

Zeitschrift: Ferrum : Nachrichten aus der Eisenbibliothek, Stiftung der Georg Fischer AG
Herausgeber: Eisenbibliothek
Band: 52 (1981)

Artikel: Technik begreifen im Museum
Autor: Kleinert, Christian
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-594333>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 06.02.2026

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

Technik begreifen im Museum

Referat von Dr. Christian Kleinert

Der derzeitige «Museumsgründungsboom» im Bereich Arbeit und Technik¹, einschliesslich der Freilichtmuseen, entspringt dem Bedürfnis, elementare, durchschaubare und begreifbare Lebens- und Arbeitsformen nachvollziehbar zu präsentieren.

Wie neu und ungewohnt der Typ eines solchen «Begreifmuseums» noch um die Jahrhundertwende war, zeigt die Entrüstung gewisser Kreise bei der Gründung des Deutschen Museums. Man ereiferte sich, dass in einem Museum Ausstellungsobjekte angefasst, also begriffen werden durften, dass Apparate in Betrieb gesetzt und technische Vorgänge in Gang gebracht werden konnten, ja dass so etwas Triviales, Begreifbares wie Technik überhaupt museumsfähig geworden war. 1925 schrieb dann Georg Kerschensteiner zur Einweihung des heutigen Sammlungsbaus des Deutschen Museums: «Die Organisation eines Museums, das durch Erkennen bilden will, ist nichts anderes als eine Lehrplan-Konstruktion, nur dass hier die Konstruktion nicht wie in den Schulen mit dem Schatten der Dinge, nämlich mit den Worten, sondern mit den Dingen selbst arbeitet.»²

Was kann nun das Technische Museum zum Begreifen von Technik leisten? Im folgenden soll aus der Sicht des Technischen Freilichtmuseums berichtet werden, konkret auf Grund von Erfahrungen mit Schulklassen bei Lehrwanderungen im Westfälischen Freilichtmuseum Technischer Kulturdenkmale in Hagen³. Hier stehen Begreifen und Vorführen von Technik im Mittelpunkt, um dem Besucher technische Vorgänge nachvollziehbar zu machen. Auf Grund der Besucherstruktur bestehen allerdings auf den unterschiedlichsten Ebenen Erwartungen, die befriedigt werden müssen.

So läuft das Angebot auf vier Ebenen¹:

- Betrieb von Maschinen und Geräten für wissenschaftliche und edukative Zwecke: Diese Programme werden vorher besprochen, vorbereitet und abgestimmt.²
- In reduzierter Form erfolgt ein Standartangebot bei einer rechtzeitig vorher beantragten Führung für eine Schulkasse.³
- Allgemeine Vorführungen: Dabei werden die meisten Werkstätten in regelmässigen Abständen kurzfristig in Betrieb gesetzt. Wasserräder laufen, auf den Hammerwerken wird Eisen geschmiedet, in der Buchdruckerei kann man den Druck einer Seite aus der Gutenbergbibel verfolgen, in der Bäckerei wird Brot gebacken, in der Sägemühle läuft das Gatter, Pferde werden beschlagen u. ä.⁴
- Bei den eigenen Aktivitäten schliesslich kann der Besucher selbst tätig werden: Er kann auf einer alten Münzprägemaschine eine Medaille prägen, in der Druckerei eine Bildpostkarte drucken oder in der Drahtzieherei Feindraht ziehen. Weitere Aktivitäten sollen hinzukommen: Selbst Papier schöpfen, das Weberschiffchen am Webstuhl bedienen, Zinnlöffel giessen oder am Fallhammer Eisen schmieden. Fast jedes Handwerk bietet Möglichkeiten, verhältnismässig gefahrlos etwas selbst zu erarbeiten.

Die weitaus grösste Besucherkategorie bilden die Schulklassen. Ihnen wird die Möglichkeit geboten, die Substanz des Freilichtmuseums gezielt in ihr Unterrichtsprogramm einzubauen. Dabei sind die Aktivitäten vielfältig und vielschichtig bei jahrgangsbedingten Differenzierungen: Schauen Schüler der Grundschulklassen lediglich zu, so werden Jugendliche der Mittelstufen schon zu eigenen Aktivitäten herangeholt, beispielsweise zu Messungen der Abhängigkeit der Wasserradenergie vom Be-

¹ vgl. die Neugründungen bzw. -planungen in Dortmund, Nürnberg, Berlin, Mannheim und Hamburg

² zitiert aus Klausewitz, W. (Hrsg.): *Museumspädagogik*, Frankfurt 1975, S. 65

³ Landesmuseum für Technik und Handwerksgeschichte in der Trägerschaft des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe

⁴ Sonnenschein, F.H. in Westermann, Museum, 6/1977, S. 106 ff

triebwasserzulauf oder Wechselwirkung von Wasserstandshöhe und Fließgeschwindigkeit.⁴

Vorbereitung und Auswertung des Museumsbesuchs erfolgt in der Schule mit Hilfe von Arbeitsbogen und Sachinformationsheften, die vom Referat für Museumspädagogik beim Museumsträger⁵ in Zusammenarbeit mit Lehrern und den Museumsfachleuten erstellt werden. Im Museum selbst findet dann die Demonstration elementarer technischer Vorgänge und historischer Arbeitsprozesse statt (z. B. Schmieden, Drahtziehen, Drücken, Färben, Backen), bei möglichst aktiver Mitarbeit der Schüler (Schüttstange ziehen, Blasebalg betätigen, Hammer benutzen, Blaudruckmodel selbst färben und aufsetzen). Lernziel einer solchen «Lehrwanderung»⁶ ins Museum kann z. B. sein, dass der Schüler am Beispiel einfacher technischer Objekte und Betriebsabläufe elementare technische Zusammenhänge und Produktionsweisen «begreift», nachvollzieht und so Zugang zur komplizierteren technischen Welt von heute gewinnt.

Mit dieser genetischen Betrachtungsweise wird eine weitere pädagogische Ebene der Museumsarbeit mit Schülern deutlich, die der Kindbezogenheit. Curricula wollen heute vor allem Sachwissen und angepasste Verhaltensweisen vermitteln, um den Schüler mit möglichst vielen Bereichen und Fragestellungen der Gegenwart zu konfrontieren. Die Lehrpläne ergeben sich in erster Linie aus vorgegebenen inhaltlichen Bereichen und inhaltlichen Zielvorstellungen. Dementsprechend sind auch museumspädagogische Angebote häufig an den Rahmenrichtlinien orientiert (Zielgruppen: Primarstufe, Sekundarstufe I, II, Erwachsenenbildung) und folgen damit vorgegebenen Lernzielkatalogen⁷. Die Entwicklungsgesetzmäßigkeiten des Kindes spielen dabei oft eine untergeordnete Rolle. Eine allgemeine, gesetzmässige Entwicklung der Persönlichkeit des Kindes gilt als überholt bzw. als noch nicht wissenschaftlich abgesichert und findet sich daher nur in einzelnen pädagogischen Strömungen⁸.

Beobachten wir jedoch einmal Kinder und Jugendliche im Museum unter diesem Aspekt einer allgemeinen, altersspezifischen Entwicklung, so können wir gerade hier Belege für das finden, was sich zusammenfassend als «psycho-genetische» Entwicklung bezeichnen lässt: Kinder leben in ihrer Entwicklung noch einmal Kulturstufen der Menschheit im Sinne von technischen Entwicklungsstufen durch und kommen so schrittweise an die Gegenwart heran.

Hier zeigt sich die grosse Bildungsmöglichkeit der technikgeschichtlichen Museen: Der Schüler wird in eine Welt gebracht, die seiner psychischen Entwicklungsstufe näher liegt als die komplexen und undurchschaubaren Strukturen seiner alltäglichen Umwelt, an die er sich nur anpassen kann, ohne sie wirklich zu begreifen. In den im Vergleich zu moderner Technologie leicht durchschaubaren Werkstätten des Museums findet er eine «begreifbare» Welt, die seiner eigenen Entwicklungsstufe eher entspricht als das anonyme Schaltpult einer modernen Maschine. So bewahrheitet sich Pestalozzis Erkenntnis auch am Beispiel des Unterrichts im technischen Museum, dass Erziehung Bildung von Kopf, Herz und Hand ist, also im reinsten Sinne des Wortes vom mit der Hand begreifbaren zum intellektuellen Begreifen führt.

⁵ Linke, W. (Hrsg.): *Museumsdidaktische Unterrichtseinheiten, eine Schriftenreihe des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe, Referat für Museumspädagogik, 44 Münster, Postfach 6125*

⁶ vgl. Meffert, B. und E.: *Die Lehrwanderung in der Grundschule, in: Erdkundeunterricht, 1973, S. 21–34*

⁷ vgl. Zippelius, A. und Korff, G.: *Gesamtkonzeption für die didaktisch-pädagogische Arbeit im Rheinischen Freilichtmuseum Kommern, in: Verband Europäischer Freilichtmuseen, Tagungsbericht 1976, S. 65–68*

⁸ Sassmannshausen, W.: *Lernen an elementaren Prozessen aus der geographischen Umwelt. Ein theoretischer und praxisbezogener Beitrag zur Geographiedidaktik, Diss. Päd. Hochschule Rheinland, Bonn 1980*
ders.: *Freilichtmuseen – eine Möglichkeit neuer Impulse in der Pädagogik, 1980 (unveröffentlicht)*