

# Unterscheiden lernen : Ausbildung, Forschung und Demokratie als Wege aus der Technikphobie

Autor(en): **Osterwalder, Konrad**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Monatshefte : Zeitschrift für Politik, Wirtschaft, Kultur**

Band (Jahr): **82 (2002)**

Heft 6

PDF erstellt am: **05.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-166684>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Prof. Dr. **Konrad Osterwalder**  
ist Rektor der ETH Zürich.

## UNTERSCHIEDEN LERNEN

*Ausbildung, Forschung und Demokratie als Wege aus der Technikphobie*

«*Who is afraid of technology?*», diese Frage drängt sich auf, heute, in einer Zeit, die wie keine frühere in nahezu jedem Bereich durch die Technologie bestimmt wird. In einer Zeit, deren Entwicklungen durch immer neue Technologien getrieben werden, deren Aktionsgrenzen scheinbar nur gerade durch die Grenzen der Technik gegeben sind. Die Technik hat die Art des Wohnens und des täglichen Lebens, das Gesundheitswesen, den Verkehr, die Kommunikation, aber auch den Krieg, dessen Möglichkeiten und auch dessen Unmöglichkeiten in wenigen Jahrzehnten in einer Art verändert, wie das wohl in der Geschichte der Menschheit noch nie vorgekommen ist. Vieles, was dank der Entwicklung der Technik möglich geworden ist, kann zum Wohl der Menschheit, aber auch zu deren Schaden eingesetzt werden. Sind gewisse negative Anwendungen klar und für jedermann als solche erkennbar – man denke etwa an moderne Terrorbedrohungen – so gibt es eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten neuer Technologien, deren Folgen langfristig und darum heute kaum absehbar sind. Wie wird in ferner Zukunft einmal die «Schlussbilanz» des Drei-Fluss-Dammprojektes aussehen, oder der Genveränderung von Pflanzen und Tieren, die für unsere Ernährung nötig sind, oder auch der im Aufbau begriffenen Kommunikationssysteme, die vielleicht einmal einen Überwachungsstaat neue gekanntes Ausmasses möglich machen werden. Man fühlt sich in hohem Masse verunsichert oder gar

*Man kann die Augen nicht schliessen, weder vor dem ungeheuren Potenzial, das die moderne Technik bereitstellt, noch vor der Schwierigkeit, Langzeitprognosen zu machen.*

bedroht. Man weiss nicht so recht, wie man die ganze Entwicklung unter Kontrolle halten kann und ob sich nicht gar in manchen Fällen eine Eigendynamik entwickelt, die eine Kontrolle gänzlich unmöglich macht.

*Who is afraid of technology?* Wohl alle, die sich ernsthaft mit den Möglichkeiten auseinander gesetzt haben, die in der modernen Entwicklung der Technik schlummern. Man kann die Augen nicht schliessen, weder vor dem ungeheuren Potenzial, das die moderne Technik bereitstellt, noch vor der Schwierigkeit, Langzeitprognosen zu machen.

Aber die Reaktion auf eine risikoreiche Situation kann zweierlei sein. Entweder man reagiert mit einer Phobie, verdrängt das Problem und flieht in eine Fundamentalopposition. Man verzichtet auf die Möglichkeit, rational mit den Gefahren umzugehen, es bleibt bei einer rein emotionalen Reaktion.

Oder man entwickelt die nötigen Mechanismen, um mit den Schwierigkeiten und den Risiken verant-

*Nur aus der Gesamtbetrachtung können gute Antworten auf technische Herausforderungen entstehen.*

wortungsvoll umzugehen. Das beginnt damit, dass man unterscheiden lernt, zwischen Abläufen, die relativ gut erforscht und erprobt sind und solchen, die noch sehr viele Unsicherheiten in sich bergen. Der Umgang mit Risiko will gelernt und geübt sein. Nie kann die Technik oder die Naturwissenschaft absolut sichere Voraussagen machen. Aber nicht alle Voraussagen sind gleichermassen unzuverlässig. Risikoforschung gehört darum zu den ganz wichtigen Aufgaben – und das nicht nur in der Finanzmathematik. Ein verantwortungsvoller Umgang mit den neuen Entwicklungen der Technik bedingt im weiteren, dass man danach strebt, die Probleme multidimensional zu sehen. Meist spielen neben den rein technischen Aspekten soziale, ökologische, ethische, aber auch ökonomische Überlegungen eine Rolle und nur aus der Gesamtbetrachtung können gute Antworten auf technische Herausforderungen entstehen. Und schliesslich wird ein grosses Mass an Bescheidenheit und an Bescheidung von uns gefordert sein: gar man-

ches, was wünschenswert ist und machbar scheint, muss fallen gelassen oder doch aufgeschoben werden, weil die Unsicherheitsfaktoren noch zu gross sind.

Was braucht es, dass ein breit abgestützter, von Konsens getragener vernünftiger Umgang mit der Technik und ihren Möglichkeiten erreicht werden kann? Wie gehen wir der Technikphobie aus dem Weg?

Die Antwort liegt in der *Ausbildung*, in der *Forschung* und in der *Demokratie*. In der Ausbildung, weil eine ernsthafte Auseinandersetzung mit der Technik für alle Staatsbürger – nicht nur für die

zukünftigen Ingenieure und Ingenieurinnen – während der gesamten Schulzeit zur Selbstverständlichkeit werden muss. In der Forschung, weil eine ständige Vertiefung unserer Kenntnisse über bisher schlecht verstandene Zusammenhänge – auch solche, die weit über die Technik hinaus führen – Voraussetzung für einen verantwortungsvollen Umgang mit den Problemen ist. Und in der Demokratie, weil schwierige Entscheide über mögliche vom Menschen verursachte Gefahrenpotenziale alle betreffen und darum auch von allen diskutiert und schliesslich getroffen und verantwortet werden müssen. ♦

TITELBILD

## ZAUBER DES MAGNETISMUS



Das Technorama in Winterthur ist das einzige Experimentierfeld, das es in der Schweiz (und auch weit über die Landesgrenzen hinaus) gibt, auf dem Einstellungen und Wissen in Naturwissenschaft und Technik interaktiv vermittelt werden. Es charakterisiert sich selbst als *Phänomenon-driven* und der Begriff «*phänomenal*» ist daher in seinem buchstäblichen Sinn kein übertriebenes Lob. Als Titelbild figuriert ein Plakat, mit dem das Technorama für die Ausstellung «Zauber des Magnetismus» geworben hat. Die Einladung, sich verzaubern zu lassen, knüpft an jene ursprüngliche Faszination an, welche von technischen Phänomenen ausgeht, wenn sie ohne Vorurteile und Ängste dargestellt werden. Die von der GGK Werbeagentur AG gestalteten Plakate

sollen Neugierde wecken, und die Texte sind ganz bewusst auf eine spielerisch lustbetonte, emotional positiv gefärbte Technikwahrnehmung ausgerichtet. Neugierde und spielerischer Untersuchungsdrang sind zwei wichtige Zugänge zu Wissenschaft und Technik, und «Spielerisch lernen» gehört zu den Grundrezepten, welche das Technorama gegen die Technikphobie verschreibt. Zwei weitere zentrale Botschaften werden durch die Plakate vermittelt. *Erstens*: Der schöpferische Umgang mit der Technik verlangt den Dialog, die Bereitschaft zum Experiment, in das man sich selbst auch miteinbezieht. *Zweitens*: Kunst und Technik sind zwei Manifestationen unserer Kultur, die einen engen Zusammenhang haben. Die Entdeckung der ästhetischen Reize, welche die Technik vermitteln kann, ist ein wichtiger Schritt zum Abbau von Technikphobie und Technikfeindschaft.

Robert Nef