

Zeitschrift: Werk, Bauen + Wohnen
Herausgeber: Bund Schweizer Architekten
Band: 107 (2020)
Heft: 3: Für das Klima : klimafreundliche Konstruktionen

Rubrik: Debatte

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

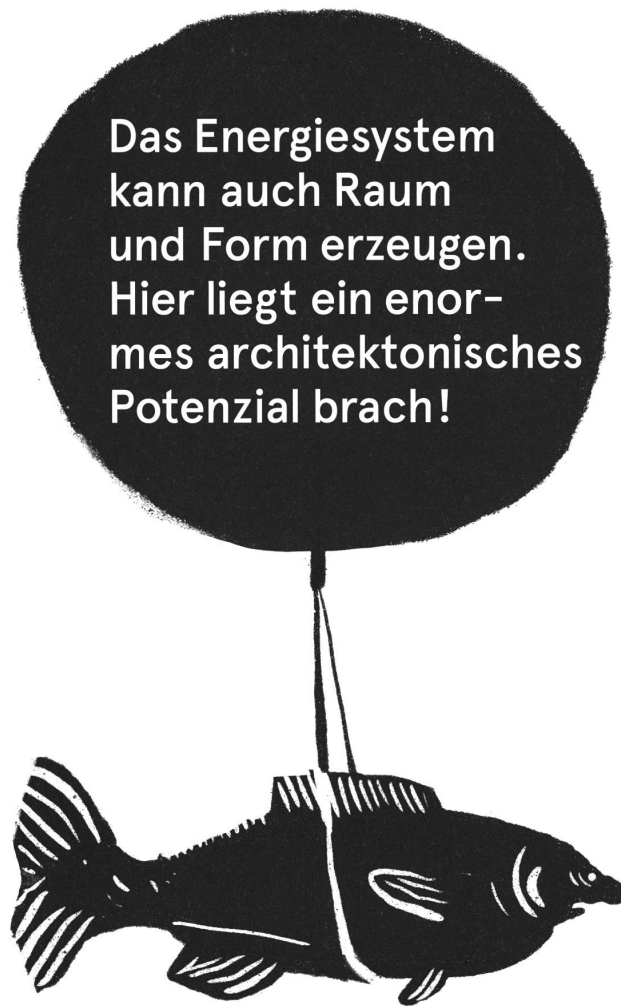
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 15.01.2026

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



Debattenbeiträge zum Thema Energie und Architektur:

wbw 11–2019

Tibor Joanelly, *Terrestrische Architektur*

wbw 7/8–2019

Andreas Meyer Primavesi, *Die Lüftungsfrage am Objekt beantworten*

wbw 6–2019

Werner Binotto, *Die Anarchie des Lowtech*

wbw 5–2019

Diego Sigrist und Kevin Knecht, *Zweifel an der Komfortlüftung*

wbw 12–2018

Sabine von Fischer, *Ein Haus ist kein Kühlschrank*

Was wäre, wenn die Entwurfsüberlegungen und die physische Technik zum Bau von komfortablen und klimagerechten Häusern nicht mehr schamhaft versteckt, sondern offensiv zum Thema von Architektur gemacht würden? Elli Mosayebi eröffnet mit diesem Beitrag neue Denkwelten.

Elli Mosayebi, Professorin für Architektur und Entwurf an der ETH, hat in Kooperation mit Arno Schlüter, ETH-Professor für Architektur und Gebäudesysteme, mit 18 Architekturstudierenden der ETH Zürich das architektonische Potenzial erneuerbarer Energiesysteme untersucht. Dieser Text ist unter dem Titel *Mitten im Haus geht morgens die Sonne auf* am 19.9.2019 in der Neuen Zürcher Zeitung erschienen. Wir danken für die freundliche Genehmigung zum Abdruck.

Energie als Ästhetik Naturgewalten wie Licht und Wind als produktive Kräfte in der Architektur

Elli Mosayebi

Stellen Sie sich ein tiefes Haus vor, in alle Richtungen wirklich tief, vielleicht zwanzig Meter. In seiner Mitte ist es nicht dunkel, sondern mit Tageslicht hell beleuchtet. Das Licht der Sonne wird über gerichtete Spiegel in das Innere des Hauses geführt. So strahlen aus der Tiefe des Hauses zarte Sonnenaufgänge, die gleissende Mittagssonne oder rosafarbenes Abendlicht. – Was wie Science-Fiction klingt, wäre in Alltagsbauten möglich und folgt den physikalischen Gesetzen der Optik.

Heizung und Kühlung waren lange im Keller versteckt, elektrische Leitungen und Schächte hinter Mau-

ern unsichtbar gemacht. Sie waren selten Teil der Gestaltung. Das hat sich in den letzten Jahren geändert, und vor allem sind Klimafragen zum integralen Bestandteil der Planung geworden.

Die Frage der Belichtung ist nur eine unter vielen. Die Geschichte lässt sich weiterspinnen, denn das Spektrum des Sonnenlichts birgt nicht nur Licht, sondern auch Wärme. So könnten solche Spiegel an kalten Tagen auch Wärmestrahlen ins Hausinnere lenken und es beheizen. Häuser ohne Heizung, die ihre Wärme nur von der Sonne und von Abwärme beziehen, werden bereits gebaut. Solche Spiegelkanäle könnten die Effektivität von Passiv-Solarhäusern, in denen die Sonneneinstrahlung direkt in Wärme übersetzt wird, erhöhen.

Interessant an einem solchen innovativen Umgang mit erneuerbaren Energien ist ihr Potenzial für die Gestaltung der Architektur. Was zunächst wie eine künstlerische Installation von Olafur Eliasson wirken könnte, wird zur energetischen Ressource des Hauses erweitert. Solche Techniken könnten unsere Architektur nicht nur konzeptionell, sondern auch in ihrer Erscheinung grundlegend verändern.

Viel zu lange hat die Energiefrage in Architekturdebatten ein Schattendasein geführt. Das hatte mit einem Schisma innerhalb der Disziplin zu tun: Sogenannte Öko-Bauten waren ästhetisch unbefriedigend und versprühten den Charme eines Geräteschuppens. Bei Architektur mit einem Anspruch an Repräsentation und grosser Strahlkraft wiederum kümmerte man sich nur um die Ästhetik und nicht um die CO₂-Bilanz.

Mit der zunehmenden Dringlichkeit von Klima- und Ressourcenfragen stellen sich mehr Architekten und Bauherrinnen auf den Einsatz erneuerbarer Energiequellen ein. Aber Energiequellen wie auch das gesamte Gebäudesystem werden trotzdem oft erst nach dem Entwurf im Gebäude platziert und bleiben dabei möglichst unsichtbar. Selbstredend stehen programmatische und ökonomische Notwendigkeiten beim Bauen im Vordergrund. Ein gutes Raumklima wird vorausgesetzt, und die Kosten für eine Klimatisierung werden stillschweigend bezahlt, ohne dass Alternativen ernsthaft getestet wurden.

Dabei geht vergessen, dass das gewählte Energiesystem auch Raum und Form erzeugen kann. Hier liegt

ein enormes architektonisches Potenzial brach. Die Umkehrung der Denkfigur schafft neue Möglichkeiten: Werden die Energieproduktion, ihr Verbrauch und ihre Verteilung im Alltag sinnlich spürbar, so gewinnt die Architektur an physischer Präsenz, sie bewirkt Teilhabe und schafft Identität. Es geht dabei nicht um Apps mit einer Energieverbrauchsanzeige, die zwar informativ, am Ende aber doch abstrakt bleiben, sondern um die gebaute Form.

Die Unsichtbarkeit der Technik und insbesondere der Energieversorgung schien für lange Zeit als Paradigma akzeptiert. Wenn die Haustechnik nämlich sichtbar wird, entsteht sogar Panik, weil wir uns nämlich der Abhängigkeit von solchen Systemen bewusst werden. Unsichtbarkeit wird als die höchste Form des Komforts gewertet, dann nämlich, wenn die Dinge sich unmerklich an unsere Körper anpassen, ohne dass wir uns dazu Gedanken machen müssen.

Die negative Seite einer solchen Entwicklung sind neben dem zuwei-

len hohen Energieverbrauch auch eine Gleichförmigkeit des Raums und das Fehlen von Erlebnissen: Unsere Empfindungen werden geglättet,

Wohnen in Temperaturlandschaften mit kühleren und wärmeren Räumen bereichert die sinnliche Erfahrung von Räumen.

unsere Bedürfnisse befriedigt, ehe wir uns überhaupt nach etwas geseht haben. Beispielhaft dafür ist die konstante Temperatur von 21 Grad Celsius in Innenräumen – unabhängig von Jahreszeit und geografischem Breitengrad. Frieren oder Schwitzen beispielsweise sind schon längst aus dem Innenraum verbannt.

Kompakte Häuser mit einer minimalen Oberfläche und einer scharfen Trennung zwischen Innen- und Aussenklima gehen oft mit einer solchen Gleichförmigkeit des Innenraums einher. Sie verlassen sich auf die Isolierwirkung synthetisch produzierter Kunststoffe, die später als

Sondermüll entsorgt werden müssen. Zudem ist der hohe Energieaufwand bei ihrer Produktion zu bedenken. Würden wir aber ganz auf erneuerbare Energiequellen zum Heizen und Kühlen intelligent konzipierter Häuser setzen, könnten wir uns vielleicht sogar einmal das Dämmen sparen!

Erneuerbare Energien wie Sonne, Erdwärme, Wasserkraft und Wind sind grundsätzlich im Überfluss vorhanden. Aber das ökologische Argument ergänzt hier bloss das sinnliche. Die übergeordnete Frage lautet, wie wir denn leben wollen: einfach lustvoll, wie der Wissenschaftsphilosoph Michael Hampe es formuliert hat? Wollen wir uns denn nicht selbst in der eigenen Wirklichkeit sinnlich wahrnehmen?

Wohnen in Temperaturlandschaften mit kühleren und wärmeren Räumen bereichert die architektonische Gestaltung und damit die sinnliche Erfahrung von Räumen. Wir schlafen gerne kühl, baden gerne heiss. Bei welcher Temperatur

wollen wir arbeiten, kochen, spielen? Früher gab es Öfen, welche die Häuser warm hielten. Man kann direkt auf ihnen liegen oder sitzen, im Gegenüber sind die Wärmestrahlen auf der Haut spürbar. Thermisch aktivierte Bauteile können heute sogar Öfen ersetzen. Der Vorteil von solchen Bauteilen ist auch, dass sie einen ganzen Raum kühlen können. Man stelle sich eine Wohnung mit zahlreichen warmen und kühlen Raumschalen vor: Sie könnten je nach Bedarf von den Bewohnerinnen sich angeeignet werden.

Was im kleinen Massstab des Wohnens überzeugt, gilt letztlich für den urbanen Massstab: Energieerzeugung ganzer Quartiere über Tunnelthermie oder Hochhäuser, die das Mikroklima der Nachbarschaft merklich kühlen, sind keine utopischen Techno-Futurismen, sondern reale Möglichkeiten unserer Stadtentwicklung. Die Technik ist schon da, es sind unsere Zukunftsvorstellungen, die der Gegenwart hinterhinken. — *Elli Mosayebi*

—
KÜNG
HOLZ
BAU



JA,
NUR
HOLZ

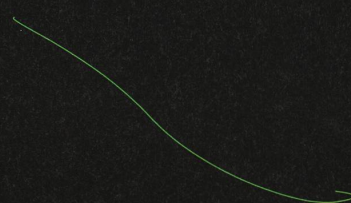
Küng Holzbau AG

Alpnach Dorf

www.kueng-holz.ch

trans magazin 36

Spannung



Februar 2020

Jetzt bestellen auf trans@arch.ethz.ch