

Zeitschrift: Schweizer Kunst = Art suisse = Arte svizzera = Swiss art
Herausgeber: Visarte Schweiz
Band: - (2000)
Heft: 1: Des Künstlers Pflichten

Artikel: $\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{CaCO}_3 \leftrightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$: die Tropfsteinmaschine
Autor: Barth, Frank
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-624201>

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: 14.02.2026

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

$H_2O + CO_2 + CaCO_3 \leftrightarrow Ca(HCO_3)_2$ Die Tropfsteinmaschine



Bogomir Ecker
«Die Tropfsteinmaschine»
1996–2496,
Hamburger Kunsthalle
Galerie der Gegenwart
© Bogomir Ecker
bei VG Bild-Kunst
Foto: © Elke Walford

»Die Produktionsweise des materiellen Lebens bedingt den sozialen, politischen und geistigen Lebensprozeß überhaupt.«
Karl Marx: Zur Kritik der politischen Ökonomie. MEW Bd. 13, Berlin (Ost) 1961

$H_2O + CO_2 + CaCO_3 \leftrightarrow Ca(HCO_3)_2$. Die Tropfsteinmaschine

Frank Barth

Das Streben der abendländisch-technischen Zivilisation nach Beherrschung der komplexen biosphärischen Prozesse führte zu exponentiell fortschreitender Anhäufung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse als Basis hochentwickelten instrumentellen Handelns. Mit dem Siegeszug der Mechanisierung schien das Ziel, auch den Faktor Zeit utilitaristischen Gesichtspunkten zu unterwerfen, in scheinbar greifbare Nähe gerückt. Dies ist der Hintergrund, vor dem das Projekt »Die Tropfsteinmaschine« des Düsseldorfer Bildhauers Bogomir Ecker paradox agiert.

Die Verknüpfung der Substantive »Tropfstein« und »Maschine« läßt Vorstellungen vom Natürlichen mit denen vom Künstlichen kollidieren und Aspekte des Stablen mit solchen des Labilen. Die Ebenen zweier auseinanderstrebender begriffsimmanenter Zeitlichkeiten scheren harsch gegeneinander: Die eine, Langsamkeit, Trägheit und Dauer, bildet mit der anderen, Geschwindigkeit, Beschleunigung und Piktualität, eine widersprüchliche innere Reibung, deren Energie jene besondere Korrespondenz konkreter Raum/Zeit-Abhängigkeiten aktiviert, welche die Existenz des Projektes von seiner Entwicklung und Planung über die Ausführung der Konstruktion bis hin zum Betriebsreglement minuziös determiniert.

Existenz ist Interaktion und Interferenz zwischen differenten Systemen. Das die Prozesse steuernde und regulierende Basisprogramm nennen wir Betriebssystem. Das Betriebssystem von »Die Tropfsteinmaschine« ist der Herstellungs-, Wirkungs- und Deutungszusammenhang »Kunst«, der durch die Apparatur als Analogie verstofflicht und sichtbar abgelagert werden wird:

»Die Tropfsteinmaschine« ist autonome Apparatur, ihr Betriebszweck ausschließlich auf den Betrieb selbst ausgerichtet. Befreit vom Diktat des Gebrauchswerts funktioniert sie im architektonischen Gefüge, dem sie implantiert ist, als Vehikel imaginärer Reisen zu den archaischen Wurzeln der Abspaltung von Technik aus Natur. Sie ist das Denkmal einer Haltung, die das in Zwischenräume verlegte, das der Wahrnehmung absichtlich entzogene, als das eigentlich Bildende begreift.

Dem künstlerischer Produktion immer noch anhaftenden Pathos des Anspruchs auf ewige Gültigkeit setzt sie unsentimental zeitliche Grenzen: Der Betrieb von »Die Tropfsteinmaschine« wird auf 500 Jahre befristet sein. Im Ausgleich für den verweigerten Ewigkeitsanspruch winkt nun aber für mindestens 20 Generationen die luzide Erfahrung von Zeit als fortschreitendem Jetzt, die Teilhabe am Oszillieren der allgegenwärtigen »mystischen« Wandlung von Kronos zu Kairos – und retour. Behütend und bewahrend werden die kooperierenden Akteure, kriegerrischen Wächtern der Schwelle gleich, über Generationen hinweg zur Sicherstellung und Aufrechterhaltung des Betriebs alles denkbar Menschenmögliche immer wieder und wieder neu in Betracht ziehen müssen, unbeirrt und rigoros, lediglich mit Anleitungen ausgerüstet, die in einfacher graphischer Form, etwa durch ein piktographisches Fresko, die notwendigen Tätigkeiten erklären. Mit jeglicher, dem Zeitraum angemessenen Provisorik gilt es unerschütterlich, das scheinbar Unmögliche entschlossen zu wagen. Die Unberechenbarkeiten der Zeitläufe haben gewärtigt zu werden. Nicht mehr und nicht weniger. »Die Tropfsteinmaschine« ist ihren Operateuren als psychonautisches Navigationsinstrument für die Nachtmeerfahrt quasi-paranoider Selbstvergewisserung anvertraut. Darüber hinaus aber kristallisiert sie gemeinschaftsstiftenden Gruppen-Konsens zwischen den unterschiedlichen im Dienst an ihr versammelten Qualifikationen. Sie versinnbildlicht die Utopie einer Gesellschaft von Individuen, deren Freiheitsbegriff und Handeln von der Einsicht in die Notwendigkeit vorausschauender Verantwortung geprägt sein wird. »Die Tropfsteinmaschine« ist Tantra, Aufhebung der Ahnen-Kette als Ritt auf der Sense der Überlieferung, ist Kunst, der Kreativität als individuelles Eigentum weniger, als gesellschaftliches Vermögen aber alles gilt.

Vernünftige Skepsis gegenüber hochspezialisierten Techniken und Verfahren legt es den heutigen Planern und Konstrukteuren nahe, bei der Wahl von Mitteln solche zu bevorzugen, die elementar und simpel genug sind, um die Hoffnung zu rechtfertigen, sie würden sich als hinreichend handhabbar, robust und anpassungsfähig erweisen und über die Zeit bewähren.

»Auch in einem Kaffeelöffel spiegelt sich die Sonne« (S. Giedion).

«La machine à stalag- tites-stalagmites»

Les efforts de la civilisation technique occidentale pour maîtriser les processus complexes de la biosphère ont produit une accumulation exponentielle de connaissances en sciences naturelles, base d'un mode d'agir instrumental. L'avancée victorieuse de la mécanisation semblait mettre à portée de main la possibilité de soumettre jusqu'au facteur temps à des visées utilitaires. C'est contre cette toile de fond qu'agit paradoxalement le projet «Die Tropfsteinmaschine» (La machine à stalag-tites/mites) du sculpteur Bogomir Ecker.

«La macchina a stalati- titi-stalagmiti»

Gli sforzi della civiltà tecnologica occidentale per padroneggiare i complessi processi della biosfera hanno portato a un'accumulazione esponenziale di conoscenze nel campo delle scienze naturali su cui si fonda un agire strumentale. Con la crociata vincente della meccanizzazione, sembrava a portata di mano la possibilità di sottomettere persino il fattore tempo a punti di vista utilitari. È questo il retroscena contro cui agisce paradossalmente il progetto «Die Tropfsteinmaschine» (La macchina a stalattiti-stalagmiti) dello scultore Bogomir Ecker.

«La macchina da stalactit»

L'ambiziun da la civilisaziun tecnica-occidentala da vulair dominar ils process biosferics complexs ha chaschunà in'accumulaziun exponenzialmain progredinta da conuschient-schas da las scienzas naturalas sco basa d'in agir instrumental fitg sviluppà. Grazia al grond success da la mecanisaziun parev'ins da s'avischar pli e pli a la finamira da sutta-meter era il factur temp ad in puntg da vista utilitaristic. Quai è la culissa, davant la quala aghescha il project «Die Tropfsteinmaschine» dal sculptur Bogomir Ecker.

«The Dripstone Machine»

Western technological civilization's attempts at mastering various complex biospheric processes has resulted in an exponentially increasing accumulation of scientific discoveries enabling highly developed instrumental approaches. The triumph of mechanization seemed to hold out the promise of subjecting the time factor, too, to utilitarian ends. This, then, is the backdrop against which the sculptor Bogomir Ecker has set up his paradoxical "Dripstone Machine" project.

»Die Tropfsteinmaschine« ist alles andere als romantisierende Naturinszenierung. Eine technische Vorrichtung soll über den Zeitraum von 500 Jahren unter Nachahmung der entsprechenden Bedingungen einen Tropfstein erzeugen, so, wie er in Höhlen geologischer Formationen unter bestimmten Gegebenheiten auf natürliche Weise vorkommt. Geologische, biologische und meteorologische, physische, chemische und klimatische Verhältnisse, deren Zusammenwirken, über Äonen stabilisiert, das Naturphänomen hervorbringen, müssen dafür im Maßstab 1 : xⁿ der räumlichen, zeitlichen und materiellen Faktoren auf Modellebene simuliert werden: Regenwasser wird durch ein pflanzliches Biotop geleitet, aus dem es eine geringe Menge CO₂, Kohlendioxyd, löst. Das Wasser wird »leicht sauer«. Es durchsickert eine Kalksteinlage, wo es mit CaCO₃, Calciumcarbonat, unter Bildung von Ca(HCO₃)₂, Calcium-Hydrogencarbonat, reagiert. Das Wasser wird »hart«. Es durchfließt ein Kapillarsystem. Die Verdunstung beim tropfenweisen Austritt aus dessen Mündung bewirkt eine Destabilisierung der Gleichgewichtsreaktion H₂O + CO₂ + CaCO₃ <> Ca(HCO₃)₂. Kalkstein scheidet sich in fester Form ab und beginnt, sich anzulagern. Im Verein mit der Schwerkraft treten die Gestaltkräfte »Tropfstein« in Aktion: Ein Stalaktit von oben herab und von unten herauf der zugehörige Stalagmit, beginnen, je 10 mm in 100 Jahren, aufeinander zuzuwachsen.

Im Gegensatz zum Modellmaßstab 1 : xⁿ steht der 1 : 1 Maßstab des permanenten »Hier-und-Jetzt«, den die aktuelle Punktualität des Tropfsteinwachstums und die kontinuierliche Sicherung der »Lebensbedingungen« der Maschine verlangen. »... 50 mm Ablagerung sind eine enorme Differenz zum restlichen fünfhundertjährigen Geschehen« (B. Ecker, S. K. Meeske, *Die Tropfsteinmaschine, Entwurf*, Berlin 1987). Die Problematik stellt außerordentliche Anforderungen an die rechtliche Absicherung des Standortes. Die erforderlichen Rahmenbedingungen werden nur von einer Körperschaft des öffentlichen Rechts gewährleistet werden können, da diese noch am ehesten auf der Fiktion der »Ewigkeit« gründet. Als Vertragsform, die Belassung, Bedienung und Wartung bis zum Jahr 2496 garantieren würde, käme zum Beispiel die Eintragung einer »Reallast« (§ 1105 BGB) in Frage.

Das Museum ist im allgemeinen eine Einrichtung der öffentlichen Hand für Schau- und Studiensammlungen unterschiedlicher Fachgebiete. Die Realisate menschlicher Kreativität aus Vergangenheit und Gegenwart werden hier, aufwendig konservatorisch betreut, den Fachleuten für wissenschaftliche Forschungen zugänglich gemacht. Das Museum ist aber auch der Ort, an dem sich die Werke der Kunst durch die spezifische Begegnung mit den allgemeinen Zeitgenossen permanent neu konstituieren.

Die Voraussetzungen einer im Sinne der Arbeit funktionierenden Organisationsstruktur für Betrieb, Wartung und Instandhaltung von »Die Tropfsteinmaschine« sowie für die Lösung der verwaltungstechnischen und rechtlichen Probleme, scheinen hier gegeben zu sein. Umsomehr dann, wenn die Chance besteht, das Projekt rechtzeitig in ein Neubauvorhaben einzufügen.

Derzeit werden Planungen erstellt, »Die Tropfsteinmaschine« in den von O. M. Ungers entworfenen Erweiterungsbau der Hamburger Kunsthalle zu integrieren, dessen Fertigstellung für 1996 vorgesehen ist.

Erschienen in: *Kunstforum International*, Bd. 125, Januar/Februar 1994, S. 190-192.

Ein leicht veränderter Wiederabdruck unter dem Titel »Replikantenterror. Zum Projekt »Tropfsteinmaschine.« erschien in: *Übergangsbogen und Überhöhungsrampe. Naturwissenschaftliche und künstlerische Verfahren*. Symposium I und II, hrsg. v. Bogomir Ecker und Bettina Sefkow, Hochschule für bildende Künste Hamburg, Hamburg 1996, S. 108-110.