

**Zeitschrift:** Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =  
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =  
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

**Herausgeber:** geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und  
Landmanagement

**Band:** 111 (2013)

**Heft:** 1

**Artikel:** Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung (IRL)

**Autor:** Scholl, Bernd / Grêt-Regamey, Adrienne

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-309920>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

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

## Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung (IRL)

Das Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung (IRL) ist 2002 aus dem ehemaligen Institut für Kulturtechnik (IFK) und Teilen des 1961 gegründeten Institutes für Orts-, Regional- und Landesplanung (ORL) hervorgegangen. Das Institut besteht aus der Professur für Raumentwicklung und der Professur für Planung von Landschaft und Urbanen Systemen. Die Leitung des Instituts wechselt alle zwei Jahre im Turnus zwischen Bernd Scholl und Adrienne Grêt-Regamey.

Das Institut ist zusammen mit weiteren Instituten des Departements für Bau, Umwelt und Geomatik (D-BAUG), dem Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT) und Institute des Departements für Architektur (D-ARCH) im Netzwerk für Stadt und Landschaft (NSL) beteiligt. Die Kernkompetenzen des Instituts für Raum- und Landschaftsentwicklung sind vielschichtig und breit abgestützt. In folgenden Aufgabefeldern sind solche vorhanden: (1) Raumplanung und Raumentwicklung; (2) Landschaftsplanung und Landschaftsentwicklung; (3) Management von urbanen Infrastruktursystemen; (4) Innovative Methoden, Instrumente und Verfahren zum Erkunden, Klären und Lösen raumbedeutsamer Aufgaben.

Die Schweiz als kleines Land inmitten Europas steht vor grossen Herausforderungen in der Raumentwicklung. Sie betreffen beispielsweise die voranschreitende Zersiedelung des Landes oder überbordende Verkehre in Agglomerationen und Transiträumen. Übermässige Eingriffe in Städte und die gewachsenen Kulturlandschaften können Qualitäten zerstören, die für die Attraktivität des Landes – auch in wirtschaftlicher Hinsicht – von grosser, wenn nicht von zentraler Bedeutung sind. Ein immer ähnlicheres Erscheinungsbild der Agglomerationen durch Zersiedelung bedroht die Vielgestaltigkeit auf überschaubarem Raum und damit auch die Identität von Städten und Regionen. Beides sind jedoch wichtige Standortvorteile der Schweiz in der internationalen Konkurrenz um Erholungssuchende, Besucher und zukunftsweisende Investitionen.

Land ist wertvoll. Land ist knapp. Land ist verletzlich. Diese drei Aussagen spiegeln die grundlegenden Beziehungen zwischen Mensch und Land: sozial, ökonomisch, ökologisch. Sie umreissen auch die Planungsprobleme, die es dringend zu lösen gilt, da die Nachfrage nach Diensten, die von der Landschaft zu erbringen sind, dramatisch wächst. Das Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung verfolgt das Ziel, die zunehmende Komplexität der Wechselwirkungen zwischen diesen drei Ordnungsprinzipien zu verstehen und neue Wege zu erschliessen, auf denen sie zu einem Gleichgewicht finden und so zusammenwirken können, dass auch künftige Generationen ihren Bedarf an Land noch decken können. Das erfordert (1) die Kenntnis geeigneter Planungsmethoden, -prozesse und -instrumente sowie deren kompetente Anwendung, (2) die Erarbeitung handlungsorientierter Entwicklungs-, Anpassungs- und Vermeidungsstrategien auf regionaler Ebene, und (3) eine engere Verknüpfung zwischen wissenschaftlich fundierter Raumplanung und sinnvoller Mitwirkung gesellschaftlicher Akteure, damit unsere Gemeinwesen Hilfe erhalten, um die bestmöglichen Entscheidungen für eine ökonomisch blühende und ökologisch nachhaltige Zukunft zu treffen.

Das Institut verfügt über eine zeitgemässe Infrastruktur. Dazu gehören rund 60 Arbeitsstationen für Lehre und Forschung sowie ein Laboratorium zur Visualisierung landschaftlicher Veränderungen.

Weitere Informationen zum Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung (IRL) finden sich unter der Adresse: [www.irl.ethz.ch](http://www.irl.ethz.ch)

*L'Institut de développement du territoire et du paysage (IRL) a été créé en 2002, regroupant l'ancien Institut de génie rural (IFK) et certaines parties de l'Institut d'aménagement du territoire (ORL), fondé en 1961. Il comprend deux chaires: le développement territorial (B. Scholl) et l'aménagement du paysage et des systèmes urbains (A. Grêt-Regamey). Il est associé à d'autres instituts au sein du Réseau pour la ville et le paysage (NSL). Parmi ses compétences clés, on compte l'aménagement et le développement du territoire, l'aménagement et le développement du paysage, la gestion de systèmes d'infrastructure urbains ainsi que les méthodes, les instruments et les procédures innovants destinés à résoudre des problèmes où le facteur territorial est prépondérant. L'institut vise à comprendre la complexité croissante des interactions qu'entretiennent entre eux les trois principes de l'aménagement «les terres sont précieuses – les terres sont rares – les terres sont fragiles» et à ouvrir de nouvelles voies où ces principes s'équilibrent et produisent des effets conjoints, si bien que les générations futures parviendront elles aussi à couvrir leurs besoins en la matière.*

## Professur für Raumentwicklung

Prof. Dr. Bernd Scholl



Der Boden als zentrale Ressource unseres Lebensraumes ist begrenzt und nicht vermehrbar. Daraus und aus den vielfältigen Ansprüchen und Interessen an seiner Nutzung entstehen herausfordernde, aber auch faszinierende Aufgaben.

Die *Professur für Raumentwicklung* widmet sich in Lehre und Forschung sowie in Kooperationsprojekten mit der Praxis schwierigen aktuellen und zukünftig bedeutsamen Aufgaben. Dazu gehört schwerpunktmässig das Vermeiden zusätzlicher Zersiedelung, Nutzung von Synergien zwischen Infrastruktur- und Raumentwicklung und grenzüberschreitende Aufgaben. Zum Klären und Lösen solcher Aufgaben ist das Kennenlernen und Trainieren von adäquaten Planungsmethoden, -prozessen und -instrumenten

unerlässlich. Folgende materiellen Schwerpunkte werden in laufenden und zukünftigen Forschungsvorhaben fokussiert:

- **Haushälterischer Umgang mit dem Boden – Innenentwicklung vor Aussenentwicklung.** Die Ressource Boden ist ein knappes Gut und nicht vermehrbar. Der haushälterische Umgang mit dem Boden ist deshalb die zentrale Grundlage nachhaltiger Raumentwicklung. Bei den vielfältigen Ansprüchen der verschiedenen raumbedeutsamen Akteure entstehen weitreichende räumliche Konflikte. Die Mindeststrategie zur Lösung dieser Konflikte besteht in der Verwirklichung des Prinzips Innenentwicklung vor Aussenentwicklung. Die Umsetzung dieser Strategie erfordert effektives kommunales und regionales Flächenmanagement. Im Forschungs- und Kooperationsvorhaben *Raum+* werden Siedlungsflächenpotentiale für eine Siedlungsentwicklung nach Innen systematisch und gemeindeweise erhoben, internetbasiert ausgewertet und regelmässig aktualisiert. Zahlreiche Kantone verfügen in der Zwischenzeit über eine flächendeckende Übersicht (Abb. 1).
- **Integrierte Raum- und Infrastrukturentwicklung.** Durch eine integrierte Raum- und Infrastrukturentwicklung lassen sich für die Gestaltung unseres

Lebensraumes bedeutsame Synergien erreichen. Dies erfordert einen frühzeitigen Austausch von Anforderungen und Ideen der beteiligten Disziplinen und Akteure und eine gemeinsame Erkundung möglicher Lösungen.

- **Grenzüberschreitende Aufgaben der Raumentwicklung.** Für das Klären und Lösen raumbedeutsamer Aufgaben – insbesondere in den dicht besiedelten Regionen – ist die Zusammenarbeit über politische, organisatorische und fachliche Grenzen eine notwendige Voraussetzung. Im Spannungsfeld kommunaler Planungshoheit und der notwendigen überörtlicher Raumplanung sind weitergehende Formen der Zusammenarbeit zu entwickeln und zu erproben (Abb. 2).
- **Entwicklung innovativer praxisorientierter Planungsmethoden und -prozesse.** Zur Unterstützung der materiellen Aufgabenfelder ist der Einsatz von situativ geeigneten Planungsmethoden unerlässlich, die insbesondere die stets begrenzten Ressourcen, unvollkommene Informationen und Risiken, berücksichtigen. Die praxisorientierte Entwicklung innovativer Planungsinstrumente und -prozesse ist deshalb ein wichtiger Schwerpunkt. Dabei spielen internetbasierte planerische Informationssysteme eine wichtige Rolle. Unabhängig davon, sind zur Ab-

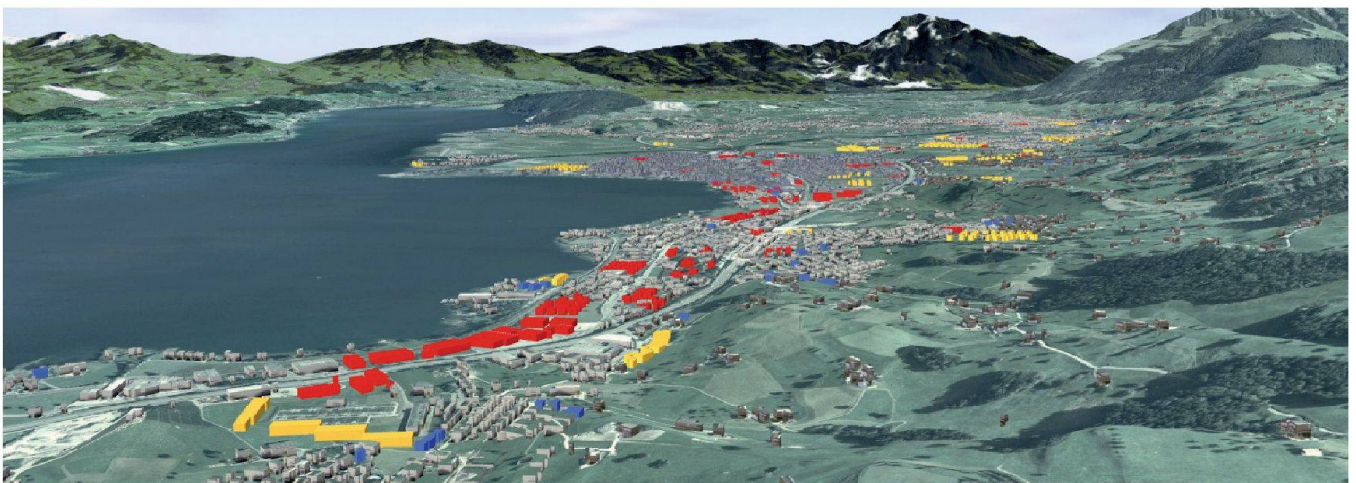


Abb. 1: Kubaturen einer möglichen Bebauung mit ortsüblichen Höhen; die Farben stellen die unterschiedlichen Potenzialkategorien dar: Innenentwicklung (in Rot); Baulücken (in Blau); Aussenreserven (in Gelb) (Datengrundlagen: SWISSIMAGE © swisstopo; DV 012725).



Abb. 2: Blick ins Limmattal, einem Raum von nationaler Bedeutung (Foto: desairAG).

schätzung und Überprüfung raumbedeutsamer Entwicklungen neuartige Werkzeuge für experimentelle Simulationen wichtig.

In der Lehre hat die Professur für Raumentwicklung das Ziel, Studierenden die notwendigen Fertigkeiten zu vermitteln, um die zweckmässige und umweltgerechte Verteilung künftiger Raumnutzungen zu konzipieren sowie Entscheidungen politischer Gremien vorzubereiten. Dabei bezieht der Fachbereich die besonderen Möglichkeiten von Internet und eLearning ein. Ein besonderer Schwerpunkt in der Ausbildung ist die neu eingeführte Lehrveranstaltung Raumplanerisches Entwerfen. Studierende sollen in Projektstudien erkennen, dass Entwerfen in grösseren Massstäben erforderlich ist, um zu integrierten Lösungen für die Ent-

wicklung von Siedlungen, Landschaft und Infrastruktur zu kommen.

Moderne Planungsansätze erfordern die integrierte Betrachtung vieler unterschiedlicher Fachdisziplinen. Daher stellen interdisziplinäre Projektstudien einen wichtigen Teil des Lehrangebotes dar, um das Arbeiten in Teams bereits im Studium an herausfordernden Planungsaufgaben zu trainieren.

Die Professur für Raumentwicklung leistet mit ihrem Lehrangebot Beiträge zum *Masterstudiengang Raumentwicklung und Infrastruktursysteme*, zum *Bachelor- und Masterstudiengang Geomatik und Planung* und zum *Masterstudiengang Bauingenieurwissenschaften*. Darüber hinaus ist sie am *Master of Advanced Studies in Raumplanung des Netzwerkes Stadt und Landschaft (NSL)* beteiligt.

Weitere Informationen zur *Professur für Raumentwicklung* finden sich unter der Adresse:

[www.raumentwicklung.ethz.ch](http://www.raumentwicklung.ethz.ch)

[bscholl@ethz.ch](mailto:bscholl@ethz.ch)

## Professur für Planung von Landschaft und Urbanen Systemen

Prof. Dr. Adrienne Grêt-Regamey



Unkontrollierte Raumentwicklungen, Globalisierung und ökologische Krisen unterstreichen die drängenden Probleme bezüglich des Zustands unseres Lebensraums. Menschliche Aktivitäten spielen eine Hauptrolle bei der Gestaltung unserer Landschaft und Umwelt. Diese Aktivitäten führen zu beispiellosen Änderungen der Landnutzung mit ökologischen, sozio-ökonomischen und ästhetischen Auswirkungen. Da das Bewusstsein für die Folgen rapide wächst, sehen wir die Notwendigkeit, die Raumplanungswissenschaft mit einer fundierten Partizipa-

tion gesellschaftlicher Akteure zu verknüpfen. Damit kann unsere Gesellschaft beim Treffen der bestmöglichen Entscheidungen unterstützt werden, so dass eine ökonomisch prosperierende und ökologisch nachhaltige Zukunft gesichert werden kann.

Die Forschung an der *Professur für Planung von Landschaft und Urbanen Systemen* konzentriert sich auf die Integration der Ziele nachhaltiger Entwicklung, Wirtschaftlichkeit und Good Governance in die räumliche Planung. Prozessbestimmte Planung muss weiterhin einen hohen Stellenwert in unseren Forschungsbestrebungen haben. Darüber hinaus fokussieren wir uns auf das Lösen inverser Probleme, um Rückschlüsse auf nachhaltige Strukturen der Raumentwicklung zu machen. Die Weiterentwicklung von 3D-Visualisierungen landschaftlicher Veränderungen bildet die Brücke für die direkte Mitwirkung unserer Gesellschaft an der Bewältigung der spezifischen Herausforderungen.

Die Schwerpunkte bei den Forschungs- und Beratungsaktivitäten sind (Abb. 3):

- Bewerten und Integrieren von ökologischen, sozialen und ökonomischen Aspekten in die räumliche Planung;

- Anwenden und Verbessern computergestützter Planungsinstrumente für die Umwelt- und Landschaftsplanung;
- Lösen inverser Probleme in Landschafts- und Umweltplanung;
- Entwickeln und Testen von Entscheidungsunterstützungssystemen (Decision Support Systems DSS) für räumliche Strategien und Massnahmen.

Studierende an der *Professur für Planung von Landschaft und Urbanen Systemen* entwickeln das Verständnis, die Sensibilität und die notwendigen Fertigkeiten, um auf die schnellen Änderungen in Wirtschaft, Umwelt, Politik und Technologie mit strategischen Antworten in der Raumplanung reagieren zu können. Da sich die Landschafts- und Raumplanung auf unterschiedliche Gebiete stützt, bietet unser Lehrangebot den Studierenden eine breite Wissensbasis, die sich mit wirtschaftlichen, physikalischen, ökologischen, politischen und ästhetischen Aspekten befasst.

Weitere Informationen zur *Professur für Planung von Landschaft und Urbanen Systemen* finden sich unter der Adresse: [www.plus.ethz.ch](http://www.plus.ethz.ch)  
gret@nsl.ethz.ch

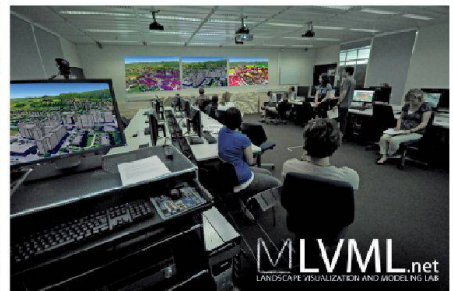
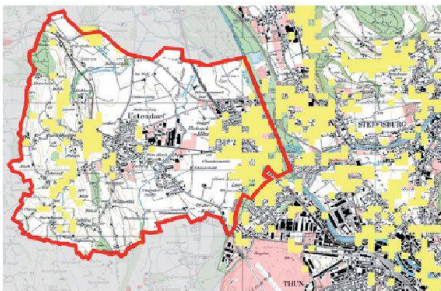


Abb. 3: Schwerpunkte in Forschung und Lehre der *Professur für Planung von Landschaft und Urbanen Systemen* (von links nach rechts): Modellierung der zukünftigen Bauzonenverteilung in Thun, visuell-akustische 3D-Landschaften von Windparks, Studierende im *Landscape Visualization and Modeling Lab (LVML)*.