

**Zeitschrift:** Internationale kirchliche Zeitschrift : neue Folge der Revue internationale de théologie  
**Band:** 69 (1979)  
**Heft:** 4  
  
**Artikel:** Glauben, Wissenschaft und Zukunft  
**Autor:** Daetwyler, Jean-Jacques  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-405154>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 26.11.2024

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

## **Glauben, Wissenschaft und Zukunft**

### **Konsultation des Weltkirchenrates in Boston**

Im Laufe der vergangenen zwanzig Jahre ist immer deutlicher geworden, dass Wissenschaft und Technik mit wirtschaftlichen, politischen und sozialen Momenten verbunden sind. Die Umweltverschmutzung, die Energieknappheit und die Bedrohung durch Massenvernichtungswaffen sind wichtige Aspekte dieser Entwicklung, die offensichtlich nicht nur einen Kreis von Fachleuten, sondern alle Bürger schlechthin angeht. Auch die Kirchen fühlen sich angesprochen: es ist im Sinne der christlichen Ethik nicht haltbar, dass z. B. gewisse Ressourcen der Erde ohne Rücksicht auf die kommenden Generationen oder sogar auf die Mehrheit der Menschen, die heute leben, ausgenutzt werden. Die zwölf-tägige Konsultation, die der Ökumenische Rat der Kirchen (ÖRK) im vergangenen Juli abgehalten hat, dürfte in dieser Beziehung ein Markstein bleiben. «Glaube, Wissenschaft und die Zukunft» hiess das Thema dieser internationalen Veranstaltung (56 Länder), die am Massachusetts Institute of Technology (MIT) stattgefunden hat. Dass die Kirchen des ÖRK jenen Problemkreis nicht selbstherrlich behandeln wollten, davon zeugte die zahlreiche Beteiligung von Wissenschaftern und Technikern (etwa 50% der 300–400 offiziellen Teilnehmer; die andere Hälfte bestand aus Theologen, Philosophen und Politikern).

Ein wirksamer Umweltschutz, die Ausarbeitung eines Ehrenkodex für transnationale Gesellschaften, die Rücksicht auf regionale Bedürfnisse und die Schonung der Weltressourcen bilden die Substanz einiger unter vielen Empfehlungen, die als sozialpolitische Ansätze einer zeitgemässen christlichen Ethik verabschiedet worden sind. Die Bostoner Konsultation stand nämlich in der Perspektive der «gerechten, partizipatorischen und lebensfähigen Gesellschaft», die seit Jahren eine zentrale, ideelle Zielsetzung des Weltkirchenrates ist.

Der Vorschlag eines fünfjährigen Moratoriums für den Bau neuer Kernkraftwerke, den das Plenum mit grossem Mehr verabschiedete, dürfte ein besonders spektakuläres Ergebnis darstellen. Da der Weltkirchenrat bisher zur Frage der Kernenergie eine eher neutrale Position eingehalten hatte, darf der Bostoner Kongress in diesem Zusammenhang als Wendepunkt betrachtet werden. Ein auffallendes Votum war auch die einstimmige Annahme einer in der Tagesordnung nicht vorgesehenen Atomabrüstungsresolution, die u. a. «lokale und nationale Programme für die Umstellung der Rüstungsforschung und -produktion auf zivile Tä-

tigkeiten» verlangt. Die Entstehung von Massenvernichtungswaffen gilt nämlich als der unheimlichste Aspekt der wissenschaftlichen und technischen Entwicklung. Ein konstruktiver Ansatz in Hinsicht auf persönliches Engagement ist die Idee eines internationalen «Energie-Sparappells» gewesen, wonach sich Leute freiwillig verpflichten würden, «zu Hause, am Arbeitsplatz und während der Freizeit Benzin, Heizöl und Elektrizität zu sparen, um dazu beizutragen, dass für diejenigen, deren Grundbedürfnisse nicht gedeckt sind, mehr Energie zur Verfügung steht».

### **Regelung für die Genmanipulationen**

Der Problematik, welche die Errungenschaften der modernen Biowissenschaften aufwerfen, wurde an der Bostoner Konsultation ebenfalls grosse Bedeutung eingeräumt. Es ist eine Banalität, darauf aufmerksam zu machen, dass die Fortschritte in diesem Bereich auf ungerechte Weise zur Anwendung kommen. Sogar in einem Land wie den USA soll die mittlere Lebensdauer eines Farmarbeiters in Texas nur 49 Jahre betragen, also 20 Jahre weniger als der Landesdurchschnitt. Mit diesem Beispiel und einigen weiteren mehr hat Dr. Jonathan King, Professor für Mikrobiologie am MIT, in seinem Vortrag zum Ausdruck gebracht, dass durch die Fortschritte von Wissenschaft und Technik die sozialen Probleme nicht automatisch mitgelöst werden.

Dazu ein weiteres Beispiel aus Jonathan King's Referat: Ein bemerkenswertes Ergebnis der modernen Zellenbiologie sei, anerkannt zu haben, dass viele Krebsfälle durch Schaden im genetischen Material von somatischen Zellen durch äussere Faktoren ausgelöst werden. Zu diesen Faktoren gehören gewisse industrielle chemische Substanzen, ferner auch ionisierende Strahlung und radioaktive Produkte. Nach J. King wären also durch Präventivmassnahmen viele Krebsfälle vermeidbar. Es bestehe aber ein so starker wirtschaftlicher Druck zur Weiterherstellung und zum Weiterverkauf gefährlicher und suspekter Produkte, dass eine effiziente Krebsvorbeugung einen sozialen Kampf voraussetze, der sich nicht wesentlich vom Ringen um bessere Arbeitsbedingungen unterscheiden würde, der früher in diesem Jahrhundert erfolgte.

Die Fortschritte der Biowissenschaften sind in unserem Jahrhundert beeindruckend gewesen. Sie haben sich zum Teil sehr positiv ausgewirkt, indem zum Beispiel gefährliche Krankheiten dank dem besseren Verständnis der mikrobiologischen Vorgänge, der Erfindung neuer Medikamente und Impfstoffe, aber auch dank besseren Hygiene-, Lebens- und Arbeitsbedingungen weitgehend ausgeschaltet werden konnten. Die Ent-

wicklung der Biowissenschaften hat sich seit dem Ende des Zweiten Weltkrieges rasch beschleunigt: zum Beispiel hat sich in den USA das Forschungsbudget in diesem Bereich zwischen 1948 und 1978 vertausendfacht; es beträgt heute rund 3 Milliarden Dollar.

Von grösster Bedeutung in dieser Entwicklung sind die Möglichkeiten des genetic engineering, d. h. die Möglichkeiten, genetisches Material von einem Lebewesen auf ein anderes zu übertragen, wodurch der Empfänger gewisse Eigenschaften des Donors erhält, die er seiner Nachkommenschaft weitergeben wird. J. King bedauerte in dieser Hinsicht, dass es in den USA keine auf Landesebene gültige Regelung für das genetic engineering gibt. Die Richtlinien des NIH (National Institute of Health) sind nur in einigen US-Staaten bzw. für Forschungen, die öffentliche Geldmittel erhalten, verbindlich.

Mit dem genetic engineering tritt die Möglichkeit einer qualitativ ganz anderen Art von Umweltverschmutzung auf, erklärte ferner J. King: Lebewesen vermehren sich und können nicht leicht aus dem Ökosystem entfernt werden. Die Arbeitsgruppe IV, die sich an der Bostoner Konsultation mit den Problemen der biologischen Manipulation des Lebens befasste, hat in ihren Empfehlungen den Vorschlag gemacht, der ÖRK möge eine Arbeitsgruppe einrichten, die in ständiger Beratung mit anderen internationalen Gremien (Unesco, Weltgesundheitsorganisation, Europäische Gemeinschaft usw.) die Formulierung und Durchsetzung international verbindlicher Richtlinien für alle Experimente des genetic engineering und verwandte Techniken fördert. Da die potentiellen Risiken eine Bedrohung für Mensch und Ökosystem sein können, sollten derartige Anwendungsbestimmungen unter grösstmöglicher Mitwirkung der gesamten Bevölkerung ausgearbeitet und angewandt werden. Hier tritt also in der Empfehlung die Forderung nach Partizipation hervor, die immer wieder während der Konferenz aufgetaucht ist.

Eine weitere Empfehlung über die biologischen Manipulationen menschlichen Lebens wünscht den Einsatz eines pluridisziplinären Expertenausschusses, der sich um die Klärung wichtiger Fragen bemüht – z. B. Abtreibung usw.

### **Wissenschaft und Technik in der dritten Welt**

Die Arbeitsgruppe IV hat darauf aufmerksam gemacht, dass die Forderung von internationalen Richtlinien über das genetic engineering auf starken Widerstand seitens der an dieser neuen Technik interessierten Industrie stossen wird. Sicherheitsvorkehrungen, die bei der Herstellung im Labormassstab kaum ins Gewicht fallen, dürften sich im Massstab der

Massenproduktion auf die Wirtschaftlichkeit erheblich auswirken. So ist es auch wichtig, dass die entsprechenden Richtlinien internationale Gültigkeit haben, um zu verhindern, dass Grosskonzerne ihre Produktionsstätten in Länder mit weniger strengen Sicherheitsvorschriften verlegen, z. B. in die Dritte Welt, wo die fragwürdigen hygienischen Verhältnisse die Ausbreitung von Krankheitserregern erleichtern würden.

Die Verlegung von gefährlichen oder umweltverschmutzenden Industrien ist ein Aspekt der Technologieübertragung von den Industrieländern in die Entwicklungsländer. Diese Frage wurde an der Bostoner Konferenz, wo es viele Delegierte aus der Dritten Welt gab, mehrmals aufgegriffen. Bemerkenswert war bei der Auswertung durch Angehörige der Entwicklungsländer der autokritische Akzent zu dieser Frage der Technologieübertragung. Man solle in den Entwicklungsländern endlich die Verehrung der modernen Technologie der reichen Länder aufgeben und die lokale Bedürfnisse stärker berücksichtigen. Die Übertragung von Technologien im üblichen Sinne sei eine Illusion, die die Entwicklungsländer jährlich 5 bis 8 Milliarden Schweizer Franken kostet. Es sei nicht die Rede davon, das Rad neu entdecken zu wollen. Aber der Ankauf bei grossen Konzernen von fixfertigen Anlagen und Fabriken lähme den einheimischen Erfindungsgeist und schliesse die Möglichkeit einer Anpassung der bestehenden Technik an die lokalen Bedürfnisse aus. Die fragwürdige Rolle und die zweifelhaften Verkaufsmethoden der Grosskonzerne bei der Technologieübertragung wurden auch mehrmals gebrandmarkt. In ähnlicher Art und Weise wurden auch die staatlichen Exportgesellschaften aus sozialistischen Ländern kritisiert.

Die genaueste Analyse machte der Nigerianer B. Nwosu (vom Erziehungsministerium in Lagos). Er beschrieb drei Modelle der Technologieübertragung. Am einfachsten kauft man ausländische Technologie. Diese Möglichkeit kommt vor allem für Länder in Frage, die Erdöl oder andere begehrte Rohstoffe besitzen. Rasche und sichtbare Ergebnisse und die Befriedigung von Macht- und Prestigebedürfnissen: das sind hier die eindeutigsten Vorteile. Oft sind aber diese Erfolge kurzlebig, also nur Scheinerfolge. Die Abhängigkeitsbeziehung zu den Industrieländern wird verstärkt.

Eine zweite Strategie zielt auf das Errichten einer eigenen wissenschaftlichen und technischen Kapazität hin. Die Akzente liegen hier auf Unabhängigkeit und optimaler Nutzung der landeseigenen Ressourcen. Dieser Weg, der in Tansanien nicht ohne Erfolg, aber auch nicht ohne gewaltige Schwierigkeiten verfolgt wird, verlangt Geduld und Ausdauer. Vor allem fehlt aber oft die kritische Masse an Fachleuten, ohne welche sich Forschungs- und Entwicklungsprogramme kaum entfalten können.



Das dritte Modell ist die multilaterale Technologievermittlung über UN-Organisationen. Hier wird der Einfluss der Grossmächte etwas abgeschwächt. Aber der Wirkungsgrad ist gering, wegen der schweren Bürokratie. Kurz gesagt, die heutigen Machtstrukturen geben keine reelle Chancen für die Übertragung von Technologie, stellte Nwosu fest.

In seiner Eröffnungsansprache hatte ÖRK-Generalsekretär Philipp Potter bereits die Frage des Einsatzes von Wissenschaft und Technik zu anderen Zwecken als zur «Rechtfertigung und Weiterführung ungerechter Verhältnisse» gestellt. Einige Zahlen dürften diese Situation präzisieren: 90% der Forscher, die es je gegeben hat, leben heute; mehr als 90% von ihnen sind in Industrieländern tätig; mehr als 90% ihrer Bemühungen fallen zugunsten der reichen Länder. Es wurde festgestellt, dass die Unterschiedlichkeit zwischen Industrie- und Entwicklungsländern nirgends derart ausgeprägt ist wie im Sektor der wissenschaftlichen Forschung und der technischen Entwicklung.

Diese scharfen Unterschiede erklären auch, wieso die Forderung nach Beschränkung, die im Westen laut geworden ist, in den Entwicklungsländern nicht gern gehört wird. Dass der Appell nach Beschränkung als List der Reichen interpretiert wird, war im Vortrag des Inders C. T. Kurien (Leiter des Instituts für Entwicklungsstudien, Madras) besonders deutlich zu vernehmen: «Manche sagen, dass eine Nutzungseinschränkung der nationalen Ressourcen der Erde heute zu den Pflichten der kommenden Generationen gehört. Diese plötzlich auftretende Fürsorge für ungeborene Generationen könnte man als Zeichen der Reife auslegen. Dies wäre sogar naheliegend, wenn sich die gleiche Fürsorge auch gegenüber den heute unter uns lebenden, notleidenden Menschen bemerkbar machte.» Als Beispiel führte Kurien die Lebensbedingungen des indischen Bauern an, dessen mittlere monatliche Ausgaben 13 Schweizer Franken ausmachen. Bei den Konsumgewohnheiten dieser unvorstellbar armen Bevölkerung treten die sogenannten «knappen Ressourcen» kaum unmittelbar auf. «Auch mittelbar ist die einzige knappe und nicht erneuerbare Ressource, von denen ihr Leben abhängt, das Ackerland», sagte Kurien. Wenn alles Öl erschöpft, Kohle und Kupfer aufgebraucht und alle Energiequellen versiegt wären, würden die Armen überleben. Damit wollte zwar Kurien nicht für einen miserablen Lebensstandard plädieren. Er betrachtete aber das Schlagwort von den «Grenzen des Wachstums» wie auch sein Gegenstück, die «lebensfähige Gesellschaft», als Ausdruck der Befürchtung einer verwöhnten Minderheit, welche einsieht, dass ihr Lebensstandard in Gefahr steht.

## Ein neues ökologisches Weltbild

Trotz der ausdrücklichen soziologischen Prägung der Bostoner Konsultation hat es auch für das theologische Denken Platz gegeben. In dieser Beziehung sind insbesondere die Vorträge von Gerhard Liedke (Pfarrer in Heidelberg) und von Charles Birch (australischer Biologe; er war Vizepräsident der Bostoner Konferenz; das Präsidium hatte der Metropolit Paulos Gregorios aus New Delhi) zu erwähnen. «Jetzt ist die Zeit gekommen, dass Wissenschaft und Religion auf die sozialen Verhältnisse unserer Zeit reagieren und miteinander ein Bild von der Natur, dem Menschen und Gott schaffen, das den Bedürfnissen dieser Zeit Rechnung trägt», sagte Birch.

Sein Vorschlag liegt in der Tradition der einheitlichen Weltbetrachtungen: Wissenschaft und Offenbarung sind nicht als getrennte Wege aufgefasst, sondern sie vereinigen sich in einer «ökologischen» Vision. Das muss man aber in einem breitgefassten Sinn verstehen: nicht im Sinne der westlichen Naturschutzethik: die Natur muss nicht nur deshalb geschützt werden, weil sie eine Quelle von Nahrung und anderen Gebrauchsgütern ist, oder ein Laboratorium für die Wissenschaftler, oder ein Ort für Erholung, oder vielleicht eine «Kathedrale», d. h. ein Ort «der ästhetischen Ergötzung und geistigen Erneuerung». «All dies macht den instrumentalen Wert der Natur aus. Aber ist das alles?» fragte Birch. Die Ökologie erhält «eine zusätzliche Bedeutung», meint er, wenn wir anerkennen, dass die Dinge «nicht nur äusserlich aufeinander treffen, sondern genauso innerlich voneinander betroffen sind».

Diese innere Kohärenz der Schöpfung zu erkennen, bedeutet auch die Solidarität von Mensch–Gott–Natur einzusehen. Eine praktische Konsequenz ist, dass es keine Gerechtigkeit geben kann «in einer Welt, in der die Reichen auf Kosten der Armen und anderen Lebens die Rohstoffe ausbeuten. Die ethische Konsequenz, die aus der ökologischen Krise gezogen werden muss, ist die, dass die reichen Länder die Ausbeutung der Erde einschränken, damit die armen Länder der Erde, und das ist die Mehrzahl, einen grösseren Anteil an den Produkten der Erde erhalten als heute. Dies ist nur möglich, wenn die Reichen ihren Lebensstandard senken. Auf der Erde können nicht alle so reich sein wie die Reichen. Die Gerechtigkeit fordert, dass die Reichen ärmer werden, damit die Armen überleben können.»

Bern

*Jean-Jacques Daetwyler*