

Zeitschrift: Berner Geographische Mitteilungen
Herausgeber: Geographisches Institut Universität Bern, Geographische Gesellschaft Bern
Band: - (1995)

Artikel: Lebensraum Stadt : zwischen Wissenschaft und Politik : Stadtökologie am Beispiel Luzerns
Autor: Müller, Hans-Niklaus / Brunner, Roland
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-322392>

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: 20.10.2025

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

Lebensraum Stadt: zwischen Wissenschaft und Politik

Stadtökologie am Beispiel Luzerns

Dr. Hans-Niklaus Müller, Luzern, 13.2. 1996

Die Stadt Luzern liegt in einer typischen Beckenlage zwischen dem Sonnenberg im Westen und dem Dietschberg im Osten. Ein Abfließen der Luftmassen ist nur durch das schmale Ausbruchstal entlang der Reuss möglich. Diese Situation begünstigt die innerstädtische Konzentration von Schadstoffen. Insbesondere bei lang anhaltenden Inversionslagen im Winter oder bei sommerlichen Hochdrucklagen werden die Schadstoffgrenzwerte für NO_x, SO₂ bzw. Ozon immer wieder deutlich und oft über einen Zeitraum von mehreren Tagen überschritten, und dies mit zunehmender Tendenz. In diesem Umfeld kommt stadtökologischen Untersuchungen mit dem Ziel, den Lebensraum Stadt für die Bevölkerung wohnenswert zu erhalten, zentrale Bedeutung zu.

Was ist unter dem Begriff Stadtökologie genau zu verstehen? Dazu die Definition von Meurer / Müller 1991: *Als integrative Disziplin ist sie durch einen hohen Vernetzungsgrad ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte charakterisiert.* Ziel von stadtökologischen Untersuchungen müssen Resultate sein, die sich in verbindlichen Massnahmen und Vorschriften niederschlagen und sich innerhalb des Siedlungsraumes positiv auf die Lebensqualität auswirken. Dabei ist nicht nur die Schädlichkeit eines einzelnen Elements zu berücksichtigen und allenfalls zu begrenzen, sondern darauf zu achten, dass die Gesamtheit aller Schadstoffe ein bestimmtes Mass nicht überschreitet. Die Massnahmen müssen dem Gesundheitsschutz der Einwohner dienen, dem Erhalt oder der Wiederherstellung eines menschengerechten städtischen Lebensraumes. Die Leute sollen nicht gezwungen sein, eine lebenswerte Umgebung nur ausserhalb der Stadt zu finden und damit die Zahl der Pendler weiter zu erhöhen. Dies bedingt eine ökologisch ausgerichtete Stadtplanung, die weit über die bisherigen Formen der Planung hinausgeht. Um dieser Forderung nachzukommen, ergibt sich ein Bedarf an Information, an wissenschaftlichen Untersuchungen als Grundlage für konkrete Massnahmen.

Die Umweltfachstelle Luzern hat dazu im Verlauf der vergangenen zehn Jahre seit ihrer Existenz eine grosse Zahl von Untersuchungen durchgeführt. Gegenstand eingehender Forschung waren u.a. Baumvitalitätsanalysen, Flechtenwachstum, Bodenuntersuchungen, Schadstoffeintrag, Staub-

filterwirkung der Baumkronen, Klimamessungen stationär und mobil, Lärmmessungen usw. Man verfügt heute über eine Fülle von Daten und damit über eine Basis, die durchaus in konkrete Massnahmen umgesetzt werden kann.

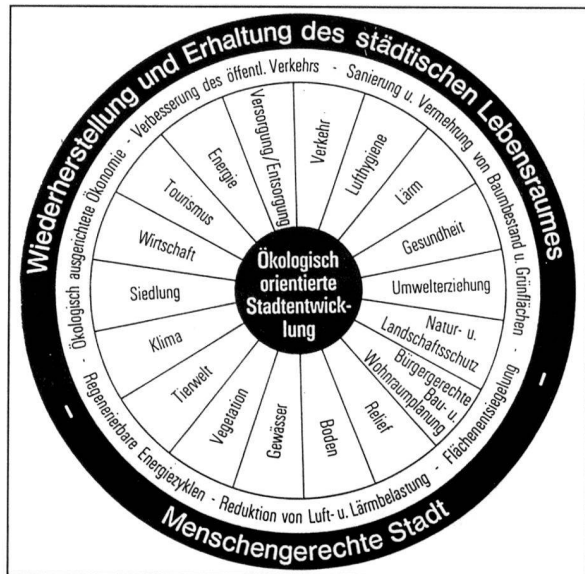


Abb. 1: Stadtökologisches Wirkungsgefüge: Komponenten und Zielsetzungen zur Erreichung einer ökologisch orientierten Stadtentwicklung

Als eines der grössten Probleme erweist sich auch in Luzern der Verkehr, und zwar in dreifacher Hinsicht:

1. **Täglich 27'000 Pendler**, davon 10'000 mit eigenem Auto, 24'000 Parkplätze stehen in der Stadt zur Verfügung. Der Kurzstreckenverkehr mit kaltem Katalysator auf dem innerstädtischen Strassennetz ist zur Hauptsache für die NO und CO Belastung verantwortlich.
2. **Verdoppelung des Transitverkehrs:** (Verkehrsaufkommen im Sonnenbergtunnel: 1.7.86: 32'000 Fz., 1.7.93: 57'000 Fz.). Akzentuiert wird die Situation in Zukunft durch die Eröffnung der Autobahn im Säuliamt und damit zusätzlichen Verkehrsaufkommen.
3. **Innerörtlicher Verkehr:** Zahlreiche Fahrten über Distanzen von unter 5 Kilometern und damit kaltem Motor (Kat. noch nicht wirksam) finden innerhalb der Stadtgrenzen statt. Diese Fahrten belasten die Luft übermässig.

Im Bereich des Ozons wurde allein 1992 in der Stadt Luzern die enorme Zahl von 51'000 Messungen ausgewertet. Sie zeigten eine eklatante Überschreitung der Grenzwerte, oft in tagelangen Zeiträumen, was sich in einer deutlich beobachtbaren Schädigung an den Blättern der Bäume niederschlug.

Die vielen Ergebnisse der Forschung müssen aber ins Bewusstsein der Bevölkerung gerückt werden, um eine Veränderung des Verhaltens zu bewirken. Mit gezielter Information versucht die Umweltfachstelle Luzern eine Umweltsensibilisie-

zung zu erreichen. Durch konstante Medienpräsenz mit umweltrelevanten Untersuchungsergebnissen, Artikeln in Fachzeitschriften, Umweltsymposien, einer eigenen Schriftenreihe mit stad-tökologischen Studien und mit Plakaten wird die Bevölkerung angesprochen. Dabei will man Denkanstöße geben, ohne belehrend mit dem Finger zu zeigen und möglicherweise dadurch einen Ablehnungseffekt zu bewirken. Erfolge sind da: In den letzten Jahren wurde sämtlichen umweltrelevanten Vorlagen in der Stadt Luzern vom Souverän im Verhältnis von 2:1 im ökologischen Sinn entsprochen.

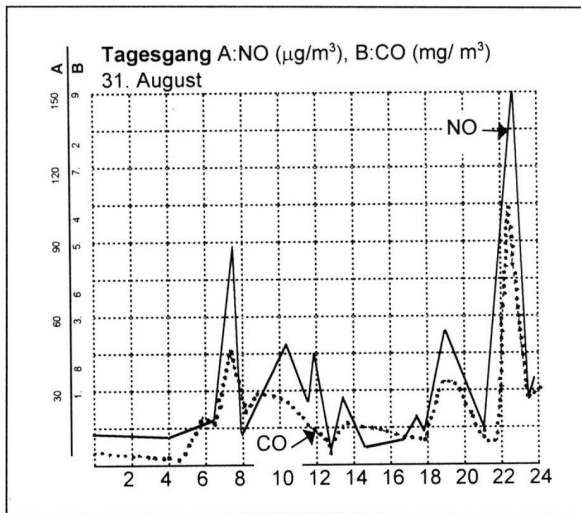


Abb. 2: Fussballspiel vom 31.8.88: Deutlich ist im Tagesverlauf die Korrelation der Messwerte von NO und CO mit der Pendlerbewegung zu sehen. Beeindruckend sind die Werte vom Ende des Matches um 22.15 Uhr mit der Wegfahrt von 3500 Fahrzeugen mit kaltem Motor und noch unwirksamem Katalysator.

Eine entscheidende Verbesserung der Lebensqualität innerhalb der Stadt kann in Zukunft allerdings nur erzielt werden, wenn wirklich einschneidende Massnahmen von der Bevölkerung akzeptiert werden. Folgende Massnahmen wären denkbar:

- Tempo 30 innerorts generell, auch auf den stark frequentierten Hauptachsen
- Einführung des Einspurstrassensystems: Eine Spur für den Privatverkehr, eine Spur für den öffentlichen Verkehr, eine breite Fahrradspur, genügend Raum für die Fussgänger
- Reorganisation des öffentlichen Verkehrs mit einem präzisen Fahrplan und hohen Frequenzen
- schmalere Fahrspuren und Platz für eine Strassendurchgrünung mit Bäumen und Büschen auch in Strassenschluchten mit heute vollständig fehlender Begrünung

Dazu notwendig ist eine enorme Öffentlichkeitsarbeit, verbunden mit politischem Druck auf den motorisierten Individualverkehr (MIV [sprich 'Mief!]).

Roland Brunner

Südtalienenische Vulkane - Vom Vesuv über Stromboli und Vulcano zum Ätna

Wolfgang und Helga Müller, Stromboli, 27. 2. 1996

Vor dem Hintergrund der jüngsten vulkanischen Aktivität auf Sizilien hätte das Thema zeitlich kaum besser passen können. Bereits anfangs Februar 1996 zeigten die Significant Weather Charts für Mitteleuropa nebst üblichen meteorologischen Symbolen auch ein exotisches Icon. An der Ostküste Siziliens war ein gleichschenkliges Dreieck mit strahlenförmiger Aura eingezeichnet, ergänzt durch den knappen Text: Mount Etna. Das bedeutete, dass im IFR Luftverkehr nebst Cumulonimben, Clear Air Turbulence und Vereisung auch Vulkanstaub zu einem Faktor wurde, dem es auszuweichen galt. Das seltene Symbol verriet, dass rund 1000 Kilometer südöstlich der Schweiz aktiver Vulkanismus ein Thema ist. Donnerndes, brüllendes, fauchendes Entgasen von Lava im Vulkanschlott, gleissende Feuergarben von Lavabomben ergänzt durch statische Phänomene, wie bizarre Schwefel- ausblühungen und erstarrte Lavaskulpturen haben Wolfgang und Helga Müller aus Stuttgart dermassen gepackt, dass die Insel Stromboli für sie zur zweiten Heimat wurde.

Vor randvollem Auditorium präsentierten sie die fotografischen Höhepunkte ihres 14-jährigen dokumentarischen Schaffens. Nicht erdwissenschaftliche Erkenntnisse, sondern visuelles Erleben stand im Mittelpunkt dieses Vortragsabends. Ausgangspunkt der Reise bildete der einzige noch zeitweise tätige Vulkan auf dem europäischen Festland, der Vesuv. Sein verheerender Ausbruch im Jahre 79 nach Christus wurde Pompeji und Herculaneum zum Verhängnis. Heisse Gase und dichte Bimssteinwolken verbreiteten innert Stundenfrist Tod und Zerstörung. Der Vulkan schuf gleichzeitig ein historisches Archiv von unschätzbarem Wert. Solfatare im benachbarten Pozzuoli zeugen vom nahen heissen Untergrund innerhalb einer Caldera, die sowohl die Phlegräischen Felder als auch den Golf von Pozzuoli umschliesst.

Es folgte der Sprung nach Stromboli, der nördlichsten der Äolischen Inseln. Vulkanisches Lockergestein führt hier zum sofortigen Versickern von Regenwasser. Auch in tieferem Boden sammelt sich kein Grundwasser, da entsprechende Wasserstauer fehlen. Tankschiffe einerseits und Flachdächer mit Ableitungen in hauseigene Zisternen andererseits sichern die lokale Wasserversorgung. Nach bunten Impressionen von der