

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design

Herausgeber: Hochparterre

Band: 33 (2020)

Heft: [8]: Solaris #04

Artikel: "Es ist Teil einer Evolution"

Autor: Munari, Maria Cristina

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-913570>

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: 13.01.2026

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

«Es ist Teil einer Evolution»

Maria Cristina Munari lehrt in der Romandie die architektonische Integration von Solartechnik. Architekten und Behörden haben Nachholbedarf, sagt sie.

Im Jahr 2011 habe ich Sie für eine Reportage an der EPFL besucht. Was ist seither geschehen?

Maria Cristina Munari: Viel! Seit der Katastrophe von Fukushima im Jahr 2011 sucht man dringend nach Alternativen zur Kernenergie, von denen die Solarenergie zu den vielversprechendsten gehört. Die jüngsten Klimabewegungen verhalfen den grünen Parteien zu einer eigentlichen Stimmenexplosion. Die von den Behörden erlassenen Vorschriften folgen dem Trend. Ab Ende 2020 müssen alle Neubauten in der EU dem Standard NZEB (Nearly Zero-Energy Buildings) entsprechen, was Minergie-A in der Schweiz entspricht. Und das neue Energiekonzept (CoCEn) des Kantons Waadt legt das Ziel fest, dass die solare Strom- und Wärmeleitung zu verzehnfachen ist. All dies führt auch zu einer Auseinandersetzung damit, wie sich die Energiewende auf die Form unserer Gebäude und Städte auswirkt.

Auch bei den Architekten? Ist deren Neugierde für solares Bauen gewachsen?

Ich glaube schon, dass sich deren Haltung in letzter Zeit geändert hat. Die neuen Energieregelungen und die Vorgaben für innerstädtische Verdichtung führen dazu, dass Dächer allein oft nicht mehr ausreichen werden, um die benötigten Solarflächen aufzunehmen. Auch die Fassaden werden dazu beitragen müssen. Das wird den Architekten langsam bewusst. Immer mehr geben sich Mühe, ihr Wissen auf den neusten Stand zu bringen und ihr Können bei der Suche nach attraktiven Lösungen einzusetzen.

Was müssen Architekten heute über Solartechnologie wissen?

Der Umfang und die Kombination mehrerer Systeme im selben Projekt (PV, Wärmekollektoren und passiv) erfordern eine sorgfältige architektonische Integration und neue Kenntnisse aufseiten der Architekten. Es gilt, die verschiedenen Arten von Solarsystemen auszuwählen, zu dimensionieren, positionieren und optimieren – und dabei

«Die Haltung der Architekten hat sich in letzter Zeit geändert.»

Maria Cristina Munari

gleichzeitig architektonische Belange und energetische Zwänge zu berücksichtigen. Energietechniker sind dazu nicht in der Lage. Die Synthese muss der Architekt leisten.

Sie unterrichten diese Themen seit elf Jahren an der EPFL. Auch zusammen mit Entwurfskursen?

Neben der Recherche zu meiner Doktorarbeit gab ich Kurse, ab 2015 dann den Kurs im Masterstudium «Architektur und Solarenergie». Zu theoretischen Kursen und →

→ Präsentationen von Fachleuten aus Architektur, Industrie und Forschung kommt die praktische Arbeit. Sie beginnt mit der Analyse einer Reihe von Fallstudien. Die Studierenden bewerten die Qualität in Bezug auf Architektur und städtische Integration. Dann, in der zweiten Hälfte des Semesters, müssen sie ein reales Projekt entwerfen – am besten dasjenige, das sie gerade in einem Entwurfsstudio entwickeln. Oder sie rüsten ein reales Gebäude oder ein früheres Projekt nach. All dies ist für die Studierenden aufwendig, da sie in diesem Bereich meist bei null anfangen, aber die Rückmeldungen sind sehr positiv.

Neben der EPFL lehren Sie auch an anderen Hochschulen. Ihre Erfahrungen?

Der Kurs am Masterstudiengang (JMA) der Hochschule für Technik und Architektur in Freiburg, den ich seit letztem Jahr leite, ist demjenigen an der EPFL sehr ähnlich. An der Universität IUAV in Venedig, wo ich als Gastprofessorin lehrte, ist die Lehrstruktur eine andere. Die Entwurfsstudios sind multidisziplinäre Labors, die mit verschiedenen Kursen koordiniert werden. Das Entwurfsprojekt ist dort also eine Gelegenheit, das theoretische und technische Wissen anzuwenden. Dies erfordert eine Koordination zwischen den Lehrkräften, aber der Aufwand lohnt sich, und die erworbenen Kompetenzen sind hoch. Allerdings war auch dort alles in ein einziges Semester gezwängt. Das macht es für die Studierenden schwierig, die Solar-energie von Anfang an mitzudenken.

Wo ist man offener für solares Bauen, in der Schweiz oder in Italien?

In Venedig hatte ich das Gefühl, das Interesse des Kollegs sei irgendwie grösser, aber das lag vielleicht auch daran, dass ich nur kurze Zeit an der Hochschule war und aus einem Land komme, das für technologische Innovation steht. Ausserdem ist die Erhaltung des Kulturerbes in Italien sehr wichtig, und aus diesem Grund sind Lösungen für die architektonische Integration von Solartechnik bereits ein grosses Anliegen.

Ein von Ihnen begleitetes Team aus Westschweizer Hochschulen gewann 2017 den US Solar Decathlon in Denver siehe Seite 14. Welche Erfahrung war das?

Das war fantastisch. Unsere ehemalige Dekanin Marilyne Andersen hatte die Teilnahme initiiert und geleitet, ich half den pädagogischen Inhalten der Initialphase zu organisieren und begleitete das Projekt als Expertin für Solarintegration. Das Projekt zeigte aber auch die Grenzen der bestehenden, etwas starren Unterrichtsstruktur. Es war schwierig, in kurzer Zeit Raum für eine neue, völlig andere Art des Lernens zu schaffen, die auf Zusammenarbeit und Multidisziplinarität beruht. Doch dank der Leidenschaft der Studierenden und dem Engagement der Experten und Betreuer konnten viele praktische Hindernisse überwunden werden, und das Projekt überzeugte im Wettbewerb.

Ist dieser Erfolg ein Zeichen dafür, dass die Schweiz in der Solararchitektur eine führende Rolle spielt?

Die Kompetenzen auf den Gebieten der Solarintegration und der Nachhaltigkeit sind in der Schweiz höher als anderswo, auch weil hier viel in Forschung investiert wird. Bisher blieb das praktisch auf die akademische Welt und die Produktentwicklung beschränkt. Das Bewusstsein ändert sich jetzt, und ich bin sicher, dass sich die Lücke zur Praxis schliesst. Denken wir nur daran, wie schnell neue Anforderungen an die Wärmeisolierung die Materialität und Sprache von Fassaden veränderten! Ebenso radikal

wird der Einfluss der neusten Energienormen auf den Einsatz von Solartechnik sein. Es ist legitim, sich darüber Sorgen zu machen. Man sollte diese Zwänge aber nicht als Bruch in der Baugeschichte sehen, sondern als Teil einer Evolution, der verstanden und ‹verdaut› werden muss.

«Schön ist Solartechnik nur, wenn man sie nicht sehen kann», sagte Peter Röthlisberger von der Firma Solaxess an einem Vortrag. Wie definieren Sie solare Integration?

Die Aussage ist mir zu kategorisch und vereinfachend. Architektur ist die Fähigkeit, eine kohärente formale Antwort auf eine sehr breite und komplexe Palette von Bedürfnissen zu geben. Die Relevanz dieser Antwort lässt

«Energietechniker sind dazu nicht in der Lage. Die Synthese muss der Architekt leisten.»

Maria Cristina Munari

sich nicht von den Besonderheiten eines Ortes und einer Zeit trennen. Jedes Projekt hat seine eigene Geschichte und seine eigenen Anforderungen und eben auch eine darauf zugeschnittene, formale Synthese. Manchmal ist vielleicht Mimikry die richtige Wahl, woanders, die Funktion der Energieerzeugung erkennbar zu machen.

Architektur muss also nicht von Grund auf neu gedacht werden?

Die Produktion von Energie ist eine neue Anforderung, die Gebäude heute erfüllen müssen. Dieses Bedürfnis muss von Anfang an in den Entwurf einbezogen werden. Der Prozess der architektonischen Synthese ändert sich aber dadurch nicht wirklich. Solartechnik sollte einfach als ein weiteres architektonisches Element verstanden werden, so wie die Fensteröffnungen, die Schornsteine oder die Balkone. Alles zusammen ergibt ein kohärentes Ganzes. Das Solarsystem sollte nicht der Architektur hinzugefügt werden, sondern Teil von ihr sein. Maria Cristina Munari war Mitglied der Jury des Studentenwettbewerbs ‹Sustainable is Beautiful – Active Housing›, siehe Seite 30. ●

Maria Cristina Munari Probst wurde 1971 in Treviso, Italien, geboren. 1998 schloss sie ihr Architekturstudium am Istituto Universitario di Architettura di Venezia (IUAV) ab und arbeitete als Architektin in der französischsprachigen Schweiz, wo sie eines der ersten Passivhäuser baute. 2003 bis 2008 schrieb sie an der EPFL ihre Doktorarbeit über Solarintegration. Seit 2009 unterrichtet sie in den Architekturabteilungen der EPFL und der Hochschule für Technik und Architektur Freiburg, 2015 bis 2017 lehrte sie als Gastprofessorin an der Universität IUAV in Venedig. Ihre Forschung zur Vereinbarkeit von Solarenergie und Denkmalschutz gewann 2016 in Schweden den Innovationspreis. Sie hat zwei Kinder und lebt in St-Sulpice bei Lausanne.

