

Chimia 47 (1993) 50–53
 © Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft
 ISSN 0009–4293

Schweizerische Umweltschutzpolitik im internationalen Zusammenhang

Bruno Wallimann*

1. Einleitung

Die Eröffnung des Nachdiplomstudiums Umwelt der Ingenieurschule beider Basel fällt umweltpolitisch in eine äusserst interessante Zeit. Zum einen kann der Umweltschutz heute bereits auf eine jahrzehntelange Tradition zurückblicken; zahlreiche bewährte Gesetze und Verordnungen werden praktiziert. Zum anderen ist eine Neuorientierung des Umweltschutzes unabdingbar; die Deregulierungsdiskussion macht auch vor dem Umweltschutz nicht Halt, die polizeirechtlichen Instrumente stossen an Grenzen, und der Umweltgedanke muss noch sehr viel stärker als bisher in den anderen Politikbereichen verankert werden. Dazu kommt, dass unsere Umweltpolitik je länger je mehr mit der internationalen und globalen Entwicklung verflochten ist; weltweite und grenzüberschreitende Probleme rufen auch nach weltweiten und grenzüberschreitenden Lösungen.

Die nachfolgenden Ausführungen sind in vier Teile gegliedert: ein kurzer umweltpolitischer Rückblick, die schweizerische Umweltpolitik heute, anschliessend diese Politik im internationalen Umfeld und ein entsprechender Ausblick.

2. Schweizerische Umweltpolitik: Geschichte und Grundsätze

Erste umweltrelevante Bestimmungen haben bereits die Fabrikgesetze der Jahre 1877 und 1914 enthalten. Ein Markstein in der Geschichte des schweizerischen Umweltschutzes war das Forstgesetz von 1902, das unter anderem die Erhaltung des schweizerischen Waldareals bezweckte.

Bereits recht früh, nämlich in den 40er

Jahren, sind die Gefahren für unsere Gewässer erkannt worden. Mit den Gewässerschutzgesetzen von 1955 und 1971 wurden die Grundlagen geschaffen, um den Gefahren der Gewässerverschmutzung entgegenzutreten und unsere Seen und Flüsse wirksam zu schützen. Das Gewässerschutzgesetz von 1991 regelt zusätzlich den mengenmässigen Gewässerschutz und den Gewässerschutz in der Landwirtschaft.

Weitere wichtige Schritte in der schweizerischen Umweltpolitik sind das Natur- und Heimatschutzgesetz von 1966, das Raumplanungsgesetz von 1979 sowie das Gesetz über die Jagd und den Schutz der wildlebenden Säugetiere und Vögel von 1988.

1985 ist das Umweltschutzgesetz in Kraft getreten. Es regelt die Teilbereiche Luftverschmutzungen, Lärm, Erschütterungen, Abfälle, umweltgefährdende chemische Stoffe und Belastungen des Bodens. Wichtige Verordnungen sind jene über die Luftreinhaltung, die umweltgefährdenden Stoffe, den Schadstoffgehalt des Bodens, den Verkehr mit Sonderabfällen, den Lärmschutz, die Umweltverträglichkeitsprüfung, die Abfälle sowie die Störfälle.

Die Gesetzgebung gehört zu den wichtigsten umweltpolitischen Aufgaben des Bundes. Als Fachstelle des Bundes ist das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft für die Gestaltung einer umfassenden Umwelt-, Forst- und Landschaftspolitik, für die Vorbereitung der entsprechenden Erlasse und für die internationale Umweltschutzzusammenarbeit zuständig. Der Vollzug der Vorschriften obliegt weitgehend den Kantonen. Für die Erfüllung der anspruchsvollen Aufgabe, deren sie sich mit viel Engagement und Kompetenz angenommen haben, gebührt den Kantonen grosser Dank.

Grundsätze des Umweltschutzgesetzes, die als eigentliche Prinzipien der schweizerischen Umweltpolitik bezeichnet werden können, sind das Vorsorgeprinzip, das Verursacherprinzip, das Koo-

perationsprinzip und das Prinzip der ganzheitlichen Betrachtungsweise.

- Mit dem *Vorsorgeprinzip* wird angestrebt, die Umweltbelastung so gering wie möglich zu halten. Das Gesetz will Umwelteinwirkungen, die noch nicht schädlich sind, aber schädlich werden und unter Umständen zu irreversiblen Schäden führen könnten, möglichst frühzeitig beschränken. Vorsorglicher Umweltschutz ist kostengünstiger als das nachträgliche Beheben von Schäden. Ausdruck des Vorsorgeprinzips ist etwa die Selbstkontrolle, die Hersteller und Importeure vor dem Inverkehrbringen von Stoffen durchzuführen haben
- Mit dem *Verursacherprinzip* wird versucht, die Kosten für die Vermeidung oder die Behebung von Umweltbelastungen den Verursachern aufzuerlegen. Damit kann erreicht werden, dass die Umwelt schonender und wirtschaftlicher genutzt wird. Als international anerkannter Grundsatz hilft das Verursacherprinzip mit, Handelsverzerrungen zu vermeiden. Folgerichtig werden im Bereich des Immissionsschutzes denn auch keine Subventionen ausgerichtet.
- Mit dem *Kooperationsprinzip* soll die Zusammenarbeit unter den verschiedenen umweltpolitischen Akteuren gestärkt werden. Dazu gehören die Behörden auf allen staatlichen Ebenen, Wirtschaft und Wissenschaft, nicht-gouvernementale Organisationen. Das Gespräch mit der Wirtschaft soll es ermöglichen, die notwendigen Massnahmen rechtzeitig, gezielt und wirksam zu treffen und die langfristigen Programme gemeinsam zu erarbeiten. Diesem Prinzip wird ganz besonders im Bereich der Abfallwirtschaft nachgelebt.
- Das *Prinzip der ganzheitlichen Betrachtungsweise* besagt, dass die einzelnen Umwelteinwirkungen nicht nur isoliert, sondern gesamthaft und in ihrem Zusammenwirken zu beurteilen sind. Damit soll erreicht werden, dass Umweltprobleme tatsächlich gelöst und nicht einfach von einem Umweltbereich in einen andern verschoben werden. Dem Prinzip der ganzheitlichen Betrachtungsweise dient in ausgeprägtem Masse die Umweltverträglichkeitsprüfung.

3. Schweizerische Umweltpolitik heute

Die Reihe der gültigen Gesetze und Verordnungen ist eindrucklich, die Vollzugsgüte bemerkenswert. Dennoch kön-

*Korrespondenz: B. Wallimann
 Stellvertretender Direktor
 Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
 CH-3000 Bern

nen sich die Behörden nicht auf den umweltpolitischen Lorbeeren ausruhen. Dies belegt der BUWAL-Bericht 'Zur Lage der Umwelt in der Schweiz' von 1990, demzufolge 'der Mensch unsere Umwelt nach wie vor in besorgniserregendem Ausmass belastet', aufs deutlichste. Und gemäss 'Bericht des Bundesrats über die Legislaturplanung 1991-1995' gehört die Umwelt nach wie vor zu den zentralen Aufgabenfeldern des Bundes.

Verschiedene Entwicklungen sind es, welche die Umweltbehörden ganz besonders fordern. Ich will auf drei dieser Entwicklungen etwas näher eingehen.

3.1. Wirtschafts- und finanzpolitisches Umfeld

Umweltschutz ist eine 'Schön-Wetter-Aufgabe'. In Zeiten der Hochkonjunktur, in Zeiten voller Staatskassen lassen sich verhältnismässig leicht Mehrheiten für umweltpolitische Massnahmen finden. In Zeiten der Rezession, in Zeiten öffentlicher Armut ändert sich die Lage. Dies kommt auch in den periodisch durchgeführten Meinungsumfragen zum Ausdruck: Die Umweltbelastung fällt in der Hitparade politischer Anliegen und Sorgen um einige Plätze zurück.

Sicher muss es auch im Umweltschutz darum gehen, die personellen und finanziellen Mittel effizient einzusetzen. Bei den Sparübungen müssen aber klare Prioritäten gesetzt werden. Und auch in wirtschaftlich schwierigeren Zeiten muss die Umweltpolitik Priorität geniessen. Erinnern wir uns an das Vorsorgeprinzip: Je früher Umweltschutzmassnahmen ergriffen werden, desto billiger kommen sie zu stehen. Wenn die Schäden erst einmal entstanden sind, kommt die Wiedergutmachung teuer zu stehen - falls die Schäden nicht überhaupt irreversibel sind. Dies ist etwa beim Natur- und Landschaftsschutz der Fall: Ausgestorbene Tier- und Pflanzenarten bleiben ausgestorben, und zerstörte Moore und Moorlandschaften sind unwiederbringlich verloren.

In die modische Deregulierungsdiskussion ist in jüngster Zeit auch die Umweltpolitik gezogen worden. Dabei liefern etwa die Beispiele der USA und Grossbritanniens im Verkehrsbereich nicht gerade leuchtende Beispiele. Sicher kann niemand etwas dagegen einzuwenden haben, wenn Bewilligungsverfahren von bürokratischem Ballast befreit und insgesamt gestrafft werden. An den materiellen Vorschriften im Umweltbereich ist aber unbedingt festzuhalten. Japan zeigt, dass man auch mit strengen Umweltschutzvorschriften wirtschaftlich an der Spitze sein kann. Und einige jüngst vom Bundesamt für Konjunkturfragen publizierte Studien belegen, dass die Belastung der schweize-

rischen Wirtschaft durch den Umweltschutz gering ist. Mit anderen Worten: Umweltpolitik ist kein Exerzierfeld neoliberaler Gehversuche.

3.2. Grenzen des polizeirechtlichen Umweltschutzes

Mit dem Umweltschutz ist es so eine Sache. Für den Umweltschutz sind alle, sofern er auf der unverbindlichen Ebene der Verfassung festgeschrieben wird. Von der Verfassung über die Gesetze hin zu den Verordnungen und zum konkreten Vollzug nimmt die Begeisterung allerdings ab. Jetzt wird nämlich klar, wer die umweltpolitische Zeche zu bezahlen hat.

Diese Entwicklung haben wir in den vergangenen Jahren im Bereich der Luftreinhaltung ganz deutlich zu spüren bekommen. Je mehr es sich zeigte, dass die technischen Möglichkeiten der Luftreinhaltung ausgeschöpft waren, dass Verhaltensänderungen unabdingbar wurden, desto heftiger regte sich der Widerstand, desto schwieriger gestaltete sich der Vollzug.

Der polizeirechtliche Umweltschutz stösst heute an Grenzen. Gebote und Verbote müssen im Sinne des Verursacherprinzips mit marktwirtschaftlichen Instrumenten ergänzt werden. Bei Belastungen, die auf viele einzelne Quellen zurückzuführen sind, sind sie unter Umständen sogar das einzige vernünftige Mittel. In der Schweiz stehen Lenkungsabgaben im Vordergrund.

Im Rahmen der laufenden Änderung des Umweltschutzgesetzes sind Lenkungsabgaben auf flüchtigen organischen Verbindungen, auf dem Schwefelgehalt von Heizöl Extraleicht sowie auf Handelsdünger, Hofdüngerüberschüssen und Pflanzenbehandlungsmitteln vorgesehen. Die parlamentarische Beratung wird 1993 beginnen. Im Rahmen eines speziellen Gesetzes wird schliesslich auch eine CO₂-Abgabe vorbereitet, mit der die Schweiz ihren Beitrag zur Bekämpfung der weltweiten Klimaveränderung leisten wird. Die Vernehmlassung soll ebenfalls 1993 durchgeführt werden. Wenn alles gut geht, wird 1993 als Jahr der marktwirtschaftlichen Wende in die Geschichte der schweizerischen Umweltpolitik eingehen.

3.3. Umweltschutz als Querschnittsaufgabe

Umweltschutz ist in der Vergangenheit noch allzu fest als sektorielle und eigenständige Aufgabe verstanden worden. Wir kennen den Gewässerschutz, den Immissionsschutz, den Natur- und Landschaftsschutz u.s.w. Und mit diesen sektoriellen Schutzpolitiken haben die Behörden versucht, von aussen her in andere Politikbereiche einzuwirken. Teilweise mit

grossem Aufwand, aber beschränktem Erfolg.

Mit der Umweltverträglichkeitsprüfung ist vor einigen Jahren ein Instrument geschaffen worden, das den sektoriellen Ansatz zu überwinden sucht und das tatsächlich eine ganzheitliche Betrachtungsweise anvisiert. Mit der Umweltverträglichkeitsprüfung fliessen die Interessen des Umweltschutzes von allem Anfang an in die Projektierung von Anlagen ein. Je länger je mehr wird damit der Umweltschutz im traditionellen Sinn obsolet. Ökologie, Ökonomie und Technik bilden ein vernetztes Ganzes. An die Stelle des Interessenkonfliktes in der Entscheidungssituation fünf vor zwölf tritt die laufende gegenseitige Abstimmung und Koordination im Sinne eines mehrjährigen Optimierungsprozesses.

Was mit der Umweltverträglichkeitsprüfung bei Anlagen angestrebt wird, muss in einem viel grösseren, umfassenderen und systematischeren Sinn auf die politische Ebene insgesamt hinaufgehoben werden. Verkehrspolitik, Energiepolitik, Landwirtschaftspolitik u.s.w. müssen sich den Umweltinteressen noch stärker als bisher öffnen. Die Ökologie muss zu einem selbstverständlichen, nicht mehr hinterfragten Bestandteil einer jeglichen Teilpolitik werden. Koordination, integrales Denken, Vernetzung sind angesagt. Das herkömmliche Denken in Gärten und Pfründen muss im Sinne des Kooperationsprinzips überwunden werden. Es versteht sich von selbst, dass die verschiedenen Akteure damit mit einer neuen und anspruchsvollen, aber letztlich höchst befriedigenden Herausforderung konfrontiert sind.

4. Schweizerische Umweltpolitik im internationalen Umfeld

Die Belastung der Umwelt bedroht den ganzen Planeten. In der Schweiz hat man schon früh erkannt, dass eine wirksame Umweltpolitik deshalb nicht an den Grenzen haltmachen kann. Dies führte zunächst zur grenzüberschreitenden nachbarschaftlichen Zusammenarbeit vor allem im Gewässerschutz (Rheinschutzabkommen, Abkommen zum Schutz des Bodensees, des Genfersees, der schweizerisch-italienischen Grenzgewässer) und dann bei der Luftreinhaltung. Aus der nachbarschaftlichen Zusammenarbeit ging Schritt für Schritt die regionale und dann die globale hervor. Bis heute hat die Schweiz im Umweltbereich über 50 internationale Abkommen ratifiziert. Dies darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass der Weg der internationalen Zusammenarbeit steil und dornenvoll ist.

4.1. Hohe Ziele, beschränkte Möglichkeiten

Wir stehen heute vor einer Vervielfachung der internationalen Umweltschutzaktivitäten. Internationale Konferenzen auf Ministerbene jagen sich in immer dichter Folge; daneben haben diverse internationale Organisationen (OECD, ECE/UNO, UNEP) ihre Tätigkeit im Umweltbereich intensiviert, was für die nationalen Behörden eines Kleinstaates einen erheblichen zusätzlichen Aufwand bedeutet. Es besteht die Gefahr, dass ein unkontrollierter, überbordender Aktivismus die dringend nötigen internationalen Umweltschutzarbeiten behindert, das umweltpolitische Engagement weiter Kreise leerlaufen lässt und den Gegnern einer griffigen Umweltpolitik Vorwand für weiteres Nichtstun bietet.

Als Kleinstaat muss die Schweiz ihre Ressourcen sehr gezielt einsetzen, wenn sie auf internationaler Ebene etwas bewirken will. Die Schwerpunkte unserer internationalen Umweltpolitik liegen deshalb dort, wo grosse Probleme einer raschen Lösung bedürfen und wo die Schweiz eine besondere politische Erfahrung und/oder technisches Know-how einbringen kann.

- Bei Verhandlungen im Vorfeld der Klimakonvention hat die Schweiz trotz ihres vergleichsweise geringen Beitrages an den globalen Treibhausgas-Emissionen eine wichtige Rolle gespielt. Sie hat namentlich auf eine verbindliche Reduktionsverpflichtung und auf einen ausdrücklichen Fahrplan gedrängt. An der UNCED in Rio de Janeiro hat sie zusammen mit gleichgesinnten Staaten eine entsprechende Erklärung abgegeben.
- Die Schweiz hat die Fristen, die im Wiener Übereinkommen zum Schutz der Ozonschicht sowie im dazugehörigen Montreal-Protokoll vereinbart worden sind, selber, d.h. ohne entsprechende internationale Verpflichtung, verkürzt. Sie gehört mit der Verschärfung der Stoffverordnung zu den weltweit fortschrittlichsten Ländern, was den Schutz der Ozonschicht betrifft.
- Unser Land hat wesentlich zum Zustandekommen und zum Funktionieren der Basler Konvention über die Kontrolle des grenzüberschreitenden Verkehrs mit gefährlichen Abfällen beigetragen.

Allerdings, ebenso wichtig wie die Aktivitäten auf internationaler Ebene ist die Verfolgung einer fortschrittlichen Umweltpolitik in der Schweiz selbst. Nur

so sind Initiativen und Forderungen der Schweiz im internationalen Rahmen glaubwürdig und aussichtsreich.

4.2. Schwierige Konsensfindung, anspruchsvoller Vollzug

Damit eine internationale Vereinbarung die gewünschte Wirkung entfaltet, sollte sie zunächst von möglichst allen Staaten unterzeichnet werden, die vom Regelungsgegenstand betroffen sind. So wäre zum Beispiel die Klimakonvention ohne die USA, als Staat mit den weitaus grössten Treibhausgas-Emissionen, in Tragweite und Wirkung erheblich eingeschränkt. Die Konsensfindung zwischen den Staaten mit ihren divergierenden Interessen ist oft sehr schwierig und lässt sich meist nur über langwierige Verhandlungen erreichen. Hier leisten internationale Organisationen (OECD, ECE/UNO, Europarat) wertvolle Vorarbeit. Allerdings darf nicht verschwiegen werden, dass die Koordination zwischen den internationalen Organisationen mitunter mangelhaft ist. Doppelt genäht hält in diesem Fall nicht besser, sondern kann die Arbeit erheblich erschweren. Mit dem von der Schweiz schon seit einigen Jahren praktizierten Einbezug nichtgouvernementaler Organisationen soll die internationale Umweltpolitik breiter abgestützt und damit auch erfolgreicher werden.

Mit einem zeitlichen Verzug von einigen Jahren bemerken wir heute in der internationalen Umweltpolitik Tendenzen, wie wir sie von der schweizerischen Umweltpolitik her kennen: Nach einer ersten Phase, in der zügig ein beachtliches rechtliches Regelungssystem zum Schutz der Umwelt etabliert, erweitert und verfeinert worden ist, stellt sich das schwieriger zu lösende Problem, wie die Anwendung der zahlreichen Vorschriften gewährleistet werden kann. Mehr noch als auf einzelstaatlicher Ebene stösst der Vollzug im internationalen Bereich auf grosse Schwierigkeiten. Sozio-kulturelle Unterschiede erschweren eine einheitliche Auslegung und Anwendung der einschlägigen Vorschriften; fehlende oder nur im Ansatz vorhandene Kontroll- und Sanktionsmechanismen schwächen die Glaubwürdigkeit der internationalen Abkommen und der internationalen Umweltpolitik überhaupt. Die Verbesserung des Vollzuges von Umweltschutzabkommen, namentlich durch Berichterstattungspflichten und Kontrollmöglichkeiten seitens internationaler Institutionen in den bestehenden Abkommen, ist ein Anliegen, das vor allem von der Schweiz anlässlich internationaler Konferenzen immer wieder verfochten wird.

5. Umweltpolitischer Ausblick

Lassen Sie mich meine Ausführungen mit einem umweltpolitischen Ausblick abschliessen. Ich beschränke mich dabei auf drei ganz besonders wichtige zukunftsorientierte Postulate: mehr Kommunikation, mehr Marktwirtschaft, mehr internationale Zusammenarbeit.

5.1. Mehr Kommunikation

Umweltpolitik, die auf blossen Zwang von oben nach unten aufbaut, wird zum Scheitern verurteilt sein. Umweltpolitik muss als kommunikative Aufgabe verstanden werden, die in einem ständigen, langfristigen Prozess alle Akteure einbezieht, objektive widerspruchsfreie Informationen über den Zustand und die Entwicklung unserer Umwelt vermittelt, die Einsicht in die Notwendigkeit umweltpolitischer Ziele weckt und stärkt und nach gemeinsamen konsensfähigen Lösungen sucht.

Wir haben seit jeher der Information einen hohen Stellenwert eingeräumt. Diese Aufgabe wird aber in Zukunft noch umfassender, noch systematischer, noch intensiver anzugehen sein. Leere Kassen und Deregulierungsdiskussion, Grenzen des polizeirechtlichen Umweltschutzes, Koordination, integrales Denken und Vernetzung heissen die Stichworte, welche die Umweltbehörden auf allen Ebenen zu Überdenken und Neuausrichten ihrer Aufgabenerfüllung zwingen werden. In diesem Zusammenhang ist vermehrte Kommunikation unabdingbar.

5.2. Mehr Marktwirtschaft

Umweltpolitik, die sich auf blosses Gebote und Verbote abstützt, wird ebenfalls erfolglos sein. Umweltpolitik muss marktwirtschaftlicher werden, muss mit positiven und negativen Anreizen arbeiten, muss den Preis in den Dienst des Umweltschutzes stellen. Die Preise müssen beginnen, die ökologische Wahrheit zu sagen.

In der schweizerischen Umweltpolitik werden Lenkungsabgaben eine wichtige Rolle spielen. Sie sind ein zentraler Bestandteil einer marktwirtschaftlich orientierten Umweltpolitik. Neben den Lenkungsabgaben müssen im Rahmen dieser marktwirtschaftlich orientierten Umweltpolitik die Eigenanstrengungen und die Selbstverantwortung der Wirtschaft noch stärker zum Ausdruck kommen. Stichworte dazu sind freiwillige Vereinbarungen zwischen Wirtschaft und Behörden, die noch zu wenig ausgeschöpft werden, und das Öko-Auditing, das der Unternehmensleitung eine umfassende Entscheidungsgrundlage für umweltverträgliche unternehmenspolitische Entscheide bie-

ten wird. Mit dem Konzept der nachhaltigen Entwicklung, das an der UNCED intensiv diskutiert worden ist, muss es langfristig gelingen, Ökologie und Ökonomie in Einklang zu bringen.

5.3. Mehr internationale Zusammenarbeit

Schliesslich wird auch Umweltpolitik, die sich auf die eigenen Landesgrenzen beschränkt, ihr Ziel nicht erreichen. Richtig ist, dass die internationale Zusammenarbeit aufwendig, langwierig, gedulderheischend ist. Es führt umweltpolitisch aber kein Weg an ihr vorbei, es gibt umweltpolitisch keine Alternative. Dies gilt

ganz besonders für die Umweltpolitik auf der europäischen Ebene. Die geographische Nähe, die grossen wirtschaftlichen Interdependenzen und die Ähnlichkeit der Probleme rufen nach Koordination und Harmonisierung der Umweltpolitik.

Was Koordination und Harmonisierung von Umweltschutzvorschriften in Europa anbelangt, gehen die stärksten Impulse unzweifelhaft von der Europäischen Gemeinschaft aus. Auch die Schweiz hat in einigen Bereichen von den Vorarbeiten der EG profitiert, so z.B. bei der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung, die sich an der UVP-Richtlinie der EG anlehnt, oder bei der Störfall-

verordnung, die der sogenannten 'Seveso-Richtlinie' nachempfunden ist.

Merkmal der gemeinschaftlichen Umweltpolitik ist deren Abkehr von traditionellen völkerrechtlichen Harmonisierungsverfahren sowie Konflikt- und Sanktionsmechanismen, was die Entscheidungsfindung und den effizienten Vollzug fördert. Das System der EG könnte damit zum Vorbild für die Weiterentwicklung des internationalen Umweltschutzsystems werden. Die Schweiz ihrerseits ist in der Lage, ihre guten Erfahrungen mit einem fortschrittlichen Umweltschutz und mit dessen Vollzug unter föderalistischen Verhältnissen einzubringen.

Chimia 47 (1993) 53–56
© Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft
ISSN 0009–4293

Industrie und Umweltschutz: Welches sind die Ausbildungsanforderungen?

H. Luzius Senti*

Auf Ihrem Parkplatz habe ich 120 Autos gezählt. Behalten Sie dies im Kopf, denn ich werde später darauf zurückkommen.

1. Vorwort

Vergleicht man ein grosses Chemieunternehmen mit einem Ozeandampfer, sind Produktionschemiker die Leute, die tief unten im Maschinenraum arbeiten, weit unter der Wasseroberfläche. Sie sind ausser Sicht und den Passagieren unbekannt. Erlauben Sie mir deshalb, mich kurz vor-

zustellen. Ich habe in Basel promoviert und bin dann nach den USA ausgewandert, um als Produktionschemiker zu arbeiten. Ich erinnere mich, als in den 60er Jahren ein Forschungschemiker mir ein Verfahren zur Entwicklung übergab, das eine 'saftige' Nitrierung beinhaltet. Bei den ersten Pilotversuchen stiegen dicke braunrote NO_x-Schwaden ungehindert durchs Abluftrohr ins Freie. Als ich dem Forschungschemiker mitteilte, dass sein Verfahren deswegen unbrauchbar sei, schlug er mir allen Ernstes vor, den Prozess nachts zu führen, wo niemand die Schwaden sehen könne. Ohne Druck des Gesetzes, den es damals noch nicht gab, habe ich dies verweigert. Die technische Leitung der Firma hat mir auch sofort Kredite für Waschtürme bewilligt. Zum Glück sieht dies heute ganz anders aus und solche umweltbelastende Verfahren werden nicht mehr vom Labor zur

Pilotierung geschickt. Die schweizerische chemische Industrie hat ihre Haltung gewaltig geändert und nimmt den Umweltschutz sehr ernst.

Vor einem Jahr wurde die Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft (NSCG) gegründet und eine ihrer vier Sektionen ist die der Industriellen Chemie. Was ich Ihnen als Vorsitzender dieser Sektion zu sagen habe, schöpfe ich aus meiner langen Erfahrung als Produktionschemiker. Ich bin zwar heute nicht mehr von Arbeitern, Reaktoren und Kolonnen umgeben, sondern sitze im Management.

Ich bin überzeugt, dass eine chemische Fabrik sauber gefahren werden kann, dass in absehbarer Zeit grüne chemische Fabriken einen Wettbewerbsvorteil haben werden, doch wird dies viel Geld, viel Intelligenz, viel Erfindungsgeist, Hilfe der höheren Schulen und Universitäten, Unterstützung der Bevölkerung, Zustimmung der Medien und Verständnis der Politiker brauchen.

Verteufelung der Chemie und eine Flut von Gesetzen, Geboten, Verordnungen, in denen wir ertrinken, werden uns kaum weiterbringen.

2. Einleitung

Aus der Sicht der Industrie möchte ich Ihrer Schule zum neuen Lehrprogramm Nachdiplomstudium Umwelt (NDS-U) gratulieren. Die Industrie, insbesondere die chemische, kann heute Mitarbeiter, die über Umweltschutzbelange wenigstens ein Grundwissen haben, gut gebrauchen.

Wie können die Schulen am besten helfen? Was sollen sie lehren?

Die nobelste Aufgabe einer höheren Schule und so auch der Naturwissenschaft-

*Korrespondenz: Dr. H.L. Senti
Firmenich SA
rte Jeunes 1
CH-1211 Genève 8

ten wird. Mit dem Konzept der nachhaltigen Entwicklung, das an der UNCED intensiv diskutiert worden ist, muss es langfristig gelingen, Ökologie und Ökonomie in Einklang zu bringen.

5.3. Mehr internationale Zusammenarbeit

Schliesslich wird auch Umweltpolitik, die sich auf die eigenen Landesgrenzen beschränkt, ihr Ziel nicht erreichen. Richtig ist, dass die internationale Zusammenarbeit aufwendig, langwierig, gedulderheischend ist. Es führt umweltpolitisch aber kein Weg an ihr vorbei, es gibt umweltpolitisch keine Alternative. Dies gilt

ganz besonders für die Umweltpolitik auf der europäischen Ebene. Die geographische Nähe, die grossen wirtschaftlichen Interdependenzen und die Ähnlichkeit der Probleme rufen nach Koordination und Harmonisierung der Umweltpolitik.

Was Koordination und Harmonisierung von Umweltschutzvorschriften in Europa anbelangt, gehen die stärksten Impulse unzweifelhaft von der Europäischen Gemeinschaft aus. Auch die Schweiz hat in einigen Bereichen von den Vorarbeiten der EG profitiert, so z.B. bei der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung, die sich an der UVP-Richtlinie der EG anlehnt, oder bei der Störfall-

verordnung, die der sogenannten 'Seveso-Richtlinie' nachempfunden ist.

Merkmal der gemeinschaftlichen Umweltpolitik ist deren Abkehr von traditionellen völkerrechtlichen Harmonisierungsverfahren sowie Konflikt- und Sanktionsmechanismen, was die Entscheidungsfindung und den effizienten Vollzug fördert. Das System der EG könnte damit zum Vorbild für die Weiterentwicklung des internationalen Umweltschutzsystems werden. Die Schweiz ihrerseits ist in der Lage, ihre guten Erfahrungen mit einem fortschrittlichen Umweltschutz und mit dessen Vollzug unter föderalistischen Verhältnissen einzubringen.

Chimia 47 (1993) 53-56
© Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft
ISSN 0009-4293

Industrie und Umweltschutz: Welches sind die Ausbildungsanforderungen?

H. Luzius Senti*

Auf Ihrem Parkplatz habe ich 120 Autos gezählt. Behalten Sie dies im Kopf, denn ich werde später darauf zurückkommen.

1. Vorwort

Vergleicht man ein grosses Chemieunternehmen mit einem Ozeandampfer, sind Produktionschemiker die Leute, die tief unten im Maschinenraum arbeiten, weit unter der Wasseroberfläche. Sie sind ausser Sicht und den Passagieren unbekannt. Erlauben Sie mir deshalb, mich kurz vor-

zustellen. Ich habe in Basel promoviert und bin dann nach den USA ausgewandert, um als Produktionschemiker zu arbeiten. Ich erinnere mich, als in den 60er Jahren ein Forschungschemiker mir ein Verfahren zur Entwicklung übergab, das eine 'saftige' Nitrierung beinhaltet. Bei den ersten Pilotversuchen stiegen dicke braunrote NO_x-Schwaden ungehindert durchs Abluftrohr ins Freie. Als ich dem Forschungschemiker mitteilte, dass sein Verfahren deswegen unbrauchbar sei, schlug er mir allen Ernstes vor, den Prozess nachts zu führen, wo niemand die Schwaden sehen könne. Ohne Druck des Gesetzes, den es damals noch nicht gab, habe ich dies verweigert. Die technische Leitung der Firma hat mir auch sofort Kredite für Waschtürme bewilligt. Zum Glück sieht dies heute ganz anders aus und solche umweltbelastende Verfahren werden nicht mehr vom Labor zur

Pilotierung geschickt. Die schweizerische chemische Industrie hat ihre Haltung gewaltig geändert und nimmt den Umweltschutz sehr ernst.

Vor einem Jahr wurde die Neue Schweizerische Chemische Gesellschaft (NSCG) gegründet und eine ihrer vier Sektionen ist die der Industriellen Chemie. Was ich Ihnen als Vorsitzender dieser Sektion zu sagen habe, schöpfe ich aus meiner langen Erfahrung als Produktionschemiker. Ich bin zwar heute nicht mehr von Arbeitern, Reaktoren und Kolonnen umgeben, sondern sitze im Management.

Ich bin überzeugt, dass eine chemische Fabrik sauber gefahren werden kann, dass in absehbarer Zeit grüne chemische Fabriken einen Wettbewerbsvorteil haben werden, doch wird dies viel Geld, viel Intelligenz, viel Erfindungsgeist, Hilfe der höheren Schulen und Universitäten, Unterstützung der Bevölkerung, Zustimmung der Medien und Verständnis der Politiker brauchen.

Verteufelung der Chemie und eine Flut von Gesetzen, Geboten, Verordnungen, in denen wir ertrinken, werden uns kaum weiterbringen.

2. Einleitung

Aus der Sicht der Industrie möchte ich Ihrer Schule zum neuen Lehrprogramm Nachdiplomstudium Umwelt (NDS-U) gratulieren. Die Industrie, insbesondere die chemische, kann heute Mitarbeiter, die über Umweltschutzbelange wenigstens ein Grundwissen haben, gut gebrauchen.

Wie können die Schulen am besten helfen? Was sollen sie lehren?

Die nobelste Aufgabe einer höheren Schule und so auch der Naturwissenschaft-

*Korrespondenz: Dr. H.L. Senti
Firmenich SA
rte Jeunes 1
CH-1211 Genève 8