

# Energieautonomie am Bodensee : was es braucht für eine vorbildliche Klimaregion

Autor(en): **Droege, Peter**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design**

Band (Jahr): **22 (2009)**

Heft [9]: **Die werdende Stadt am Alpenrhein : wandern, forschen, planen**

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-123858>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# ENERGIEAUTONOMIE AM BODENSEE

## Im Jahr 2070 ist das Alpenrheintal eine vorbildliche Klimaregion – dank Fantasie und angewandter Forschung.

Text: Peter Droege

Heiss reisst der Föhn durchs Tal. In den felsigen Olivenhainen am steilen Hangrand sammeln sich Ziegen, gehalten des scharfen Käses und der Milch wegen, reiben Rücken an den knorrigten Stämmen. Aprikosenbäume blühen zwischen den Solarkraftwerken entlang der Hangplateaus beiderseits des Alpenrheintals. Die Milchkuhweiden sind den dichten CO<sub>2</sub>- und Energiewäldern gewichen, die sich sogar in die Fussballplätze drängen. Im Lauf des ehemaligen Rheins strecken sich Moor und Wasserlandschaften – Klimalandchaften haben die Grosseltern diese neuen Gebiete genannt, als sie sich Anfang des dritten Jahrtausends mit dramatischen Ideen zum Abbau der Kohlendioxidkonzentration in der Luft durchsetzten – als Hüter des grossen Wandels gegen die Masse der noch im alten fossilen Zeitalter Verstrickten.

Im grossen Tal- und Seeverbund stieg nach der Energieautonomie auch die Wasser- und Lebensmittelaufartikulation an die Spitze der Prioritäten. Den Menschen geht es gut: In der global vernetzten Industrie der Wiederverwertung von Ressourcen allein arbeiten 30 Prozent der Beschäftigten. In hydroponischer Landwirtschaft 25 Prozent, in Forschung und Entwicklung von Energiesystemen und neuen Ernährungstechnologien ein weiteres Viertel. Man wohnt, arbeitet und lebt zunehmend in den energieautonomen Bauzonen. Diese dichten Gruppen aus mehrgeschossigen Häusern ziehen sich mit grünen und solaren Dachlandschaften durch das Tal. Sie ermöglichen so den neuen Transportverbund, in dem sich alle kommunalen Fahrzeuge – Gemeinschaftsautos, Fahrräder, Taxis, Minibusse, Grossbusse, Strassenbahnen und Züge – in einer grossen Flotte finden.

**DIE REGION ALS FORSCHUNGSFELD** Diese bunt beleuchtete Skizze ist nur eines vieler möglicher Bilder. Und also ist das Wissen, Können und Handwerk angewandter Forschung in Städtebau und Raumplanung gefordert, dieses bunte Bild empirisch zu prüfen und allenfalls zu korrigieren. Analysen und Prognosen für die Region Alpenrhein erarbeiten, das ist eine Aufgabe des Instituts Architektur und Raumentwicklung der Hochschule Liechtenstein in Vaduz und besonders seines Lehrstuhls «Urbanscape». In deren Denklabors stehen Antworten auf eine Frage an vorderer Stelle: «Wie kann aus einer von fossilen Brandstoffen angefeuerten, willkürlich zersiedelnden, wasser-, ressourcen-, gemeinschafts-

und landschaftsverschleissenden Dynamik eine energetisch selbstversorgende, auf schrumpfenden Fussabdruck qualitative höher stehende Zivilisation entstehen?»

Die Region Bodensee-Alpenrheintal ist ein für diese Frage mustergültiges Forschungsfeld. Sie stellt einen Mikrokosmos des Teiles der Welt dar, in der eine hochempfindliche Wirtschaft zu 85 Prozent ihrer Energie aus fossilen Quellen holt. Zugleich ist es eine Region hoher Wertschöpfungen, avancierter Techniken, dichter Netze und Abhängigkeiten. Die Infrastruktur der Bildungs- und Ausbildungsinstitute der Region stellt einen zentralen und wichtigen Teil dieses Netzes dar. Die Hochschule Liechtenstein hat daher zusammen mit Universitäts- und Hochschulpartnern in St. Gallen, Konstanz, Winterthur und Rapperswil bei der Internationalen Bodenseehochschule (IBH) ein Forschungsprojekt lanciert. Es heisst BAER. Das steht für Bodensee-Alpenrhein Energieregion und wird angewandte Forschungsarbeiten in den Bereichen Raumentwicklung, erneuerbare Energien sowie Minderung regionaler Klima- und Energierisiken einrichten.

**FÜR KLIMA UND REGION** In ihren Bewerbungen um Unterstützung durch Interreg, eine Forschungsfinanzierung der EU, und private Stiftungen hat das Konsortium der fünf Hochschulen folgende Ziele vereinbart:

– Es werden die technologischen, organisatorischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten der Region geprüft, sich selbst mit erneuerbaren Energien zu versorgen. Erforscht und dargestellt werden die sozialen, wirtschaftlichen und umweltbezogenen Potenziale. Bilanziert werden die Nutzen und Kosten neuer wirtschaftlicher technologischer und institutioneller Entwicklungen.

– Die Forscher versammeln Wissen zu Raumordnung, Städtebau, Mobilität und Verkehr, der Energie- und Materialeffizienz und Konsumsuffizienz. Es arbeiten Spezialisten der Energieflüsse und Materialströme mit. Mit von der Partie sind Experten, die Methoden und Technologien kennen, aus Biomasse, Sonnenstrahlung, Wasserkraft, Wind und Geothermie lokal und regional Energie zu gewinnen. Insbesondere legt das Vorhaben Wert darauf, ein Forschungs- und Kommunikationsnetzwerk im Rahmen der Bodenseeuiniversität aufzubauen. In der Region soll Wissen über «erneuerbare Energie und Klimawandel» aufgebaut werden, das in der Welt der Forschung und Technik Massstäbe setzen kann.

– Die Forscherinnen und Forscher der fünf Hochschulen stellen dar, welche regionalen und lokalen Risiken und Auswirkungen die globale Erwärmung zeitigen wird. Besonderes Augenmerk gilt der Frage, wie der globale Klimawandel die Möglichkeiten der Region, sich selbst mit erneuerbarer Energie zu versorgen, beeinflusst. Themen sind resiliente, also erneuerungsfähige und elastische Raumentwicklung, regionale Gebäudeenergie, regionale Stoffstromflüsse, erneuerbare Mobilität und ein für regionale Energieautonomie zuträgliches Konsumentenverhalten.

– Auf die Region Bodensee-Alpenrheintal projiziert werden Risiken und Auswirkungen der Erdölverknappung, Risiken der Erdgasversorgung und Risiken des Herunterfahrens der Stromproduktion in Kohlekraftwerken.

– Der Forschungsantrag betont das Adjektiv «angewandt». Zum Können zeitgemässer Forschung gehört selbstverständlich, die Ergebnisse in der Sprache der Scientific Community darzustellen. Angewandt heisst aber auch, dass die Erkenntnisse in breit verständlichen Texten und Bildern vorgestellt und mit den Menschen der Region in Workshops, Vorträgen und Präsentationen debattiert werden. Zum Beispiel gibt es eine Zusammenarbeit mit Marketingpraktikern aus den Branchen der erneuerbaren Energie-, der Heizungstechnik und Immobilien. Angewandt forschen heisst, aus spezialisierten und komplexen Erkenntnissen Lösungen für unterschiedliche Interessen und Fragen vorschlagen. Und angewandte Forschung heisst schliesslich, dass die Erträge mittel- und unmittelbar nützlich und zugänglich sind für die sich über vier Länder erstreckende Region der IBH.

– Schliesslich: Das Projekt soll drei Jahre dauern. Als Erträge werden nebst zahlreichen, auch studentischen Forschungsarbeiten ein regionaler Energieatlas und ein Kapazitätsmodell erneuerbarer Energien in der Region vorgelegt werden. Das Projekt ist dann erfolgreich, wenn es Pläne im Detail vorschlagen kann, die Szenarien und Wege zeigen, wie Energieautonomie in der Region entwickelt, erprobt und umgesetzt werden können. Der Raumplaner und Städtebauer Peter Droege ist Projektleiter von BAER, der Hochschulinitiative Bodensee-Alpenrheintal Energieregion. Er arbeitet als Professor für Architektur und Raumentwicklung an der Hochschule Liechtenstein, wo er unter anderem den Lehrstuhl «Urbanscape» leitet. Seine neuste Publikation: 100 Percent Renewable – Energy Autonomy in Action (Earthscan) und Climate: Design (AECOM/Thames and Hudson).



