

Im Beschluss des Fachhochschulrates des Kantons Zürich (ZFHR) heisst es: „Der Fachhochschulrat hat ferner beschlossen, an den bisherigen Hochschulstandorten der Zürcher Fachhochschulen (ZFH) – Zürich,

Winterthur, Wädenswil – festzuhalten. Um die vorhandenen Synergien noch besser als bisher nutzen zu können, hat er sich zudem dafür ausgesprochen, die verschiedenen Fachbereiche nach Möglichkeit jeweils an einem Standort zu konzentrieren. Das entspricht auch der Forderung des Bundesrates nach verstärkten Konzentrationsanstrengungen im Fachhochschulbereich und dient der Bildung forschungsintensiver Kompetenzzentren. So soll der Fachbereich Chemie und Life Sciences künftig an der Hochschule Wädenswil konzentriert werden, wo schon heute die Studiengänge Biotechnologie, Lebensmitteltechnologie und Umweltingenieurwesen angeboten werden. In der Folge wird der Studiengang Chemie/Biologische Chemie an der Zürcher Hochschule Winterthur aufgegeben“ [1]. Dieser politisch motivierte Entscheid wurde ohne den nötigen Sachverstand und ohne Berücksichtigung finanzieller Aspekte gefällt. Allein die Zusammensetzung des ZFHR spricht hier eine deutliche Sprache [2].

Chemikerinnen und Chemiker FH sind gesuchte Fachleute für die chemisch-pharmazeutische Industrie, aber auch für viele KMU in verwandten Branchen. Die Beschäftigungsbreite reicht u.a. von der Analytik, Entwicklung, Produktion, Applikationstechnologie, Umweltschutz über Engineering bis zu Managementaufgaben, welche fundierte Kenntnisse in der Chemie voraussetzen. Ungefähr die Hälfte aller beschäftigten Chemiker FH sind als technische und wissenschaftliche Spezialisten tätig, während der Rest im Management zum Erfolg dieser Industrie und damit unser aller Wohlstand beiträgt. Seit 130

Jahren werden in Winterthur diese Fachleute und Spezialisten erfolgreich ausgebildet, wie steigende Studierendenzahlen und die äusserst positive Einschätzung als Marktleader sowohl bei einem internationalen Peer Review 2001 [3] als auch die Expertenbeurteilung der Eidgenössischen Fachhochschul-Kommission (EFHK) zur Konzeptevaluation des Bachelor-Studienganges Chemie 2005 [4] belegen. Dagegen wird von Seiten des Regierungsrates (RR) behauptet, dass die klassische Chemie immer mehr an Anziehungskraft einbüsse [5] und die Bildungsdirektorin, Regierungsrätin Aeppli, verbreitet an einer Pressekonferenz [6], dass „...die Studierendenzahlen aller Studiengänge in klassischer Chemie in der Schweiz rückläufig“ sind. Für das Chemiestudium in Winterthur ist diese Aussage falsch.

Abb. 1 zeigt die Anzahl der Chemiestudierenden im 1. Semester an der ETH Zürich (schwarz) und an der ZHW (grau). Die Anzahl Chemiestudierender in Winterthur ist mit derjenigen an der renommierten ETH in Zürich vergleichbar. Der markante Anstieg der Studierenden im Jahre 2003 an der ZHW ist zum Teil auf die damals kurzfristig angekündigte Schliessung der Chemieabteilung in Burgdorf zurückzuführen. Das bedeutet, dass die vermeintliche Abnahme zwischen 2003 und 2004 von Politikerinnen und Politikern verursacht wurde und nichts mit einem Verlust der Attraktivität eines FH-Chemiestudiums zu tun hat. Momentan studieren an der Chemieabteilung der ZHW über 160 Studierende. Das entspricht ca.  $\frac{2}{3}$  aller FH-Chemiestudiengänge in der Deutschschweiz. Der Umsatz

---

\*Correspondence: Prof. Dr. G. Wolf  
Felsenastrasse 15  
CH-8704 Herliberg  
E-Mail: wolf.gaston@bluewin.ch

in Forschung und Entwicklung (F&E) und Dienstleistungen (DL) beträgt ungefähr 3 Mio. CHF pro Jahr. Weiter ist die Abteilung an drei internationalen Masterstudiengängen massgeblich beteiligt.

## 2. Bildungspolitische Aspekte

Der Beschluss des ZFHR stösst in Fachkreisen auf Unverständnis, dies aus volkswirtschaftlichen, aus bildungspolitischen und aus finanziellen Gründen sowie aus Gründen die Qualität betreffend. Die Schlussfolgerung von Prof. R. Neier (Ordinarius für Organische Chemie, Universität Neuenburg), der im Auftrag der Schweizerischen Gesellschaft für Chemische Industrie (SGCI) und auf Initiative der HSW am 3. Mai 2004 sowohl die HSW wie die ZHW besuchte, lautete: „Die beiden Abteilungen sind vollkommen unterschiedlich und zwar sowohl in der Ausbildung als auch in der Forschung. (...) Die Infrastruktur für eine Aufnahme der Chemieabteilung der ZHW ist in Wädenswil nicht vorhanden und muss völlig neu geschaffen werden“ [7]. Wegen des drohenden Verlusts der an der ZHW bestehenden Synergien zu den andern technischen Fachbereichen von Winterthur begrüsst es SWISSMEM (Die Schweizer Maschinen-, Elektro- und Metall-Industrie) ausdrücklich, „wenn die genannten Synergien in Winterthur sowohl in der Ausbildung als auch in F&E bestehen bleiben“ [8]. Der Chemienobelpreisträger Prof. Richard R. Ernst bekundete öffentlich, dass der Umzug der Chemie die ganze Winterthurer Hochschule „kastriert“, weil er die dort seit Jahrzehnten erprobte und volkswirtschaftlich

existentielle Schnittstelle von Chemie und Biologie mit der Technik (Maschinenbau, Werkstoff- und Nanotechnologie, Regeltechnik, etc.) demontiere [9].

Unter bildungspolitischen Aspekten beunruhigt, dass durch diesen Entscheid des ZFHR auch die Attraktivität des LaborantInnen- und ChemikantInnen-Berufs stark beeinträchtigt wird, was bei der aktuellen Lehrstellensituation kaum zu verantworten ist. Vor allem KMU leiden darunter, besteht doch bereits heute ein ausgewiesener Mangel sowohl an Berufsleuten wie auch an Chemikerinnen und Chemikern FH. Da der Wirtschaft jedes Jahr ca. 40 FH-ChemieabsolventInnen fehlen, rekrutiert diese regelmässig im Ausland [10][11]. Die Schweizer Fachhochschulausbildungsstandorte für Chemiestudierende sind in den letzten Jahren bereits von sieben auf drei reduziert worden. Die volkswirtschaftliche Dimension ergibt sich schliesslich aus der Wichtigkeit der Chemie sowohl für die Agglomeration Zürich als auch für die chemisch-pharmazeutische Industrie in der ganzen Schweiz.

Schon allein durch einen Transfer wäre – zumindest während einer Übergangszeit von mehreren Jahren – eine empfindliche Qualitätseinbusse in Lehre sowie F&E im FH-Chemiebereich der Deutschschweiz zu erwarten. Auch müsste gemäss Auskunft des HSA mit Wanderungsverlusten von über einem Drittel der Studierenden gerechnet werden [12], ginge der attraktive Standort Winterthur verloren! Doch es geht nicht nur um einen Transfer, sondern auch um einen massiven Abbau des national und international anerkannten hohen Niveaus der FH-Chemieausbildung an der ZHW.

## 3. Eindeutiger Qualitätsverlust

Mehrere Aspekte tragen zu einem erheblichen Qualitätsverlust bei. Das stark reduzierte Platzangebot an der HSW führt dazu, dass erstens die Chemieabteilung nicht vollständig transferiert werden kann und dadurch auseinander gerissen wird und zweitens dass für die Chemielabors weniger als 50% der heutigen Hauptnutzfläche zur Verfügung stehen. Drittens zerstört der Curriculumsvorschlag der HSW das hervorragende und etablierte Profil des Studienganges Chemie, dem ein hohes Niveau attestiert wird [3][4]. Im Dezember 2004 informiert ZHW-Rektor W. Inderbitzin, dass „...der FHR und die BiD des Kantons Zürich bestätigen, dass das Leistungsangebot der Chemie qualitativ und quantitativ unverändert weitergeführt wird. ... Für die Entwicklung von Leistungsangeboten im Bereich Chemie/Biologische Chemie ist der fachliche Lead bei den Know-how-Trägern der Abteilung Chemie der ZHW“ [13]. Im November 2005 heisst es in einer internen Mitteilung des ZHW-Rektors W. Inderbitzin, dass der Lead für den ‚Transfer‘ und die Neugestaltung des Studienganges Chemie neu bei der HSW liegt [14]. Auch bezüglich Qualität und Leistungsangebot hat er seine Meinung geändert „...die Chemie wird umgebaut.“ Im Artikel geht es weiter „Trotz veränderter Qualität ist er (Anm. Inderbitzin) davon überzeugt, dass ... (die) Dozierenden und Wissenschaftler für Lehre und Forschung eine hervorragende Leistung ... bringen“ [15].

### 3.1. Finanzielle Aspekte

Dr. S. Brändli, Chef des Hochschulamtes, positioniert sich selbst als Anhänger des Öffentlichkeitsprinzips [16] mit hoher Transparenz zur Befriedigung des Informationsbedürfnisses von Bürgerinnen und Bürgern. Trotzdem hat es bis heute weder das Hochschulamt noch die Bildungsdirektion geschafft, auch nur ein Mindestmass an greifbaren Informationen (Zahlen und Fakten; Studien, aus denen ‚zitiert‘ wird, welche aber nicht zugänglich sind, etc.) offenzulegen, welche die teils fiktiven Thesen stützen; das ist praktiziertes ‚Verschwiegenheitsprinzip‘. Dazu ein Zitat der Bildungsdirektion [17]: „...Der Fachhochschulrat hat einen strategischen Grundsatzentscheid getroffen, ohne detaillierte Abschätzung der Kosten...“

Der vormalige Chef des HSA, Dr. A. Straessle, bestätigte auf Nachfrage, dass der gesamte Studiengang Chemie als auch die Infrastruktur der Abteilung – soweit sie nicht am neuen Standort bestehe – disloziert würden [18]. In der Antwort auf eine Anfrage der Zürcher Kantonsräte Kläy

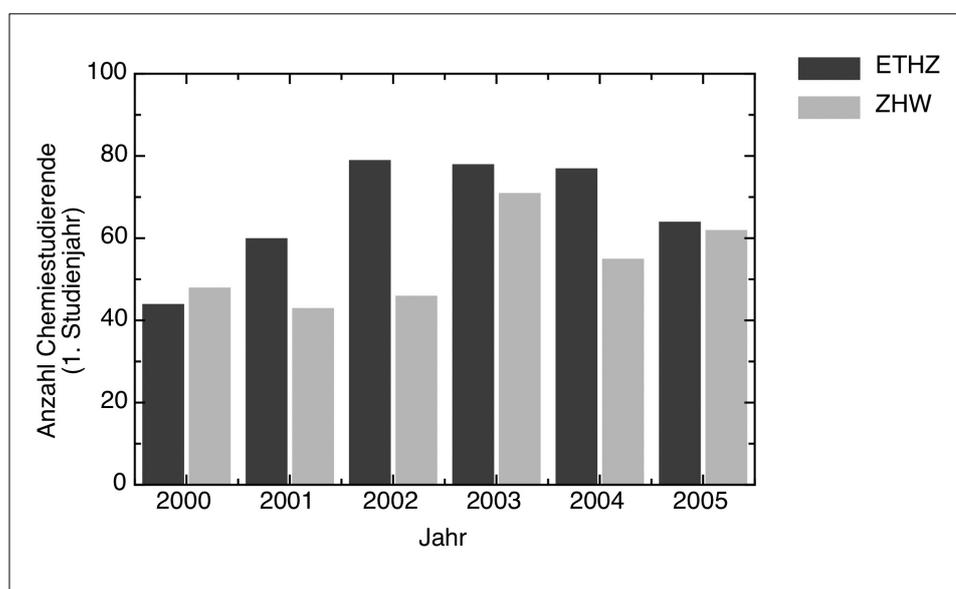


Abb. 1. Anzahl der Chemiestudierenden im ersten Studienjahr an der ETH Zürich (schwarz) und an der ZHW (grau) für die Studienjahre 2000 bis 2005 (jeweils zu Beginn des Wintersemesters: Neueintretende und allfällige Repetenten). Die Daten stammen aus den Jahresberichten.

(FDP) und Serra (SP) (KR-Nr. 246/2004) [5] wird erwähnt, dass der Standortwechsel durch ‚Verdichtung‘ an der HSW sowie durch bauliche Investitionen von 2.6 Mio. CHF zu erreichen sei. Demgegenüber steht heute an der ZHW für die Lehre und F&E in Chemie eine Gesamtnutzfläche von über 5600 m<sup>2</sup> zur Verfügung. Der Versicherungswert der Winterthurer Chemiegebäude beträgt etwa 50 Mio. CHF. Die Infrastruktur der Chemiegebäude wurde seit den 90er Jahren für rund 30 Mio. CHF umfassend saniert. Gemäss dem Bericht des Ingenieurbüros Basler & Hofmann (B&H) sind die Chemiegebäude in gutem Zustand und es ist nicht mit aussergewöhnlichen Sanierungskosten zu rechnen [19]. Die Chemieabteilung erfüllt heute auch in räumlicher Hinsicht internationale Ansprüche an eine moderne, auf chemische Tätigkeiten ausgerichtete Ausbildungs- und Forschungsstätte. Dies wird durch die Gutachten der Peer-Review [3] und der Konzeptevaluation [4] bestätigt: „...die ausgewiesenen Sachmittel ... sind absolut erforderlich, um den vereinbarten Leistungsauftrag zu erfüllen ... Bei einem allfälligen Umzug der Chemie nach Wädenswil ist darauf zu achten, dass insbesondere die Raum- und Infrastrukturreourcen vergleichbar zum Standort Winterthur erhalten bleiben“ [4]. Demgegenüber wird in der regierungsrätlichen Antwort behauptet, dass die Chemieabteilung in Winterthur über ein Raumangebot verfüge, das deutlich über den üblichen (?) Flächenstandards liege [5]. Im gleichen Papier wird festgehalten, dass „...der Studiengang Chemie in Wädenswil auf gleichem Qualitätsniveau wie der bisherige in Winterthur angeboten werden soll... (es) kann jedoch nicht gefolgert werden, dass der Studiengang Chemie ohne jede Veränderung nach Wädenswil verlegt werden soll...“

Im Januar 2005 wurde vom ZFHR eine Arbeitsgruppe „Chemie/Life Sciences“ eingesetzt mit dem Auftrag, die Konzentration des Bereichs Chemie/Life Sciences strategisch und operativ umzusetzen. In der Arbeitsgruppe, welche unter die Führung einer unabhängigen Projektleitung gestellt wurde, waren sowohl die beiden Abteilungen Biotechnologie (HSW) und Chemie (ZHW) sowie beide Schulleitungen vertreten. Als Rahmenbedingung war im vom HSA mitformulierten und vom ZFHR freigegebenen Projektauftrag unter anderem festgelegt: „Erhalten des gesamten Leistungsangebotes Chemie auf gleichem Qualitätsniveau am neuen Standort“ [20]. Der von allen Vertretern der Arbeitsgruppe einvernehmlich eingesetzte unabhängige Experte kam dabei zur Schlussfolgerung [21]: „Die Synergien sind durch einen Verbleib der Abteilung CBC (Anm. Chemie

und Biologische Chemie) an der ZHW klar höher als die durch einen Umzug an die HSW erzielbaren. Eventuell erreichbare Reduktionen von Betriebskosten lassen sich durch den zu erwartenden Verlust an Qualität auf Seite der Chemie-Ausbildung und -F&E nicht rechtfertigen. Technischen Abteilungen der ZHW würden durch einen Wegzug der CBC attraktive Möglichkeiten für zukunftsweisende Interaktionen mit der Chemie wesentlich erschwert“. Die Arbeitsgruppe erstellte auf der Basis des obigen Projektauftrages ein Betriebskonzept für den Studiengang Chemie am Standort Wädenswil und verabschiedete dieses einstimmig.

Das Hochschulamt beauftragte darauf das renommierte Ingenieurbüro B&H, basierend auf diesem Konzept eine Kostenschätzungs- und Machbarkeitsstudie durchzuführen. Gemäss dieser Studie [19] würde ein Transfer bei gleichem Leistungsangebot und gleichem Qualitätsniveau unter Berücksichtigung der möglichen Synergien 35 Mio. CHF kosten. Dabei wäre u.a. ein Neubau im Bereich der Verfahrenstechnik notwendig. In der regierungsrätlichen Antwort [5] wird behauptet, dass die von B&H veranschlagten Kosten jeder Grundlage entbehrten. Das wird u.a. wie folgt begründet: Die Studie berücksichtige nicht, dass Labors, Hörsäle *etc.* vorhanden seien; die Kostenstandards pro m<sup>2</sup> berücksichtigten die Anschaffung teurer Geräte und gingen von Neubauten statt Mieträumen aus. All diese Begründungen sind nicht zutreffend! So wurden z.B. im Betriebskonzept der Arbeitsgruppe Chemie/Life Sciences die Synergien am Standort HSW berücksichtigt und B&H ging (wegen den Gegebenheiten in den Mietgebäuden im TUWAG-Areal) von einem gegenüber dem Betriebskonzept zusätzlich um 13% reduzierten Laborflächenangebot aus (was ungefähr der Fläche der Biologielabors an der ZHW entspricht).

Unter dem Druck dieser Zahlen (2,6 vs. 35 Mio. CHF) ist der ZFHR neuerdings gewillt, bei der Qualität der Chemieausbildung schwerwiegende Abstriche vorzunehmen. Gerade mit Blick auf die fehlende Fachkompetenz der Mitglieder des ZFHR ist eine Entscheidung von solch schwerer Tragweite mit Konsequenzen weit in der Zukunft fahrlässig und schädlich. Der ZFHR ist sich wohl auch bewusst, dass Mittel in der notwendigen Höhe bei der heutigen Finanzlage kaum vom Kantonsrat bewilligt würden. Als Ausweg aus diesem selbst verursachten Dilemma soll jetzt nur noch ein Teil der Abteilung Chemie an die HSW transferiert werden und andere Teile (wie Verfahrenstechnik und Industrielle Chemie) in Winterthur verbleiben. Mit dem Verzicht auf den Neubau Verfahrenstechnik

in Wädenswil reduzieren sich die Kosten gemäss B&H [19] auf gut 23 Mio. CHF. Das HSA rechnet aber neu mit effektiven Kosten von total 3,7 Mio. CHF (inkl. Bundesbeiträge, Anteil Kt. Zürich ist 2,6 Mio. CHF) für die Integration der Chemie an der HSW (und 7,3 Mio. CHF für das Wachstum der HSW selbst!) [5]. Durch das Auseinanderreißen der Abteilung kann die bisherige, von der Wirtschaft so sehr geschätzte Qualität von Ausbildung und Forschung nicht mehr gewährleistet werden. Dies widerspricht auch dem ursprünglichen Ziel des ZFHR [18] den Fachbereich Chemie/Life Sciences zu konzentrieren und kommt einer Demontage von Abteilung und Studiengang Chemie gleich. Weiter wurde von der BiD beschlossen, die Projektleitung für das Transferprojekt dem Leiter der HSW zu übertragen. Wieder ist an dem Projekt an federführender Stelle niemand vertreten, der das nötige chemische Grundwissen besitzt.

Ein von der HSW in Eigenregie entwickeltes Betriebskonzept [22] soll nun als Basis für den Umzug der Chemie dienen. Es geht unter anderem davon aus, dass für den Bereich Chemie an der HSW weniger als die Hälfte der Laborfläche zur Verfügung stehen wird als bisher in Winterthur. Betrachten wir nur die eigentlichen Chemielabors (ohne Biolabors) des Studiengangs (SG) Chemie, so verbleiben gemäss neuerem Szenario mit der Verfahrenstechnik und Industriellen Chemie 25% der Chemielabors an der ZHW; für die an die HSW zu transferierenden Chemielabors stehen dort nur knapp 60% ihrer heutigen, gut ausgelasteten Fläche zur Verfügung und das Laborplatzangebot für die Chemie wird über beide Standorte gerechnet um *ca.* 1/3 reduziert. Damit würden heute Ausbildungsplätze abgebaut, obwohl geplant ist, Masterstudiengänge einzuführen und den F&E-Bereich auszubauen, wofür später wieder zusätzlicher Laborplatz benötigt würde. In der regierungsrätlichen Antwort steht dazu [5]: „... Die Studierenden der geplanten Master-Studiengänge werden in Wädenswil diejenigen Plätze nutzen können, die heute von den Assistierenden für Forschungstätigkeiten belegt werden...“! Allerdings lässt sich von unserer Bildungsdirektorin RR Aepli bereits heute vernehmen, dass „(man) Masterkurse ... nicht in allen Fächern und auch nicht überall so gleich anbieten (kann), das käme viel zu teuer“ [23]. Das wäre für die Chemie fatal. Ein Master in Chemie ist absolut notwendig; der geplante Master in Life Sciences kann die von der Industrie geforderte Vertiefung in Chemie nicht gewährleisten.

Nach dem Nutzungskonzept der HSW können nur 90 Studienplätze angeboten werden [12], gegenwärtig gibt es in Winter-

thur aber über 160 Studierende. Zudem geht das Labornutzungskonzept der HSW von nicht realisierbaren „Synergien“ aus (z.B. Mehrfachbelegung), was eine Fachperson sofort erkennen würde. An dieser Stelle sollte man darauf hinweisen, dass die heftige Opposition auch innerhalb der Chemie an der ZHW erst nach dem Scheitern des Projektes der Arbeitsgruppe „Chemie/Life Sciences“ (Jan. bis Sep. 2005) einsetzte, als auf Grund des von der HSW entwickelten Betriebskonzeptes für jeden die gravierenden Folgen für den Fachhochschulbereich Chemie der ZFH erkennbar wurden.

### 3.2. Aspekte der Ausbildungsqualität

Von verschiedenen Seiten wird immer wieder betont, dass die Qualität erhalten bleiben muss. Wie verhält es sich mit der Qualität der Ausbildung? Im von der HSW entworfenen Curriculum für den Studiengang (SG) Chemie werden die beiden Studienrichtungen (SR) Chemie (CH) und Biologische Chemie (BC) auseinander gerissen (ca. 50% weniger gemeinsame Veranstaltungen) und die Studienrichtung BC wird an den Studiengang Biotechnologie (BT) der HSW angeglichen. Der Wegfall gemeinsamer Module führt zu einer Verteuerung der SR Chemie. Da sie isoliert stark unterkritisch wird, führt dies zwangsweise zur Schliessung. Als Folge wird die Studienrichtung BC durch eine weitere Profilangleichung in den SG Biotechnologie integriert werden. Das wäre das Ende einer profilierten Chemieausbildung an der ZFH.

Das HSW Curriculum [24] führt zu folgenden Verschlechterungen: Da die Ausbildung im 1. Studienjahr für die Studienrichtungen CH und BC nicht mehr gemeinsam stattfindet, müssen sich die Studierenden bereits vor Studienbeginn für eine der beiden Studienrichtungen entscheiden. Alle biologischen Fächer werden inhaltlich an ähnliche des Studienganges BT angepasst; dabei werden weder die unterschiedlichen Vorbildungen der Neueintretenden noch die unterschiedlichen Ausbildungsziele (Chemiker vs. Biotechnologe) berücksichtigt. Die anwendungsorientierten Praktika in den für einen FH-Chemiestudiengang zentralen Fächern Physikalische Chemie, Steuer- und Regelungstechnik sowie Verfahrenstechnik fallen für die Studienrichtung BC vollständig weg und für CH teilweise. Einige Praktika werden nicht mehr als separate Semesterkurse ausgewiesen (an der ZHW Standard, um eine projektorientierte Ausbildung zu ermöglichen), sondern sind neu in Theoriemodulen integriert. Da die Praktika und F&E-Labors für Verfahrenstechnik und Industrielle Chemie (u.a. Polymer-

chemie, Nanotechnologie) in Winterthur bleiben, werden F&E und Lehre auf diesen Gebieten isoliert statt konzentriert. Eine weitere Konsequenz des ungenügenden Laborplatzangebotes an der HSW ist, dass die Diplomarbeiten zu einem grossen Teil bei den Industriepartnern durchgeführt werden müssen. Der Kompetenzausbau an der FH und der Technologietransfer in die Lehre wird dadurch erschwert und KMU, die nicht über die spezifischen Infrastrukturen verfügen, fallen als Projektpartner weg. Die Attraktivität der SR Chemie an der HSW wird weiter vermindert durch das notwendige Pendeln für diejenigen Chemiepraktika, die weiterhin an der ZHW durchgeführt werden (Reisekosten, Reisezeit von ca. 90 min pro Weg von Tür zu Tür).

Auswirkungen des von der HSW entworfenen Curriculums werden exemplarisch in Abb. 2 gezeigt. Dass es an der HSW an der nötigen Fachkenntnis mangelt, ist bereits schon an der Namensgebung abzulesen – die Studienrichtung Biologische Chemie wurde aus unerfindlichen Gründen in ‚Biochemie‘ umbenannt. Abb. 2 ist in vier Bereiche gegliedert: W markiert die „Weichen Fächer“, die nicht direkt mit einer fachlichen Ausbildung eines Chemikers verknüpft sind (z.B. Englisch, Management etc.); G steht für die mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagenfächer (z.B. Mathematik, Physik, Allgemeine Chemie, Biologie etc.); F steht für die chemische und biologische Fachausbildung; und P steht für die praktische Ausbildung. Die Ordinate gibt die Veränderung der nach Bologna zu verteilenden Kreditpunkte (ECTS) wieder, wobei ein Balken nach oben eine Zunahme (höhe-

res Gewicht in der Ausbildung) und ein solcher nach unten eine Abnahme (geringeres Gewicht in der Ausbildung) entspricht. Es wird deutlich, dass vor allem die Winterthurer Studienrichtung BC (grau) an Qualität massiv einbüsst; besonders die praktische Ausbildung, welche ein Herzstück der FH-Ausbildung darstellt, wird stark reduziert. Dies ist natürlich indirekt durch die Reduktion des Laborplatzangebotes auf etwa die Hälfte verursacht. Die Tab. vergleicht die Kreditpunkte an den Beispielen Physikalische Chemie und „Weiche Fächer“ mit einigen Studienorten in Deutschland. Es fällt auf (siehe auch Abb. 2), dass in Wädenswil die „Weichen Fächer“ im Vergleich mit Winterthur, Mannheim und Esslingen stark überbetont werden. Mannheim ist die einzige Fachhochschule in Deutschland, welche Biologische Chemie neben Biotechnologie anbietet. Die dokumentierten Veränderungen im Curriculum des Studienganges Chemie der HSW machen eine Neuevaluation durch das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT) nötig. Offenbar ist weder den Verantwortlichen des ZFHR noch der Bildungsdirektion oder gar den Hochschulleitungen bewusst, welches schweizerische Spitzenprodukt sie an der ZHW besitzen und zu dessen Demontage sie wesentlich oder unbedacht beitragen.

### 3.3. Aktueller Stand 2006

Gemäss einer internen Mitteilung des Rektors W. Inderbitzin vom 30.11.05 hat der ZFHR beschlossen, dass der Umzug der Abteilung Chemie nach Wädenswil im Herbst 2006 beginnen soll, d.h. die auf WS 06/07 neu eintretenden Studierenden werden ihr

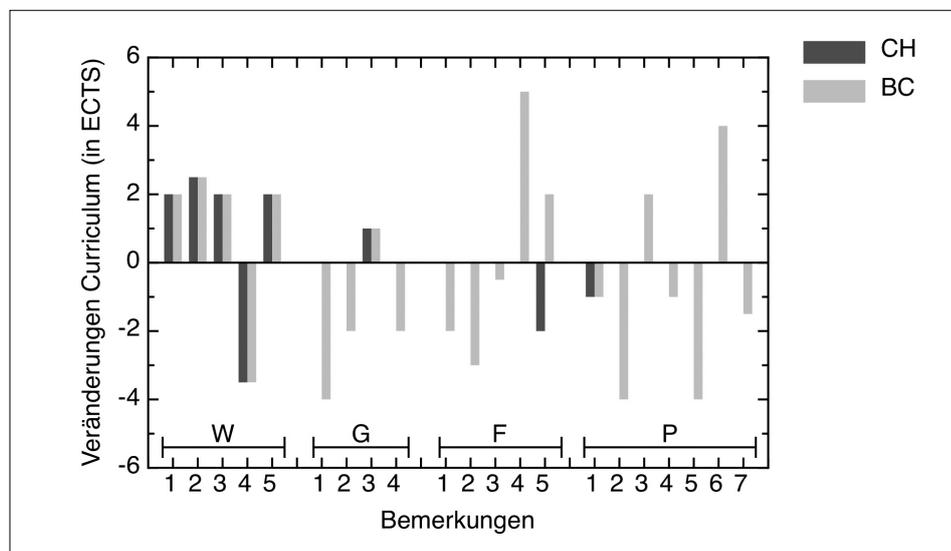


Abb. 2. Veränderungen im Curriculum der Studienrichtungen Chemie (CH, schwarz) und Biologische Chemie (BC, grau) an der ZHW in Bezug auf die geplante Chemie und ‚Biochemie‘ an der HSW. W: „Weiche Fächer“, G: mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen; F: chemische und biologische Fachausbildung; P: praktische Ausbildung. Für eine detaillierte Analyse sei auf [24] verwiesen.

Tab. Vergleich der Kreditpunkte für Physikalische Chemie und die „Weichen Fächer“ an ausgewählten FH-Standorten. Sowohl die aktuell an der HSW angebotene Biotechnologie als auch die dort geplante ‚Biochemie‘ sind im internationalen Vergleich auf deutlich tieferem Niveau in der Fachausbildung [25].

Fach	Studienort	Biologische Chemie (BC)	Biotechnologie (BT)
Physikalische Chemie	Mannheim (D)	10 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>
	Esslingen (D)	– <sup>b</sup>	8 <sup>a</sup>
	Winterthur	10 <sup>c</sup>	– <sup>b</sup>
	Wädenswil	4 <sup>d</sup>	0
„Weiche Fächer“ <sup>e</sup>	Mannheim (D)	12 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>
	Esslingen (D)	– <sup>b</sup>	8
	Winterthur	14	– <sup>b</sup>
	Wädenswil	20	20

<sup>a</sup>Grundstudium, bis 4. Semester; <sup>b</sup>SR nicht angeboten; <sup>c</sup>davon 4 für Praktikum; <sup>d</sup>Praktikum ersatzlos gestrichen; <sup>e</sup>Kommunikation, Englisch, Management etc.

Chemiestudium in Wädenswil beginnen. Weiter wird mitgeteilt, dass die ZHW eine neue Studienrichtung Verfahrenstechnik plant; das ist ein weiteres starkes Argument für einen Chemiestandort Winterthur und gegen einen Transfer des Marktleaders. Die Studierenden, die ihr Studium im WS 05/06 begonnen haben, werden aufgrund ihres Protestes ihr Chemiestudium nun doch 2008 an der ZHW abschliessen können. Am traditionellen Diplomumzug vom 19.11.2005 haben die Studierenden der Chemieabteilung unter dem Motto „Wädi: Niveau adee?!“ gegen den geplanten Umzug protestiert. Mittlerweile interessieren sich auch immer mehr politische Kreise für die geplante Demontage eines schweizerischen Spitzenproduktes, sogar über Fraktionsgrenzen hinweg, wie diverse Anfragen von Kantonsrätinnen und Kantonsräten zeigen. Eine Anfrage „Aufgabe des Studienganges Chemie und Biologische Chemie an der ZHW“ im Kantonsrat hatte zum Ziel, die Regierung zu einer Stellungnahme zu den oben aufgeworfenen Problemkreisen zu veranlassen, insbesondere was die Abweichung von der ursprünglich formulierten Rahmenbedingung und die finanziellen Ungereimtheiten betrifft [5]. Die Antworten der Bildungsdirektion sind jedoch wie ausgeführt unvollständig, nicht belegt und teilweise falsch.

#### 4. Zusammenfassung und Ausblick

Die Chemieabteilung der ZHW befindet sich heute noch in einer beneidenswerten Position: Als mit Abstand grösste Ab-

teilung und Marktleader ist sie in der Mehrspartenhochschule ZHW ideal verankert und bildet qualifizierte, in der Arbeitswelt gesuchte Fachleute in grosser Zahl aus. Der Beschluss des ZFHR, diese Abteilung nach Wädenswil zu verlegen, stösst in Fachkreisen auf Unverständnis und Widerstand. Sowohl Wirtschaftsvertreter (Schweizerische Gesellschaft für chemische Industrie (SGCI), die Schweizer Maschinen-, Elektro- und Metall-Industrie (SWISSMEM), Swiss Biotech Association, Schweizerischer Koordinationsausschuss für Biotechnologie), Politiker, Fachleute und die Betroffenen sind klar der Meinung: Der ZFHR-Beschluss ermöglicht keine volkswirtschaftlich sinnvolle, in die Zukunft weisende Lösung! Ein Vergleich des von der HSW vorgestellten Curriculums Chemie mit dem des Bachelor-Studienganges Chemie an der ZHW zeigt, dass wohl hauptsächlich aus finanziellen Gründen an der HSW gar kein nach internationalen Minimalstandards aufgebauter Studiengang realisiert werden kann. Offenbar wird nun versucht, eine Neuakkreditierung des HSW-Studienganges Chemie zu umgehen: „Die Veränderungen werden so gering sein, dass Dr. S. Brändli, Chef des Hochschulamtes, nicht damit rechnet, dass der Studiengang in Wädenswil neu beurteilt und beim Bund angemeldet werden muss“ [26]. Da der ZFHR den Transfer offensichtlich am Kantonsrat oder an den Stimmbürgerinnen und Stimmbürgern vorbei umsetzen will, stehen ihm nur völlig ungenügende finanzielle Mittel zur Verfügung: 3,7 Mio. CHF statt der von unabhängigen Fachleuten erhobenen 35 Mio. CHF (oder 23 Mio. ohne Neubau

Verfahrenstechnik). Als Ausweg aus diesem von Bildungsdirektion und ZFHR hervorgerufenen Dilemma bleibt nur ein massiver Qualitätsabbau. Der dadurch drohende Verlust des Ansehens im benachbarten Ausland und die Aussicht auf unzureichend ausgebildete Chemikerinnen und Chemiker FH oder gar die Schliessung des Studienganges Chemie ZFH ist nicht zu verantworten. So wird der Fachbereich Chemie und Life Sciences nicht konzentriert, sondern die Abteilung Chemie demontiert, um das Recht zum Betrieb eines Chemiestudienganges an die Biotechnologen in Wädenswil abzutreten und den Studiengang Biotechnologie zu stärken. Welcher anderen Regierungsstelle würde es wohl einfallen, derart ins operative Geschäft einer als autonom bezeichneten Hochschule einzugreifen und einen Studiengang von Fachfremden „umbauen“ zu lassen? Hochschulpolitik nach dem Motto „Structure before Strategy“, bei der verantwortliche Gremien in operative Bereiche der Hochschulen eingreifen, führt weder zu Bildungsqualität und Effizienz noch zeugt sie von finanzpolitischem Verantwortungsgefühl.

Ein Ausweg aus dem Dilemma wäre die Gründung eines Departements Chemie und Life Sciences mit den zwei Standorten Winterthur und Wädenswil. Die Konzentration eines FH-Departements auf einen Standort ist nämlich weder vom Bund gefordert noch im vorliegenden Fall unter finanziellen Gesichtspunkten und mit Blick auf die hohe Qualität an der ZHW gerechtfertigt. Mit der Schaffung eines Departements Chemie und Life Sciences unter Beibehaltung der beiden Standorte Winterthur für die Chemikerausbildung und Wädenswil für die Biotechnologenausbildung kann auf organisatorischem Weg ohne grössere Investitionen eine gute Lösung gefunden werden. Die schon heute bestehende Zusammenarbeit auf verschiedenen Gebieten kann sinnvoll vertieft werden, ohne dass die bestehenden Synergien in Winterthur zerstört werden. Diese Lösung wurde schon 1999 von einer unabhängigen Expertenkommission im Auftrag von Regierungsrat Buschor vorgeschlagen und per Entscheid des damaligen Regierungsrates umgesetzt und entspricht der heutigen Situation mit zwei sich im Profil gut abgrenzenden Studiengängen Chemie (ZHW) und Biotechnologie (HSW).

Studierende der ZHW haben eine Petition lanciert, welche von allen in der Schweiz wohnhaften Personen unterschrieben werden kann. Zu finden ist sie unter <http://www.ig-chemie.ch>, wie auch Zeitungsartikel und Leserbriefe zum Thema.

#### Dank

Dieser Artikel ist unter Mitwirkung zahlreicher ungenannter Fachpersonen entstanden.

Gemäss einer Auskunft des Ombudsmannes des Kantons Zürich ist die öffentliche Kritik eines Staatsangestellten am Entscheid der vorgesetzten Behörden ein Grund für fristlose Entlassung; dies erklärt das ‚Schweigen der Fachleute‘ in Winterthur. Als langjähriger Dozent und ehemaliger Abteilungsvorstand an der Abteilung Chemie und Biologische Chemie in Winterthur bin ich in dieser Angelegenheit persönlich betroffen. Für den vorliegenden Artikel habe ich mich auch auf Reaktionen aus Wirtschaft, Politik und von Fachleuten gestützt. Ihnen allen – ganz speziell meinem Kollegen Heiner Bühner – gilt mein herzlicher Dank.

Eingegangen am 25. Jan. 2006

- [1] Beschluss des ZFHR, Auszug aus einer Pressemitteilung vom 24.02.2004. Es muss betont werden, dass die Konzentration im Fachhochschulbereich, wie vom Bund gefordert, nicht ausdrücklich eine räumliche Konzentration vorsieht, auch eine administrative Konzentration mit zwei Standorten ist denkbar.
- [2] Im ZFHR sind vertreten: eine Anwältin, ein Grafiker, ein Maschineningenieur HTL, eine Sozialarbeiterin, ein Verbandssekretär, ein promovierter Agrarwissenschaftler und ein Mitglied mit einem Lizentiat in Kunstgeschichte (siehe <http://www.zfh.ch/d/ueberuns/fh-rat.htm#aeppli>). Kein Mitglied des ZFHR hat die für einen solch gravierenden Entscheid nötige Fachkompetenz.
- [3] Swiss Peer-Review UAS/FH/HES 2001.
- [4] Expertenbeurteilung Konzeptevaluation Bachelor-Studiengang Chemie ZHW, EFHK/BBT 2005.
- [5] Auszug aus dem Protokoll des Regierungsrates des Kantons Zürich (KR 275 und 329/2005); Anfrage aus dem Kantonsrat (KR) von A. Simioni-Dahm (FDP), P.-A. Duc (SVP) und Dr. B. Walti (FDP) in der KR-Sitzung vom 21.12.2005.
- [6] Zitiert aus *Der Landbote*, 23.12.2005 und *Neue Zürcher Zeitung*, 23.12.2005.
- [7] Site Visits vom 03.05.2004 an HSW und ZHW, R. Neier, Bericht 04.05.2004.
- [8] Brief an Regierungsrätin Aeppli vom 18.08.2004 von SWISSMEM (Die Schweizer Maschinen-, Elektro- und Metall-Industrie).
- [9] Zitiert aus *Neue Zürcher Zeitung am Sonntag*, 04.12.2005.
- [10] C. Jud, *Chimia* 2003, 57, 77.
- [11] Schwerpunktbildung der Fachhochschulen, Bericht EFHK 2005.
- [12] W. Annighöfer, Hochschulamt ZH, 09.07.2004.
- [13] W. Inderbitzin, Interne Mitteilung ZHW, 01.12.2004.
- [14] W. Inderbitzin, Interne Mitteilung ZHW, 30.11.2005.
- [15] Zitiert aus *Tages-Anzeiger*, 01.12.2005.
- [16] Vergleiche den link auf <http://www.spkrzh.ch/ficc.asp?oid=9806&cid=11626>.
- [17] W. Annighöfer, Hochschulamt ZH, Protokoll Schulratssitzung ZHW, 07.09.2004.
- [18] A. Straessle, vorm. Chef Hochschulamt ZH, 01.07.2004.
- [19] Basler & Hofmann, „ZHAW Teilprojekt 6.1 Konzentration Chemie/Life Sciences“, 24.08.2005.
- [20] Projektauftrag des Hochschulamtes für das Teilprojekt 6.1 der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW), Freigabe ZFHR ZFH, 25.01.2005.
- [21] M. Künzi, „Begutachtung des Betriebskonzepts ZHAW Teilprojekt 6.1 Chemie/Life Sciences“, 22.08.2005.
- [22] HSW-Konzept zur Schaffung eines Chemie/Life Sciences Kompetenzzentrums am Standort Wädenswil, 31.08.2005.
- [23] Zitiert aus *Zürichsee-Zeitung*, 29.11.2005.
- [24] Die Analyse basiert auf dem HSW-Konzept [22]. Eine detaillierte Auflistung kann bei [Wolf.Gaston@bluewin.ch](mailto:Wolf.Gaston@bluewin.ch) angefordert werden.
- [25] Die Daten stammen von der Lektionentafel [22] aus dem Konzept der HSW; die der ausländischen FHs findet man für die FH Mannheim unter <http://www.fh-mannheim.de> und für Esslingen unter <http://www2.fht-esslingen.de>.
- [26] Zitat aus *Der Landbote*, 23.12.2005.

## Lectures

### Basler Chemische Gesellschaft

Donnerstag, 17.30 Uhr  
 Departement Chemie, St. Johannis-Ring 19, Kleiner Hörsaal OC

9. März 2006 Prof. *Fraser Stoddart*  
 UCLA, USA  
 Title to be announced
16. März 2006 Prof. *Andreas Kirschning*  
 Universität Hannover, Deutschland  
 'Strategien zur Chemischen und Chemoenzymatischen Synthese von Antitumor-Naturstoffen'
23. März 2006 Prof. *Virinder S. Parmar*  
 University of Delhi, India  
 'Biocatalytic Routes in Synthesis of Pharmaceutically Important Materials'

### Berner Chemische Gesellschaft

Mittwoch, 16.30 Uhr  
 Hörsaal EG 16, Departement für Chemie und Biochemie,  
 Freiestr. 3  
 (Kaffee und Getränke ab 16.10 Uhr vor dem Hörsaal)

29. März 2006 Prof. *Stephen Faulkner*  
 Department of Chemistry, University of  
 Manchester, UK  
 'Lanthanide Lego: Using Kinetically Stable  
 Complexes as Building Blocks for Complex  
 Architectures'

### Département de Chimie Organique, Université de Genève

Sciences II, Auditoire A-100, 16h30  
 30, quai Ernest Ansermet, Genève  
<http://www.unige.ch/sciences/chiorg/seminars.html>

- Jeudi  
 9 mars 2006 Prof. *Alain Krief*  
 Laboratoire de Chimie Organique de Syn-  
 thèse, Facultés Universitaires Notre-Dame de  
 la Paix, Namur, B  
 'Original Syntheses of Selenols and Selenides  
 from Tertiary Alkyl Halides and from Primary  
 Alkylthiols'
- Jeudi  
 16 mars 2006 Prof. *Christof M. Niemeyer*  
 University of Dortmund, Dortmund, D  
 'Semisynthetic DNA-Protein Conjugates:

Applications in Biomedical Diagnostics and  
 Nanosciences'

- Jeudi  
 30 mars 2006 Dr. *Mihai Barboiu*  
 IEM/UMIL, Montpellier, France  
 'Supracombimat: a New Methodology Toward  
 Functional Materials'

### Institut de Chimie, Université de Neuchâtel

Petit Auditoire, 10h30

- Mercredi  
 22 mars 2006 Dr. *Mohan Rao Kollipara*  
 North Eastern Hill University, Shillong, India  
 'Some Synthetic Aspects of Penta- and  
 Hexahapto-Cyclohydrocarbon Platinum  
 Group Metal Complexes and their Reactions  
 with Neutral Ligands'

### Novartis Chemistry Lectureship 2005/2006

Location: Novartis Pharma AG,  
 Auditorium Horburg, WKL-430.3.20  
 Müllheimerstrasse 195, CH-4057 Basel

Time: 10.30 am ('Get Together': 10.00 am)

- March 15, 2006 Prof. *Ian Paterson*  
 University of Cambridge  
 'Synthesis of Marine Polyketides as  
 Promising Anticancer Agents'

## Congresses – Conferences – Workshops

CHEMICAL SCIENCES - BUILDING THE EUROPE OF KNOWLEDGE - PROMOTING INNOVATION AND ECONOMIC GROWTH

A conference focusing on frontiers in chemical and molecular sciences supported by all the national chemical sciences organisations of Europe.



# 1<sup>st</sup> European Chemistry Congress

[www.euchems-budapest2006.hu](http://www.euchems-budapest2006.hu)



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

RSC Advancing the Chemical Sciences

"Exciting and long overdue"  
Harry Kroto

## 27-31 August 2006 Budapest, Hungary

- Over 100 top-level lectures and 100 short oral communications • Extensive poster sessions
- Topics on education, history and the senses • Large exhibition and a job fair for young scientists

### One- and two-day special topics symposia:

- New Frontiers in Organic Synthesis
- Chemistry, Food and Health
- Cutting Edge Spectroscopy
- New Frontiers in Medicinal Chemistry
- Hot Topics in Nuclear & Radiochemistry
- Materials and Nano-materials for Devices
- Frontiers in Supramolecular Chemistry
- 3D Chemical Imaging in Analysis
- Novel Multifunctional Ligands in Coordination Chemistry
- Structure & Function of Biomolecules
- Environmental Chemistry
- Polymer Architecture - from Structure to Functional Control
- Chemistry Meets Proteins
- New Concepts and Methods in Catalysis
- Green & Sustainable Chemistry & Processes
- Teaching Chemistry - Past, Present & Future
- New Developments in Theoretical and Computational Chemistry

### Plenary Lectures by Nobel Laureates:

Paul J. Crutzen, Jean-Marie Lehn,  
George A. Olah, Sir John Walker,  
Kurt Wüthrich, Ahmed H. Zewail

### Keynote Lectures by:

Annette Beck-Sickinger, David C. Clary,  
François Diederich, Malcolm L. H. Green,  
Walter Leitner, Steven V. Ley,  
Klaus Müllen, Pierre Potier, Jan Reedijk,  
Manfred Reetz

**Congress organization:** EuCheMS\* executive committee:  
Gábor Náray-Szabó (chair), György Horvai (local chair)

**Congress host:** Hungarian Chemical Society

**Scientific programme committee:**

Jean-Marie Lehn (chair), E. Peter Kündig (co-chair)

\*EuCheMS, the European Association for Chemical and Molecular Sciences incorporates 50 member societies which in total represent some 150,000 individual chemists in academia, industry and government in over 35 countries across Europe