Zeitschrift: Werk, Bauen + Wohnen
Herausgeber: Bund Schweizer Architekten
Band: 69 (1982)
Heft: 9: Bauen und Ökologie

Artikel: Permakultur
Autor: Vasella, Alessandro
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-52705

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: 08.01.2026

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

Permakultur

Das Ende des Mythos vom Pflug

Einleitung

Im folgenden berichtet Alessandro Vasella über die «Permakultur», ein Pflanzen- und Tiersystem, das sich im Einklang mit der Natur versteht. Inzwischen gibt es ein Permakultur-Institut in Stanley, Tasmanien, eine Wohngemeinschaft «Compost» in Melbourne, ein Projekt in Caçapava, Brasilien, und ein Gewächshaus in Berlin, die nach den Grundlagen der Permakultur betrieben werden.

Auf der Suche nach Alternativen zur Lösung der akuten Energie- und Umweltprobleme im Zusammenhang mit dem heutigen Bauen bin ich im letzten Frühjahr auf Permakultur aufmerksam geworden. Das British Council, Berlin, hatte zu einem Vortrag des Australiers Bill Mollison geladen. Vor einer kleinen Zuhörerschaft von Architekten und Studenten der TU begann Mollison seinen Vortrag mit «schlechten Nachrichten» über die zunehmenden Energie- und Umweltprobleme auf der ganzen Welt und schilderte die düsteren Aussichten, wenn wir in gleicher Weise weitermachen würden. Zur Rettung der Wälder, des fruchtbaren Bodens, des Wassers und der Luft bräuchten wir umfangreichere und vor allem zusammenarbeitende politische, ökonomische und ökologische Strategien. Er erläuterte Permakultur als eine Entwurfs- und Planungsmethode, als ein Werkzeug, das uns ermöglicht, die erwähnten Probleme in den Griff zu bekommen; denn die Menschheit ist auf dem besten Wege, den langen Krieg gegen die Natur zu gewinnen. Innerhalb dieser Entwicklung scheint es fast logisch, dass der Hauptteil der Menschen vergisst, dass er selbst Teil der Natur ist und dass sein Sieg über die Natur gleichzeitig seinen Untergang bedeutet.

Der Vortrag Mollisons hat mich so überzeugt, dass ich der Sache nachgegangen bin und meine Ferien in Australien verbrachte. An Ort und Stelle konnte ich im Gespräch mit vielen Leuten und durch die praktischen Beispiele mehr über Permakultur erfahren.

Definition

Die Permakultur-Idee («permaculture», eine Wortzusammensetzung aus permanent agriculture = dauerhafte Landwirtschaft) fand seit 1978, durch die Veröffentlichung von «Permaculture One» von Bill Mollison und David Holmgren, 1979 gefolgt von «Permaculture Two», grosses Interesse über Australien hinaus.

Mollison definiert Permakultur als ein «integriertes und sich selbst entwickelndes System von mehrjährigen oder sich selbst aussäenden produktiven Pflanzenarten und von Tieren, die für den Menschen und das System nützlich sind. Zusammengenommen mit der Behausung für den Menschen bilden sie ein vollständiges, sich selbst erhaltendes Ökosystem.»

Grundgedanke

Die der Permakultur zugrunde liegende Philosophie ist die gleiche wie die des Japaners Fukuoka: «The One-Straw Revolution». Mollison sagt, es sei eines der wenigen Bücher, die man in alle Sprachen übersetzen und an die Regierungen und zuständigen Landwirtschaftsminister als Zwangslektüre verteilen müsste. *Mit* dem Boden arbeiten und *nicht gegen* ihn. Im wesentlichen handelt es sich um die Anwendung der Prinzipien des Aiki-do, der japanischen Verteidigungskunst, auf die Landschaft, sie ermöglichen es einem, Missgeschick in Stärke umzuwandeln und diese Energien positiv zu nutzen.

Es gibt zwei sehr unterschiedliche Arten, den Boden zu betrachten: die eine ist, zu fragen: «Was kann ich vom Boden verlangen, dass er tut?» Das ist die Fragestellung kommerzieller Landwirtschaft. Der Permakultur-Designer hingegen fragt: «Was kann mir dieser Boden geben?» Jeder, der diese Frage stellt, wird natürlicherweise mit dem Boden in Harmonie arbeiten, um eine dauerhafte Ökologie zu produzieren. «Das ist, was wir in der Permakultur versuchen zu tun: Wir passen einen Entwurf oder eine Strategie den Stärken und Schwächen des Bodens an, um mit dieser Übereinstimmung das System stärker zu machen. Die Erreichung dieses Ziels wird natürlich auch uns stärker machen, da ja unser Überleben von der Gesundheit der Erde abhängt.»

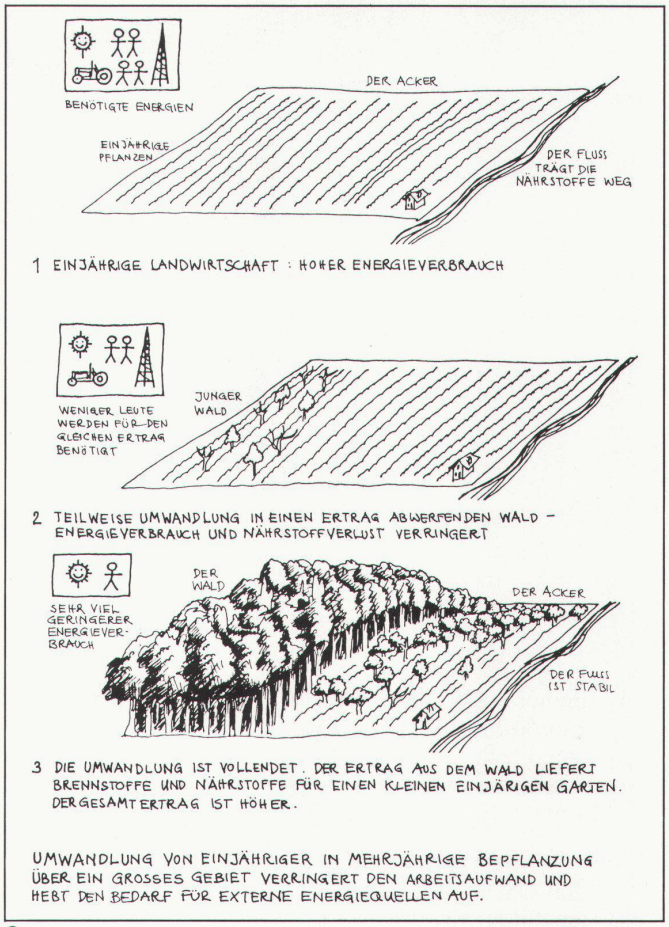
Moderne Landwirtschaft kontra Ökologie

Dass die moderne Landwirtschaft sehr eng mit dem Energieproblem und gleichzeitig mit der Umweltverschmutzung verknüpft ist, wird klar, wenn man sich die Zusammenhänge in der industrialisierten Nahrungsmittelproduktion vor Augen führt. Durch die Nahrungsmittelverteilung über ein weltweites Transportnetz benötigen wir enorme Energiemengen für den Transport, die Lagerung, die Haltbarmachung, die Verpackung und den Vertrieb der Nahrung. Bis zu 95% der für Nahrungsmittel aufgewendeten Energie gehen verloren, bis ein Produkt beim Verbraucher angelangt ist. Gleichzeitig müssen wir hier in Europa – durch die einseitige Entwicklung der Landwirtschaft – Überproduktionen von Obst und Gemüse tonnenweise vernichten, und wir wissen nicht, wohin mit dem Überfluss an subventionierten Milchprodukten. Die einseitige Auslegung der Landwirtschaft führt einerseits zur Überdüngung und damit zur Gewässerbelastung. Andererseits importieren wir für teures Geld Obst- und Gemüsesorten, die wir durch geeignete Methoden auch bei uns in ausreichenden Mengen anbauen könnten.

Die modernen Getreideanbaumethoden, wie sie in grossem Stil vor allem in den USA angewendet werden, sind mittlerweile in die totale Abhängigkeit der Erdöl- und Chemieindustrie geraten.

Die Tendenz zu immer grösseren Feldern durch Zusammenlegung sowie die Veränderung und Zerstörung der Landschaft durch Meliorationen und durch die Entfernung von Einzelbäumen oder Baumgruppen mit Unterholz tragen zu vermehrter Bodenerosion bei. Die Monokulturen mit der damit verbundenen chemischen Vergiftung durch Kunstdünger und Pestizide führen zur drastischen Verminderung der Bodenqualität.

Alle diese naturfremden Methoden sind nur durch den Einsatz von Erdöl und seiner Produkte möglich, und man muss sich deutlich fragen, was das in schon naher Zukunft bedeuten wird: Die Nahrungsproduktion wird stark zurückgehen oder total zusammenbrechen, wenn durch politische Wirren der Nachschub ins Stocken gerät oder die Erdölquellen versiegen.



❶

❶ Umwandlung von einjähriger in mehrjährige Bepflanzung über ein grosses Gebiet verringert den Arbeitsaufwand und hebt den Bedarf für externe Energiequellen auf.

Ein praktisches Beispiel Mollisons

«Angenommen, wir haben eine kleine Farm mit einem Obstgarten, mit Ackerbau, einem Haus, Hühnerstall, Gewächshaus und Teich. Wenn wir diese Bestandteile voneinander trennen, braucht jeder von ihnen Energie. Wenn wir sie durch einen entsprechenden Entwurf in gegenseitige Abhängigkeit bringen, erzeugen sie mehr Energie, als sie verbrauchen. Wir trennen das Gewächshaus der Länge nach auf und verbinden es mit der Vorderseite des Hühnerstalles. Die Hühner erwärmen das Gewächshaus, sie liefern CO_2 und die wesentlichen Nährstoffe für die Pflanzen (Hühnermist, Federstaub), Methan ist im Umlauf. Nachts sind die Hühner die Hauptwärmequelle, tagsüber erwärmt das Gewächshaus das System. Es findet eine automatische Umwälzung der Luft statt, die verhindert, dass sich die Hitze über ein für die Pflanzen erträgliches Mass hinaus anstaut. Es handelt sich hier um eine sehr einfache Technologie, wobei die Hühner von allein kommen, wenn es nachts zu kalt ist, oder hinausgehen, wenn es zu heiss wird. Ausserdem kann der Eigentümer, je nach Jahreszeit, im Winter mehr oder im Sommer weniger Hühner haben. – Dann verlegen wir einen Teil der Forstwirtschaft, d.h. Bäume, die natürliches Futter für die Hühner abwerfen, wie z.B. Akazien oder Maulbeerbäume, in die Nähe des Hühnerstalles. Sie können den grössten Teil, wenn nicht die gesamte Menge des Futters decken. – Den Teich legen wir so vor dem Gewächshaus an, dass die niedrigstehende Wintersonne zum Gewächshaus hin reflektiert wird. Der Teich kann auch etwas Hühnerdung aufnehmen, um die Algenproduktion für die Fische zu gewährleisten. – Da, wo die Hühner auslaufen, pflanzen wir auch verschiedene Elemente unseres Obstgartens an, denn die Hühner haben das Ungeziefer unter Kontrolle und liefern den Dünger für die Obstbäume. Das hat sich insofern als effektiv erwiesen, als die Kosten für Schädlingsbekämpfung rapide sinken, der Schädlingsbefall stark zurückgeht und das Fallobst als Hühnerfutter dient. – Organischer Abfall aus dem Obstgarten oder dem Wald liefert, wenn er mit dem Hühnermist in Mengen von etwa 8 m³ kompostiert wird, Warmwasser (ca. 65 °C) und Wärme für eine Fussbodenheizung. Ausserdem liefert ein zweiter Teilbereich, der anaerobisch kompostiert wird, etwa 130 m³ Methan pro Tonne zum Kochen und für die Beleuchtung im Haus. – Indem wir Elemente des Systems an ihren richtigen Platz rücken, indem wir die Landschaft, die Sonneneinstrahlung und kalte Winde berücksichtigen, indem wir einen Teil des Waldes als Schutzbepflanzung zur Ablenkung kalter Winde über das Haus hinweg benutzen, beginnen wir, jedes Element zu einem integrierten Teil eines Energiekreislaufes zu machen.

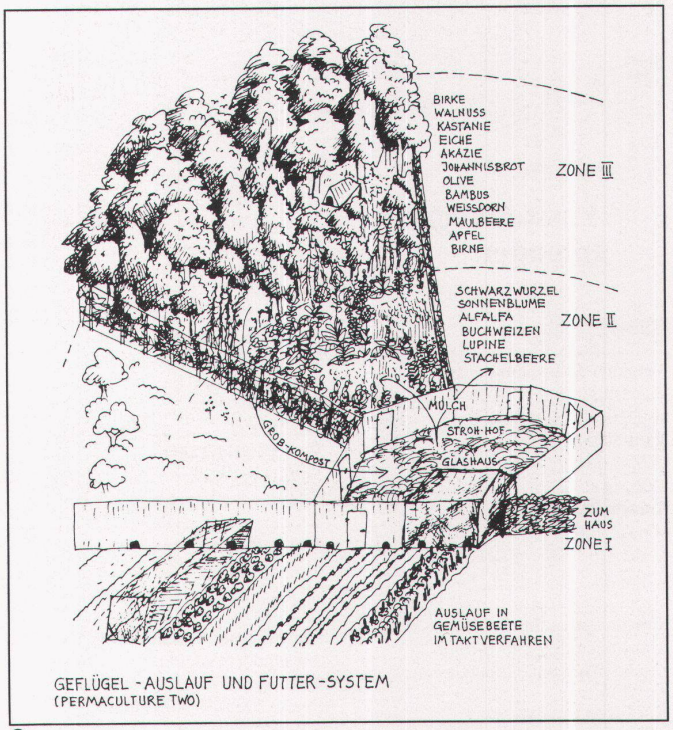
Das Resultat besteht darin, dass Systeme, die normalerweise Energie verbrauchen und von denen wir erwarten, dass sie vielleicht eine 6%ige Rückgewinnung erlauben, durch richtiges Design in Energieproduktionssysteme umgewandelt werden können, bei denen wir für jede investierte Energieeinheit mehr als eine Energieeinheit wieder herausbekommen.»

«Je mehr du verstehst, desto weniger brauchst du» (Weisheit der australischen Ureinwohner).

Als umfassendes Entwurfssystem befasst sich «Permakultur» mit Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, mit Obstbau, Gartenbau, Energiewirtschaft, Architektur, Baubiologie, Ökonomie, Ökologie usw. Sie ist insofern revolutionär, als sie alle Teilaspekte des Lebens so zu einem System zusammenfasst, dass jeder Teil mehrere Funktionen übernimmt und gleichzeitig die anderen Teile ergänzt, unterstützt und fördert. Ziel ist dabei immer «eine möglichst grosse Nahrungsmittelunabhängigkeit auf der kleinstmöglichen praktikablen Fläche». Die Summe der Erträge ist grösser als die von Monokulturerträgen auf einer vergleichbaren Fläche; denn in der Monokultur kann das gesamte vorhandene Angebot an Nährstoffen und Energien nicht voll ausgeschöpft werden.

Permakultur ist ein Bodennutzungssystem, das nicht mehr auf Graswirtschaft, alljährlichen Getreideernten, Gemüse- und Obstplantagen oder Rebbau basiert, sondern auf verschiedenen Bäumen und anderen mehrjährigen Pflanzen, die weit produktiver und weniger arbeits-, maschinen- und energieintensiv sind. Zudem sind die Pflanzungen mehrschichtig angelegt, was die Erträge noch erhöht.

Permakultur macht sich die weltweite Verfügbarkeit von Pflanzen zunutze. Es werden nicht mehr die Produkte, sondern nur noch die Samen von bzw. das Wissen um die



❷

Nutzpflanzen und über Tiere ausgetauscht. Produziert und verteilt wird möglichst alles am Ort der Verwendung, vor allem auch in den Städten, die am meisten unter den hohen Kosten des modernen Systems zu leiden haben. Das bedeutet Dezentralisierung. Mit Permakultur ist ein Werkzeug geschaffen, eine Entwurfs- und Planungsmethode, die es ermöglicht, die grossen, energiekonsumierenden Systeme durch kleine, energieproduzierende zu ersetzen. Permakultursysteme sollen ökologisch richtig sein und von jedermann hier oder in den weniger entwickelten Ländern sofort und ohne technischen Aufwand angewendet werden können; denn die Zeit ist kurz, und Handeln ist der einzige Ausweg, um die Katastrophe – den möglichen globalen Kollaps der Natur – aufzuhalten.

Es müssen deshalb Methoden angewendet werden, die beispielsweise den Pflug überflüssig machen und die geeignet sind, hochwertiges Futter aus Pflanzen zu produzieren, die an Ort und Stelle wachsen. Dass dies möglich ist, zeigen die praktischen Erfahrungen mit Permakultur.

Es handelt sich nicht um ein starres System, und es ist somit unter verschiedensten klimatischen Bedingungen anwendbar. Auch sehr arme und karge Böden sind geeignet, und es bedarf keiner Verwendung von Kunstdünger, Pestiziden oder schwerem Gerät. Der Mensch ist in diesem System nicht Arbeitstier, sondern übt vorwiegend Kontrollfunktionen aus. Es funktioniert von selbst als eine Art «biologisches Perpetuum mobile», vergleichbar etwa den leider immer rarer werdenden Urwäldern. Das menschliche Wissen über die Natur und ihre Zusammenhänge wird hier nicht gegen die Natur, sondern für sie eingesetzt. «Je mehr man über sie versteht, desto kleiner ist die Fläche, die für die Selbstversorgung benötigt wird»; das heisst aber auch: je kleiner die Fläche ist, desto sorgfältiger muss die Planung sein.

Permakultur-Entwürfe basieren auf dem Grundsatz, dass jedes Element mehrere andere produktiv unterstützt. Das steht im Gegensatz zu heute üblichen Planungspraktiken, wo landwirtschaftliche, forstwirtschaftliche, verkehrstechnische, städtebauliche, bauliche oder andere Aspekte getrennt voneinander optimiert werden. Es gibt kaum einen Bereich der Planung, den wir nicht von den Fehlern linearen Denkens befreien könnten.

In der Arbeit mit Permakultur werden uns Kenntnisse über pflanzliche Eigenschaften vermittelt, die nur selten oder gar nicht in Lehrbüchern zu finden sind. Mollison meint, «dass Bücher über den Anbau lediglich die Technik desselben lehren», was er als eindimensional bezeichnet (Linie); Strategie betrifft die zweite Dimension (Fläche), Design und Planung die dritte (Raum) und die vierte Dimension (Zeit). Die Permakultur sucht räumliche Lösungen unter Berücksichtigung von Zeit, Strategie und Technik und erzielt mit diesen Entwürfen dauerhafte Systeme.

Alessandro Vasella

❷ Geflügelauslauf und Futtersystem.

Ausstellungs-kalender

Schweiz

Aargauer Kunsthaus Aarau
Hugo Suter
bis 3.10.
Hans Schärer
25.9.–1.11.

Kunsthalle Basel
Markus Raetz (Erdgeschoss)
Carlo Aloe (Obergeschoss)
2.10–7.11.

Kunstmuseum Basel
Anselm Stalder: Der Bergbau
Zeichnungen und Gemälde
bis 24.10.
Pier Paolo Pasolini
Zeichnungen und Gemälde
3.9.–26.9.

Galerie Anlikerkeller Bern
Peter Grünig
Landschaften in Aquarell
bis 29.9.

Kunsthalle Bern
Jean-Luc Poivret
Christian Lindow
bis 26.9.
Grosse Berner Kunstausstellung
8.10.–14.11.

Kunstmuseum Bern
Hauptwerke des 19. und 20. Jahrhunderts/Paul Klee (Sammlung)
Paul Senn (Ausstellung)
22.9.–14.11.
Judith Müller (Treppenhalle)
1.9.–26.9.

Kunstverein Biel/Kunsthauskeller
Stefan Bundi
17.9.–14.10.

Galerie H Burgdorf
Frauenphantasien und
Das Urteil des Paris
bis 25.9.

Bündner Kunstmuseum Chur
1. Erweiterte Sammlungspräsentation
2. Alois Carigiet zum 80. Geburtstag
3. Katharina Krauss-Vonow, Praden, Vom Überleben auf dem Dorfe
bis 26.9.
GSMBA Graubünden II. Teil
17.10.–14.11.

Musée d'art et d'histoire Fribourg
Christiane Lovay
Zeichnungen
bis 10.10.

Musée de l'Athénée Genève
Salvador Dali, eaux-fortes et lithographies
bis 30.9.

Petit Palais Genève
Foujita et l'école de Paris
bis Ende September

Musée Rath Genève
St-Pierre, Cathédrale de Genève
bis 10.10.

Glarner Kunstverein Glarus
Alexander Soldenhoff
bis 18.9.
Rosine Kuhn + Not Vidal
3.10.–31.10.

Château de Gruyères
Ornements sculptés/Plastische Ornamente
bis 31.12.

Musée Cantonal des Beaux-Arts Lausanne
Fantaisie équestre
bis 12.9.
Rétrospective Edouard-Marcel Sandoz
24.9.–14.11.

Musée des Arts Décoratifs Lausanne
La Photographie et le temps retrouvé
Collection de Charles-Henri Favrod
10.9.–1.11.

Collection de l'Art brut Lausanne
Sylvain Fusco
bis 3.10.

Kunstmuseum Luzern
Chaim Soutine (1893–1943)
bis 31.10.
Junge Schweizer Künstler:
Al Meier, Zürich, und
Thomas Stalder, Luzern
19.9.–31.10.

Kunstmuseum Solothurn
Masken aus Afrika
(Sammlung Barbier-Müller)
bis 31.10.
Hans Berger zum 100. Geburtstag
bis 17.10.

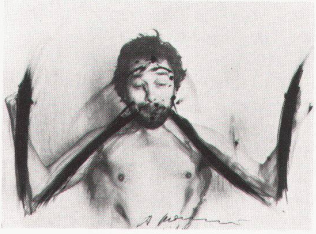
Kunst in Katharinen St.Gallen
Konstruktive Kunst 1916–1948 und Goldschmiedekunst 1920–1940
bis 3.10.
Junge Schweizer Künstler
9.10.–14.11.

Museum zu Allerheiligen Schaffhausen
Bernhard Sauter
bis 28.9.
Otto Müller
23.10.–21.11.

Thurgauische Kunstsammlung Villa Sonnenberg, Frauenfeld
René Eisenegger
bis 31.10.

Kunsthalle im Waaghaus Winterthur
Jean Mauboulès/Alf Schuler
bis 18.9.
Peter Emch
28.9.–23.10.

Kunstmuseum Winterthur
Körperzeichen: Österreich
19.9.–7.11.
Ankäufe des Galerievereins
3.10.–7.11.



Arnulf Rainer: Übermalte Fotografie

Kunsthaus Zug
Eugen Hotz
26.9.–31.10.

Museum Bellerive Zürich
Das Schachspiel
15.9.–14.11.

Kunstgewerbemuseum Zürich
Die Vase (Halle)
bis 14.11.
10 Jahre Entwicklungshilfe der Stadt Zürich im Ausland (1. Stock)
16.9.–31.10.

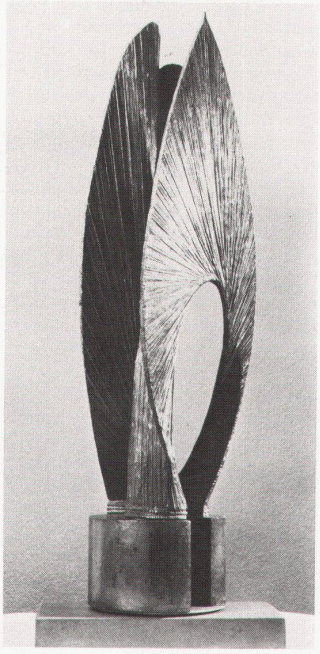
Kunsthaus Zürich
Sammlung Hans C. Bechtler und Dr. Walter A. Bechtler
(Grosser Ausstellungssaal)
bis 3.10.
Shigeko Kubota – Video-Skulpturen
(Graphisches Kabinett)
bis 3.10.
GSMBK (Erdgeschoss) «Kontraste»
bis 17.10.
Roman Vishniac – Fotografien
(Erdgeschoss)
bis 17.10.
Peter Storrer (Erdgeschoss)
bis 17.10.

Museum Rietberg Zürich
Haus zum Kiel
Stabpuppenspiel auf Java
«Wayang Golèk», Figuren aus einer Zürcher Sammlung
bis 24.9.
Villa Schönberg
Alice Boner und die Kunst Indiens
bis 2.1.1983

Graphische Sammlung der ETH Zürich
Eros und Gewalt
Hendrik Goltzius und der niederländische Manierismus
bis 21.11.

Galerie Steinfels Zürich
Jürg Tramèr
2.9.–2.10.

Peter Noser Galerie Zürich
Galerie 1:
Undine Pulver-Sofer
Collagen und Zeichnungen
1962–1982
Galerie 2:
Cathy Barancik
Neue Pastellzeichnungen
8.9.–9.10.



Antoine Pevsner: «Phönix» 1957

Deutschland

Staatliche Kunsthalle Baden-Baden
Jannis Kounellis
bis 3.10.

Bauhaus-Archiv Berlin
Maximilian Debus
Bilder, Aquarelle, Zeichnungen
bis 26.9.
Das Bauhaus, Bestände des Museums
bis Februar 1983

Berlinische Galerie Berlin
Gustav Wunderwald
Retrospektive
bis 10.10.

Gemäldegalerie Staatliche Museen Preussischer Kulturbesitz Berlin
Jacob van Utrecht, Der Altar von 1513
bis 31.10.

Kunstmuseum Düsseldorf
(Orangeriestrasse)
Kunst und Küche, eine Ausstellung für Kinder und Erwachsene, Möbel, Kunstgewerbe, Gemälde
bis 2.1.1983

Stiftung Skulpturenpark Seestern Düsseldorf
Junge Bildhauer in Düsseldorf
bis 28.2.1983

Diözesanmuseum Freising
Neu im Museum: Geschenke, Leihgaben, Erwerbungen 1979 bis 1982, 100 Werke aus sechs Jahrhunderten, Plastik, Malerei, Grafik, Kunstgewerbe
bis 30.9.

Burgmuseum Grünwald bei München
München und die Römer, Ausstellung der Prähistorischen Staatssammlung
bis 28.11.

Deutschhof Heilbronn
Rembrandt, Die Kunst des Radierens
bis 24.10.

Römer- und Pelizäus-Museum Hildesheim
Lascaux – Höhle der Eiszeit; Ägypten – Faszination und Abenteuer, grafische und fotografische Ansicht, altägyptische Kunstwerke
bis 10.10.

Museum Fridericianum, Karlsaue, Neue Galerie, Orangerie, Kassel
documenta 7
bis 28.9.

Mittelrhein-Museum Koblenz
Lucia Schmidt: Rheinische Kunst und französischer Geist, Ölbilder, Zeichnungen
bis 30.9.

Erzbischöfliches Diözesanmuseum Köln
Wallfahrtsandenken und Reliquienschatz aus dem 18. Jh.
bis 31.12.

Museum Abtei Liesborn
Junge Künstler in Westfalen
ab 22.8.

Museum für Kunst und Kulturgeschichte Lübeck
Die Lübecker Seeschiffahrt vom Mittelalter bis zur Neuzeit
bis 10.10.

Städtisches Museum Abteiberg Mönchengladbach
Rauschenberg, Twombly, Warhol, Grafik, Sammlung Marx
bis 3.10.

Haus der Kunst München
Grosse Kunstausstellung
bis 26.9.
Panamarenko
bis 3.10.

Staatliches Museum für Völkerkunde München
Der Weg zum Dach der Welt
bis 31.3.1983

Städtische Galerie im Lenbachhaus München
Kandinsky und München
bis 17.10.

Stadtmuseum München
Karl Valentin – Volkssänger, Dadaist? Zum 100. Geburtstag
bis 3.10.

Stuck-Jugendstil-Verein München
Franz von Stuck – der Münchner Künstlerfürst, Gemälde, Zeichnungen, Druckgrafik, Dokumentation
bis 26.9.

Bayrische Rückversicherung München
Die andere Tradition, Architektur in München von 1800 bis heute
bis 30.12.

Clemens-Sels-Museum Neuss
Zeitgenössische Grafik und Objekte, eigene Bestände
bis 31.10.
Volkstümlicher Wandschmuck aus dem 19. Jh., Sammlung Garborini
bis 10.10.

Kunsthalle Nürnberg
Zeichnung heute, 2. Internationale Jugendtriennale und Meister der Zeichnung
bis 31.10.

Nolde-Stiftung Seebüll
Emil Nolde, Schweizer Berge, Phantasien, Spanien, Tier-Aquarelle
bis 30.11.

Ausstellungsraum des baden-württembergischen Kunsthandwerks Stuttgart
Glas und Gläser 1982
bis 7.11.

Design Center Stuttgart
Deutsche Auswahl '82, Design-Jahresausstellung
bis 10.10.

Galerie der Stadt Stuttgart
Walter M. Förderer, Raumbildkästen
bis 30.10.
Fritz Nuss, Plastik, Zeichnungen
bis 10.10.

Vereinigte Staaten von Amerika

Museum of Modern Art New York
Richard Neutra
bis 12.10.

Österreich

Schloss Grafenegg/Niederösterreich
Antwerpens goldene Zeit, Zeichnungen und Stiche des 16. und 17. Jh.
bis 24.10.

Minoritenkirche Krems/Niederösterreich
800 Jahre Franz von Assisi, franziskanische Kunst und Kultur des Mittelalters
bis 17.10.

Stadtmuseum Linz
Zum 150-Jahr-Jubiläum der Inbetriebnahme der Pferdeeisenbahn von Budweis nach Linz
bis 30.9.

Maltesermuseum Mailberg/Niederösterreich
900 Jahre Schlacht bei Mailberg
bis 3.10.

Schloss Schallaburg Melk
Matthias Corvinus und die Renaissance in Ungarn
bis 1.11.

Ostarrichi-Gedenkstätte Neuhofen/Ybbs, Niederösterreich
Burgenland – 60 Jahre bei Österreich
bis 15.11.

Schloss Pottenbrunn/Niederösterreich
Biedermeier und Vormärz in Österreich – Vom Wiener Kongress zur Revolution 1848
bis 31.10.

St. Peter in Salzburg
Das älteste Kloster im deutschen Sprachraum – Schätze europäischer Kunst und Kultur
bis 26.10.

Salzburger Museum Salzburg
Österreichische Keramik
bis 5.10.

Nationalbibliothek Wien
500 Jahre Buchdruckkunst in Österreich
bis 1.10.

Grossbritannien

British Museum London
From Village to City in Ancient India
bis Oktober

Whitechapel Art Gallery London
Christopher Wren, Gedächtnisausstellung
bis 26.9.

Tate Gallery London
Giorgio de Chirico
bis 3.10.
Jean Tinguely
8.9.–28.11.
Howard Hodgkin: Indian Paintings
22.9.–7.11.

Frankreich

Palais des Congrès Vittel
Vittel 1852–1936, l'architecture thermale – l'évolution d'une station thermale à travers ses réalisations architecturales
bis 2.10.

Kunstausstellung

Vorankündigung

Höhepunkte der Druckgrafik heute: Paris. Zwei Ausstellungen werden sich gleichzeitig diesem Thema widmen. Termin: 15.10–30.11.1982

Ausstellung 1: im Gutenberg-Museum, Liebfrauenplatz 5, D-6500 Mainz, Tel. 06131/12 26 40. «Neue Meister der Radierung» (H. Asada, Y. Doaré, B. Dorny, G. Diaz, M. Moreh). Öffnungszeiten: Dienstag –Samstag 10–18 Uhr, sonntags 10–13 Uhr, montags geschlossen

Ausstellung 2 im Institut Français, Schillerplatz/Schillerstrasse 11, D-6500 Mainz, Tel. 06131/ 23 17 26. «Michèle Broutta, Editeur, Paris» (Mappenwerke, Künstlerbücher, Originalgrafik – Wagnis und Tradition – 15 Jahre Editionstätigkeit). Öffnungszeiten: Montag–Freitag, 15–18 Uhr, samstags und sonntags geschlossen, Besichtigung auch nach Vereinbarung

Kurs

Vertiefung im HTL-Planer-Nachstudium

Im einjährigen Planerkurs der HTL Brugg-Windisch für Architekten und Ingenieure sowie weitere Interessenten werden «Vertiefungsthemen» eingeführt. So sollen – u.a. mit Gastreferenten, in Seminarien, Aussprachen usw. – fürs erste die Bereiche Energienutzung, Wohnqualität, Rad- und Fusswege, Ortsbild- und Landschaftspflege besonders intensiv studiert und besprochen sowie kommunale und regionale Planungsabläufe durchleuchtet werden. Diese Lektionen und Kolloquien gelten den Bedürfnissen der Menschen im Sinn der Lebensqualität, aus denen nach dem Abklingen der Planungseuphorie den Planern eine kontinuierliche und doch stets neu sich stellende Aufgabe erwächst, sowie grösserer Effizienz und Volksnähe der Planerarbeit. Sie sollen zugleich als Teilzeitweiterbildungskurse Interessenten aus betroffenen Tätigkeitsgebieten offenstehen – was wiederum für die Absolventen des jeden November beginnenden Jahreskurses eine Bereicherung sein wird. (Eintritt in den Jahreskurs ist am 1. Dezember noch möglich.) Nähere Auskunft erteilen das Sekretariat der HTL Brugg-Windisch und Prof. HTL Daniel Roth (Windisch).

Buchbesprechung

Entropie – ein neues Weltbild
von Jeremy Rifkin in Zusammenarbeit mit Ted Howard und einem Nachwort von Nicholas Georgescu-Roegen. Aus dem Amerikanischen von Christa Falk und Walter Fliss 1. Auflage – Hamburg: Hoffmann und Campe, 1982 Originalausgabe: Entropy: A New World View, 1980

Mit dem Wort Entropie werden die meisten zunächst nichts anfangen können. Neben «Energie» ist «Entropie» einer der wichtigsten Grundbegriffe der Physik (eine thermodynamische Zustandsgrösse zur Beschreibung makroskopischer Systeme).

Rifkin versteht es, dem Entropiegesetz den rein wissenschaftlichen Charakter zu nehmen und ihm die universelle Bedeutung zu geben, die ihm zusteht. Seine Ausführungen sind leicht verständlich und zeigen deutlich, dass wir uns mit unserem heutigen mechanistischen Denken und Planen für die Zukunft auf dem falschen Weg bzw. bereits in einer Sackgasse befinden.

Betrachtet man die Erde in bezug auf unser Sonnensystem als ein geschlossenes System im Sinne der Thermodynamik, so ergibt sich aus dem Entropiegesetz, dass in diesem System die Gesamtentropie zunimmt. Und da der Energieinhalt des Universums konstant bleibt, kann Energie weder geschaffen noch zerstört werden.

Wichtig ist die Tatsache, dass der Umwandlungsprozess von Energie nur in einer Richtung stattfinden kann, nämlich von einem verfügbaren in einen nicht verfügbaren Zustand. Dieser Vorgang kann, genauso wie die Zeit, nicht rückgängig gemacht werden.

Wir schaffen durch unsere moderne Technologie unter Ver-(sch)wendung immer knapper werdender, nicht erneuerbarer Energie- und Rohstoffquellen nicht Ordnung, wie es uns Wissenschaft und Wirtschaft glauben machen wollen, sondern Chaos – eben durch die Entropiezunahme. Die Natur muss nicht geordnet werden.

«Wir sollten nicht vergessen, dass die christliche Einstellung zur Natur wesentlich zu deren Zerstörung beigetragen hat. Die Überbetonung des Jenseits hatte zu einer Missachtung und sogar Ausbeutung des Diesseits, nämlich unserer Umwelt, geführt.»

Rifkin entwirft ein «entropisches Weltbild» eines neuen Solarzeitalters, das dem heutigen, in den Theorien von Bacon, Newton und Descartes begründeten «mechanistischen Weltbild» entgegengesetzt ist. Er zeigt Möglichkeiten und Grenzen auf und zerstört auch falsche Hoffnungen, die in Sonnen- und Windenergie unter Zuhilfenahme komplizierter Techniken oder in die Kernfusion und Gentechnologie gesetzt werden. Wir müssen uns auf eine Zukunft einstellen, in der wir unsere Bedürfnise einschränken und wieder vermehrt menschliche Arbeitskraft anstelle von Maschinen einsetzen.

Ein Beispiel aus dem Kapitel über Landwirtschaft: «Je grösser der Energiedurchfluss infolge Etablierung einer komplexen Maschinerie und petrochemischer Produkte wurde, desto zentralisierter wurde die Landwirtschaftsindustrie. Während die Kosten für die Deckung der Energiebedürfnisse der US-Landwirtschaft eskalierten, wurde der kleine Familienbetrieb von seinem Gelände verdrängt und durch riesige Landwirtschaftsgesellschaften ersetzt. Heute besitzen 29 Gesellschaften über 21% der gesamten Anbaufläche in Amerika . . . Nur die grossen Gesellschaften können die steigenden Kapitalkosten verkraften, die mit einer mechanisierten, auf Energie beruhenden Landwirtschaft verbunden sind.» Ähnliches gilt auch für unsere Landwirtschaft, die immer stärker in die Abhängigkeit der chemischen Industrie gerät.

Rifkins Buch ist spannend wie ein Kriminalroman, der einen bis zur letzten Seite nicht mehr loslässt. Dazu noch ein Beispiel aus dem Kapitel über das Gesundheitswesen: «Zentralisierung, wachsende Spezialisierung und eine komplizierte Ausstattung schlagen mit grösserem Energieaufwand zu Buche. Zwar schweigen die Ärzte sich gern darüber aus, doch macht sich das Entropiegesetz auch in der medizinischen Industrie bemerkbar.

Sicherlich haben Sie den Begriff «iatrogen» noch nie gehört, aber jeder Arzt kennt ihn. Erwähnen Sie dieses kleine Wort einem Arzt gegenüber, wird er wahrscheinlich mit einer Mischung aus sofortiger Verteidigungsbereitschaft und einer Spur Erschrecken reagieren. Iatrogene Krankheiten sind solche, die eben durch die Ärzte, Krankenhäuser, Medikamente oder Apparate verursacht werden, die den Patienten kurieren sollten . . .

Es ist unmöglich, das volle Ausmass der noch grösseren langfristigen Schädigungen abzuschätzen, die auf das Konto moderner ärztlicher Praktiken gehen. Wir wissen jedoch, dass sogar während der Krankenhausbehandlung einer von fünf Patienten eine iatrogene Krankheit bekommt. Einer von dreissig dieser Patienten stirbt an einer iatrogenen Krankheit.

Viele Patienten setzen sich dieser Gefahr ohne den geringsten Grund aus. Ein Kongressbericht stellt fest, dass amerikanische Ärzte 1974 2,4 Mio. unnötige Operationen vornahmen, die zu 11 900 Todesfällen und zu Kosten für die Öffentlichkeit in Höhe von 4 Mia. Dollar führten.»

Parallelen zu unserem Gesundheitswesen sind unverkennbar. Rifkins Buch ist aber mehr als nur spannend: die umfangreichen Literaturhinweise sowie ein ausführliches Stichwortverzeichnis machen es zu einem wichtigen und wertvollen Nachschlagewerk.

«Mehr als jedes andere entdeckte Konzept stellt das Entropiegesetz eine umfassende Methodologie zur Vorhersage der Zukunft bereit und bestimmt die äussersten Grenzen des Machbaren.» Hinsichtlich der im Buch aufgezeigten Möglichkeiten für eine funktionsfähige, menschlichere Zukunft gibt es gute und vielfach erprobte Ansätze wie z.B. die «Permakultur» (dauerhafte Landwirtschaft), gegründet von den Australiern Mollison und Holmgren, oder die Konzepte der «Neuen Alchimisten» (Arche) in den USA.

Alessandro Vasella, dipl. Arch. ETH/SIA, Baubiologe und Permakulturberater, Berlin und Zürich