

Asilomar-Konferenz zur Sicherheit in der Molekularbiologie von 1975

Rückschau und Ausblick

U. Tröhler

Zusammenfassung

Als vor 25 Jahren 140 Molekularbiologen aus 16 Ländern an der Konferenz in Asilomar (Kalifornien) angesichts der plötzlich verfügbaren Genchirurgie eine Fortführung dieser Forschung unter strikten Kontrollauflagen in den Laboratorien beschlossen, machte diese «Selbstbeschränkung» Schlagzeilen in der Weltpresse. Der dadurch eingeleitete «Prozess von Asilomar» führte zu zahlreichen Regelungen (Richtlinien, Gesetzen) und öffentlichem Vertrauensgewinn für die Wissenschaft. Was ein solcher Prozess heute leisten könnte, wurde kürzlich anlässlich der Neuauflage der Konferenz wiederum in Asilomar, diskutiert. Angesichts der Existenz genetisch modifizierter Organismen in der Landwirtschaft und der somatischen Gentherapie einerseits, der absehbaren Möglichkeit von Keimbahn-Gentherapie, Klonierung höherer Tiere und menschlichen Gewebes sowie der Xenotransplantation blieb die Frage umstritten, nicht zuletzt wegen der heute – im Gegensatz zu damals – ausgeprägten Interessenverflechtung von Wissenschaft und Industrie. Jedenfalls müssten Vertreter der Gesellschafts- und Moralwissenschaften und der Industrie sinnvollerweise einbezogen werden. Aber zur kritischen Selbstreflexion aufgrund von Ethikerziehung der (angehenden) Biowissenschaftler wurde eindringlich aufgerufen.

Herausforderungen von morgen im Licht von gestern

Vom 15.–17. Februar 2000 fand im geschichtsträchtigen Konferenzzentrum von Asilomar in Kalifornien ein interdisziplinäres Symposium über «Science, Ethics and Society» statt. Veranstalter war das «Pacific Center for Health Policy and Ethics» der «University of South California» unter der Leitung des Juristen

Alexander Capron. Anlass war der vor 25 Jahren gleichen Orts bei einer seither legendär gewordenen Konferenz erstmalig in Gang gesetzte Prozess der (inter-)nationalen Regulierung eines Forschungsgebietes, nämlich der Molekularbiologie angesichts der Verfügbarkeit der Genchirurgie, d.h. der Möglichkeit, Erbmateriale von verschiedenen Organismen zusammenzustellen und in Bakterien bzw. Viren sich vermehren zu lassen (Technik der Rekombinierung von DNA). Nach einem vorübergehenden Moratorium hatten damals rund 140 Molekularbiologen aus 16 Ländern (die damalige Sowjetunion eingeschlossen) – auch nach Anhörung einiger Juristen (darunter Capron selbst) und Journalisten – eine Fortsetzung der Forschung unter strikten Kontrollauflagen in Laboratorien beschlossen. Nun ging es um die Frage, was ein solcher «Prozess von Asilomar» heute angesichts neuer Herausforderungen der molekularen Medizin, wie Verfügbarkeit des menschlichen Genoms, somatische Gen- bzw. Keimbahntherapie, Xenotransplantation, Stammzelltechnologie und genetisch modifizierte Organismen (Pflanzen und Tiere) leisten könnte.

Eingeladen waren rund 40 Wissenschaftler und ein Dutzend Vertreter US-amerikanischer beratender Kommissionen, der nationalen Gesundheitsinstitute (NIH) und – wie damals – der führenden Tages- und Wissenschaftspresse (neben «Nature and Science», auch die «Frankfurter Allgemeine Zeitung» und die «New York Times»). Zwar waren alle Hauptvortragenden US-Amerikaner, aber unter den eingeladenen Kommentatoren gab es doch auch Vertreter aus Europa: den Rechtsethiker Julian Kinderlerer, Sheffield, den Bioethiker Alex Mauron, Genf, die Molekularbiologen Peter Starlinger, Köln, und Hans Zachau, München, sowie den Medizinhistoriker Ulrich Tröhler, Freiburg i. Br./Basel, wobei letzterer auch Gesichtspunkte aus Frankreich einbrachte.

Das Ende einer Legende

Die Tagung begann mit einer Rückschau auf die ebenso von Gewissensfragen wie von Forschungsinteressen geleiteten Beweggründe und auf die Ergebnisse der historischen Konferenz von Asilomar: Darüber berichteten als Zeitzeugen unter anderem die drei Nobel-Preisträger D. Baltimore (1975), P. Berg (1980) und P. Sharp (1993) in einer «oral history»-Sitzung mit vielen Rückfragen. Damit waren die Hintergründe für den von Wissenschaftlern in Gang gebrachten Prozess aufgezeigt – und wegen des Widerstands aus den eigenen Reihen – auch das Ende einer Legende. Das inhaltlich neue «Element von Asilomar» war damals, dass dieser Prozess nicht nur die Interessen der Wissenschaft(ler), sondern auch die anderer Bürger berücksichtigte. Dies führte tatsächlich zu öffentlichem Vertrauensgewinn für die Wissenschaft durch national verschiedene Regelungen vermittelt Richtlinien von und für die wissenschaftliche Gemeinschaft wie in den USA oder auf Gesetzesebene wie in Deutschland und Frankreich.

Korrespondenz:

Prof. Dr. med. Ulrich Tröhler, Ph. D.
Institut für Geschichte und Ethik der Medizin
Universität Basel
Schönbeinstrasse 18–20
CH-4056 Basel

Ausgeprägte Interessenverflechtung

Bei der Besprechung von heute schon recht weit verbreiteten Anwendungsgebieten der Genetik wie der Gentherapie und der genetisch modifizierten Organismen wurde dann rasch und drastisch klar, wie einzigartig die Ausgangslage vor 25 Jahren gewesen war: Die neue Möglichkeit der Genchirurgie war *plötzlich* da; das Publikum wusste kaum etwas darüber; es gab noch keine Biotechindustrie. Gerade die finanziellen Verflechtungen innerhalb des medizinisch-industriellen Komplexes sind es aber, die seither zu grossen ethischen Problemen geführt haben. So arbeitet jeder führende US-Gentherapeut (und dessen Universität) mit einer Biotechnologiefirma zusammen. Entsprechend werden Nebenwirkungen als «industrielles Geheimnis» gewertet und der nationalen Aufsichtskommission nicht gemeldet. Dies wird auch im Rahmen der Industriegesetzgebung toleriert. Die Aufsichtskommission ist aber seit dem Tod von Jesse Gelsinger im September 1999 an einem (unnötigen) Gentherapieversuch selbst aktiv geworden. Man konnte feststellen, dass es in den 93 amerikanischen Gentherapieprotokollen bisher 691 Zwischenfälle gegeben hat, von denen aber nur 5% gemeldet worden sind. Die Industrie ist ja auch nicht an die wissenschaftsinternen Richtlinien gebunden. Für die Wissenschaft und auch für die Gesellschaft ergibt sich hier ein schwerer Konflikt, für dessen Lösung eine Selbstregelung unter den Forschern kein hinreichendes Werkzeug mehr sein kann. Es scheint auch, dass sich viele Wissenschaftler nicht mehr dafür interessieren, weil sie im Zweifelsfall eher mit dem finanziell versprechenden Unternehmertum solidarisch sind als mit den rein wissenschaftsethischen Forderungen.

In Europa waltet das Vorsorgeprinzip

Als Reaktion auf die verbreitete Selbstbezogenheit und die Kommerzialisierung der Wissenschaft ist es in einzelnen Ländern, so auch in der Schweiz – nicht aber in den USA – zu staatlichen Moratorien gekommen. Zu deren Begründung wird im zentralistischen und etatistischen Frankreich etwa das auf Hans Jonas zurückgehende Vorsorgeprinzip («principe de précaution») verwendet. Dabei geht es um *vorläufige* Sanktionen – im allgemeinen ein Verbot oder einen Unterbruch – auch wenn die Risiken (und der Nutzen) eines Verfahrens noch nicht *gut* bekannt sind. Die Anwendung dieses Prinzips entspricht also nicht dem klassisch-rationalen wissenschaftlichen Vorgehen der Bewertung des realen Risikos und Nutzens; sie erlaubt aber den politischen Umgang mit in der Bevölkerung schwelenden Ängsten und Emotionen. Ethisch handelt es sich um eine Art Staatspaternalismus; denn über diese vorläufigen ministeriell verfügbaren Sanktionen wird nicht im Parlament beraten. Eine Folge der Fokussierung auf Vorsicht und Sanktionen ist die Förderung eines auf Massnahmen bezogenen Denkens anstelle einer Risiken und Nutzen,

d.h. Ziele ins Auge fassenden Ethik. Der gesellschaftliche Diskurs bezüglich des Menschenbildes im Zeitalter der Gentechnologie ist hierzulande denn auch noch wenig in Gang gekommen. Die Sloterdijk-Debatte vom vergangenen Sommer hat das in Deutschland und der Schweiz gezeigt; aber sie war gerade deswegen wohl nützlich. In der Schweiz hat die Gentechnologie-Initiative, die 1999 von Volk und Ständen verworfen wurde, das öffentliche Bewusstsein wenigstens für die genetisch modifizierten Organismen in der Landwirtschaft geweckt. Die Gen-Lex-Debatte steht indessen vor der Tür.

Diskussionsrunde ausweiten

Am Symposium wurde eingeräumt, dass die Selbstreflexion unter Wissenschaftlern auf die moralische Dimension ihrer Arbeit heute wünschenswert und sozial erfolgversprechend wäre, aber nur betreffend noch nicht etablierte Gebiete wie die Xenotransplantation oder die Keimbahngentherapie. Berg meinte dazu: «Wenn eine Debatte einmal chronisch wird, verhärten sich die Standpunkte und ein Konsens wird schwieriger.» Diese Selbstbesinnung gehört ebenso zur Tradition in Naturwissenschaft und Medizin wie das bedingungslose Experimentieren und Befürworten des Neuen.

Einig war man sich aber, dass angesichts der potentiellen Tragweite der Ergebnisse heutiger Forschungen und der seit 25 Jahren erfolgten gesellschaftlichen und moralischen Entwicklung neben den Biologen und Medizinerinnen jetzt auch Vertreter der Gesellschafts- und Moralwissenschaften (Anthropologie, Ethik, Geschichte, Soziologie, Theologie) und insbesondere der Industrie einbezogen werden müssten, wenn ein solcher Prozess für die Wissenschaftler selbst und erst recht für die Gesellschaft bedeutungsvoll werden sollte. «Um überhaupt zu einem Konsens zu gelangen», hatten sich diese vor 25 Jahren nämlich auf Sicherheitsaspekte beschränkt und die «fruchtlosen und endlosen Debatten» über ethische Fragen (damals etwa über neue Möglichkeiten der biologischen Kriegsführung dank Gentechnologie im Vietnam-Krieg) gerade nicht aufkommen lassen. Das altruistische «Element von Asilomar» müsste also umfassender definiert werden. Der Einbezug einiger Journalisten «als Vertreter der Öffentlichkeit» wie damals genügt heute nicht mehr: Das ist ein Punkt für die Agenda wissenschaftlicher Gesellschaften!

Folgen für die Schweiz

Welche weiteren Konsequenzen ergeben sich denn aus diesem Symposium für die Schweiz? Die Anwendungsprotokolle neuer Technologien werden hierzulande, soweit es sich um Menschenversuche handelt, von *lokalen* Ethikkommissionen geprüft. (Inter-)nationale Richtlinien werden, in der Erfahrung des Berichterstatters, je nach lokal vorhandenem Wissen darüber beigezogen. Letzteres müsste durch gezielte

und koordinierte Information der Ethikkommissionen (via staatliche Stellen?) angestrebt werden. Für die somatische Gentherapie beim Menschen gibt es zwar seit 1998 die «Medizinisch-ethischen Richtlinien der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften» [1]. Sie verlangen eine «zentrale Stelle» für die langfristige «Nachkontrolle der Auswirkungen». (s. Punkt 3.4). Diese Stelle ist bis heute, d. h. nahezu zwei Jahre nach Verabschiedung der Richtlinien nicht eingerichtet, im Gegensatz zur Bundesrepublik Deutschland. Eine *Meldepflicht* von Zwischenfällen ist nicht vorgesehen. Eine solche wäre wegen der auch hierzulande existierenden Interessenverflechtung mit der Industrie aber nicht nur für innovative Bereiche, sondern auch für die konventionelle Arzneimittelforschung zu diskutieren analog der jetzt in USA zunehmend eingeforderten «Drug Safety and Monitoring Boards» (DSMB): Diese verfolgen die Interpretation der Versuchsdaten und können gegebenenfalls einen Versuchscode brechen oder eine Versuchsserie stoppen. Die Veröffentlichung der einer solchen Kommission zugehenden Information ist allerdings rechtlich umstritten. Überhaupt sind, wie die konfliktgeladene Situation der Gentherapie in den USA gezeigt hat, im weiten Feld von Humanversuch und medizinisch-industriellem Komplex eine Anzahl Rechtsfragen zu lösen.

Ethik-Ausbildung

Die Asilomar-Konferenz 2000 endete nicht, wie wohl von den Organisatoren erhofft und auch in der Schlussitzung mit den Teilnehmern diskutiert, mit einer zweiten «Deklaration von Asilomar». Zu ernüchternd waren die durch die Verflechtung zwischen Forschung und Industrie gegebenen und offen angeführten Interessenkonflikte. Eindringlich waren aber die Appelle führender Wissenschaftler und Vertreter(innen) von wissenschaftlichen Institutionen, wie etwa von Maxine Singer, der Präsidentin des Carnegie-Instituts in Washington, oder von Harold Shapiro, dem Vorsitzenden der «National Bioethics Advisory Commission» und Präsidenten der Princeton University, nach Ethikerziehung der angehenden Wissenschaftler. Man rief nach innovativen Methoden dafür. Wie diese aber genau aussehen sollten, musste offen bleiben. Gewiss dienen historische Beispiele wie die Geschichte der Asilomar-Konferenz als Motivation und Lehrstück für solchen Unterricht.

Literatur

- 1 Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften. Medizinisch-ethische Richtlinien der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften. Schweiz Ärztezeitung 1998;79:2498-501.