

**Zeitschrift:** Ferrum : Nachrichten aus der Eisenbibliothek, Stiftung der Georg Fischer AG  
**Herausgeber:** Eisenbibliothek  
**Band:** 54 (1983)

**Artikel:** Das Technorama der Schweiz in Winterthur  
**Autor:** Aegerter, S.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-378159>

### **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:** 25.11.2024

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

Die Erfahrungen über Arbeit und Resonanz bei den Projektstudien lassen sich im bisherigen Stadium der Aufbauarbeiten selbstverständlich noch nicht auf die praktische Museumsarbeit übertragen. Mit Sicherheit kann jedoch schon auf die Schwierigkeit des Massstabs hingewiesen werden, den ich aus der Kartographie auf das Gebiet der Museumspräsentation übertragen möchte. Historische Strukturzusammenhänge, die vor allem Brücken zu verschiedenartigen

Bereichen herstellen, können verständlich nur im groben Massstab inszeniert werden. Vor allem das Aufzeigen relevanter Randbedingungen einer technischen Innovation, die meist in wirtschaftlichen, juristischen, wissenschaftlichen und sozialen Bereichen verankert sind, fordert die Vereinfachung durch einen groben Massstab. Eine sachliche Darstellung anspruchsvoller, technischer und naturwissenschaftlicher Zusammenhänge oder Funktionswissen fordert

die Darstellung im feinen Massstab, wenn Technik dem Laien nicht als «Black Box» vorgestellt werden möchte. Der Besucher ohne Vorbildung soll ein Verständnis für technisches Detail erhalten können und gleichzeitig den grossen Zusammenhang übersehen können.

Dies kommt – im Bilde gesprochen – dem Versuch gleich, den Stadtplan von Schaffhausen in eine Europakarte einzuzeichnen.

### 3. Arbeitssitzung im Technorama Winterthur

## Das Technorama der Schweiz in Winterthur



Dr. S. Aegerter,  
Stiftung Technorama,  
Winterthur

Mein verehrter Lehrer, Friedrich Georg Houtermans, auf den unzählige Anekdoten zurückzugehen, hat behauptet, es gebe drei Formen der wissenschaftlichen Senilität: Dass ein Wissenschaftler senil wird, erkenne man daran, dass er sich für Philosophie, für Masseinheiten oder für Geschichte zu interessieren beginne. Der Spruch war natürlich auf einen jüngeren Kollegen gemünzt, der sich für alle drei Dinge interessierte.

Entweder hatte Houtermans unrecht, oder es gibt unter den Ingenieuren besonders viele Junggreise.

Bestimmt lässt sich die Aussage höchstens auf Menschen, nicht aber auf Museen anwenden. Das Technorama ist ein junges, ein neues Museum, und trotzdem interessiert es sich für Geschichte. Mit aller Deutlichkeit möchte ich aber festhalten: Das Technorama ist nicht in erster Linie ein Museum für Technikgeschichte. Technikgeschichte hat aber im Museumskonzept einen ganz bestimmten Platz, und ich möchte versuchen, diesen Platz abzugrenzen.

Zunächst möchte ich fragen – und ich erlaube mir, diese Frage auch in diesem Kreise: «Was ist denn Tech-

nikgeschichte?» Ich sehe zwei Modelle: Technikgeschichte als Untersuchung der Einflüsse technischer Erfindungenschaften auf die Wirtschafts-, Sozial- und Ideengeschichte. Oder als zweites: Technikgeschichte als Wissenschaft von der Entstehung technischer Ideen und Entwicklungen. Beide Vorstellungen sind an dieser Arbeitstagung vertreten, beide haben ihre Berechtigung. Es scheint mir bezeichnend, dass über keine Sparte der Geschichte solche Unsicherheit in der Abgrenzung besteht, wie in der Technikgeschichte. Ich habe beispielsweise noch nie eine Diskussion darüber gehört, was denn eigentlich Kunstgeschichte sei, was Wirtschaftsgeschichte, was Militärgeschichte. Technik als Teil unserer Kultur ist einfach noch nicht in unser Geistesleben integriert.

Man müsste schliesslich – auch in diesem Kreise – fragen, was denn ein Museum sei. Dr. Weber hat in seinem Beitrag zu diesem Thema Wichtiges gesagt. Weist vielleicht die Existenz von technischen Museen darauf hin, dass die Technik museumsreif geworden ist? Es gibt nicht wenige Leute, die die Technik nicht nur ins Museum, sondern gar auf den Abfallhaufen der Weltgeschichte wünschen.

Es sind dies nicht nur die Leute, die alles ablehnen, was nicht alternativ, «natürlich» und idyllisch ist, sondern auch ernsthafte Zeitgenossen, die sich von der Technik bedroht und überfordert fühlen.

Hier nun setzt die Aufgabe die Zielsetzung des Technorama ein. Es möchte diesen Menschen die Technik näherbringen. Wissenschaft und Technik sind Werkzeuge, die uns zur Verfügung stehen und die man gebrauchen oder missbrauchen kann. Wären sie niemals missbraucht worden, wäre der Menschheit viel Leid erspart geblieben, wären sie nie gebraucht worden, gäbe es andererseits viel mehr menschliches Elend.

Vier Milliarden Menschen stellen eine Menge Ansprüche! Vier Milliarden Menschen können eine Menge Schaden anrichten, wenn sie sich ihre Ansprüche erfüllen wollen. Technik ist ein Mittel, Ansprüche möglichst effizient und schonend zu erfüllen. Drei der vier Milliarden sind in der Erfüllung ihrer Ansprüche noch sehr weit zurück. Wollen sie je aufholen, benötigen sie Technik.

Ich möchte dies anhand zweier Beispiele illustrieren. Wir wissen, dass verschiedene Rohstofflager zu Ende gehen. Wir werden in absehbarer Zeit unter einem akuten Mangel z.B. an Silber und Kupfer zu leiden beginnen. Man kann diese Rohstofflager dadurch schonen, dass man ihre Ausbeutung einstellt, auf den Einsatz dieser Stoffe verzichtet oder den Einsatz so weit einschränkt, dass die Wiederverwertung als Rohstoffquelle

genügt. Dies bedeutet Verzicht, Einschränkung. Man kann aber nach Techniken suchen, mit deren Hilfe der gleiche Nutzen durch einen anderen Rohstoff erzielt werden kann. Dazu das erste Beispiel: Zum Fotografieren benötigt man Silber. Man kann einen Teil des Silbers aus den Abwässern der Fotolaboratorien zurückgewinnen. Trotzdem verschwindet das Silber tonnenweise in Familienalben und Fotodokumentationen. Man kann es nicht zurückgewinnen, ohne das Produkt, das Bild, zu zerstören. Man kann aber eine andere Technik einsetzen: Was auf dem Gebiet der Filme bereits im Gang ist, zeichnet sich auch für die Fotografie ab: die Verdrängung der fotochemischen Aufzeichnung durch die magnetische Aufzeichnung! Das Rohmaterial für Videobänder ist im wesentlichen Eisenoxyd. Eisen ist vorläufig keine Mangelware und im Gegensatz zum Silber in genügenden Mengen vorhanden. Bereits ist eine Kamera auf dem Markt, die es erlaubt, Schnappschüsse nach dem Videoprinzip aufzuzeichnen und sie noch am gleichen Abend zu Hause am Fernsehschirm anzusehen. Video spart Silber! Das zweite Beispiel stammt aus der Nachrichtenübermittlungstechnik. Die elektrische Nachrichtenübermittlung benötigt Kupfer in grossen Mengen für Kabel und Leitungen. In den letzten Jahren wurde die Technik der optischen Nachrichtenübermittlung entwickelt, die sehr viel höhere Übermittlungskapazität erlaubt und als Übertragungsmedium anstelle von Kupfer Glas benutzt. Der Rohstoff für Glas ist Quarzsand, im Gegensatz zu Kupfererz in geradezu sprichwörtlichen Mengen vorhanden.

Das bisher Gesagte möchte ich wie folgt zusammenfassen:

- Technik ist ein Teil unserer Kultur. Werke der Technik sind Leistungen des Geistes wie Dramen, Skulpturen und Bilder – sie können übrigens auch schön sein.
- Technik ist ein Werkzeug, das man positiv oder negativ nutzen kann.
- Erst die Technik ermöglicht unseren Lebensstil, das Überleben von vier Milliarden Menschen auf dieser Erde heute und erst recht in der Zukunft.

Dies ist die Botschaft des Technorama. Wir wollen zeigen, plausibel

machen, hoffentlich beweisen, dass unsere Probleme nicht durch die Abschaffung der Technik gelöst werden können, sondern nur durch verbesserte Technik.

Es ist nun unsere Aufgabe, diese Botschaft attraktiv, publikumswirksam und unterhaltend zu übermitteln.

Technikgeschichte kann zur Lösung dieser Aufgabe beitragen. Technikgeschichte ist *ein* didaktisches Mittel, um diese Botschaft zu vermitteln. Auch diese Überlegungen möchte ich mit zwei Beispielen illustrieren.

Ein Thema, das in der nächsten Zukunft hohe Aktualität erlangen wird, ist der Einfluss der Mikroelektronik auf die Wirtschaft und die Gesellschaft. Das Schlagwort «Chips sind Jobkiller» ist jetzt schon in aller Munde. Selbstverständlich setzt sich das Technorama mit dieser Frage auseinander. Die Besucher können von Erfahrungen hören, die Menschen mit Mikroprozessoren und Computern gemacht haben. Zu diesem Problembereich gibt es aber ein historisches Analog, das mit Vorteil in die Diskussion miteinbezogen werden kann: Die Einführung der mechanischen Webmaschinen in der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts. Die Umstellung von der Handweberei zur mechanischen Weberei hatte grosse soziale Probleme zur Folge. Diese Umwälzung ging nicht ohne Auseinandersetzungen, zum Teil sogar gewaltsame Auseinandersetzung, vor sich. Eine der ersten mechanischen Webereien, diejenige in Uster, wurde im Jahre 1832 von Handwebern, die um ihr Einkommen fürchteten, in Brand gesteckt. Sie hatten zwei Jahre vorher vergeblich ein Verbot der mechanischen Webereien gefordert. Gewiss – die Mechanisierung der Textilarbeit kostete zunächst Arbeitsplätze, sie war aber gleichzeitig der Beginn und die Begründung der schweizerischen Maschinenindustrie, die heute 330000 Arbeitsplätze anbietet. Die Einführung einer Basisinnovation, wie es die Mechanisierung war, schafft Probleme, ist schmerzlich und geht meistens zu schnell. Sie lässt sich aber nicht verbieten, und sie lässt sich nicht mit Gewalt verhindern. Die Probleme lassen sich nur bewältigen, indem man eine Basis-

innovation als Chance betrachtet und sie auch als solche nutzt. Dies wurde seit der Mitte des letzten Jahrhunderts in unserem Lande mit grossem Erfolg getan. Es gilt, aus dieser Erfahrung die Lehren zu ziehen.

Ähnlich instruktiv lässt sich Technikgeschichte im Zusammenhang mit dem Problembereich «Energie» einsetzen. Auch dazu hat die Schweiz ganz spezifische Erfahrungen gemacht. Die Schweiz war bis zum Ende des letzten Jahrhunderts ein klassisches Auswanderungsland. Trotz der beginnenden Mechanisierung konnte die Schweiz ihre Bewohner nicht ernähren, konnte nicht genügend Arbeitsplätze zur Verfügung stellen. Erst als es gelang, die für die Mechanisierung benötigte Energie durch die Übertragung von elektrischem Strom auch abseits der Verkehrswege und Flussläufe zur Verfügung zu stellen, begann der Aufschwung der schweizerischen Wirtschaft. Damals war der Zusammenhang zwischen Energieangebot und Wirtschaftstätigkeit noch klar. Dieser Zusammenhang ist heute weniger eindeutig sichtbar, man kann ihn sogar leugnen, aber man kann ihn deshalb nicht wegdiskutieren. Auch hier gilt es, aus einer Erfahrung zu lernen.

Wie vermittelt ein Museum technikgeschichtliche Erfahrungen? Anders gesagt: Welche Medien eignen sich, technikgeschichtliche Themen darzustellen? Wenn es darum geht, technische Entwicklungen zu zeigen, ist die Antwort klar: Originalobjekte, wenn möglich in Betrieb und ergänzt mit Funktionsmodellen und didaktisch geeigneten Erklärungen, sind die besten Informationsvermittler. In diesem Zusammenhang wäre höchstens die Frage zu diskutieren: Original oder Replikat? Das Original vermittelt den unmittelbaren, unverfälschten Bezug zur Vergangenheit, es hat aber gegenüber dem Replikat den gravierenden Nachteil, dass es in der Regel für Experimente und Vorführungen nicht eingesetzt werden kann.

Andere Überlegungen gelten, wenn wir über diejenige Sparte der Technikgeschichte diskutieren, die bestrebt ist, die Einflüsse technischer Entwicklungen auf den Gang der Geschichte im allgemeinen zu belegen. In diesem Zusammenhang dienen Originalobjekte bestenfalls der Illu-

stration, die darzustellenden Wissensinhalte sind nicht handfest, sie sind abstrakt, «intellektuell».

Mit dieser Aufgabe konfrontiert, darf ein modernes Museum seine Vorbilder nicht in der Vergangenheit suchen. Es darf sich nicht fragen, was sich für ein Museum «gehört» und was nicht, Kriterium ist einzig die möglichst effiziente Wissens- und Einsichtsvermittlung. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die meisten Museumsbesucher wenig Zeit aufwenden wollen, dass die Kontrolle durch den Lehrer wegfällt, dass Unterhaltung im Vordergrund steht.

Unter diesen Aspekten gibt es kaum eine Einschränkung der Medien. Audiovisuelle Techniken haben da genauso ihren Platz wie Originalobjekte, Rauminszenierungen und Inszenierungen von Arbeitsverhältnissen. Das Technorama hat versucht, das Thema Energie, auch in seiner historischen Dimension, unter Berücksichtigung solcher Kriterien zu behandeln. Das Ergebnis ist eine Multimedianschau, die sich im ersten halben Jahr ihres Betriebes einer sehr grossen Beliebtheit erfreut hat. Historische Originalobjekte ergänzen sich hier mit gefilmten Strasseninterviews, Experimenten mit Zuschauer-

beteiligung, stimmungsvollen Bildern, Musik und eingängig präsentierten Fakten zu einer Gesamtschau, der man sich nur schwer entziehen kann.

Technikgeschichte im Museum ist ein Mittel, nicht ein Zweck. Museen, die Technikgeschichte als Selbstzweck pflegen, laufen Gefahr, zum negativen Inbegriff des Museums zu werden: zum Museum, wie es staubt und modert. Technikgeschichte in Zusammenhang, als Zusammenhang aber, macht das Museum, wie es leibt und lebt, das Museum von heute, für die Menschen von morgen.



