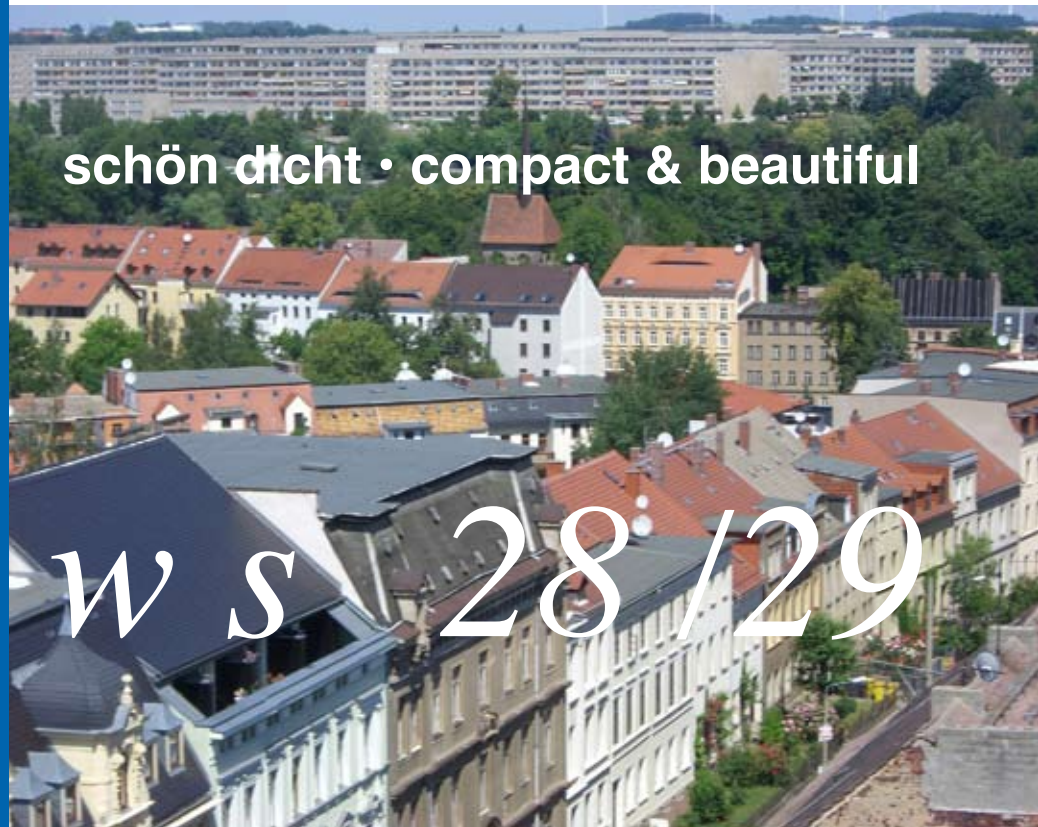


local
and
& news
soil



schön dicht • compact & beautiful

28/29

Projekt-Report:

- Urban SMS newsletter no. 2
- SPIEL.RAUM: Newsletter Nr. 4

schön & kreativ	3
• Stadtentwicklung ohne Städtebau? – Vom Inselurbanismus zur Urbanität der Nischen	
• experimentcity: Cultivating and publicizing creative uses of Berlin's Freiräume	
schön & entdichtet	9
• Pixel und Claims – für eine neue Kultur des Städtischen. Stadtinseln: urbane Kerne und landschaftliche Zonen in Dessau-Roßlau	
• Infrastruktur und Dichten in Wohnquartieren schrumpfender Städte – Perspektiven und Grenzen der Entdichtung	
schön & vielfältig	13
• Flächenmanagement – Best Practice für eine flächensparende Siedlungsentwicklung in Bayern	
• Ortsbildschutz in der Siedlungserneuerung schafft einen Mehrwert	
• Stadt-Natur: Artenvielfalt im Siedlungsraum durch Umgestaltung öffentlicher Räume	
schön & energieeffizient	20
• Energiestadt: Auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft	
• Das Passivhaus: Beispiel einer klimafreundlichen Architektur	
• Parasitäre Bauten als funktionelle und ästhetische Bereicherung	
soil protection in urban areas	26
• Criteria of efficient strategies and concepts for the protection of soil	
land use change in slovenia	28
• The structural changes of agricultural land, their quality and process of urbanisation in Slovenia between 2002 and 2007	
news & communications	40
• UNCCD: The World Day to Combat Desertification 2009	
• BDA: Manifest für eine zukunftsfähige, klimafreundliche Architektur und Ingenieurbaukunst	
• Agenda	

project report

URBAN-SMS newsletter no. 2	32
with Case Study from Bratislava	
Spiel.Raum: Newsletter Nr. 4	36
Schlussbericht	

Cover Photo: Görlitz (D) – Stadtbild mit starken Kontrasten. Bernd Breuer, BBSR, Bonn (D).

preview local land & soil news no. 30

Focus:
Near by the Water
The next issue will be published in October 2009. Closing date: September 10, 2009.

Schwerpunkt:
Nahe am Wasser gelegen
Die nächste Ausgabe erscheint im Oktober 2009. Redaktionsschluss: 10. September 2009.

Schön dicht: Städtebauliche Qualitäten der Innenentwicklung

Geschätzte Mitglieder und Freunde des Boden-Bündnisses

„Wir müssen das Thema »Bauen« radikal anders sehen und denken, den Blick auf das bereits Dastehende richten, sogar das Wort »bauen« vermeiden. Die Frage, auf die wir uns konzentrieren müssen, lautet: Wie können wir die bereits ge- und verbaute Umwelt umorganisieren, umgestalten, verbessern, wiedergutmachen?“ Rudolf Schilling 1987: Rückbau und Wiedergutmachung.

Diese These erscheint in Bezug auf die städtebaulichen Qualitäten der Innenentwicklung hoch aktuell. In den vergangenen zwanzig Jahren hatten erhebliche Veränderungen stattgefunden: Städte boomten, in den Metropolen türmten sich Hochhäuser, in den Außenbezirken dehnten sich breitflächig niedergeschoßige Wohneinheiten aus. Der Flächenverbrauch für Gebäude und Infrastruktur wirkte unaufhaltsam fort – mindestens bis zur aktuellen Wirtschaftskrise. Nun perforieren die Städte von Innen, schrumpfen durch Abwanderung und ausbleibende Zuwanderung. Zunehmende Leerraumbestände verschaffen Luft und Raum für kreative Zwischennutzungen. Chancen also, die verbaute Umwelt umzugestalten, die bestehenden Häuser zu erneuern, zu sanieren und energetisch zu isolieren, die Außenräume zu entsiegeln und zu begrünen; kurz: durch qualitative Innenentwicklung den vorhandenen Siedlungsraum funktionell und ästhetisch aufzuwerten. Ein schonender und effizienter Umgang mit Fläche trägt zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel bei. Das vorliegende Themenheft zeigt anhand von verschiedenen konkreten Beispielen, wie möglichst ohne weitere Inanspruchnahme von gewachsenen Böden Siedlungsräume nachhaltig und umweltgerecht geschaffen, gestaltet und genutzt werden können: schön dicht!

Ihr Redaktionsteam local land & soil news

Compact & beautiful: Aspects of a qualitative inner-city development

Dear Members and Friends of the European Land & Soil Alliance

“We have to see and think about the topic “building” from a radically different point of view, concentrate on what is already existing, even avoid the term “to build”. The question on which we have to concentrate is: How can we reorganise, redesign, improve, recover the already constructed and obstructed environment?“ Rudolf Schilling 1987: Rückbau und Wiedergutmachung Demolition and repair).

With regard to the urban development qualities of inner-city development, this thesis seems to be highly up-to-date. In the last twenty years, considerable changes have taken place: cities have boomed, skyscrapers piled up in metropolises, dwelling units with a few storeys expanded on large areas in the outskirts. The land consumption by buildings and infrastructure has persisted - at least until the current economic crisis. Now cities become perforated from the inside, they are shrinking due to out-migration and absence of in-migration. Increasing vacancies provide space for creative kinds of interim uses. They give the chance to restructure the obstructed environment, to renew and renovate existing houses and to insulate them in terms for energy-saving purposes, to unseal and green outdoor spaces, in short: to upgrade the existing settlement area in functional and aesthetic terms by pursuing a qualitative inner-city development. A gentle and efficient land use makes for climate protection and for adapting to the climate change. The issue at hand shows by various concrete examples how to create, design and use settlement areas in a sustainable and ecological way without consuming more natural grounds: compact & beautiful!

Editorial staff local land & soil news

Stadtentwicklung ohne Städtebau? – Vom Inselurbanismus zur Urbanität der Nischen

Wenn ein städtisches Areal zu entwickeln ist, haben Kommune, Eigentümer, Investor und Architekt in der Regel ein klares Modell vor Augen. Es gibt einen Grundbesitzer oder Investor, der einen Planer mit der Entwicklung eines Baukonzeptes beauftragt, oder eine Kommune, die einen solchen Entwurf selbst erarbeiten lässt, um anschließend Investoren hierfür zu finden. Entworfen wird ein Endzustand, der die bauliche Dichte definiert, Nutzungen festschreibt und Gestaltungsvorgaben fixiert. Dabei sind die üblichen Instrumentarien wie Masterplan, städtebaulicher Rahmenplan, Bebauungsplan und Baugenehmigungsverfahren in einen formalisierten Planungsprozess eingebettet und sollen die sukzessive Umsetzung von Projektidee in gebaute Struktur gewährleisten. Dementsprechend ausgeprägt ist das Interesse, die Zeitlücke zwischen Planung und Umsetzung so gering wie möglich zu halten. Denn je mehr sich die bauliche Realisierung zeitlich verzögert, desto anfälliger werden die klassischen Planungssysteme für Störungen.

Philipp Misselwitz, Philipp Oswald, Klaus Overmeyer, Urban Catalyst – Strategies for Temporary Use, Berlin (D)

Das bestehende Planungsinstrumentarium wurde für Wachstumsprozesse geschaffen und greift nur unzureichend unter stagnierenden Bedingungen. Dass sich die heutige Stadtentwicklung nur noch bedingt in einer linearen städtebaulichen Umsetzung von Masterplänen vollzieht, zeigen eine Vielzahl von Planungsverfahren, die nie oder nur in Teilen umgesetzt wurden. Wird erst die Zeitlücke zwischen Planung und Umsetzung unberechenbar – sei es, dass der lokale Immobilienmarkt eine schwache Phase durchläuft, dass die Anwohner Widerspruch einlegen, oder dass Altlasten entdeckt oder Altbauten unter Denkmalschutz gestellt werden – droht die Planung wie ein Kartenhaus in sich zusammenzufallen. Der Widerspruch zwischen Planung und realer Stadtentwicklung ist zum Bestandteil des städtischen Alltags geworden. Unrealistische Entwicklungsprognosen und unvorhersehbare Ereignisse führen zu einer Unmenge an Immobilien und Vorhalteflächen, die sich auch mittelfristig nicht wirtschaftlich verwerten lassen. Millionen von Quadratmetern Büro- und Gewerbefläche stehen in deutschen Großstädten heute leer.

Abkehr vom Inselurbanismus

Aufgrund der angespannten öffentlichen Haushalte konzentriert sich die heutige Planungspolitik vor allem auf die Schaffung guter Investitionsbedingungen für private Investoren. Öffentliche Bauvorhaben gelten hingegen vielerorts als nicht mehr finanzierbar. Stadträumlich manifestiert sich damit ein ‚Inselurbanismus‘: In kommerziell gut verwertbaren Lagen werden Projekte nach Masterplan umgesetzt. Für Investoren unlukrative Quartiere und freie Flächen, die kurz- bis mittelfristig nicht vermarktet werden können, bleiben außen vor. Die bestehenden staatlichen Programme können diese Entwicklung nur noch bedingt kompensieren.

Nährboden für informelle Aktivierung

Im Schatten der herkömmlichen Stadtplanung sind hybride Konglomerate entstanden, die sich als Mix aus aufgegebenen Infrastrukturen, natürlichen Sukzessionsflächen, aufgelassenen Gebäudebeständen, Restnutzungen und teilweise neuen Aktivitäten präsentieren. Hybride Räume befinden sich in Übergangsstadien, führen ein Eigenleben mit offenem Ende, entweder, weil sich die entstandene Leere nicht wie geplant füllt, oder weil die vorhandenen Ressourcen zu einem Magneten für spontan entstandene Nutzungen werden, deren Dynamik sich Vorhersagen und Kontrollen entzieht.

Werden von Kommunen und Flächeneigentümern die ausbleibenden Entwicklungsimpulse für schwer vermarktete Flächen beklagt, so haben neugierige Städte Resträume längst für sich als Spielfeld entdeckt: Stadtstrände an Industriekanälen, Raves in Hafengebieten, Ponyhaltung auf Grundstücken mit ungeklärten Eigentumsverhältnissen oder temporäre Sportevents auf dem Stadtring. – Gerade der undefinierte, nicht eindeutig mit Nutzungen belegte Raum rückt in den Fokus einer neuen urbanen Akteurspezies, die den Stadtraum als möglichst ‚ungezähmtes Territorium‘ entdecken, erobern, bezwingen und ausprobieren will.

Ansätze für eine neue Stadtplanung

Doch wie kann Stadtplanung mit Räumen umgehen, deren Eigendynamik nur bedingt Kontrolle und verlässliche Zukunftsprognosen zulassen? Lässt sich das Potenzial unvorhergesehener Ereignisse, die Impulse spontan und ungeplant entstandener Nutzungen in Planungsprozesse einbetten? Oder sind Zwischennutzer nicht mehr als Lückenbüßer, bis die wirtschaftliche Nachfrage wieder eine geregelte Stadtplanung zulässt? Sind alternative Modelle für eine Stadtentwicklung denkbar, die Provisorien und Zwischenlösungen integrieren, diese nicht festlegen, sondern ermöglichen?

Werden ergebnisoffene Planungen von Projektentwicklern und Städtebauern noch mit Skepsis wahrgenommen, so sind selbstregulative Entwicklungsmodelle in anderen Branchen, etwa in der Computertechnologie, schon seit langem an der Tagesordnung. Bereits in den 50er Jahren des vergangenen Jahrhunderts begannen Forscher am Massachusetts Institute of Technology (MIT) sich beim Programmieren von Großrechnern der ‚Open-Source-Methode‘ zu bedienen, die bei der Entwicklung von Software und Betriebssystemen heute üblich ist. Der Programmierer definiert ein Konzept, das mit Hilfe eines noch zu schreibenden Programms erreicht werden soll. Sämtliche Informationen über das Ziel, erste Lösungsansätze und Schwierigkeiten werden allgemein bekannt gegeben. Die Anwender erhalten sämtliche Informationen, die zum Lösungsversuch geführt haben und somit das Recht, die erstmalig verbreitete Version des Programms zu benutzen, zu testen und weiterzuentwickeln. Sie verpflichten sich, den Quellcode der ursprünglichen Lösung sowie alle darauf basierende Lösungsvorschläge ebenfalls frei zugänglich zu machen. So wird durch freien Gedankenaustausch, kollektive Kreativität und offene Kooperation ein optimiertes Ergebnis erzielt.

Open-Source-Urbanismus als Alternative

Was können Stadtplaner von Programmierern lernen? Es geht sicherlich nicht darum, die bisherigen Planungsinstrumentarien als unzeitgemäß ad acta zu legen. Sie werden auch in Zukunft die Grundlage für die Steuerung von (städte-) baulichen Entwicklungen darstellen. Doch es ist notwendig, der zunehmenden Differenzierung und Dynamisierung von Nutzungen, Lebensweisen und Ökonomien auch in der Stadtentwicklung noch stärker gerecht zu werden. Vor diesem Hintergrund müssen gerade bei der Entwicklung von städtischen Branchen mit langfristig ungewissen Perspektiven die traditionellen Planungswerkzeuge durch neue Handlungsmodelle ergänzt werden. Als Konsequenz daraus ergibt sich, dass Planung verstärkt an Nutzungsbedürfnissen – einschließlich der temporären – ausgerichtet werden muss. Insbesondere für Flächen mit schwer absehbarer Nachfrage bedeutet das, den Entwicklungsprozess offener zu gestalten und bei der Planung unterschiedliche Entwicklungsoptionen zu berücksichtigen. Vergleichbar mit den Grundsätzen der genannten Open-Source-Methode gewinnen folgende Handlungsmodelle in der Stadtentwicklung an Bedeutung:

1. Zielfelder abstecken und Lösungen prozesshaft entwickeln

Je höher der Verwertungsdruck eines freien Geländes und je realistischer dessen Umsetzung erscheint, desto stärker sind Eigentümer und Investoren an der kurzfri-

stigen Schaffung von Baurecht interessiert. Wenn wir Baurecht für einen städtebaulichen Zustand schaffen, der selbst in 15 Jahren mit großer Wahrscheinlichkeit nie eintreten wird, ist es sinnvoller, zunächst grobkörnigere Zielvorgaben über mögliche Nutzungsprogramme, freie und bebaute Räume, räumliche Beziehungsgeflechte und Dichten zu entwickeln. In diesem Sinne zielt eine ‚offene Masterplanung‘ darauf, so wenig wie möglich und so viel wie nötig festzulegen. Damit verbunden ist gleichzeitig eine Verschiebung des planerischen Selbstverständnisses. Zielt die herkömmliche Stadtplanung auf die Festschreibung eines finalen Entwicklungsstadiums und möglichst präzise räumliche Gestaltung eines künftigen Stadtquartiers, ist für eine Prozess orientierte Planung die aktive Gestaltung des Entwicklungsprozesses selbst zentrale Aufgabe. Nicht die Diskussion um die formale Stadtgestalt steht dabei im Vordergrund, sondern die Frage nach Möglichkeiten der Stadtaktivierung und des Stadtgebrauchs. Spätestens hier rücken die temporären Nutzungen auf die Agenda der „Open-Source-Planer“. Fällt ein städtisches Gelände brach, dessen neue bauliche Nutzung sich erst in einigen Jahren abzeichnet, fokussiert eine Prozess orientierte Stadtentwicklung zunächst über die Sicherung nutzbarer baulicher Ressourcen, die Stimulierung von Öffentlichkeit und die Kultivierung von zeitlich befristeten Nutzungen die informelle Aktivierung des Areals. Die Zeitlücke zwischen Ist-Zustand und realisiertem Planungsziel wird somit effektiver genutzt, um wertvolle Impulse für die langfristige Entwicklung zu setzen. Gelingt die informelle Revitalisierung, wird das Gelände neu in Gebrauch genommen und es entsteht eine spezifische öffentliche Identität.

2. Bestehende Ressourcen nutzen

Anders als bei Tabula-Rasa-Planungen, die den kompletten Rückbau des Bestands für die Neuplanung voraussetzen, stellen die bereits vorhandenen „Quellcodes“ eines brachgefallenen Geländes die wesentliche Grundlage für den Open-Source-Urbanismus dar.

Die Bebauungsplanung für das Revaler Viereck, einem ehemaligen Bahnausbesserungswerk in Berlin-Friedrichshain, sieht zum Beispiel den Erhalt von etlichen bestehenden Gebäuden und Hallen auf dem Gelände vor, die heute bereits zwischengenutzt werden. Durch präzise Standortprofile wurden intakte Ressourcen in der Planung gesichert, die ohne große Kapitalinvestitionen für die Initialaktivierung genutzt werden. Die erste Planungsphase beschränkte sich auf gezielte Akkupunkte wie der Schaffung von Zugängen, der Reaktivierung bestehender Infrastrukturen, extensiven Flächengestaltungen oder der Umnutzung existierender Gebäude. So unterstützte die Planung bereits vor Realisierung der neuen Bauvolumen eine lebendige Inbesitznahme des

Areals, die mittlerweile als wichtiger Katalysator für die Gesamtentwicklung dient.

3. Offene Quellen für viele Ideen

Das Prinzip ‚Offene Quellen = viele Ideen‘ ist die Erfolgsformel der Open-Source-Methode für Programmierer. Aber auch Stadtentwicklung profitiert, wenn sie ein breites Spektrum gesellschaftlicher Initiativen in das Entstehen von Stadt involviert, wenn Bürger nicht nur Pläne einsehen, sondern Stadtraum selbst gestalten können. Das gilt insbesondere für eine Stadtentwicklung durch Zwischennutzung. In schwierigen ökonomischen und städtebaulichen Situationen können Neuentwicklungen initiiert werden, wenn Eigentümer, Kommune und aktive Bürger die bestehenden Barrieren überwinden und Synergien nutzen.

Auf dem Bahngelände des Revaler Vierecks ermöglichte der Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg in der Startphase die Zwischennutzungen über eine Bürgerschaft, machte einen Ideenauftrag zur Sammlung von Nutzungsvorschlägen zum integrierten Bestandteil des Planungsverfahrens und unterstützte ein Kommunikationsforum zwischen Eigentümern und Nutzungsinitiativen.

Die Koordinierungsstelle für Zwischennutzungen im Berliner Bezirk Marzahn-Hellersdorf vermittelt unter dem Motto ‚Tausche Fläche gegen Nutzungsidee‘ Nutzungsinteressenten an freigewordene städtische Flächen und hilft als ‚Lotse‘ Nutzungsinteressenten bei oft komplizierten Genehmigungsverfahren.

Die Verlässlichkeit der temporären Nutzer als Verhandlungspartner zählt sowohl für die Kommune als auch für private Eigentümer zu den wichtigsten Kriterien. Die Bildung von Vereinen oder Zusammenschlüssen von Zwischennutzern kann helfen hierfür die notwendige Vertrauensbasis zu schaffen. Im Jahr 2000 beispielsweise gründeten Berliner Clubs die Club Commission, ein Verband, der die Anliegen seiner Mitglieder zusammenfasst und als verlässlicher Ansprechpartner für Ämter, Senat, Polizei und Interessensverbände fungiert.

4. Spielregeln aufstellen

Verbindliche Vereinbarungen unter den Akteuren, wie sie beispielsweise in städtebauliche Verträgen getroffen werden, sind Voraussetzung für einen fruchtbaren Entwicklungsprozess. Aber auch auf gesetzlicher Ebene (Planungsrecht, Bauordnung, Nachbarschaftsrecht) müssen Rahmenbedingungen geschaffen werden, die innovative Lösungen erleichtern.

Die aufgezeigten Handlungsmodelle sind kein Patentrezept gegen unvermarktbar Brachen und ausbleibende Investitionen. Sie ermöglichen jedoch einen neuen Zugang zu einer anderen Art von Stadtentwicklung, die ein breiteres Spektrum von Akteuren adressiert und

berücksichtigt. In den Brennpunkt dieses Ansatzes rückt die Raumgestaltung von Nutzern, die mit wenig Kapital selbst tätig werden. Ein Open-Source-Urbanismus gibt ihnen die Chance, nicht nur als zeitlich befristeter Lückenbüßer zur Überbrückung schlechter Zeiten zu dienen, sondern zu einem ernst zu nehmenden Kooperationspartner und Katalysator einer Nutzung und Prozess orientierten Stadtentwicklung zu werden. Diese darf sich nicht nur auf Recycling-Strategien und die Ansiedlung von Strandbars und Ponywiesen beschränken. Ihr Ziel muss es sein, die Etappen des formellen Planungsprozesses – Wettbewerb, städtebaulicher Rahmenplan, Bebauungsplan – mit den Phasen einer informellen Aktivierung – gezielte Ansiedlung und Kultivierung temporärer Nutzungen – zu synchronisieren. Im günstigsten Fall ist der formelle Planungsprozess so offen ausgelegt, dass die informelle Nutzungsentwicklung wie im Fall des Revaler Vierecks in die Fortschreibung der Planung und deren Umsetzung einfließt. Auf Akteure und Programme fokussierte Entwicklungskonzepte schließen traditionellen Städtebau also keineswegs aus. Fatal ist nur, wenn Städtebau Akteure ausschließt. ■

Literaturhinweise

- Misselwitz, Philipp; Oswalt, Philipp; Overmeyer, Klaus (Hg.): Urban Catalyst – Strategies for temporary use. Barcelona, 2007.
- Overmeyer, Klaus: Mit Zwischennutzungen Stadt entwickeln. In: Fezer, Jezko; Heyden, Matthias (Hg.): Hier entsteht. Strategien partizipativer Architektur und räumlicher Aneignung. Berlin, 2004.
- Overmeyer, Klaus: Stadtentwicklung ohne Städtebau. In: Christiaanse, Kees: Entwurf und Strategie im urbanen Raum: Die Programmlose Stadt. Textsammlung zur Vorlesungsreihe 2003/2004 an der Professur für Architektur und Städtebau, ETH Zürich. Zürich, 2004.

Summary

Urban development without urban planning? - Turning away from "island urbanism" to "recess urbanism". - Hybrid conglomerates have developed in the shadow of the conventional urban planning. They turn out to be a mix of abandoned infrastructures, natural succession areas, abandoned buildings, uses of parts of abandoned buildings and partly a mix of new activities. The models of action presented provide access to another kind of urban development taking a range of stakeholders into account. This approach concentrates on the organisation of space by users acting on their own with little capital. Open-source urbanism gives them the chance not only to serve as temporary "stopgaps" to bridge bad times but also to become serious cooperation partners and catalysts in terms of a use- and process-oriented urban development.

Kontakt

Klaus Overmeyer – overmeyer@studio-uc.de
Studio UC/ Klaus Overmeyer, Eichenstraße 4
D-12435 Berlin, Deutschland

experimentcity: Cultivating and publicizing creative uses of Berlin's Freiräume

experimentcity describes a critical, cultural approach to urban, community development, but perhaps more importantly practical strategies for supporting sustainability experiments that are taking hold in dynamic, post-wall Berlin's Freiräume (free or open spaces).¹ The non-profit id22: Institute for Creative Sustainability² initiated experimentcity in 2003, recognizing that theoretical discussions urgently need to be linked to on the ground demonstrations. experimentcity's communications platform emphasizes self-organized re-uses of vacant land and buildings, such as ecological housing, alternative cultural centers and community gardening projects. experimentcity brings attention to synergies found in combining idle spaces with civil society resourcefulness, resulting in new methods for the production and management of public, social space. Now such bottom-up efforts are winning support for their 'informal planning' methods and innovative land-recycling groups are being recognized as partners in the City's development.

Michael LaFond & Brandon Armstrong, id22: Institut für kreative Nachhaltigkeit, Berlin (D)

Berlin: City of possibilities

This post-war, post-industrial city's landscape is dotted with more than 5,000 idle spaces.³ While some are troubled with this, many see these Freiräume as opportunities, for example a growing population of 'creatives' including hundreds of thousands of students and precariously employed artists and bohemians looking not just for ways to get by but beyond that for ways to test their visions.⁴

Berlin's built environment with its seemingly endless supply of vacant lots is largely a product of WW II and following Cold War decades accompanied by the Berlin Wall. More than 50% of the City's structures were destroyed in the World War, and the wall that was built in 1961 to surround West Berlin encouraged many more people and activities to abandon the Metropolis.

The opening of the Berlin Wall and the recalling of Germany's Capital back to the City in the 1990s finally fueled hopes of population and economic expansion. The City-State of Berlin as well as many thousands of investors speculated on dreams of growth: instead the remaining industry all but vanished, and people and jobs continued to leave the City, leading to more idle real estate, widespread financial disaster and a bankrupt City.

Not able to develop much of its idle land and space in a traditional way, i.e. through cooperations with international investors working on large-scale construction projects, the City planning establishment has begun to open itself to new cooperations with smaller, civil society-based 'developers' who are more interested in self-use than speculation.

Out of all this Berlin has witnessed a considerable movement since the late 1990s of informal planning and space production, including a wide range of smaller scale projects making use of *Freiräume*, often as *Zwischennutzungen* (temporary uses) but also as long-term reuses.⁵

Berlin is emerging as a great laboratory for "cultures of sustainable development", meaning cooperative, participatory initiatives which serve to maintain and create public spaces, further democratize planning and development and increase local capacities.

In the City are more than a hundred thousand vacant apartments, many more thousands of idle offices and shops, countless abandoned industrial buildings and even entire airports! Berlin is not in any way under pressure to increase the quantities of square feet of usable real estate. New developments are sought, especially concerning housing projects, which have much more to do with the creation of new qualities. Housing is in demand that expresses new identities: ecological, self-designed and managed, creative, sustainable. *Wohnkulturen* (housing cultures) are called for reflecting changes in demographics, in lifestyle, in shifting cultural, social, ecological and economic forces.

id22 + experimentcity: communicative uses + idle spaces

The non-profit *id22: Institute for Creative Sustainability* initiated experimentcity in 2003, recognizing that theoretical discussions about sustainability urgently need to be linked to on-the-ground demonstrations. 'Creative sustainability' is understood here as qualitatively developing places and communities in ways that do not lead to rapid gentrification. The focus is on doing more with less, as well as engaging and empowering civil society in the design and management of urban spaces without completely excusing local government of its responsibilities to maintain certain qualities in the built environment.

Since 2004 experimentcity has been recognized as a model project for the implementation of the Agenda 21, which was finally adopted in 2006 as a guiding, sustainable vision for Berlin's future development.⁶

In 2009 experimentcity is being publicized by the European Commission as a *best practice in the "Year of Innovation and Creativity"*.

experimentcity works with an ongoing inner-city renaissance, meaning a rediscovery of urban quality of life. Sustainability in this sense prioritizes qualitative developments over quantitative, for example in increased local identity and security, reduced air, water and noise pollution, less time spent commuting and opportunities for self-expression through shaping local living conditions.

As an 'open source platform', moving between theory and practice while stressing support for the realisation of innovative urban space reclamations, experimentcity is involved in working with, studying, comparing, networking and publicizing practical projects. To this end internet homepages such as the WOHNPORTAL have been created and maintained, as forums for communicating and finding support for specific projects.

experimentcity also organizes events such as the yearly EXPERIMENTDAYS, to bring together a great variety of projects, generating publicity while mobilizing people and resources. The EXPERIMENTDAYS 08 took place for example on an October weekend in 2008, in Berlin's Ufer Hallen, a conversion of former public transit, maintenance buildings into a diversified cultural center. During these two days more than 100 projects were presented and more than 1000 participants and guests involved. experimentcity activities are to a great extent volunteer efforts, but funding does come from Berlin's local government, a range of progressive foundations and banks as well as project and participant fees and donations.

examples + experiments

An example of the influences for id22 as well as experimentcity is found in the ufaFabrik, one of Berlin's most significant culturally-based sustainable urban reclamations.

The *ufaFabrik* is a creative, non-profit redevelopment of buildings and spaces that were for decades used by the UFA film studio, a German 'Dream Factory'. Where films like Fritz Lang's METROPOLIS were processed, screened and stored, an alternative community has been living and working since 1979. One of West Berlin's most spectacular squats, the ufaFabrik took the radical position right from the beginning that the spaces were not reclaimed primarily for their private pleasure but rather to be made available for public use. ufaFabrik activists have been working for three decades to test and demonstrate what is possible with local places and resources, culturally, socially and ecologically speaking.

People from the neighborhood as well as throughout the city and even around the globe have been able to use the ufaFabrik as a Freiraum where the public is invited to be active in producing and enjoying culture. Due to its many inspiring projects – including the organic bakery, alternative "Free School", solar and co-generation energy systems, neighborhood center, international cultural center and much more – the ufaFabrik has been recognized as a UN Habitat Best Practice for the improvement of the urban environment.⁷

The falling of the Berlin Wall in 1989 opened an Iron Curtain, a border separating East from West. In the following euphoric years, surprising new uses emerged on this liberated Death Strip. A number of Caravan Communities took advantage of this opportunity, such as the artists in mobile trailers and wagons that occupied a section of the former no-man's-land on the East Berlin side of a canal separating the Districts of Treptow and Kreuzberg. In 2008, the *Gesamtkunstwerk (Total Work of Art) Lohmühle Community* is still tolerated by the local government and loved by the local neighborhood, known for providing a publicly accessible space for cultural and ecological experiments, as well as a place for a number of people to live.

One of the independent souls that has been squatting for more than 17 years in trailers and wagons here is the Lohmühle's own Mayor Zosch, who has been pursuing his dream of an experimental-artistic-ecological-cultural-lifestyle since Berlin's reunification. After many years of illegality, Zosch and friends have been given official permission to stay here, at least until 2012. Artists and activists are welcome to visit, live and work with the Lohmühle, known for summer jazz and film festivals.

Also in this former East Berlin District is the *Sonnenhaus (Sun House)*, a self-help housing project, which thanks to a great deal of sweat-equity and the support of a non-profit foundation, has been able to buy and renovate a run-down building in a struggling part of the city. The old structures have been removed from the speculative market and in the last few years ecologically renewed as an intergenerational apartment building including organic café and store with public meeting space at the ground level. An expressed objective is offering peaceful alternatives, and spaces, in a neighborhood with problems ranging from unemployment to neo-nazi groups.

The *ExRotaprint* cooperative, located in the poor West Berlin District of Wedding, is significant as another example where private spaces have been recycled and made accessible, a socio-cultural redevelopment of a former industrial complex of buildings.

After years of organizing, a small team of artists with assistance from architects and a non-profit foundation was able to buy and permanently remove the historical buildings from the market. In a neighborhood characterized by immigrants and high-unemployment, the ExRotaprint project is committed for the long-term to providing space for a mix of art and small business as well as educational and cultural initiatives. ExRotaprint, in reclaiming and restoring the former Rotaprint printing machine buildings, combines the potentials of spectacular architecture with the local needs of a socially marginal area, connecting aesthetic qualities with socio-political activities.

By far the greatest challenge (opportunity) regarding a transformation of spaces that Berlin has been confronted (blessed) with is the conversion of the *Flughafen Tempelhof*. This inner-city airport is best known for the Luftbrücke (Air Lift) during 1948/49, organized by the USA and Great Britain to supply West Berlin with food and other resources while the City's land supply routes were blocked by the Soviet Union.

The Tempelhof airport was closed to air traffic at the end of October, 2008, and is now the subject of ongoing, intensive discussions as to who should be reclaiming the spaces as well as to how the area should be reused. As large investors are not being found to privatize the airport en masse, the City is giving more attention to a process-oriented involvement of a variety of smaller actors. In addition to the usual backroom negotiations, ideas are being called for internationally and competitions organized to find new uses for the area.

id22 along with many others is engaged in "opening" the airport, working for example with students from the RaumStrategien (Space Strategies) Program of the Berlin-Weißensee School of Design⁸, the Berlin (TFH) Technical School summer academy⁹, and other partners. Raum Strategien is an interdisciplinary Masters Program combining architecture and planning with public art and other creative fields to explore culturally-based, urban reuse and redevelopment strategies, especially emphasizing the potentials for art and artists.

crisis + experimentation, cultural research + development
experimentcity has been studying and supporting urban redevelopments, beginning with Berlin's *Freiräume*, for more than five years now: over this time the going has gotten tougher in the world and this has begun to call forth a new generation of experimental projects. The previously reviewed examples are only a small sampling of Berlin's innovative landscape, as many dozens of projects are currently being planned with new ones coming along every month.¹⁰

While cooperatively designing and managing our own places, our housing and local parks isn't easy, it is in fact doable, and it provides us with living research and development laboratories: building blocks in the larger project of sustainably redesigning our cities. In the end, we have not just the ecological challenge of recycling our waste and saving natural resources. We also have the cultural opportunity of redesigning the land and buildings around us, encouraging more communication and social space, and in the process expressing ourselves and together creating a culture of sustainability. ■

References

- ¹ www.experimentcity.net
- ² www.id22.net
- ³ Berlin's Department for Urban Development together with the Berlin Districts publicizes building lots in the city. The Building Lot Management service provides information about more than 1,000 building plots. See: <http://www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/baulueckenmanagement/>
- ⁴ For another review of creative sustainability in Berlin by this author: A planet of cities by Michael LaFond. See: <http://www.worldchanging.com/archives/006497.html>
- ⁵ Combining a documentation of over 40 temporary use projects in Berlin with a series of essays and interviews, this book offers comprehensive insight into current discourse and proposes new guidelines for how temporary use projects might shape urban development. See: <http://www.studio-uc.de/urbanpioneers.php?lang=en>
- ⁶ For an English summary of the Berlin Agenda 21 see: <http://www.stadtentwicklung.berlin.de/agenda21/> and for the complete governmental resolution see: <http://www.berlin21.net/fileadmin/pdf/d15-5221.pdf>
- ⁷ For a UN Habitat BEST PRACTICES review of the ufaFabrik in Berlin see: http://www.bestpractices.org/database/bp_display_best_practice.php?best_practice_id=1454
- ⁸ Berlin Weissensee School of Art, two-year Masters course "Space Strategies" see: <http://www.kh-berlin.de/index.php5?groupID=20&Action=showGroup&locale=en>
- ⁹ University of Applied Science Berlin, summer academy for architecture, reurbanization and sustainability. See: <http://www.summer-academy.architekten-tfh.de/>
- ¹⁰ For short reviews of innovative housing models (in German), see: www.wohnportal-berlin.de This internet platform is a virtual communications center for about 500 users every day. Also see www.experimentcity.net for more information about the Berlin network of creative reuses of vacant land and buildings: self-organized housing, cultural centers and community garden initiatives.

Contact

Michael LaFond & Brandon Armstrong
Institut für kreative Nachhaltigkeit
Marienburger Straße 40, D-10405 Berlin, Germany
institute@id22.net / www.id22.net

Pixel und Claims – für eine neue Kultur des Städtischen

Stadtinseln: urbane Kerne und landschaftliche Zonen in Dessau-Roßlau

Immer dann, wenn sich etwas im Umbruch befindet, entstehen Leerfelder, Räume, Risse, an denen etwas Neues ausprobiert und bisheriges auf den Prüfstand gestellt werden kann. Das bietet die Chance über die Ziele städtischer und räumlicher Entwicklung neu nachzudenken – und das jenseits bloßer Verwertungsinteressen. Es entsteht ein tatsächlich freier Raum, in dem qualitative Parameter zukünftiger städtischer Entwicklung wie Renaturierung, Selbstverwirklichung, sozialer Austausch, lokale Ökonomien, kulturelle Neubestimmung diskutiert und ausgehandelt werden können.

Heike Brückner, Landschaftsgestalterin, Bauhaus Dessau (D)

Dessau-Roßlau ist eine Stadt, die sich in Folge anhaltender Deindustrialisierungsprozesse in einem massiven Umbruch, ja Umbau befindet. Fragen nach Dichte, Raumnutzung, Ästhetik, Maßstäblichkeit, aber auch nach sozialer Stabilität, nach Versorgung und Vorsorge müssen völlig neu gestellt und beantwortet werden. Mit aktuell rund 75.000 Einwohnern¹ ist Dessau-Roßlau eine mittelgroße Stadt, die um ihren Status als Oberzentrum ringt. Denn Dessau gehört zu den Städten, die aufgrund des demografischen Wandels immer mehr Einwohner verlieren - und „schrumpfen“.

Eine neue Qualität von Dichte

In einer Stadt, die immer „dünnere“ wird, geht es um eine andere Qualität von Dichte. Die Angst vor dem unkontrollierten Ausdünnen ist der Hauptgrund für eine gesamtstädtische Strategie, die zunächst ein neues Raumbild formulierte, das lebendige urbane Kerne vorsieht, zwischen denen landschaftliche Zonen entstehen.

Die landschaftlichen Zonen entstehen zuerst und zwar dort, wo nicht mehr benötigte Wohngebäude und Industrieanlagen abgerissen werden. Das eröffnet die Möglichkeit, neue städtische Qualitäten über den Freiraum zu erzeugen. So können die beliebten Wohnlagen im Grünen direkt in der Stadt geschaffen und damit auch etwas gegen die weitere Suburbanisierung und den Flächenverbrauch an der Peripherie getan werden.

Der Landschaftszug birgt zudem das Potenzial für ökologische Verbesserungen, die in das Zentrum geholt werden. In unmittelbarer Nachbarschaft zu den bewohnten Quartieren können die besonderen ökologischen Qualitäten von Freiraumtypologien wie Wildnis, Wald oder Wiese und der für viele Menschen eher abstrakte Begriff der Sukzession vermittelt werden.

In den Freiräumen selbst entstehen Nutzungen und Atmosphären, die aus der unpräzisen Aneignung des Raumes durch die Bewohner aus der Nachbarschaft resultieren und das soziale Gefüge in den Kernen stabilisieren helfen.

Schließlich kann die in großen Teilen unwirtliche und weitläufige Stadtstruktur Dessaus in Teilen repariert und auch räumlich verdichtet werden.

Natürlich ist ein solches Bild wie das der Stadtinseln nicht im Fünf-Jahres-Plan oder als Top-Down-Strategie umzusetzen. Zu vielfältig sind die verschiedenen Eigentümerkonstellationen, Ziele, Wertvorstellungen – und auch der Immobilien-Markt wird nicht plötzlich per Dekret außer Kraft gesetzt.

Auch ist ein leerer Raum noch lange kein lebendiger Raum. Es braucht daher geeignete Instrumente und Methoden, um eine neue Art von Dichte zu generieren. Wir denken, dass dies nicht allein eine Frage des kleiner Werdens und Konzentrierens ist, sondern vor allem die Suche nach alternativen Strategien für eine kulturelle und soziale (Wieder)aneignung der Stadt durch ihre Bewohner einschließt. Es geht um eine „Kultur des Stadt-Werdens, [...] die Rechte am Grundstück werden nicht käuflich, sondern durch tätige Aneignung erworben und gesichert“.²

Einen anderen Maßstab wagen: Pixelierung

Um diese „Verdichtung durch Aktivitäten“ zu befördern, hat Dessau seine Bewohner eingeladen, ein Stück Stadtlandschaft zu gestalten – „in-Kultur-zu-nehmen“, wie wir sagen. Unter dem Motto „400 m² Dessau“ können sie sich Flächen, sogenannte Claims, die beim Abriss von Gebäuden frei werden, aneignen und so helfen, den öffentlichen Raum als Lebensraum zu stabilisieren.

Inzwischen sind eine Reihe dieser Claims entstanden. Mit der In-Kulturnahme einer solchen Akteursfläche verfolgen die Bürger ganz klare Anliegen. So beschreibt eine Unternehmerin, was sie mit ihrem Claim deutlich machen möchte, nämlich dass das benachbarte Quartier trotz sozialer Segregation lebendig ist und es deshalb als innerstädtischer Wohnstandort gesichert werden soll. Ein anderer Akteur verweist auf das Potenzial neuer Vegetationselemente auf Schutt- und Gesteinsflächen und lädt Schulklassen auf seine Fläche zu Bildungsveranstaltungen ein.

Der Energietisch Dessau e.V. experimentiert mit Energiepflanzen auf Stadtbrachen und möchte damit einen praktischen Beitrag zur allgemeinen Diskussion über Ressourcenschutz und Klimapolitik leisten.

Um die gewünschten Interventionen zu stimulieren, wurde der „große“ städtische Maßstab heruntergebrochen auf überschaubare Einheiten. Die Stadt wurde symbolisch „aufgepixelt“. Die „Pixel“ in der Größe von 400 m² sind dabei eine beherrschbare und überschaubare Fläche, die sich auch ein einzelner Bürger, eine Familie, ein kleines Unternehmen oder beispielsweise eine Gruppe von Jugendlichen „traut“ zu gestalten, zu bespielen, in Pflege zu nehmen. Dieser methodische Kniff eröffnet aber nicht nur den „kleinen Akteuren“ die Möglichkeit der Teilnahme, er fördert auch das Agieren und Reagieren, wie es schöpferischen Prozessen eigen ist.

Claiming! – Förderung von Interaktion

Freie Räume können auch helfen, andere Ziele zu determinieren, wie z. B. ökologische oder auch politische Absichten. Saskia Sassen formuliert: „In der heutigen Stadt entstehen offene, planlose Räume, in denen sich Mächtige und Benachteiligte neu treffen und die Chance bieten für eine Demokratisierung von Stadtpolitik, Stadtkultur und Stadtökonomie.“ Claiming könnte ein Instrument sein, um eine Diskussion über solche Ziele eines Anderen im Städtischen zu fördern. Urbanität definiert sich dann nicht mehr so sehr über Dichte und Attraktion, sondern würde sich wieder stärker als eine Kultur des Aushandelns, eine Kultur des Austauschens verstehen.

Vielleicht ist ein „In-Bewegung-Halten“ von Prozessen, Bildern und Räumen das eigentlich Neue an einer „neuen städtischen Kultur“. Sie reflektiert auf einen „Raumbegriff, der sich über das Untersuchen, Herstellen und Ordnen von Beziehungen definiert – egal auf welcher Maßstabsebene.“³ Dabei entsteht jene neue Form „urbaner Dichte“, die aus dem konkreten Tun der Beteiligten erwächst: Der Raum wird nicht über Nutzungen und Funktionen von oben programmiert, sondern sein Charakter wird bestimmt vom Prozess der „In-Kulturnahme“ durch Akteure. Damit verliert er an „Statik“. Er wird mehr und mehr zu einem oszillierenden Gebilde, in dem verschiedene Dinge zugleich passieren und sich Gestaltungsmöglichkeiten eröffnen. Die Kunst besteht darin, diesem Prozess des Oszillierens zwischen Intervention und Funktion, zwischen Flüchtigem und Bleibendem, eine Struktur, eine Orientierung zu geben. In der Beobachtung und Begleitung dieser Prozesse liegt wohl die wichtigste zukünftige Aufgabe des Planers.

Es gilt Formen zu entwickeln und Strukturen zu schaffen, die diesen Prozessen Kontinuität und Gestalt verleihen, indem Hemmschwellen abgebaut und die Gestaltungslust der Bürger geweckt wird.

Der Bürger ist nicht mehr der im klassischen Verständnis „zu Beteiligende“, sondern wird eingeladen, aktiv zu intervenieren und seine Stadt mitzugestalten.

Gestaltung wird auf diese Weise zum permanenten schöpferischen Akt einer „Stadt im Übergang“, der der fortwährenden Vergewisserung und Vereinbarung bedarf. Nicht das lineare Hinsteuern auf einen Finalplan, sondern die permanente Konfiguration und Rekonfiguration von Wissen, Formen, Bündnissen sind dabei der eigentliche und zu gestaltende Prozess. ■

Anmerkungen und Referenzen

¹ Die Zahl bezieht sich auf den Stadtteil Dessau der Doppelstadt Dessau-Roßlau. Seit 2007 ist Dessau mit Roßlau fusioniert. Im Jahr 1990 hatte Dessau 100.000 EW, 10 Jahre später 90.000 EW, gemeinsam mit Roßlau liegt die aktuelle Einwohnerzahl bei 88.600 EW.

² Sieverts, Boris: Land for Free. Die Stadt der Pioniere, 2004.

³ Rettich, Stefan: Situativer Urbanismus. In: Garten+Landschaft 2/2006, S. 16–20.

Summary

Stadtumbau Dessau – remodelling the city pixel by pixel. – Dessau takes a pro-active approach to citizens' participation in urban redevelopment. They can appropriate development land cleared by demolition and, in doing so, help establish public space as a living space. As one of many strategies to combat neglect, design by and with the people takes on a pioneering role. This form of citizens' engagement is linked with a process of learning about urban transformation in the light of demographic and structural departures.

Under the motif "400m² Dessau", claims of development land in Dessau are therefore being offered for "cultural appropriation" by citizens, initiatives and enterprises. The project is embedded in an urban redevelopment strategy with flexible scheduling and spatial parameters. It foresees a new landscape zone emerge on former demolition sites over the next thirty years. To counter this, all remaining resources will be channelled into the stabilisation of urban cores.

To achieve this aim, a new method was developed: the city is symbolically divided into pixels. Wherever a building is demolished, a landscape is introduced. In this way, the contours of the future landscape zone will emerge "pixel" by "pixel" with increasing clarity creating completely new spatial configurations. The separation between functional and social zones will be redefined; space becomes an increasingly oscillating fabric where different things occur – and find formal opportunities – simultaneously.

For an English description of the project, please see: www.bauhaus-dessau.de/index.php?umbaustadt_dessau_en > projects > umbaustadt dessau > documentation of results "Stadtumbau Dessau" planning workshop > [Booklet Pixelierung-Roter-Faden_en.pdf](#)

Kontakt

Dipl. Ing. Heike Brückner – brueckner@bauhaus-dessau.de
Stiftung Bauhaus Dessau, Gropiusallee 38
D-06846 Dessau-Roßlau, Deutschland

Infrastruktur und Dichten in Wohnquartieren schrumpfender Städte – Perspektiven und Grenzen der Entdichtung

Während jahrzehntelang die Frage der maximalen Dichten in wachsenden Städten die Diskussion bestimmte, stellen sich Fragen nach der „idealen“ Dichte heute vor allem in schrumpfenden Städten. Ziele für die Dichten von Wohnquartieren variieren teilweise stark, je nachdem aus welcher Perspektive diese definiert werden und für welchen räumlichen Kontext sie gelten, so dass besser von einer angemessenen als von einer idealen Dichte gesprochen werden sollte. In schrumpfenden Städten, bisher vor allem in Ostdeutschland, bieten aktuelle Entdichtungsprozesse einerseits Gestaltungsspielräume gerade im Hinblick auf neue Formen von Wohn- und Freiräumen. Andererseits zeigen sich deutlich auch Grenzen der Entdichtung, insbesondere bezüglich der Daseinsvorsorge aus Sicht der sozialen, verkehrlichen und vor allem der stadtechnischen Infrastruktur.

Dr. Christiane Westphal, Leipzig (D)

Entdichtung als Herausforderung für die stadtechnische Infrastruktur

Entdichtungsprozesse, die sich in schrumpfenden Städten vollziehen, bewirken vor allem eine *Verringerung der Einwohnerdichte*. Die Auslastung städtischer Infrastrukturen hängt dabei in besonderem Maße von der Dichte der Einwohner in deren Einzugsbereich ab. Stark betroffen von Bevölkerungsrückgängen ist – aufgrund ihrer Netzgebundenheit und hohen Fixkostenintensität – die stadtechnische Infrastruktur mit der Trinkwasserversorgung, der Abwasserentsorgung sowie der Fernwärmeversorgung (Freudenberg, Koziol 2003; Tietz 2007).

Sinkende Einwohnerdichten in den Versorgungsgebieten führen zu einem gesteigerten Erschließungsaufwand pro Kopf (z.B. in m Leitung je Einwohner). Verbrauchsrückgänge infolge des Bevölkerungsrückgangs – überlagert von Verbrauchsrückgängen infolge des technischen Fortschritts (z. B. Wassersparteknik) – bewirken eine *Unterauslastung im Verhältnis zur Dimensionierung der Netze und Anlagen*. Demzufolge steigen die Pro-Kopf-Kosten der stadtechnischen Daseinsvorsorge, so dass deren wirtschaftliche Tragfähigkeit gefährdet sein kann (Freudenberg, Koziol 2003; Siedentop et al. 2006; Tietz 2007).



Abb. 1: Entdichtungsprozesse fordern Anpassung der unterirdischen Infrastruktur. – Foto: Christiane Westphal.

Minimale Dichten aus Sicht der stadtechnischen Infrastruktur

Die beschriebenen Herausforderungen geben Anlass zu der Annahme, dass Grenzen minimaler Dichten aus Sicht der stadtechnischen Infrastruktur bestehen. Diese Grenzen ergeben sich allerdings nicht als absoluter Wert, sondern als Korridore minimaler Dichten. Entscheidend für die Ausprägung dieser Korridore ist der *Bebauungstyp* eines Gebiets, der über die fünf Stadtstrukturtypen Altbau in traditioneller Blockstruktur, Großwohnsiedlung in Plattenbauweise, Wohnbebauung in Zeilenform, Geschosswohnungsbau nach 1990 und Ein- und Zweifamilienhäuser beschrieben werden kann. Korridore minimaler Dichten lassen sich im Hinblick auf die Begrenzung des personenbezogenen Erschließungsaufwands (z.B. in Netzlänge je Einwohner), die Sicherung der technischen Funktionsfähigkeit sowie die Gewährleistung der wirtschaftlichen Tragfähigkeit bestimmen.

Angemessene Dichten der Stadttechnik im Vergleich

Anhand der dargestellten Kriterien ergeben sich *nach Stadtstrukturtypen differenzierte Korridore minimaler Dichten* aus Sicht der stadtechnischen Ver- und Entsorgung, die sich nach Stadtstrukturtypen unterscheiden (s. Tabelle 1). Pauschal kann bis zu einem Rückgang der Einwohnerdichten von 40 bis 50 % in Bezug zum Bemessungswert die Funktionsfähigkeit und wirtschaftliche Tragfähigkeit von stadtechnischen Infrastrukturen weitestgehend gewährleistet werden.

Ein Vergleich mit den Kriterien aus Sicht der verkehrlichen und sozialen Infrastruktur zeigt, dass ein tragfähiger öffentlicher Nahverkehr ähnliche aber geringfügig höhere Dichten erfordert als die stadtechnische Daseinsvorsorge. Im Vergleich zur sozialen Infrastruktur bedarf die Stadttechnik tendenziell aber nicht generell höherer Dichten. Insbesondere in Siedlungsstrukturen geringerer Dichten nähern sich die Werte an, und die soziale Infrastruktur erfordert z.T. sogar höhere Dichten als die Stadttechnik.

Stadtstrukturtypen (Abkürzung)	Bildbeispiel (Fotos: IÖR)	Stadttechnische Infrastruktur		Verkehr		Soziale Infrastruktur	
		GFZ	EW je ha netto	GFZ	EW je ha netto	GFZ	EW je ha netto
Altbau in traditioneller Blockstruktur (Block)		0,4–1,4	80–310	0,6–1,2	140–260	0,5–1,0	110–210
Großwohnsiedlung in Plattenbauweise (Platte)		0,4–1,0	100–270	0,5–1,2	140–330	0,4–0,8	100–210
Wohnbebauung in Zeilenform (Zeile)		0,3–0,7	70–180	0,6–0,9	140–230	0,4–0,6	100–140
Geschosswohnungs- bau nach 1990		0,2–0,65	50–110	0,3–0,9	60–190	0,5–0,7	110–140
Ein- und Zweifamilienhäuser		0,2–0,4	30–70	0,1–0,4	20–80	0,3–0,35	60–70

Tabelle 1: Schwellenkorridore minimaler Dichten aus Sicht der stadttechnischen Infrastruktur im Vergleich mit Kriterien aus der Sicht anderer Sektoren der Stadtentwicklung (Westphal 2008).

Während im Hinblick auf die Erhaltung der infrastrukturellen Tragfähigkeit von Siedlungsstrukturen höhere Dichten deutliche Vorteile bieten, können aus Sicht der Wohnqualität und der Freiraumversorgung Ausdünnungen von Siedlungsstrukturen zunächst Vorteile bringen. Allerdings sind der Entdichtung auch in diesen Bereichen deutliche Grenzen gesetzt, z.B. aufgrund des sich in aktuellen Reurbanisierungstendenzen widerspiegelnden Wunsches nach Urbanität (Opaschowski 2006). Auch eine Zunahme von Freiräumen findet ihre Grenze dort, wo aufgrund mangelnder Gestaltungsmöglichkeiten Freiräume mehr als Leere, denn als Zugewinn an Qualität erlebt werden (Doehler 2003). Dies verdeutlicht, dass neben den hier dargestellten quantifizierten Korridoren minimaler Dichten aus Sicht der infrastrukturellen Daseinsvorsorge weitere – auch qualitative – Kriterien zu berücksichtigen sind.

Die ermittelten Kriterien angemessener Dichten für schrumpfende Städte stellen wichtige Anhaltspunkte für die anzustrebende Dichteentwicklung in schrumpfenden Städten dar, insbesondere in ihrer Differenzierung nach Stadtstrukturtypen. Diese können als *Grundlagen für kommunale Dichtemodelle* z. B. im Rahmen der Erstellung von integrierten Stadtentwicklungskonzepten oder stadtteilbezogenen Handlungskonzepten dienen. Dabei ist eine ortsspezifische Abwägung der jeweiligen Dichteziele aus Sicht der verschiedenen stadtplanerischen Handlungsfelder erforderlich, um den Ansprüchen an eine qualitative Innenentwicklung gerecht zu werden. ■

Referenzen

- Doehler, Marta (2003): Freie Räume, leere Räume - der öffentliche Raum im städtischen Strukturwandel. In: Informationen zur Raumentwicklung, 1-2/2003, 51-54.
- Freudenberg, Dieter; Koziol, Matthias (2003): Anpassung der technischen Infrastruktur beim Stadtbau, Arbeitshilfe. ISW-Schriftenreihe: Fachbeiträge zu Stadtentwicklung und Wohnen im Land Brandenburg 2/2003. Frankfurt Oder.
- Opaschowski, Horst W. (2006): Zukunft findet Stadt! Abschied vom urbanen Pessimismus. In: Stadt und Raum, 1/2006, 6-8.
- Siedentop, Stefan; Schiller, Georg; Koziol, Matthias; Walther, Jörg; Gutsche, Jens-Martin (2006): Siedlungsentwicklung und Infrastrukturfolgekosten – Bilanzierung und Strategieentwicklung. Forschungsvorhaben im Auftrag des BBR (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung), Endbericht. BBR-Online-Publikationen 3/2006. Dresden, Cottbus, Hamburg.
- Tietz, Hans-Peter (2007): Systeme der Ver- und Entsorgung. Funktionen und räumliche Strukturen. Wiesbaden: B.G. Teubner Verlag.
- Westphal, Christiane (2008): Dichte und Schrumpfung. Kriterien zur Bestimmung angemessener Dichten in Wohnquartieren schrumpfender Städte aus Sicht der stadttechnischen Infrastruktur. IÖR Schriften Band 49. Dresden. <http://www.ioer.de/index.php?id=737>

Summary

Infrastructures and Densities in shrinking cities' neighbourhoods. – Traditionally, the question of adequate densities of neighbourhoods has been that of maximum densities. Current processes of shrinkage require to answer this question from the point of view of minimum densities due to the need to keep up mainly with public utilities as well as social and transport facilities. Therefore, criteria to determine adequate densities for neighbourhoods in shrinking cities have been developed.

Kontakt

Dr. Christiane Westphal – cwestphal@gmx.de
Kippenbergstraße 8, 04317 Leipzig, Deutschland

Flächenmanagement – Best Practice für eine flächensparende Siedlungsentwicklung in Bayern

Der Flächenverbrauch hat zwar tendenziell in den letzten Jahren abgenommen, er bewegt sich allerdings nach wie vor auf einem zu hohen Niveau. Obwohl mittel- und langfristig für die Kommunen – auch finanziell – negative Auswirkungen durch Außenentwicklung und Zersiedelung zu erwarten sind, wird aus kurzfristigen Erwägungen und getrieben durch die interkommunale Konkurrenz vielfach weiter Bauland auf der „grünen Wiese“ ausgewiesen. Wie Beispiele aus Bayern und Baden-Württemberg zeigen, gibt es wirksame Gegenstrategien – sie werden aber in der kommunalen Praxis noch zu selten angewandt.

Claus Hensold, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg (D) & Dr. Thomas Suttner, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit, München (D)

Eine aktive Innenentwicklung und der Erhalt attraktiver Innenstädte und Ortskerne ist eine wesentliche Herausforderung für alle Kommunen – in Ballungsräumen, wie im ländlichen Raum. In den Ballungsräumen ist der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen an der Gesamtfläche zwar deutlich höher, der Flächenverbrauch pro Kopf allerdings wesentlich geringer als im ländlichen Raum (s. Abb. 1). Auch wegen höherer Grundstückspreise wird in den Ballungsräumen grundsätzlich flächensparender gebaut. Umgekehrt werden in ländlichen Regionen aufgrund günstiger Grundstückspreise und der größeren Verfügbarkeit von Flächen häufig größere Grundstücke ausgewiesen. Besonders hoch ist der einwohnerbezogene Flächenverbrauch in Regionen, denen die Prognosen eine negative Einwohnerentwicklung in den nächsten Jahrzehnten vorhersagen. Gerade dort führt aber ein weiteres Wachstum in der Fläche zu erhöhten Kosten für die Aufrechterhaltung der Infrastruktur.

lange Zeit ohne weiteren Flächenverbrauch abgedeckt werden. Um künftig gemäß den Vorgaben des Baugesetzbuchs, des Landesentwicklungsprogramms und vieler Raumordnungspläne eine vorrangige Innenentwicklung betreiben zu können, bedarf es von Seiten der Kommunen einer neuen Planungskultur, die Innenentwicklung nicht einzelfallbezogen und sektoral, sondern als integrierten Bestandteil aller räumlichen Entwicklungen ansieht. Als „Best Practice“ bei der Innenentwicklung bedarf es dazu folgender aufeinander aufbauender und ineinander greifender Schritte:

1. Detaillierte Ermittlung aller vorhandenen Innenentwicklungspotenziale und Klärung der Verfügbarkeit,
2. Abgleich mit dem zukünftigen Baulandbedarf und
3. Entwicklung eines auf die Kommune abgestimmten Umsetzungsprogramms für die Aktivierung der vorhandenen Potenziale.

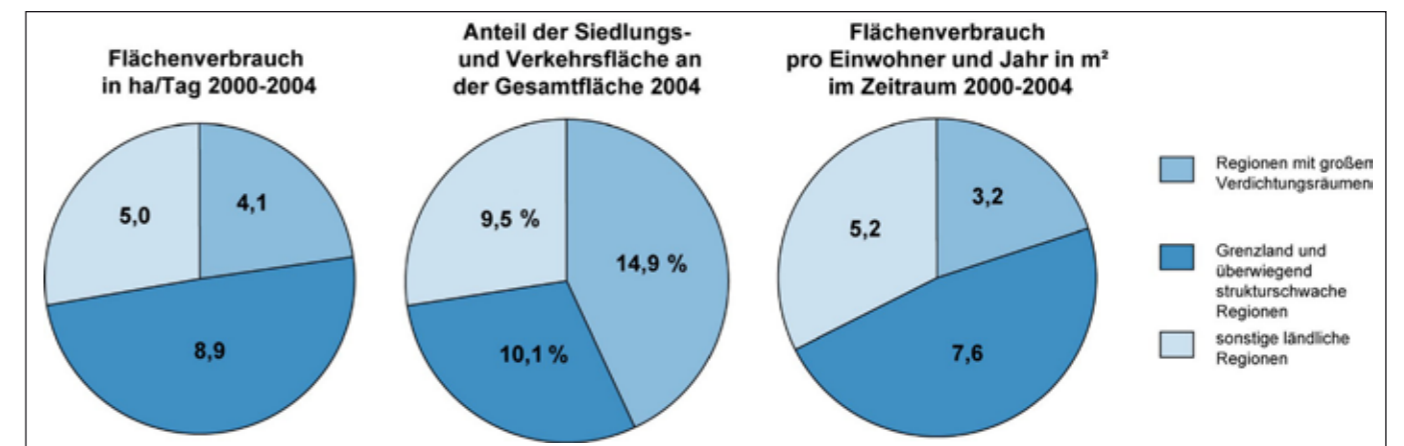


Abb. 1: Indikatoren zum Flächenverbrauch in Bayern.

In fast allen Städten und Gemeinden bestehen erhebliche Innenentwicklungspotenziale. Zu diesen gehören Baulücken, Brach- und Konversionsflächen, nicht mehr bewirtschaftete Bauernhöfe sowie geringfügig bebaute Grundstücke. Würden diese Potenziale auch nur teilweise aktiviert, könnte damit der Baulandbedarf vielerorts für

Ermittlung der vorhandenen Innenentwicklungspotenziale und Klärung der Verfügbarkeit

Eine grundlegende Bestandsaufnahme aller vorhandenen Innenentwicklungspotenziale ist als ein erster Schritt eines aktiven Flächenmanagements unumgänglich. Eine Vielzahl von Modellprojekten hat bewiesen, dass

das Ausmaß der vorhandenen Potenziale weitaus höher ist, als die Schätzungen der Kommunen dies besagten. Erst durch das konkrete Wissen über Art und Ausmaß der vorhandenen Innenentwicklungspotenziale können Bewusstsein bei den kommunalen Entscheidungsträgern geschaffen und in der Folge wirksame Aktivierungsstrategien und Maßnahmen entwickelt werden. Die Methodik zur Ermittlung der Innenentwicklungspotenziale ist vielfach erprobt und in verschiedenen *Arbeitshilfen*^{1,2} beschrieben. Die Erfassung der Daten in einer Datenbank hat sich bewährt. Zur Vereinfachung der Vorgehensweise wird das bayerische Umweltministerium 2009 daher für die bayerischen Kommunen eine kostenlose Flächenmanagement-Datenbank zur einfachen Eingabe und automatisierten Auswertung der Innenentwicklungspotenziale zur Verfügung stellen.

Anschließend müssen die tatsächlich aktivierbaren Innenentwicklungspotenziale ermittelt werden. Oftmals wird mit Verweis auf private Eigentümer die Verfügbarkeit von Grundstücken pauschal als nicht gegeben eingeschätzt. Auch hier haben *Modellprojekte*^{3,4} gezeigt, dass über eine schriftliche Eigentümerbefragung mit verhältnismäßig geringem Aufwand konkrete Daten zur Verfügbarkeit ermittelt und dabei oftmals schon ein Anstoß zur Verwertung gegeben werden können.

Beispiel „Oberes Werntal“

Ein Best Practice-Beispiel für ein gelungenes Flächenmanagement konnte sogar in interkommunaler Zusammenarbeit entwickelt werden. 2008 hat das Bayerische Landesamt für Umwelt im Auftrag des Bayerischen Umweltministeriums das *Modellprojekt „Flächenmanagement in interkommunaler Zusammenarbeit“ (FLIZ)* in der Interkommunalen Allianz Oberes Werntal (Unterfranken) durchgeführt.

In neun Gemeinden mit rund 45.000 Einwohnern wurde gemeindeübergreifend ein Flächenmanagementprozess initiiert. In einem Grundsatzbeschluss haben sich die Gemeinden zu einer vorrangigen Innenentwicklung, einer jährlichen Berichterstattung sowie zu gegenseitigem und frühzeitigem Informationsaustausch über flächenbezogene Entwicklungen und Entscheidungen in den einzelnen Allianzgemeinden verpflichtet. Die Bestandsaufnahme der Innenentwicklungspotenziale erfolgte durch die Gemeinden mittels einer im Rahmen des Modellprojekts entwickelten Flächenmanagement-Datenbank. Auch in kleinen Gemeinden war der personelle und zeitliche Aufwand überschaubar. Aufbauend auf der Bestandserhebung wurde eine schriftliche Eigentümerbefragung bei Baulücken und Leerständen durchgeführt. Die Rücklaufquoten lagen bei durchschnittlich 60 %, die Anzahl verkaufsbereiter Eigentümer war überraschend hoch. Der Abgleich der verfügbaren Innenentwicklungspotenziale mit dem künftigen Wohnbaulandbedarf der Allianzgemeinden ergab, dass keine weitere Ausweisung von Neubaugebieten nötig ist. Vielmehr würden diese die Bemühungen um eine Innerortsentwicklung untergraben und mittel- und langfristig zu deutlichen Mehrkosten beim Unterhalt der Infrastruktur führen.

In dem *REFINA-Forschungsvorhaben „HAI - Neue Handlungshilfen für eine aktive Innenentwicklung“* konnten bei der Eigentümerbefragung vergleichbar positive Ergebnisse erzielt werden. Bayern und Baden-Württemberg haben die Ergebnisse aus den Modellprojekten HAI und FLIZ in der *Broschüre „Kleine Lücken – Große Wirkung. Baulücken, das unterschätzte Potenzial der Innenentwicklung“*⁵ veröffentlicht. In Bayern haben alle Kommunen die Broschüre erhalten.

	Anzahl	Fläche
Innenentwicklungspotenziale		252 ha
Baulücken	1.432	127 ha
Leerstände	236	20 ha
Althofstellen mit Restnutzung	440	45 ha
Sonstige	468	60 ha
Kurz- und mittelfristig aktivierbare Innenentwicklungspotenziale		39 ha
Baulücken mit Eigennutzungsabsicht des Eigentümers	94	13 ha
Baulücken mit verkaufsbereitem Eigentümer	237	21 ha
Leerstände mit Eigennutzungsabsicht des Eigentümers	32	2 ha
Leerstände mit verkaufsbereitem Eigentümer	48	3 ha
Wohnbaulandbedarf (bis 2020)		25 ha

Tab. 1: Ergebnisse aus dem FLIZ-Projekt, Interkommunale Allianz Oberes Werntal (Unterfranken).

Abschätzung des zukünftigen Baulandbedarfs

Zur flächensparenden Siedlungsentwicklung gehört auch eine realistische Abschätzung des künftigen Baulandbedarfs. Die Statistischen Landesämter veröffentlichen regelmäßig aktuelle regionalisierte Bevölkerungsprognosen bis auf die Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte, die an die örtliche Bevölkerungsdynamik angepasst werden können. Vielfach bestehen jedoch in den Kommunen unrealistische Wachstumshoffnungen, die dann in der Planung zu unnötig hohen Flächenausweisungen führen und so eine vorrangige Innenentwicklung konterkarieren. Die neue Flächenmanagement-Datenbank wird den Kommunen in Bayern eine Berechnungshilfe bieten. Der so auf einfache, rasche Weise ermittelte Baulandbedarf ist mit den verfügbaren Innenentwicklungspotenzialen abzugleichen.

Umsetzungsprogramm für die Aktivierung der Innenentwicklungspotenziale

Neben der Eigentümerbefragung bedarf es eines umfassenden *„Innenentwicklungsprogramms“*, das mit einem Bündel an Maßnahmen die Aktivierung der verschiedenen Innenentwicklungspotenziale vorantreibt. Ein wichtiger Bestandteil hierfür ist ein kommunaler Grundsatzbeschluss, der den Vorrang der Innenentwicklung im kommunalen Handeln festschreibt und die Verwaltung mit weiteren Handlungsschritten beauftragt. Alle Maßnahmen sollten von einer *intensiven Öffentlichkeitsarbeit* begleitet werden, die die Bürger über Sinn, Zweck und Nutzen der Aktivitäten informiert und zur Mitwirkung aufruft. Nur wenn der Bürgermeister und die Gemeinde-/Stadträte gemeinsam an diesem Ziel arbeiten und die Bevölkerung hierbei mit einbeziehen, wird das Flächenmanagement erfolgreich sein.

Beispiele für weitere Aktivierungsmaßnahmen sind

- die Erstellung einer Grundstücks- und Immobilienbörse;
- ein kommunales Förderprogramm für Sanierung/Neubau im Innenbereich;
- die aktive Moderation von Umnutzungs- und Flächenrecyclingprozessen durch die Verwaltung;
- die Überarbeitung veralteter Bebauungspläne;
- eine kostenlose Bauberatung;
- ein aktiver Zwischenerwerb, Sanierung und Weiterverkauf durch die Kommune;
- die Attraktivitätssteigerung des Kernortes;
- Modellplanungen für attraktives Wohnen im Kernort.

Bei der Umsetzung kann auch auf die *Förderprogramme der Städtebauförderung und der Ländlichen Entwicklung* zurückgegriffen werden. Hier sollte jedoch künftig noch stärker darauf geachtet werden, dass die Fördermittelpfänger sich zu einer deutlichen Verringerung der Außenentwicklung verpflichten. ■

Literatur-/Quellenverzeichnis

- ¹ Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz & Bayerisches Staatsministerium des Innern. Kommunales Flächenressourcen-Management – Arbeitshilfe. München 2003. www.bestellen.bayern.de/shoplink/stmugv_bod_00012.htm
- ² Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg. Kommunales Flächenmanagement – Arbeitshilfe. Reihe Bodenschutz 8. Karlsruhe 2003. www.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/35548/
- ³ Bayerisches Landesamt für Umwelt. Flächenmanagement in interkommunaler Zusammenarbeit – Endbericht. Augsburg 2009. www.lfu.bayern.de/themenuebergreifend/fachinformationen/flaechenmanagement/interkommunales_fm/index.htm
- ⁴ Baader, P., Molder, F., Müller-Herbers, S. (2007): REFINA-Projekt „HAI“- Neue Handlungshilfen für eine aktive Innenentwicklung. Bausteine für eine erfolgreiche Strategie zur Aktivierung von innerörtlichen Baulandpotenzialen in mittleren und kleinen Kommunen. In: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz & Bayerisches Staatsministerium des Inneren. 1. Bayerisches Flächenspar-Forum 26.-28. September 2007. Tagungsband. München 2007. www.bestellen.bayern.de/shoplink/stmugv_bod_00013.htm
- ⁵ Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit. Umweltministerium Baden-Württemberg. Kleine Lücken – Große Wirkung. Baulücken, das unterschätzte Potenzial der Innenentwicklung. München, Stuttgart 2008. www.bestellen.bayern.de/shoplink/stmug_boden_00001.htm

Summary

Land-management – best practice for an area-saving urban development in Bavaria. – Land-management is a necessary aspect of a sustainable urban development and should be introduced in all municipalities. Even small municipalities can easily assess the potential of inner urban-development sites and verify their availability by standardised questionnaires to owners, a process proved successful in the past. Land-management and inner urban-development allow to adapt settlement systems to demographic change and structural transformation at an early stage. It helps to preserve compact, cost-efficient and attractive settlements. Best-practices are available, however, these concepts need to be implemented at an increasing rate in the future.

Kontakt

Claus Hensold - claus.hensold@lfu.bayern.de
 Bayerisches Landesamt für Umwelt
 Bürgermeister-Ulrich-Str. 160, D-86179 Augsburg

Dr. Thomas Suttner - thomas.suttner@stmug.bayern.de
 Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
 Rosenkavalierplatz 2, D-81925 München

Ortsbildschutz in der Siedlungserneuerung schafft einen Mehrwert

Mit zunehmenden Energiepreisen steigt der Druck auf die Erneuerung der Bausubstanz im Siedlungsgebiet. Stand bisher die Sanierung von Einzelobjekten im Mittelpunkt, so ist immer mehr eine Verlagerung zu großen Arealen und ganzen Quartieren festzustellen. In diesem Umwandlungsprozess bekommen Identifikationspunkte im Ortsbild die Bedeutung von wichtigen kulturellen Anknüpfungen für die Bevölkerung. Die öffentliche Hand muss darauf achten, genügend identitätsstiftende Bauten zu erhalten und gute Architektur einzufordern.

Philipp Maurer¹, Zürich (CH)

Die heutige Siedlungserneuerung wird von drei Megatrends beeinflusst: steigende Energiekosten, zunehmende Alterung der Bevölkerung und zunehmender Wohlstand. Die Ablösung von den endlichen Vorräten an fossilen Energieträgern wird uns in Zukunft höhere Energiepreise bescheren. Das wird sich auch deutlich auf die Mobilitätskosten auswirken. Nehmen diese zu, werden zentralere Lagen gegenüber der Peripherie attraktiver. Verändern werden sich auch die Wohnbedürfnisse der alternden Bevölkerung. Die Nähe zu Kulturangeboten, zu Einrichtungen der Gesundheitsversorgung und zu den Dingen des täglichen Bedarfs wird wichtiger. Und schließlich verfügt ein großer Teil der Menschen in der zweiten Lebenshälfte dank Altersvorsorge und späten Erbgängen über einen ansehnlichen Wohlstand. Die Mittel wollen investiert werden. Alle drei Megatrends verstärken die Nachfrage nach Wohnraum in den Zentren. Nach dem Exodus der Familien ins Grüne kommt der Wunsch nach Rückkehr in die Stadt. Dieser Wandel erhöht den Druck auf die Erneuerung und Verdichtung bestehender Siedlungen.

Dazu kommt ein weiterer Faktor. Mehr als die Hälfte aller bestehenden Bauten wurden in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts erstellt. Würde der Erneuerungsprozess im selben Tempo wie heute weiter gehen, müssten sämtliche Bauten im Durchschnitt mehrere hundert Jahre überdauern. Bei den äußerst einfach und billig erstellten Gebäuden aus der Zeit vor der Ölkrise – oft wahre Energieschleudern mit unzeitgemäßen Grundrissen – ist das kaum vorstellbar. Das heißt nichts anderes, als dass das Erneuerungstempo in den kommenden Jahren deutlich zunehmen wird.

Unter Ortsbildschutz wird primär eine Form der Erhaltung von gebauten Strukturen verstanden. Damit kann die Erhaltung ganzer Gebäudegruppen oder Straßenzüge mit historischen Gebäuden gemeint sein, aber auch die einfache Erhaltung einiger Schauffassaden oder gar nur

der Straßenachsen. In der Schweiz besteht ein flächendeckendes *Inventar der historischen Ortsbilder*, abgestuft nach deren Bedeutung, von national über regional zu kommunal. Die Erläuterungen zu den Ortsbildern von nationaler Bedeutung geben wertvolle – aber leider unverbindliche – Hinweise auf die gewünschte künftige Entwicklung eines Ortsbildes.

In dem skizzierten gewaltigen Erneuerungsprozess kommt der Erhaltung von identitätsstiftenden Bauten größte Bedeutung zu. Sie tragen Informationen zur Geschichte eines Standortes in sich und stärken damit in hervorragender Weise die Unverwechselbarkeit eines Ortes. Sie stellen wichtige Objekte dar für die Akzeptanz von neu gebauten Quartieren durch die Bewohner(innen). Das haben inzwischen nicht nur einige Städte erkannt, sondern auch vorausschauende Investoren. Aus den schwierigen Erfahrungen mit dem Bau von Neu-Örlikon, einem Wohnquartier auf einem ehemaligen Industrieareal von 70 ha in Zürich-Nord, hat man in der ehemaligen Industrie-Stadt Winterthur Lehren gezogen. Der Anteil an Industriebauten, welche erhalten werden, ist markant höher als in Neu-Örlikon. Ganz bewusst wird am Lagerplatz, einem Teil des Areales, ein Ort mit kreativen (Zwischen)Nutzungen erhalten. Die dort vorhandene Innovations- und Ausstrahlungskraft wirkt ansteckend. Alte Fabrikhallen mit interessanten Nutzungen verströmen einen faszinierenden Geist und vermögen dadurch die Attraktivität der benachbarten Immobilien zu steigern.

Ganz anders ein Projekt mitten in der Stadt Zürich, wo der Kanton Zürich anstelle des Güterbahnhofes aus dem Jahre 1897 ein riesiges Verwaltungszentrum für Polizei und Justiz erstellen will. Die „Sägezähnerschließung“ des ehemaligen Logistikzentrums für die tägliche Güterversorgung fand nach der Fertigstellung europaweit Beachtung. Der Kanton würde mit seinem Neubau nicht nur ein Baudenkmal von nationaler Bedeutung zerstören, sondern auch einer dieser „Hotspots“, wo sich in einem faszinierenden Gebäude eine unglaubliche Vielfalt an Kleingewerbe und Ideenschmieden eingenistet hat, welche die Stadt mit Leben und Kultur bereichert.

¹ Philipp Maurer war langjähriger Geschäftsführer des Schweizer Heimatschutzes. Er führt heute ein eigenes Beratungsbüro für Baukultur.



Abb. 1: Die Ausstrahlung des Baudenkmals Güterbahnhof Zürich wirkt sich positiv auf die Umgebung aus. Foto: Schweizer Heimatschutz.

Ortsbildschutz heißt aber nach Auffassung des Schweizer Heimatschutzes nicht nur, dass wertvolle historische Bausubstanz erhalten bleiben soll, sondern auch, dass neue Bauten über hohe gestalterische Qualität verfügen müssen. Diese Forderung verlangt Initiative von den Gemeindebehörden. Mit dem Entscheid, auf einem Areal einen Architekturwettbewerb durchzuführen, löst die Gemeinde in der Öffentlichkeit eine breite Planungsdiskussion aus und zeigt einen Gestaltungswillen. So wird die Ebene des seichten Verschmelzungsverbot in den kommunalen Bauordnungen verlassen und der Weg für mehr und bessere Baukultur frei gemacht.

Eigentümer, welche Immobilien nicht nur bauen, sondern auch langfristig bewirtschaften, sind in der Regel eher an qualitätvoller Architektur interessiert. In der Schweiz nehmen in dieser Hinsicht die Wohnbaugenossenschaften eine Vorreiterrolle ein. Sie zeigen, dass gute Architektur einen Mehrwert mit sich bringt. Immobilienentwickler, die Liegenschaften bauen und per Bauvollendung weiter verkaufen, haben eine andere Sichtweise. Ihr Engagement für einen Standort ist auf wenige Jahre begrenzt. Sie optimieren kurzfristig Entwicklungskosten, Baukosten

Der **Schweizer Heimatschutz (SHS)** ist die führende Schweizer Non-Profit-Organisation im Bereich Baukultur. Der Verein zählt 29.000 Mitglieder und Gönner und besteht seit 1905 als Dachorganisation von 25 kantonalen Sektionen. Er setzt sich dafür ein, dass Baudenkmäler aus verschiedenen Epochen vor dem Abbruch bewahrt werden und weiterleben. Er fördert aber auch zeitgemäße, gute Architektur bei Neubauten. Weiter informiert er die Bevölkerung mit attraktiven Publikationen über die Schätze der Schweizer Baukultur. Jährlich verleiht der SHS einer Gemeinde den Wakkerpreis für ihre vorbildlichen Leistungen in der Siedlungsentwicklung.

Nähere Informationen unter: www.heimatschutz.ch



Abb. 2: Der Neubau der Baugenossenschaft Rotach in Zürich (Architekten Gmür & Steib) verbindet Wohnqualität und Unverwechselbarkeit. Foto: Georg Aerni.

und Verkaufspreis. Gemeinden und Bürgerinitiativen tun gut daran, bei solchen Vorhaben Qualität in der architektonischen Gestaltung einzufordern. Das schafft Identität und Lebensqualität. ■

Hinweise

- Zeitschrift „*Heimatschutz/Partimoine*“, erscheint 4 mal jährlich in deutsch/französisch mit Themenschwerpunkten im Bereich Ortsbildschutz, Architektur und Denkmalpflege www.heimatschutz.ch
- Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (ISOS) www.isos.ch

Summary

Heritage site protection in the context of the regeneration of housing estates creates additional benefit. – Heritage site protection serves to preserve built structures. They include whole groups of buildings or streets of historic houses but it also means the simple preservation of some decorative fronts or even of road axes. Switzerland has a nationwide inventory of historic heritage sites. Due to large constructional changes, the preservation of buildings serving identity development is of utmost importance. They bear information on the history of a location thus strengthening the uniqueness of a place outstandingly. According to the opinion of the Swiss Heritage Society, the protection of heritage sites does not only mean to preserve the valuable historic building fabric but also that new buildings should have a high quality of design, a demand which requires the initiative of the municipal authorities. Property owners, who do not only build but also use properties in the long term, normally are interested in high-quality architecture creating added-value.

Kontakt

Philipp Maurer – maurer@bausatzgmbh.ch
BauSatz GmbH
Heinrichstraße 48, CH-8005 Zürich, Schweiz

Stadt-Natur: Artenvielfalt im Siedlungsraum durch Umgestaltung öffentlicher Räume

Bremgarten, eine kleine Vorortsgemeinde der Stadt Bern, setzt sich langfristig und strategisch für die hohen ökologischen Werte der Gemeinde und die Lebensqualität ihrer Bürger ein. Die Gemeinde geht dabei neue Wege und nutzt das gesamte Instrumentarium der raumplanerischen, gesellschaftlich-partizipativen, wirtschaftlichen und kulturellen Möglichkeiten aus.

Markus Steiner, Landplan, Büro für Landschaftsgestaltung, Lohnstorf (CH)

Der Ort

Bremgarten liegt nahe bei Bern, ist jedoch deutlich durch die Aare, mit ihren Eintiefungen, von der Stadt Bern getrennt. Die mittelländische Molasse, welche in der letzten Eiszeit mit Geschiebe durch den Aare- und Rohnegletscher überlagert wurde, gibt der Gemeinde den geologisch sicheren Baugrund und den Pflanzen und Tierarten, in Kombination mit der südlichen Exposition, die Voraussetzung für eine hohe Diversität.

Boden ist ein begrenztes Gut

Grund und Boden liegt zum größten Teil im Privatbesitz Einzelner, auch in der Gemeinde Bremgarten ist das so. Dieser Zustand lässt sich auch nicht so ohne weiteres ändern! Die Nutzung dieses Eigentums, resp. das für die Nutzung erforderliche Recht wird jedoch von der Gemeinschaft – weil es ein Recht ist – demokratisch vergeben. Dieses Nutzungsrecht beinhaltet die Art, das Maß und die Zeitdauer einer Nutzung. Das gilt für alle Nutzungsformen sei es die Landwirtschaft (Landwirtschaftsgesetz, LWG), die Forstwirtschaft (Waldgesetz, WaG), der Bau (Baugesetz, BauG), etc.

Mit Rechten sind aber auch Pflichten verbunden! Diese Rechte und Pflichten sind zu vereinbaren, bei Nichteinhalten allenfalls zu kündigen oder zeitlich zu begrenzen. Ein Nutzungsanrecht von der Gesellschaft zu erhalten, ist ein Vertrauensvorschuss und verpflichtet die Nutznießer zum schonenden und sorgfältigen Umgang mit diesem Gut. Die Raumentwicklung und damit leider auch häufig die Spekulation mit Grund und Boden, hängt also weniger vom Eigentum (Boden), als vielmehr von dem, von der Gemeinschaft vergebenen, Nutzungsrecht (Mehrwert) ab.

Raumplanung als Basis einer ökologischen Entwicklungsstrategie

Unter der Leitung von Professor Klaus Aerni (Uni Bern) wurden in den Jahren 1991–1994, die strategischen Grundlagen für eine nachhaltige Entwicklung generell und die Entwicklung der Lebensräume in Bremgarten speziell, geschaffen.



Abb. 1: Die Gemeinde Bremgarten bei Bern. Luftbild.

Die *Entwicklungsstrategie* musste

- einfach, klar und wirksam sein;
- die Disparitäten (Stärken) der Gemeinde verstärken (d.h. nicht alles überall);
- dem Naherholungsbedürfnis Rechnung tragen;
- den Kontrast zwischen Natur und urbanem Raum stärken, um durch die Unterscheidung die natürlichen Werte ins Bewusstsein zu bringen.

Die morphologischen Voraussetzungen von Bremgarten (Aareraum und unverbaute obere Hangkante, mit Trockenstandort von nationaler Bedeutung), die Eigentumsverhältnisse der Gemeinde, und der Wille der Umsetzung, haben einen einfachen räumlichen, prozessualen und überzeugenden Ansatz ermöglicht.

Der räumliche Ansatz

Zwei übergeordnete *Vernetzungskorridore (Diversitätsräume)* bilden das Rückgrat der ökologischen Entwicklung: Die Aare mit ihren Ufern und die obere Hangkante von Bremgarten. Konsequenterweise wurden die Lebensräume, vorerst von Neophyten (Robinie und Goldrute) gesäubert und vorerst durch eigene frohndienstliche Bewirtschaftung, sowie durch die Sicherung der Erschließung, als Grundvoraussetzung für eine wirtschaftliche Nutzung, einem ökologisch wirtschaftenden Landwirten übertragen.

Die beiden Hauptverbundräume sind raumplanerisch gesichert und werden nach ökologischen Kriterien bewirtschaftet. Im Zentrum der Gemeinde von Bremgarten liegen die Schulanlagen. In den 1960er Jahren erstellt, waren die Außenräume durch entsprechend artenarme Grünflächen uninteressant für die schulische Nutzung und problematisch (Cotoneaster und Berberitzen) hinsichtlich ihrem ökologischen Wert. Als eigene Vorgabe hat sich die Gemeinde die *Umgestaltung dieser öffentlichen Räume* im Zentrum auferlegt, um von Innen, mit gutem Beispiel voranzugehen.

Der Verbund dieser zentralen, ökologisch und gesellschaftlich wichtigen Begegnungsräume mit den ökologischen Kerngebieten der Gemeinde (Aare und Hangkante) erfolgte im Rahmen der Straßenumgestaltung, durch begleitende Naturräume und durch ein tragendes und verbindendes Baumdach. Auch hier galt das *Prinzip der Disparitäten*, indem Urbanisierung als Grundlage der gesellschaftlichen Entwicklung und Naturierung konsequent auseinander gehalten wurden. Nur so ist eine Auseinandersetzung und eine Bewusstseinsbildung möglich, welche letztlich Voraussetzungen für einen bedingungslosen Erhalt und Ausbau der natürlichen Werte sind.

Der prozessuale Ansatz

Die Entwicklungsvorstellungen der Gemeinde galt es nun zur *dauernden Umsetzungsaufgabe* zu gestalten und zu verankern. Dies wurde erreicht durch einen *dynamischen Planungsansatz*, welcher weniger zur Abgrenzung (Schutz) sondern mehr zu Zielen tendierte (Ziele, Konzepte, Richtpläne, Maßnahmen). Diese wurden sobald sich die Gelegenheit bot umgesetzt, verankert oder realisiert. Beispielsweise

- die Nutzung der hochwertigen Ökoflächen wurde einem Landwirt übertragen, welcher dank gezielter Direktzahlungen von Bund und Kanton praktisch ohne Unterstützung der Gemeinde auskommt;
- die Umgestaltung der gemeindeeigenen Grünflächen erfolgte im Zuge der eintretenden Unterhaltsarbeiten;
- die Sanierung und Renaturierung der Aareufer konnte im Rahmen neuer Maßnahmen im Bereich der Uferschutzgesetzgebung getätigt werden;
- die Umgestaltung des Zentrums von Bremgarten wurde als Begegnungszone im Rahmen kantonaler Straßenumbauprojekte realisiert;
- die Siedlung ‚Chutzengrube‘ wurde völlig in den Naturraum integriert.

Dank strategischer Instrumente, einer koordinierenden Arbeitsgruppe und vieler partizipativer Veranstaltungen wurde die Umsetzung nachhaltig, kostengünstig und wirksam realisiert.

Die Resultate sind dementsprechend einzigartig. Ganze Hangpartien sind heute Lebensräume von höchster Güte. Die Aareufer werden sukzessive renaturiert und stellenweise der Bevölkerung zugänglich gemacht. Im Dorfzentrum ist eine Begegnungszone, welche zwar nicht ökologischen Prinzipien folgt, sondern Raum für gesellschaftliche Aktivitäten bringt und Ausgangsort ist für die Erreichung der natürlichen Naherholungsräume. Die Biotope an der Hangkante von Bremgarten haben dermaßen große Qualität, dass große Teile bereits von nationaler Bedeutung sind.

Die Lebensqualität

Die so gewonnene Lebensqualität macht Bremgarten bei Bern zum beliebten Wohnort. Das städtische Angebot in unmittelbarer Nähe und die Naturräume mit ihrem Artenreichtum decken die Bedürfnisse der heutigen Gesellschaft nach Urbanität und gesellschaftlichem Kontakt, wie auch das Bedürfnis nach Erholung und Gesundheit. ■

Summary

Urban nature: biodiversity in the settlement area by redesigning of public areas. – The municipality of Bremgarten is a small suburb of the city of Bern. It strategically stands up for the high ecological values of the municipality and the quality of life of its citizens in the long term. In doing so, the municipality breaks new ground. It uses all the available spatial planning instruments and involves the population. Two greater network corridors (diversity areas) form the basis of the ecological development: the River Aare with its semi-natural waterfronts and the upper hillside border of a moraine plateau being a xeric site of national importance. Both network areas have been subject to a spatial planning procedure and are being managed according to ecological criteria. In the context of design measures for roads and settlements as well as the redesigning of school facilities and other public areas, the urban areas have been upgraded in ecological terms and as meeting places. A coordinating working group monitors all activities, organises participative events thus providing for their sustainable, cost-effective and efficient implementation. The quality of life achieved in this way turns Bremgarten into a popular place for living. The nearby urban supply and the natural areas with their biodiversity meet the need of today's society for urbanity and social contact as well as for recreation and recovery.

Kontakt

Markus Steiner – markus.steiner@landplan.ch
landplan, Büro für Landschaftsgestaltung
Bächelmatt 49, CH-3127 Lohnstorf, Schweiz

Energiestadt – Auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft

Klimaschutz gehört längst auf die Traktandenliste jeder Gemeinde und jeder Stadt. Das Label Energiestadt hilft Gemeinden, ihre Ökobilanz zu verbessern und die Lebensqualität der Bevölkerung zu steigern. Insbesondere im Baubereich kommt den Energiestädten eine immer größere Vorreiterrolle zu. Dass die 2000-Watt-Gesellschaft keine Utopie ist, zeigen konkrete Beispiele aus Schweizer Energiestädten.

Angel Sanchez, EnergieSchweiz für Gemeinden, Scriptum – Büro für Kommunikation, Flüelen (CH)

Der Klimawandel ist in aller Munde. Doch was kann eine Gemeinde effektiv tun? Gute Erfahrungen machen 175 Dörfer und Städte in der Schweiz mit dem **Programm Energiestadt**. Sie fördern erneuerbare Energien, verringern den CO₂-Ausstoß und den Verbrauch von Erdöl – ohne dabei auf den Komfort eines modernen Lebens verzichten zu müssen.

Wie das funktioniert, zeigt die **Energiestadt Winterthur**. Die Stadt mit 100.000 Einwohnern liegt 20 Kilometer nordöstlich von Zürich. Wer durch die hübsche Altstadt spaziert, vermutet kaum, dass hier eine Energie-Revolution vorangetrieben wird. Winterthur bekennt sich klar zu einer nachhaltigen Energiepolitik. Dies hat der Stadtrat in den **Legislativzielen 2006-2010** festgeschrieben. Energie- und Umweltthemen stehen seither laufend auf der politischen Agenda.

Seit 1999 trägt Winterthur die Auszeichnung „**Energiestadt**“, die vom Programm EnergieSchweiz für Gemeinden vergeben wird. „Energiestadt“ ist ein umfassender Prozess, der die Gemeinde über verschiedene Stufen langfristig zu einer nachhaltigen kommunalen Energiepolitik führt – und zwar in den Bereichen, mit der sich eine Stadt täglich auseinandersetzen hat, nämlich: Raumplanung, Kommunale Gebäude, Versorgung/Entsorgung, Mobilität, Interne Organisation und Kommunikation.

Um das Label zu erreichen, muss die Gemeinde mindestens die Hälfte der möglichen Maßnahmen in den sechs erwähnten Bereichen beschlossen und realisiert haben. Winterthur schneidet in allen Bereichen hervorragend ab und erfüllt über 75 Prozent der Vorgaben. Das hat der engagierte Stadt die europäische Sonderauszeichnung **Energiestadt GOLD** eingetragen.

Fernziel von „Energiestadt“ ist die **2000-Watt-Gesellschaft**, die schrittweise angestrebt wird. 2000 Watt – das haben Ingenieure der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich ausgerechnet – darf jeder Mensch auf der Welt verbrauchen, damit das Überleben des Planeten langfristig gesichert ist. In Westeuropa werden heute rund 5.500 Watt, in den USA gar doppelt so viel verbraucht.

Die 2000-Watt-Gesellschaft darf aber nicht zu einem leeren Konzept verkommen. Dafür wird heute schon in den Energiestädten Pionierarbeit geleistet. Der Energieminister der Schweiz, Moritz Leuenberger, bringt es auf den Punkt: „*Während sich Politiker immer noch uneinig sind, wie die Energieeffizienz erhöht, die erneuerbaren Energien gefördert und die Klimaziele erreicht werden könnten, haben andere schon lange entschlossen gehandelt, zum Beispiel die Energiestädte.*“

Ob ländlich geprägtes Dorf oder pulsierende Stadt: Jede Gemeinde kann den Energieverbrauch massiv verringern, ohne auf Komfort zu verzichten. Enorm groß ist das Potenzial für **energiesparendes Bauen**. In der Schweiz stammen heute 40 Prozent der CO₂-Klimagase aus Heizungen von Gebäuden. Hier kann der Energieverbrauch mit gezielten **Sanierungsmaßnahmen** halbiert und der CO₂-Ausstoß gegebenenfalls noch weiter reduziert werden. Mit den steigenden Heizölpreisen suchen immer mehr Hausbesitzer nach Alternativen – mit mehr als überraschenden Ergebnissen, wie ein Besuch in der Energiestadt Winterthur zeigt.

Die Neubausiedlung im Quartier Oberseen in der Energiestadt Winterthur unterscheidet sich von außen kein bisschen von einer durchschnittlichen Stadtsiedlung. Doch wer hinter die Kulisse blickt, sieht Verblüffendes. Familie Uetz zum Beispiel. Die vierköpfige Familie bewohnt ein **MINERGIE-Haus**. Die 2000-Watt-Limite hat Robert Uetz, der beruflich als Energieberater tätig ist, bereits unterschritten. Mehr noch: Die Familie produziert mehr Energie, als sie verbraucht. Häuser wie jenes der Familie Uetz sind heute zwar noch Ausnahmen. Doch immer mehr Hausbesitzer wählen diesen Weg. Das Rezept ist verblüffend einfach: Das **Zusammenspiel von guter Bausubstanz, Energieeffizienz und erneuerbaren Energien** machen dies möglich.

Immer mehr Häuser werden nach strengsten Kriterien isoliert. Im Falle der Familie Uetz heißt das: Die Fenster sind dreifach verglast und ein 30 Zentimeter dickes Mauerwerk dämmt das Gebäude. Zum ausgeklügelten Energiesystem gehören neben einer **kontrollierten Gebäudelüftung** zudem eine **Solarstromanlage** auf dem



Abb. 1: Information am „Tag der Sonne“ 2008 in Winterthur. Passanten konnten sich da von Energieexperten im Auftrag von Energiestadt direkt beraten lassen.

Dach und eine **Erdsondenheizung**. Der Stromverbrauch im Alltag wird auf ein Minimum reduziert. Nicht mit Verzicht, sondern mit Geräten, die möglichst wenig Strom brauchen.

Für Dr. Anna Roschewitz, Leiterin Bereich Umwelt- und Gesundheitsschutz der Stadt Winterthur, ist die Siedlung Obersee ein Vorzeigeprojekt – auch wenn nicht alle Häuser einen so hohen energetischen Level erreichen, wie jenes von Robert Uetz. „*Wir wären sehr viel weiter im Klimaschutz und in der Energieeffizienz, wenn heute alle neu erbauten Häuser und Siedlungen diesen Standard aufweisen würden*“, sagt die Umweltökonomin. Der **spar-same Flächenverbrauch** sowie eine **umweltfreundliche Mobilität** sind weitere Punkte, die die Siedlung Obersee auszeichnen.

Winterthur wartet aber nicht bloß auf die Initiative Privater, sondern ist auch selber aktiv geworden. Bereits hat das Stadtparlament der Regierung eine Motion (parlamentarischer Auftrag an die Regierung) überwiesen mit dem Ziel, ein „**Förderprogramm Energie im Gebäudebereich**“ auszuarbeiten. Zudem hat die Stadt gemeinsam mit vier weiteren Energiestädten den „**Gebäudestandard 2008**“ lanciert. Damit verpflichten sich die öffentlichen Bauherrschaften zu Standards für energie- und umweltgerechtes Bauen, welche weit über das gesetzlich vorgeschriebene Maß hinausgehen.

Der Gebäudestandard 2008 basiert auf gängigen und in der Baubranche akzeptierten Gütesiegeln. Aber er geht noch weiter. Im Vergleich zu den heute geltenden Bauvorschriften wird der Verbrauch von Heizenergie um rund 40 Prozent reduziert. Zusätzlich muss der gesamte Wärmebedarf zu mindestens 40 Prozent aus erneuerbaren Energien gedeckt werden. Der Gebäudestandard 2008 ist kein bloßes Lippenbekenntnis. Er wird von den politischen Behörden beschlossen und ist somit ein **behördenverbindliches Instrument bei der Planung von Neubauten und Sanierungen**.



europaenergiestadt award

Inzwischen hat das **Gütesiegel Energiestadt als «european energy award»** europäische Dimensionen erreicht. In zehn Ländern, darunter Deutschland, Frankreich und Irland, machen sich Gemeinden auf, gemeinsam Energie zu sparen. Das Schweizer Label Energiestadt dient dabei als Vorbild: Die über 170 Energiestädte in der Schweiz sparen jährlich 87.000 Tonnen CO₂, 80 Millionen Kilowattstunden Strom und 340 Millionen Kilowattstunden Brenn- und Treibstoff ein. Hinzu kommt, dass mit der konsequenten Förderung eines nachhaltigen Lebensstils jährlich über 220 Arbeitsplätze geschaffen und 35 Millionen Franken an Investitionen ausgelöst werden. Rund ein Drittel der Schweizer Bevölkerung lebt heute bereits in einer Energiestadt. ■

Weitere Informationen: www.energiestadt.ch

Summary

Energy City – towards a 2000-watt society. – 175 villages, towns and cities presently benefit from the European Energy Award programme. They support renewable energy sources, reduce CO₂ emissions and the consumption of crude oil - without having to renounce the comfort of a modern life. The European Energy Award label helps municipalities to improve their eco-balance and the quality of life of their inhabitants. Especially in the field of construction, eea municipalities increasingly lead the way. The fact that the 2000-watt society is not utopian is proved by the city of Winterthur. It does not just promote private initiatives such as the new housing estate in the neighbourhood of Oberseen, the city itself together with four other eea municipalities became active in launching the building standard 2008 according to which at least 40 percent of the total standard heat requirement when planning new buildings and refurbishments has to be covered by renewable energy sources.

Kontakt

EnergieSchweiz für Gemeinden
Externe Kommunikation Deutschschweiz
Scriptum - Büro für Kommunikation
Höhenweg 7, CH-6454 Flüelen, Schweiz
info@scriptum.ch

Das Passivhaus: Beispiel einer klimafreundlichen Architektur

Was sich jeder Mensch wünscht: großzügig und behaglich wohnen, niedrige Bau-, Betriebs- und Instandhaltungskosten, eine gesunde Umwelt und das natürlich in bester Lage mit schöner Aussicht. Der Passivhausstandard kann davon einiges bieten: minimale Heizkosten für höchsten thermischen Komfort sowie dauerhaft frische Luft in der hygienisch und gesundheitlich notwendigen Menge bei gleich hohen Kosten während der gesamten Nutzungs- und Lebensdauer eines Gebäudes im Vergleich zu gleichartigen Gebäuden, die nach Bauvorschrift errichtet werden.

Prof. DI Arch. Helmut Krapmeier, Energieinstitut Vorarlberg, Dornbirn (A)

Behaglichkeit und Wohnkomfort

Unbestritten sind der enorme Wohnkomfort und die *thermische Behaglichkeit* von Passivhäusern. Zahlreiche sozialwissenschaftliche und journalistische Befragungen von BewohnerInnen qualitätsgeprüfter Passivhäuser beweisen das. Der hohe Wärmeschutz an allen Stellen im Haus sorgt für warme Oberflächentemperaturen. Selbst in der Nähe des Fensters spürt man keine Kälte. Es gibt keinen Schimmel, weil auch die hinterste Ecke warme Oberflächentemperaturen hat. Die *Komfortlüftung* sorgt dauerhaft für frische Luft und man muss nicht mehr sicherheitshalber Fenster kippen, damit es nicht muffelt. Die Fenster können (aber müssen nicht) nachts im Schlafzimmer geschlossen bleiben, wenn man durch den Straßenlärm gestört ist. Durch den hohen *Wärmeschutz* gibt es im Haus auch zu Hitzeperioden angenehme Temperaturen, eine Klimaanlage können Sie sich sparen und dafür lieber Eis essen gehen.

Ökonomie und Arbeitsmarkt

Obwohl der Anteil der *Investitionskosten* an den Gesamtkosten geringfügig höher ist als jener eines konventionellen Hauses nach Baugesetz, rentiert sich die höhere Investition. Die *Gesamtkosten* (Planungs-, Bau-, Energie-, Instandhaltungs-, Abbruchkosten) im Nutzungszeitraum sind nämlich insgesamt geringer. Und es bleibt mehr Geld in der *regionalen Bauwirtschaft*. Es gibt mehr Arbeitsplätze in der Region, auch der eigene Arbeitsplatz ist damit sicherer. So entsteht mehr Sicherheit, Wohlstand und Lebensqualität in der eigenen Region. Für den qualitätsgesicherten Passivhausstandard gibt es die höchste *Wohnbauförderung*. Damit wird die Wirtschaftlichkeit des Passivhauses noch besser.

Sicherheit und Altersvorsorge

Ein äußerst geringer Bedarf an Heizmitteln und damit *dauerhaft geringe Heizkosten* lässt Sie sorglos den zukünftigen Preisentwicklungen der Heizmittel entgegenblicken. Vor allem für das Alter ist das ein angenehmes Ruhekitzen. Auch bei einem allfälligen Ausfall der Heizung im tiefsten Winter bleiben die Temperaturen eines bewohnten Passivhauses mit ca. 17°C erträglich.

Diese „passive“ *Überbrückung von Energieausfällen und -engpässen* in Krisenzeiten ist ein Vorteil, wenn es kurzfristig keine Heizmittel zu kaufen gibt, ein Sturm die Stromversorgung unterbrochen hat oder wenn die Heizung defekt ist.

Gesundheit und Umwelt

Das Passivhaus kann mit geringem zusätzlichem Aufwand völlig CO₂ emissionfrei beheizt werden. Auf diese Weise leistet der Bewohner/Investor einen wesentlichen Beitrag zum *Klimaschutz* und zur Erhaltung unserer lebensnotwendigen Atmosphäre.

Einführung des Passivhausstandards in Österreich

Nach den ersten Auswertungen der ersten deutschen Passivhäuser, die Dr. Wolfgang Feist initiierte und wissenschaftlich begleitete, wurde in Vorarlberg ab 1993 mit der Wissensverbreitung des Passivhausstandards begonnen. Informationsveranstaltungen für BürgerInnen, Tagungen, Kurzseminare und 14-tägige Sommerseminare für die Baufachwelt wurden vom Energieinstitut Vorarlberg regelmäßig angeboten. Das führte 1995 zum Bau der ersten Passivhäuser in Österreich. Unter der wissenschaftlichen Leitung des Passivhausinstituts Dr. Wolfgang Feist in Darmstadt beteiligte sich das Energieinstitut Vorarlberg 1996 an *CEPHEUS (Cost Efficient Passive Houses as EUropean Standards)*. Der Beitrag von CEPHEUS-Austria (www.cepheus.at) war die Errichtung



Abb. 1: Beispiel eines gelungenen Passivhauses. Gemeindezentrum Ludesch von Gebi Bertsch.

von 9 Passivhäusern in 4 Bundesländern mit insgesamt 84 Wohneinheiten. Der so in Österreich eingeführte Passivhausstandard wurde im Jahr 2000 Grundlage für das bundesweite *Programm „Haus der Zukunft“* (www.hausderzukunft.at) des BMVIT (Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie) und führte damit zur Verbreitung und zur Weiterentwicklung des Passivhausstandards in Österreich. Rund 25 Demonstrations-Projekte im Passivhausstandard und mehrere Grundlagenstudien zum Passivhausstandard wurden durch dieses Programm gefördert. 2001 wurde die erste *Interessensgemeinschaft Passivhaus (IG PH)* in Vorarlberg gegründet. Zum heutigen Zeitpunkt gibt es regionale IG PH in allen österreichischen Bundesländern. 230 Mitglieder mit insgesamt rund 19.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben ihre Arbeit auf das Passivhaus fokussiert (www.igpassivhaus.at).

Förderung in den einzelnen Bundesländern

Seit 1. Januar 2007 werden im Bundesland *Vorarlberg* im gemeinnützigen Wohnbau (sozialer Wohnbau) ausschließlich Passivhäuser im Neubau errichtet und gefördert. Das hatte auch Auswirkungen auf den Energiestandard bei Sanierungen: die ersten Faktor 10 Sanierungen mit Passivhaus Komponenten sind vom gemeinnützigen Wohnbauträger Vogewosi den Mietern übergeben worden. Im Bregenzer Wald hat die Gemeinde Mellau beschlossen, Parzellen um 10 Euro/m² Grundstücksfläche billiger zu verkaufen, wenn das Haus im klima:aktiv Passivhausstandard errichtet wird. Das bedeutet einen Zuschuss von rund 5.000 Euro für jede Familie.

In *Oberösterreich* werden 30% der Mineralölsteuereinnahmen für die Sanierung von Schulen aus Passivhausstandard ab 2008 verwendet. Damit können ca. 7 bis 10 Schulen auf Passivhausstandard saniert werden.

In *Niederösterreich* ist beabsichtigt, öffentliche Gebäude ab 2008 nur mehr im Passivhausstandard zu errichten und Altbausanierungen öffentlicher Gebäude mit Passivhauskomponenten zu sanieren. Dafür werden 10% des regulären Baubudgets für öffentliche Gebäude, das sind rund 135 Millionen Euro pro Jahr, für die höheren Investitionen bereitgestellt.

In *Kärnten* werden seit 2007 Einfamilien-Passivhäuser mit 7.500 Euro zusätzlich zur üblichen Wohnbauförderung mit einem nicht zurück zu zahlendem Zuschuss gefördert. Dadurch wurden bereits im Jahr 2007 rund 70 Wohnhäuser im Passivhausstandard errichtet, Tendenz stark steigend.

In *Wien* werden in einem innerstädtischen Gebiet „*Eurogate*“ im ersten Bauabschnitt 750 Wohneinheiten im Passivhausstandard errichtet. Der Baubeginn ist Sommer 2009. In einem zweiten Bauabschnitt werden später 700 weitere Wohneinheiten errichtet. Interessant dabei ist die

Förderung dieser großvolumigen Wohnbauten mit 60 Euro/m² Wohnnutzfläche zusätzlich zur höchsten Förderung. Diese Förderung wird in Form eines Zuschusses ausbezahlt, der nicht zurückgezahlt werden muss.

Mittlerweile steigen auch konventionelle Bauträger in den Passivhauszug ein und bieten ihren Kunden den Passivhausstandard an. Die Entwicklung gebauter Passivhäuser in Österreich ist jedenfalls ermutigend. Seit der Errichtung der ersten Passivhäuser in Vorarlberg 1995 wurden in Österreich bis Ende 2008 insgesamt 4.150 Gebäude (Wohnhäuser, Schulen, Kindergärten, Bürogebäude, Gemeindezentren, usw.) mit rund 2,3 Mio. m² Nutzfläche im Passivhausstandard gebaut, die von schätzungsweise 20.000 Menschen bewohnt bzw. benutzt werden. In einigen Bundesländern ist der Anteil der Passivhäuser am geförderten Wohnbau bereit bei 25 %. Die Anzahl der Sanierung von Passivhauskomponenten ist ebenfalls stark steigend. Aus den vielen gebauten Passivhäusern sind auch beachtliche preisgekrönte Architekturbeispiele entstanden, die auch hinsichtlich der Ortsbildgestaltung wegweisend sind. ■

Literaturhinweise

- *Architekturreport* 2008: Passivhäuser in Österreich. Ober-Olm. www.architekturreport.com
- Eberhard, M., Farion, T.L., Zimmermann, R. 2008: Das Passivhaus bei Neubau und Sanierung – Bauen für die Zukunft. Neu-Ulm.
- Feist, W. 2001: Gestaltungsgrundlagen für Passivhäuser. Darmstadt.
- *Passivhausinstitut Darmstadt*: Protokollbände des Arbeitskreis kostengünstige Passivhäuser. www.passiv.de Rubrik Publikationen.
- Sommer, A. 2008: Passivhäuser–Planung, Grundlagen, Details. Köln.

Summary

The Passive House: an example of a climate-friendly architecture. – A continuously sealed building envelope provides for an excellent thermal insulation. Up to 90% of the heating costs can be saved without the residential comfort being lost. With regard to the building material used and the energy supply, the passive house is largely focused on the use of renewable energies. Supported by the Passive House Institute Dr. Wolfgang Feist in Darmstadt, the „Energieinstitut Vorarlberg“ has done pioneer work together with building owners and architects open for experimentation. The building trend of passive houses in Austria is encouraging. Since the construction of the first passive houses in Vorarlberg in 1995 and by the end of 2008, a total of 4,150 buildings with passive house standard has been built occupied by approximately 25,000 people. The many passive houses built have resulted in extraordinarily award-winning architectural examples also being groundbreaking with regard to the heritage design.

Kontakt

Prof. DI Arch. Helmut Krapmeier
helmut.krapmeier@energieinstitut.at
 Energieinstitut Vorarlberg
 Stadtstraße 33/CCD, A-6850 Dornbirn, Österreich

Parasitäre Bauten als funktionelle und ästhetische Bereicherung

Dachaufbauten, Implantate und Zubauten – ihnen allen ist eines gemeinsam: Sie nützen bestehende Strukturen, an die sie andocken. Sie nisten sich ein, zapfen die Infrastruktur ihres Wirtes an und hängen sich an vorhandene Systeme für Wasser- und Stromleitungen. Mit geringem Aufwand für die Aufschließung sind sie ressourcenschonend und leisten, ebenso wie Dachbodenausbauten, einen wertvollen Beitrag zur Stadtverdichtung. Als An- oder Aufbauten behaupten sie sich im Gegensatz zu diesen jedoch durch optische Präsenz und formale Eigenständigkeit. Auch als nicht autonome Strukturen verweisen sie im besten Fall – wenn nicht versucht wird, die nachträgliche Adaption zu vertuschen – auf ihre Entstehungszeit und fügen dem Bestand eine neue, klar ablesbare Zeitschicht hinzu.

Dipl. Ing. Arch. Karin Tschavгова-Wondra, Architekturpublizistik, Graz (A)

Holz als idealer Baustoff

Holz erweist sich für all diese Bauaufgaben als ganz besonders geeignet. Holzbau ist *Trockenbau*, es gibt keine Austrocknungszeit und damit keine Verzögerungen auf der Baustelle.

Als *leichtes Baumaterial* belastet es die Tragstrukturen nicht übermäßig und lässt sich, etwa bei Dachaufbauten, als Ersatz für eine abzutragende Dachkonstruktion und unter Einbeziehung einer Berechnungsreserve ohne Verstärkung des bestehenden Stützenrasters montieren.



Abb. 1: Zubau des Bundesrealgymnasiums Stainach des Architekten Alfred Bramberger. Der Dachaufbau wurde infolge der altersbedingten Festigkeitszunahme des unterliegenden tragenden Betonbaus ermöglicht. Die Laststeigerung durch die Aufstockung am bestehenden Altbau von 8–9 Prozent konnte dank der höheren Belastbarkeit des Betons von rund 20 Prozent problemlos abgedeckt werden. – Foto: Paul Ott.

Als Baumaterial, das sich zur *Vorfertigung* ganzer Wand- und Deckenelemente in der Werkstatt eignet, ist Holz prädestiniert für eine schnelle, Substanz schonende Montage. Offen gelegte oberste Geschoßdecken können bei der Verwendung vorgefertigter Wand- und Deckentafeln in wenigen Tagen wieder verschlossen werden. Die Montagezeit für den gesamten Rohbau in Stainach betrug drei Wochen. Dadurch minimierte sich die lärmintensive Aufrichtung und der Innenausbau konnte in dem abgeschlossenen Aufbau ohne Beeinträchtigung des laufenden Schulbetriebs vor sich gehen.

Als leichtes Baumaterial ist Holz bestens geeignet, eine *Klimahülle* zu schaffen, die raumabschließend wirkt, die vorhandene Struktur jedoch weitgehend unangetastet lässt. Angedockt an den Bestand wird nur, wo Übergänge notwendig sind.

Als Baumaterial ist Holz in vorgefertigten Tafel-elementen mit einem *(Leicht-)baukastensystem* vergleichbar. Es ist relativ unaufwändig und platzsparend transportierbar, mittels intelligenter Verbindungstechnik schnell montierbar, ebenso demontabel und damit mobil.



Abb. 2: Der Parasit von „Las Palmas“: Dieses kleine unkonventionelle Wohngebäude auf dem Liftschacht eines ehemaligen Lagerhauses im Rotterdamer Hafengelände Kop van Zuid wurde von den holländischen Architekten Rien Korteknie und Mechthold Schumacher im Rahmen des Programms Europäische Kulturstädte 2001 entworfen und in Massivholz ausgeführt. – Foto: Korteknie & Stuhlmacher.

Parasite Pioniere in den Niederlanden

Der ungewöhnliche Holzbau ist der erste einer Reihe von Prototypen, die die *Parasite Foundation Rotterdam* an verschiedenen Standorten in den Niederlanden errichten will. Deren Ziel ist es, leichte, vorgefertigte Bausysteme für temporäre Nutzungen anzubieten – als Alternative zur Fertigung standardisierter Einfamilienhäuser im industriellen Maßstab. PARASITE steht auch als Kürzel für Prototypes for *Advanced Ready-made Amphibious Small-scale Individual Temporary Ecolo-*

gical houses. Im Rahmen dieses Projektes erhält der Ausdruck doppelte Bedeutung: Nicht nur benutzt der Prototyp das Gebäude als Träger, dem er wie ein Parasit aufsitzt, sondern er siedelt sich auch in Nebengeländen an, nämlich in Industriebrachen, in Restparzellen oder sonst unbebaubaren Grundstücken. Der „*Parasite von Las Palmas*“ – so der Name des Lagerhauses aus den fünfziger Jahren – ist der erste Prototyp aus einer Serie von zwanzig Projekten europäischer Architekten, welche allesamt das gleiche Thema angegangen sind. Er tritt unter anderem den Beweis an, dass der Begriff des Einfamilienhauses aus dem gewohnten Rahmen, dem Wohn-Vorort, heraustreten und in Stadtbereiche eindringen kann. Die Stadt birgt eine Vielzahl von Orten, die mit alternativen Wohnungen besiedelt werden könnten; etwa an Orten, die als unbewohnbar gelten oder Behelfsquartiere darstellen, an Orten mit akuter Raumnot. Parasite Bauten verbinden die Qualitäten des Einfamilienhauses in einem städtischen Kontext und leisten gleichzeitig eine einzigartige Aufwertung des urbanen Raums zumindest auf Zeit. Und sie tragen effektiv zur flächensparenden Siedlungsverdichtung bei. ■

Literaturhinweise

- Tschavгова, K. 2002: Leichte Last – Parasitäre Bauten als funktionelle und ästhetische Bereicherung. In: pro Holz, Zuschnitt.at/7. http://www.proholz.at/zuschnitt/07/pro_parasitaer_txt.htm.
- LIGNUM: Holzbuletin 69/2003: Umbauen und Aufstocken. Parasite Las Palmas, Rotterdam (NL). In: Schweizer Baudokumentation. http://www.baudokumentation.ch/7/staticpage/00/05/29/index_7.html

Summary

Parasitic buildings as a functional aesthetic enrichment. – Roof systems, implants and annexes, they all have a common ground: They use existing structures to dock. They settle in, they tap the infrastructure of their “host” and fasten onto existing water pipes and power lines. With little input in terms of land improvement, they preserve energy resources and, similar as roof systems, have an important share in urban densification. But as annexes or roof systems they compete with those in terms of optical presence and formal autonomie. As non-autonomous structures as well they refer at best to their date of origin – if this later adaption is not camouflaged – and add a new, clearly readable layer of time to the existing stock. In this context, timber has proved to be an especially suitable building material.

Kontakt

DI Arch. Karin Tschavгова-Wondra – tschavгова@inode.at
Architekturpublizistik, Waltendorfer Hauptstraße 110b
A-8042 Graz, Österreich

Formen der Verdichtung und Entgrenzung – Ein Rucksackhaus mit neuen Perspektiven

Angesiedelt zwischen Kunst und Architektur, ist das Rucksackhaus eine ausgelagerte Skulptur mit ganz eigener räumlicher Qualität:

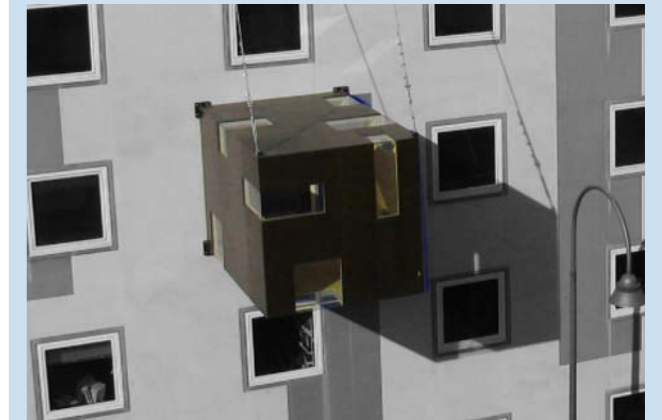


Abb: Rucksackhaus. Beispiel einer avantgardistischen Form von parasitären An-Bauten in München. Convertible City.

Ein schwebender, beleuchteter Raum, der wie ein temporäres Baugerüst anmutet. Universell einsetzbar wie ein Rucksack kann dieses Minihaus als zusätzlicher Raum an die Fassade eines jeden Wohngebäudes angehängt werden. Obwohl man sich darin innerhalb seiner Privatsphäre bewegt, vermittelt es dennoch den Eindruck, außerhalb der Wohnungsmauern über dem Außenraum zu schweben. Der Kubus ist mit einer Vielzahl an verglasten Öffnungen durchbrochen und bietet ungewöhnliche Perspektiven auf die Siedlung. In seiner Leichtigkeit und assoziationsfreien Neutralität ist die leere Box offen für die Bedürfnisse des jeweiligen Nutzers. Die Konstruktion besteht aus einer geschweißten Stahlkabine, die mittels Stahlkabeln am Dach oder an der Fassade des bestehenden Hauses befestigt wird. Innen kann die Kabine beliebig verschalt, ausgekleidet und eingerichtet werden. Das Rucksackhaus bietet eine alternative Raumlösung, die sich individuell aneignen lässt. Mit seiner prominenten Platzierung setzt es ein direktes visuelles Zeichen. Das parasitenartige Gebilde generiert Raum, indem es an einen existierenden Raum angedockt und von dessen Infrastruktur profitiert.

Parasite Perspective – New views on the city

The Rucksack House is a walk-in sculpture with its own spatial quality. The cube is a light and empty space free from connotations and open to its user's needs. The Rucksack box is suspended from steel cables that are anchored in the roof or in the facade of the existing building. It offers a way of improving housing quality on an individual basis. It is a direct visual sign and reactivates the idea of the self-built anarchistic tree house, but one that is more prominently placed and structurally engineered. New space is slung on to an existing space by a simple clear and understandable method.

Kontakt:
Gruentuch Ernst Architects BDA, Berlin
www.convertiblecity.de

Criteria of efficient strategies and concepts for the protection of soil

In October 2008 the European funded development project URBAN SMS (Urban Soil Management Strategy) was launched in Stuttgart. Municipalities and institutions of Austria, the Czech Republic, Italy, Poland, Slovakia and Slovenia, are participating. The 11 partners in the project intend to develop strategies and measures for an improved provision of the non-renewable and finite soil resource. Even though the soil use has been already identified as a central problem it is still complicated to confine the impact especially on soil with high quality. Therefore it is the preferential objective of all partners to work towards a sustainable usage of soil.

Prof. Dr. Gerd Wolff, City of Stuttgart, Department for Environmental Protection, Stuttgart (D)

URBAN SMS can build on several experiences which the City of Stuttgart gained in context of the processing and the implementation of the soil protection concept Stuttgart (BOKS, LANDESHAUPTSTADT STUTTGART 2006). From the beginning not only experts from administration and universities but also practitioners, which means urban planners and representatives of the municipal councils, were involved in important processes of development. As a result the requirements of users concerning strategies and concepts for soil protection could be identified and considered. This contributed decisively to the acceptance and the practical applicability of BOKS.

Basic criteria of efficient soil protection strategies and concepts

During the processing and the implementation of the BOKS six basic criteria have become apparent. These criteria base on each other and are important for the conceptual realisation of effective strategies for soil protection (see Fig. 1). Depending on the level of development there are operative, strategic and practical criteria which are specified below.

Criteria 1: Planning map of soil quality

To evaluate soils and their usage suitable functional maps are required. Their development does not necessarily require a scientific soil mapping. According to the experiences rather an *image of the soil capacity* in ecosystems is needed (natural soil functions like natural fertility, balancing of cycle processes, filter and buffer). This is corresponding analogously to the map of soil quality. The soil quality can also be provisionally derived by single soil functions (for example natural fertility). Planning maps of soil quality can also be developed by using other sources of spatial information, like maps of agricultural soil assessment or forestal site mapping. As the planning scales require mostly a preciseness of hectares the scaling of the planning maps of soil quality must not be more detailed than six soil quality levels.

Criteria 2: Methods and indicators

The use of the soil quality map for *planning purposes* needs methods to measure and to prognosticate as well as to balance the use and the revitalisation (including actions of compensation) of soil in a quantitative as well as in a qualitative way. On this basis indicators can be derived by which negative as well as positive impacts on soil can be documented and monitored. Pure area parameters are unsuitable for that. The obligation to a conservative and economic treatment of soil (LANDESREGIERUNG BADEN-WÜRTTEMBERG 2004) requires rather also an assessment of qualitative effects (BUNDESREGIERUNG 2006).

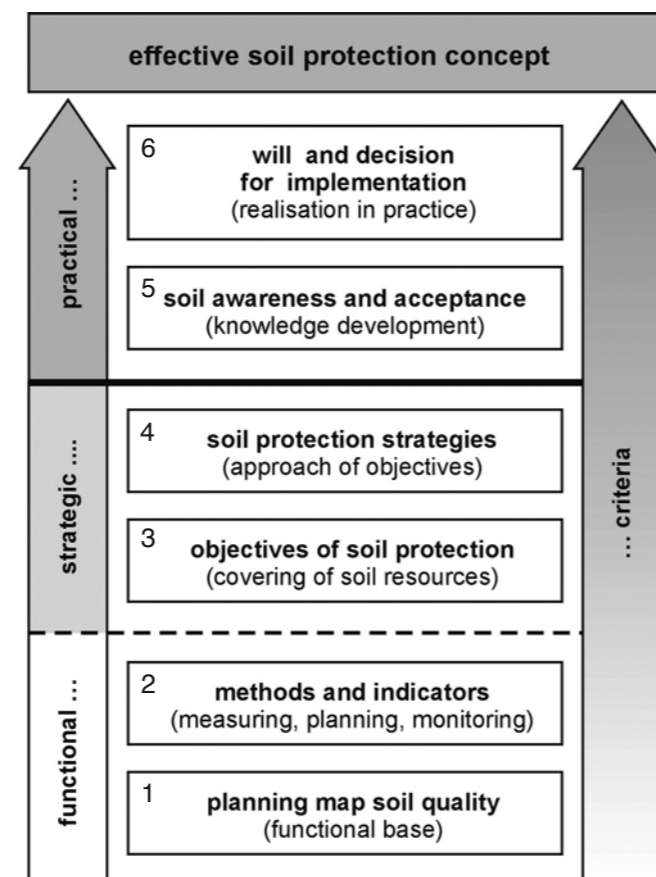


Fig. 1: Criteria of an effective soil concept.

In practice points rationing schemes which combine area and soil quality have been proved in this context (WOLFF 2006, BUNDESMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2006).

Criteria 3: Objectives of soil protection

Promising soil protection objectives must follow *sustainable approaches*. As a consequence the local soil resources must be largely maintained on the contemporary level. Thereby economic treatment of soil does not imply a general interdiction of use. That means certain soil losses are tolerable unless they are minor compared to the existing inventory. The opportunity arises to align the objectives of protection with the complete inventory of soil capacity, respectively with their quality. Certainly it would be possible to realize these objectives by identifying protective areas (for example for qualitative first-class soils). The acceptance of such off-limits areas is empirically low. Area independent approaches for example like score systems comparing to BOKS offer more flexibility. Hence they are more favourable.

Criteria 4: Soil management strategies

Regardless of the definition of objectives suitable strategies are required. They have to show how to obtain the targets. The consequent inner urban development and the directing of inevitable use on soils of lower quality is a part of it. So a soil management strategy is a kind of an *operation guideline*. It determines how to manage the economic treatment of soil in practice and in which direction the planning should be oriented to. In this context only such strategies are sustainable and lead to the desired results which guarantee an enduring protection of the local soil inventory (WOLFF).

Criteria 5: Soil awareness and acceptance

Important is the *transition from theory to practice*. To reach an appropriate decision planners and decision makers must be aware of the following consequences of soil impacts: The loss of soil (soil functions) implies not only a damage of agricultural area. It has more far-reaching effects. These are problems like the managing of rain fall and flood water drainage, air-pollution (determined by the failure of soil as sorbent for dust), drinking water supply, negative impacts on climate as well as the loss of recycling potentials of organic materials (compost, dung, slurry, biowaste). These issues must be mostly controlled in technical ways and they raise frequently extensive costs. First the awareness of the functional roles of soils as well as of the consequences of soil use provides the required acceptance to reasonable soil protection strategies and concepts. Usually such approaches are considered as reasonable and acceptable which can be understood also by non-experts like planners and political decision makers. They also have to be able to handle a soil protection concept as well as to realize its

strategies. This requires simple combinations and manageable methods as well as realistic objectives. Empirically acceptance can be established if a soil protection concept and its objectives do not predetermine decisions. They should not be considered as an obstruction but rather as a planning support. If this intention is communicated the expectation of acceptance is generally high and there is a better chance of implementation.

Criteria 6: Will and decision for implementation

If a general acceptance of a soil protection concept and its strategies exists only the will and a binding decision for implementation are missing. Thus the competent authorities – for example the municipal council – have to declare the implementation as well as the *application of the soil protection concept*. This includes also the requirement of a monitoring for controlling. A soil protection concept makes public effect not before methods and objectives as well as strategies have been defined as obligatory for all stakeholders.

Outlook

The practical efficiency of a soil protection concept and related strategies is ensured if during the processing the performance of aforementioned criteria is respected. In case of consequent implementing the most negative impact on soil in urban areas – that is the sealing of soil – can be diminished and controlled. ■

References

- Bundesregierung 2006. Baugesetzbuch (BauGB). Bundesgesetzblatt 2004 Teil 1, S. 2414 ff, Fassung vom Dezember 2006.
- Landeshauptstadt Stuttgart 2006. Bodenschutzkonzept Stuttgart (BOKS). Schriftenreihe des Amtes für Umweltschutz: Heft 4/2006, 70 S. WOLFF, GERD. 2006. Das Bodenschutzkonzept Stuttgart (BOKS) – messen, planen und steuern der Bodeninanspruchnahme. Altlastentag Hannover 2006, Tagungsband, 5 S.
- Landesregierung Baden-Württemberg 2004: Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchAG). – GBL. Baden-Württemberg vom 28. Dezember 2004, Nr. 17: 908-913.
- Umweltministerium Baden-Württemberg 2006. Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. 24 S.
- Wolff, Gerd 2006: Das Bodenschutzkonzept Stuttgart (BOKS) mit der „Planungskarte Bodenqualität“ – Messen, Planen und Steuern der Bodeninanspruchnahme. – In: Bodenmärkte – Bodennutzung der Zukunft, Umweltministerium Baden-Württemberg (Hg.): 51-58.
- – 2007. The Stuttgart Soil Protection Concept – Methods, Goals, Strategies. – In: 2nd Int. Conference on Managing Urban Land, Federal Ministry of Education and Research, BMBF (Hg.): 11-16.
- – 2008. Merkmale (funktions-)tauglicher Bodenschutzkonzepte. Eine Analyse mit Beispielen aus Stuttgart. – FH Osnabrück, Funktionsbewertung urbaner Böden im kommunalen Flächenmanagement, Beiträge Diskussionsforum Bodenwissenschaften, Heft 9: 23-35.
- – 2009. Das Bodenschutzkonzept Stuttgart (BOKS) – Monitoring der Bodeninanspruchnahme 2006 und 2007 – Bodenschutz.

Contact

Prof. Dr. Gerd Wolff – gerd.wolff@stuttgart.de
Landeshauptstadt Stuttgart, Amt für Umweltschutz
Gaisburgstraße 4, D-70182 Stuttgart, Germany
www.stuttgart.de/bodenschutz/ / www.urban-sms.eu

The structural changes of agricultural land, their quality and process of urbanisation in Slovenia between 2002 and 2007

In Slovenia we are daily witnessing changes in use of agricultural land, where classical agricultural production is abandoned and the arable land gradually urbanised. This article highlights the results of land quality analysis of such structural changes. The analysis was conducted using the 2002 and 2007 digital land use data for Slovenia. The agricultural soil quality was derived from the digital soil map, soil profile data and the digital elevation model. Between 2002 and 2007 significant structural decreases for various agricultural land were observed. At the same time, some types of land expand, with forests, olive plantations, grasslands and low intensity orchards at the highest rate. It was concluded that the extent of soil sealing is of worrying proportions. Analysis also highlights the alarming rate of agricultural land lost due to urbanisation, estimated at 11 ha per day. At the same time results showed that a high quality agricultural land was urbanised with a highest rate in comparison to the low and mid quality agricultural land.

Dr. Borut Vrščaj & Msc. Tomaž Vernik, Agricultural Institute of Slovenia, Centre for Soil and Environmental Research, Ljubljana (SLO)

Soil resources and land use in Slovenia

High quality soils on agricultural land hence land fertility are important and one of the most valuable natural resources. With 2.027.300 ha of total surface, Slovenia represents one of the smallest, yet highly diverse countries in Europe. Its surface is predominantly hilly and mountainous with parts of rocky massifs mainly as woodland. Quality land suitable for intensive agricultural production is a limited resource usually found in the valleys, where soils evolved on various river deposits (gravel or loam/clay). Good agricultural soils can be also found in hilly areas or on small variegated plateaus.

In the last decade, land use in Slovenia constantly changed mainly due to the evolving economical, political and social situation. The most obvious and significant changes observed: diminishing arable land, increase of grasslands and forests and high rate of urbanisation on the best quality agricultural land. Land cover data (www.stat.si) between 1997 and 2001 shows, that the extent of newly urbanised land increased for 5.3 %, (1.0 % for 1993 and 1997 and 1.1 % in 2001). Urban sprawl¹ and soil sealing² are two of the most significant types of land use change that strongly affect soil resource.^{3,4} They cause total soil destruction and severe degradations like mixing, compaction and contamination. Soils lose their production and ecosystem capabilities and its essential environmental role⁵. Soil pollution leads to increased health risk.⁶⁻¹¹ In case where total topsoil layers are removed, virtually all soil ecosystem functions are permanently lost.

In this article we are discussing the extent of soil sealing in Slovenia which is recognised as being of worrying proportions. *In the process of urbanisation the high quality soils (primarily agricultural) are sealed.*

Urbanised soils are considered as:

- *sealed soils* (all soil properties are lost, soil serves purely as a supporting medium);
- *soils removed up to the parent material* (quarries, gravel pits);
- *soils next to newly constructed buildings* (properties permanently altered, top horizons removed or mixed);
- *covered soils such as under bridges, jutting or projecting roofs* (all functions significantly reduced).

Soils on agricultural land are usually classified also as of best ecosystem quality. They hold high production capacity and essential environmental functions (absorption, filtration and transformation of pollutants, filtration and supply of ground water, absorption of CO₂, key role in various nutrient and energy cycles, etc.). Soil sealing does not only reduce productive soils and food production but also decrease important environmental soil functions. *Intensive urbanisation including urban sprawl is the biggest threat for Slovenian agricultural land and its soil fertility. Decrease of capability to produce locally grown food lowers country's self sufficiency, which is in times of high food and energy prices and increased awareness of climate change, again being recognised as strategically important.*

Data and software used

The 2002¹² and 2007¹³ GIS land use data were used in scale of 1:5000 for this analysis. The accuracy of such approach enables the analysis of land use changes on aggregate and local level within an exact time frame. The quality of soils and agricultural land were derived using digital soil map in scale 1: 25.000 and soil profile data combined with a digital elevation model.^{14,15}

Agricultural land categories	2002		2007		Difference	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
Arable land	213.977	11,2	180.941	9,4	- 33.035	- 15,4
Hop plantations	2.501	0,1	2.094	0,1	- 407	- 16,3
Vineyards	25.295	1,3	22.164	1,2	- 3.131	- 12,4
Intensive orchards	5.047	0,3	4.762	0,2	- 284	- 5,6
Low intensity orchards	19.822	1,0	20.266	1,1	+ 444	+ 2,2
Olive plantations	1.139	0,1	1.613	0,1	+ 475	+ 41,7
Grassland	350.679	18,3	374.946	19,5	+ 24.267	+ 6,9
Abandoned arable land	25.243	1,3	21.983	1,1	- 3.260	- 12,9
Mixed land use	18.944	1,0	18.732	1,0	- 211	- 1,1
Other agricultural land use	630	0,0	8.372	0,4	+ 7.742	+ 1.228,4
Forest	1.201.686	62,6	1.219.823	63,6	+ 18.136	+ 1,5
Other	54.098	2,8	42.867	2,2	- 11.231	- 20,8

Table 1: Total changes in extent of land under different agricultural use between 2002 and 2007.

Soil quality was defined by the soil number (SN) and the land quality by the national (Slovenian) system of bonus points (BP) in theoretical span where 7 stand for worse and 100 for best quality. ArcGIS® and ORACLE® software were used for data processing.

Results (see Table 1)

Between 2002 and 2007 a decrease was observed of 15.4% for arable land, 16.3 % for hop plantations, 12.9% for afforested areas, 12.4 % for vineyards and 20 % for land under other use. At the same time total surface under forests increased for 1.5 % (18.136 ha), rare olive plantations for 41.7 % (475 ha), grasslands for 6.9 % (24.267 ha) and low intensity orchards for 2.2 % (444 ha).

Differences in agricultural land use

Total differences in land use changes presented in Tab.1 do not realistically reflect the proportions and dynamics of change for each type of land use. Percentage of grasslands and vineyards for example is increasing in some and decreasing in other areas. Some of the changes could be interpreted as a result of crop rotation (arable land–grassland), where other long term changes indicate. Total surface of arable land has decreased for 33.035 ha (15.4 %). It is estimated that this was mainly converted to permanent grasslands (74.3 % of changes) with additional 7.3 % to wet, low intensity grasslands, 6.5% lost due to urbanisation and soil sealing, 2.4 % gradually afforested and 1.7 % converted to vineyards. During this period vineyards decreased for 3.131 ha (down to 22.164 ha in total) mainly due to increasing extent of grasslands and disperse urbanisation. Many of the existing real estates were renovated as well as many new ones erected along with the necessary infrastructure that was build to support these. High intensive orchards decreased for 284 ha which brought the total number down to 4.762 ha.

The reason was again increasing extent of grassland, vineyards and arable land. A small part was also urbanised (usually parts around the new weekend cottages). At the same time the number of hop fields dropped for 407 ha down to 2.094 ha in total. These were mainly converted into tilled fields.

In 2007, the extent of grasslands, forests and urbanised land increased. Comparing to 2001, there were 24.267 ha additional grasslands which adds to a total share of 18.5 % or 374.946 ha of the whole country. On the other hand, forests increased in share with 1.5 % or 18.136 ha compared in 2007 to 2002. The extent increased due to spontaneous afforestation of low intensity grasslands, ageing young forests and the land under various uses that was no longer cultivated and gradually overgrown by the trees. Additional data show a clear trend of spreading forests in the last two decades; the process is similar to some comparable countries in Europe. In the same period 4.593 ha or 23.3% of forests land use change was lost due to urbanisation. At the coastal regions, relatively big increases in the percentage of low intensity orchards and olive plantations represents in fact very small surfaces. Because of the small total area under such use, every little change looks like a huge increase.

Urbanisation of agricultural land versus soil quality
Urbanisation in Slovenia is a fragmented and geographically much dispersed process. It often occurs on best quality land hence most fertile soils. Big changes can be observed especially in lowland best soils on alluvial deposits. The suburbs of towns where new industrial and retail facilities are being build and especially in the last decade, significant areas of good agricultural soils were sealed due to construction of the national motorway system.

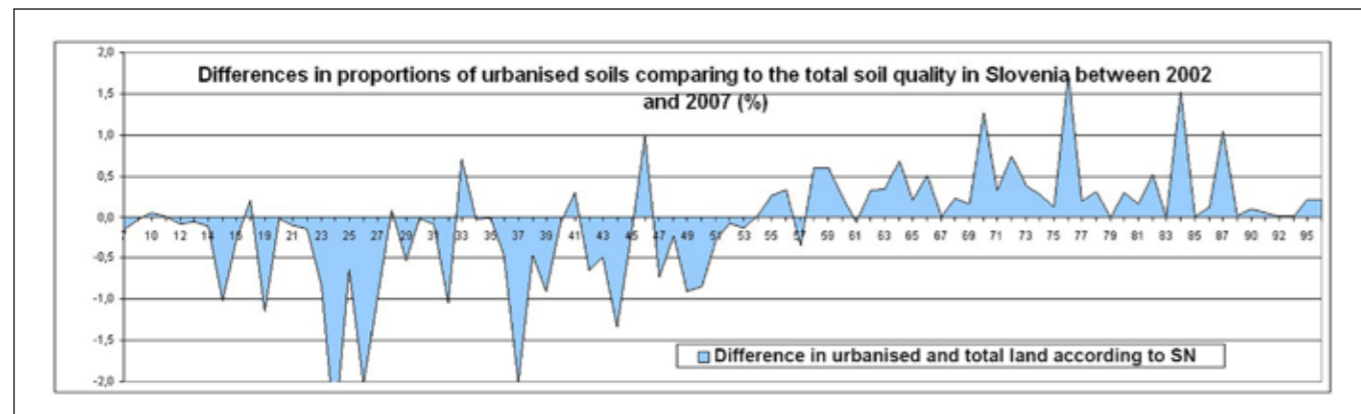


Figure 1: Differences in proportions of urbanised soils comparing to the total soil quality in Slovenia between 2002 and 2007 (%).

Based on the data from October 2008, the urbanised area in Slovenia has increased from 88.070 ha in 2002 to 107.919 ha in 2007, which means a total increase of 19.790 ha or 22.5 % in just five years. In the same period, the biggest change was detected in structure of agricultural land (65.2%) and forests (24.4%). Using the *soil number values (SN)* as a soil quality measure, a large part of urbanised soils is of medium quality (SN between 29 and 53) and a significant part of high quality. If we also take into account the relatively limited number of agricultural land available, we immediately see the significance of this decrease and its possible consequences.

The difference in urbanisation trends for soils that hold the SN values lower than 54 is predominantly negative, which indicates that lower quality soils are proportionally less urbanised (see Figure 1). Looking at the higher SN values for analysed soils, the difference in proportional trend is almost entirely positive. The only exceptions are soils with the SN 57. *Based on this analysis we may conclude: Urbanized areas are mainly located on productive soils with high quality.*

Conclusion

Environmental changes along with intensity of Slovenian agricultural land use are generally a result of different socio-economical factors as well as development trends. In areas where agricultural land use is changing, this doesn't have a significant impact on soil quality and soil availability. Such changes are reversible, maintaining fertility and production capability of soils. In cases where agricultural land is lost due to afforestation, this means degradation of cultural landscapes (a heritage), demographical identity of the country and potentially less inhabitable area for people. In some cases afforestation represents a potential economical risk. It is however possible to convert forests back to arable land, but this process is usually economically less feasible. From environmental and soil protection perspective afforestation can not always be treated as soil degradation, but rather as a change of land use hence soil quality. *Urbanisation and soil sealing are irreversible processes which ultimately diminish soil quality and its ecosystem functions.*

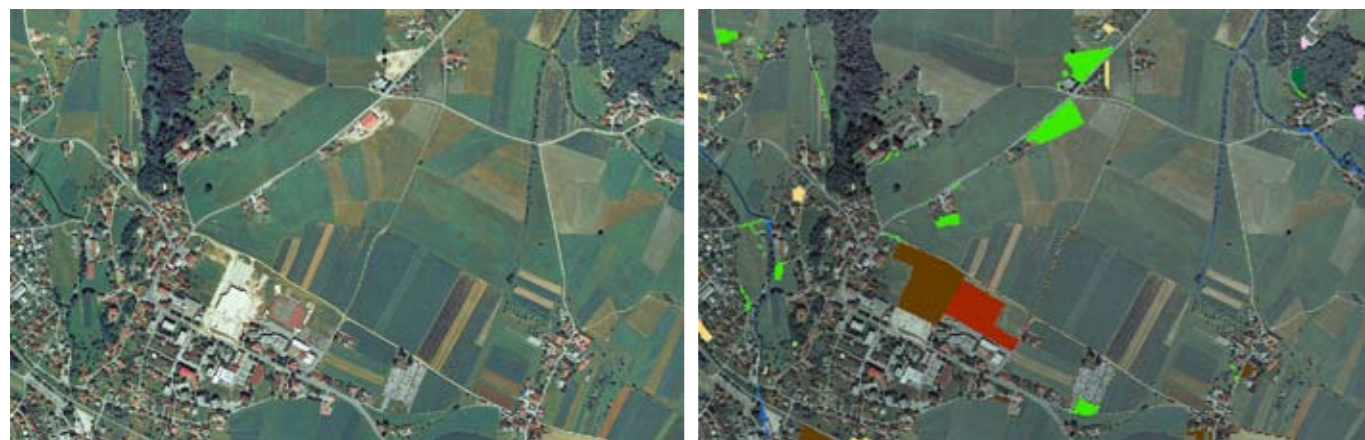


Figure 2: An example of quality arable land sealing (hop plantations) for the commercial purposes (local shopping centre) and housing. New construction areas (left) coloured according previous land use (right).

In the last decade, the percentage of urbanised land in Slovenia has strongly increased. Because of its topography, country has very limited resource of land suitable for agriculture. At the same time, this land is mainly located on the plains and in the valleys is being extensively urbanised. For this relatively short time frame in which we analysed the data, we could conclude that in total 11 ha of land was urbanised every day. Such an estimate indicates a tremendous impact considering the fact that for e.g. Germany with one of the highest rate of soil sealing in Europe has a comparable rate, but at the same time proportionally less hilly and mountainous terrain which means a higher percentage of available land suitable for agriculture. Such a rate of loss of best quality land for Slovenia represents a very high percentage of total land suitable for agricultural production and, therefore, that result should be a wake up call for the nation to action accordingly.¹⁶

The problem however has multiple reasons. Geographically disperse soil sealing in Slovenia is predominantly a result of poor implementation of land management policies which is mainly implemented on local – community level. Current legislation simplifies legal procedures for land use change. “In the name of development”, it is now easier to get a building permission for the land of highest agricultural quality than ever before. As a consequence extensive areas of best quality arable soil, usually located on city's suburbs are being redeveloped for infrastructural, housing and/or retail purposes.

The common argument, that Slovenian agriculture is negligible and without future prospects, is not sound. *Agriculture of any country represents a very important part of cultural, demographical and national heritage which not only maintains the suitable soil quality but also the ability to be partly self-sufficient.* Maintaining the present momentum of urbanisation in Slovenia unchanged might result in permanent loss of already limited agricultural soil resources. *It is important to understand, that agricultural soil/land is a strategically important natural resource that has to be preserved for future generations in every country.* Considering the main aspects of the EU Thematic Strategy for Soil Protection would be a good ground for a more holistic approach pursuing sustainable development. ■

References

- ¹ European Commission, Proposal for a directive of the European parliament and the Council establishing a framework for the protection of soil and amending Directive 2004/35/EC. p. 8.
- ² EEA, Urban sprawl in Europe, in The ignored challenge. 2006, European Environment Agency: Copenhagen. p. 56.
- ³ Kelly, J. and I. Thornton, Urban Geochemistry: A study of the influence of anthropogenic activity on the heavy metal content of soils in traditionally industrial and non-industrial areas of Britain. Applied Geochemistry, 1996(11): p. 363-370.
- ⁴ Biasioli, M., R. Barberis, and F. Ajmone-Marsan, The influence of a large city on some soil properties and metals content. Science of The Total Environment, 2006. 356(1-3): p. 154-164.
- ⁵ Randrup, T.B. and K. Dralle, Influence of planning and design on soil compaction in construction sites. Landscape and urban planning, 1997. 38: p. 87-92.
- ⁶ Abrahams, P.W., Soils: Their implications to human health. The Science of the Total Environment, 2002(291): p. 1-32.
- ⁷ Ljung, K., O. Selinus, and E. Otthobong, Metals in soils of children's urban environments in the small northern European city of Uppsala. Science of The Total Environment, 2006. 366(2-3): p. 749-759.
- ⁸ Ljung, K., et al., Metal and arsenic distribution in soil particle sizes relevant to soil ingestion by children. Applied Geochemistry, 2006.
- ⁹ Lee, C.S.-I., et al., Metal contamination in urban, suburban, and country park soils of Hong Kong: A study based on GIS and multivariate statistics. Science of The Total Environment, 2006. 356(1-3): p. 45-61.
- ¹⁰ Scheyer, J.M. Estimating Dietary Risk from Soils in Urban Gardens. in First International Conference on Soils of Urban, Industrial, Traffic, and Mining Areas. 2000. Essen, Germany.
- ¹¹ Rodrigues, S., et al., Mercury in urban soils: A comparison of local spatial variability in six European cities. Science of The Total Environment, 2006. 368(2-3): p. 926-936.
- ¹² MAFF, GIS map; Agricultural land use in Slovenia 1:5.000. Ministry of Agriculture, Food and Forestry, Republic of Slovenia: Ljubljana 2002.
- ¹³ MAFF, GIS map; Agricultural land use in Slovenia 1:5.000. Ministry of Agriculture, Food and Forestry, Republic of Slovenia: Ljubljana 2007.
- ¹⁴ SMA, Digital Elevation Model, 12,5 m (DMV12,5). 2005, The Surveying and Mapping Authority of the Republic of Slovenia: Ljubljana. Digital elevation model with resolution 5 m.
- ¹⁵ Vrščaj, B. and F. Lobnik, Establishment of the Digital soil map of Slovenia in the scale 1:25.000. Research reports Biotechnical Faculty University of Ljubljana - Agriculture 1999. 73(2): p. 287-300.
- ¹⁶ Vrščaj, B. Soil urbanisation in Slovenia. in: Knapic, M. Strategy of soil protection in Slovenia collection of scientific papers from the 2007 World Soil Day Conference, Ljubljana: Slovenian Soil Science Society, 2007, p. 263-280.

Contact

Dr. Borut Vrščaj – borut.vrscaj@kis.si
 MSc. Tomaž Vernik – tomaz.vernik@kis.si
 Agricultural Institute of Slovenia
 Centre for Soil and Environmental Research
 Hacquetova 17, SI-1001, Ljubljana, Slovenia



URBAN SMS is aiming to develop a soil management strategy for CENTRAL EUROPE municipalities. The strategy will enable urban planners to practically consider valuable soils and their different functions within the planning process. To successfully establish the strategy and reach the target group to enhance the concrete implementation of results in practice communication plays a key role. Thus first activities on transnational level were dedicated to the development of a comprehensive communication strategy.

URBAN SMS Communication Strategy

The primary objective of communication is to inform the municipal and regional governmental authorities and other decision makers about the key aspects of urban soil management, and especially to present them a new comprehensive urban soil management strategy and tools applicable for considerate, sparing and economical use of soil.

The primary audience involves the representatives of municipal and regional governmental authorities, especially



The project team of Bratislava (from left to right): Martin Saksa, Jozef Takac, Dominika Capkovicova, Jaroslava Sobocka (the team leader), Emil Fulajtar, Rastislav Skalsky.

The team of Soil Science and Conservation Research Institute (SSCRI), Bratislava is experienced in soil science, environmental sciences, GIS and data management. It is involved in research of agricultural and urban soils and in administering of soil databases stored at SSCRI providing data on basic soil characteristics, soil production potential, contamination and other characteristics of Slovak soilscape.

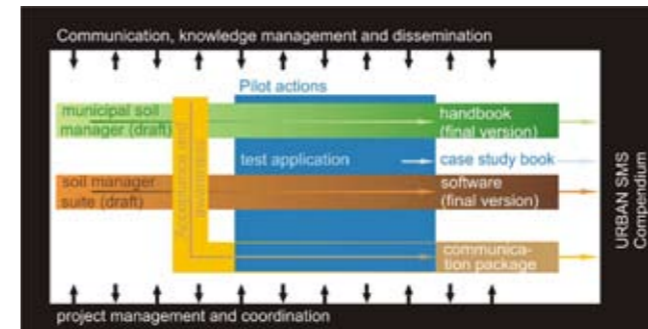
The team wishes to contribute to URBAN SMS project especially by activities related to soil consumption control and soil quality assessment in relation to living standard in cities. The URBAN SMS tools will be tested at pilot sites of Bratislava city in cooperation with Municipal Government of Bratislava (represented by Stanislav Tokos), the project associated partner. The pilot studies will be focussed to garden allotments, waste dumps and erosion affected urban vineyards. The gained experience will be shared with urban planners.

the mayors, and urban planners and all other decision makers, who are involved in management activities and decision processes affecting the land in cities and their immediate neighbourhood. Apart of this primary audience the communication should address also other groups of society participating in activities influencing urban planning. Among them especially those specialists should be addressed who provide background data necessary as input information for proper performance of decision process. This is a wide audience of professionals working at universities, research institutes and environmental institutions. It involves specialists from various disciplines such as natural sciences, environmental disciplines, agriculture, and forestry, humanitarian sciences (sociology), medical sciences and technical sciences (civil engineering). The last audience to be addressed are the developers and stakeholders from both governmental and private sector.

The major communication message should 1) acquaint the audiences with the value of land and soil in urban environment and its immediate neighbourhood and the importance of its protection and considerate use and 2) advise the audiences with availability of ready to use urban soil management tools developed as a result of URBAN SMS. Further it should explain which benefit will the knowledge on soil bring to municipal authorities and urban population and how to implement the newly developed urban soil management tool in urban planning and decision processes.

The selection of communication tools was made considering the different audiences to be addressed. The selected communication tools are grouped to two groups – media communication tools and non-media communication tools. The media communication will involve the press releases, radio interviews and publications in journals and newspapers. Important media communication tool will be periodical newsletter issued every six month. It will be published in Bulletin of European Land and Soil Alliance (ELSA). Non-media communication tools will involve website, flyer, posters and oral presentations at meetings, in-house seminars and local workshops for representatives of municipalities.

The communication activities will be organized according to workplan during the whole lifetime (2009–2011) of the project.



The scheme of the URBAN SMS organization structure is showing the relation of Communication Work Package (WP2) to other project work packages.

Status of work packages

Soil management concept

The first task was to screen and analyze (policy) instruments, laws and guidelines containing regulations considering the use of soils and its functions. The screening was done for each partner country by the project partners based on a template with a common legend. In a next step the analyses will be carried out by applying the SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats) methodology based on a common handbook. The first results will be presented and discussed at the 1st annual meeting in Vienna.

Soil manager suite

Following the kickoff meeting, the research of all available systems has been done and a Soil Manager Suite designed. At the moment its draft consists of two separate and independent desktop (SMD) and WEB (SMW) based tools, utilised on the open-source SW platform to cut down the costs. Furthermore, the preliminary analysis of all existing assessment systems in use was made to enable better understanding of end user's needs and to explore opportunities for improvements. Currently additional SWOT analysis is in the process to be analysed and the final list of requirements will follow as part of the tool method.

Local applications

The main task is to contribute to development of soil management suite by providing ideas how the manager suite should look like to be applicable in daily practice. The activities to be carried in city case studies should help to test its applicability. In oncoming period the project partners will set up local pilot teams in their cities that will cooperate in implementation and testing of the soil manager strategy and soil manager suite. Each team will prepare the database related to their case study.

Acceptance and awareness

Compensation measures for soil consumption applied in countries participating in the project have been summarized. This information will be used for analysis of compensation effectiveness based on land use change trends in pilot cities. The workshop was conducted in Ljubljana to collect opinions of Slovenian stakeholders on importance of particular soil functions and impacts of different protection scenarios on environmental and socio-economic indicators of sustainable development.

About the URBAN SMS newsletter

This is the 2nd issue of the Urban SMS newsletter which is published regularly in the local land & soil news. The newsletter keeps you informed about the progress and the results of the transnational Central European project. Each issue will focus on one core topic of the project and present a case study from one URBAN SMS member City contributing to best practice development. Responsible for this issue – including a case study of the City of Bratislava – is the Soil Science and Conservation Research Institute, Bratislava, Slovakia.

URBAN SMS calendar

The URBAN SMS annual conference 2009 will be held on 18–20 May 2009 in Vienna, Austria. It will be organized by the Department for Environmental Protection of the City of Vienna and the Federal Environment Agency of Austria. The first two days of this event will be internal. On the third day the stakeholder representatives are invited to take part in the stakeholder workshop.

URBAN SMS website – updates

Please visit our project website on www.urban-sms.eu to find further information on the project. It provides information on the project objectives, planned outcomes, individual project partners, advance of project activities and preliminary results. The time schedules and agendas of past and future meetings, the URBAN SMS flyer and newsletters as well as project progress reports can be downloaded. Find links to URBAN SMS partner institutions and another related websites.

Last but not least ...

The results of URBAN SMS will be presented at international scientific meetings. All available opportunities will be used for this purpose. The first presentations related to URBAN SMS results will be presented at the international conference held on the occasion of the 55th anniversary of the Research Institute for Soil and Water Conservation Foundation "Protection of the Ecological and Productivity Functions of Soil in a Pan European Context", June 23–25, 2009, Pruhonice Czech Republic, and at the 5th SUTMA International Conference (Soils of Urban, Industrial, Traffic, Mining, and Military Areas) September 21–25, 2009, the City University of New York.

Contact

Project Management

City of Stuttgart, Department for Environmental Protection Gaisburgstraße 4, D-70182 Stuttgart, Germany
Hermann Josef Kirchholtes and Michael Schweiker
Phone: +49-711/216-8067
E-mail: u360356@stuttgart.de

Project Co-ordination

et environment and technology
Boschstr. 10, 73734 D-Esslingen, Germany
Dr. Bettina Schug
Phone: +49-711/93150-484
E-mail: bettina.schug@et-ertel.de

Homepage: www.urban-sms.eu



Environmental Hazards Resulting from Urban Soils in Bratislava City

The soil contamination is a special problem in Bratislava resulting from its historical development. An abrupt development of city and intensive immigration tripled the population during the second half of 20th century. The governmental and municipal authorities responded by encouraging the development of industries in order to secure the jobs for growing population. Especially the proportion of heavy chemical industry became very large and in 70^{ties} and 80^{ties} Bratislava became one of major centres of chemical industry in the Eastern Europe. During the early stage of the industry development a little attention was paid to soil contamination. In 90^{ties} the situation changed and the contamination start to decrease because more advanced technologies were introduced and some most polluting industries were removed. However, the contaminated soils remained an inherited environmental problem of Bratislava.

Assoc. Prof. RNDr. Jaroslava Sobocká, PhD. & RNDr. Emil Fulajtár, PhD. Soil Science and Conservation Research Institute, Bratislava, Slovakia

Currently the investigation of soil contamination attracts a lot of attention in Bratislava. In 90^{ties} the approach of BURGHARDT (1994) was introduced. The recent assessment of environmental hazards related to soil was focused to assessment of contamination of soil and soil parent materials and possible transfer of risk elements to other components of urban environment.

The first step of the soil environmental hazard assessment of Bratislava (SOBOCKA et al., 2007) was the delineation of so called pedo-urban complexes at a scale of 1:25.000. The pedo-urban complexes are understood here as territorial units having specific abiotic, biotic and socio-economic characteristics determining the soil properties. For their delineation mainly orthophotomaps were used. Each pedo-urban complex was further characterized by soil profiles. The legend of the map was based on Slovak Soil Classification System (COLLECTIVE, 2000). Resulting map of pedo-urban complexes provided a background information for further assessment of environmental hazards resulting from soils.

The second step was the investigation of the contaminated areas. It was based on the soil quality assessment and on analytical characterization of contamination. Soil sampling and sample analysis of surface contamination was focused on most important heavy metals, such as Cd, Pb, Zn, As and Hg. The data on organic pollutants were taken from the database of municipal government where the data from several earlier surveys of organic pollutant contamination are stored and in key areas a new sampling was done. The level of contamination was evaluated in relations to individual pedo-urban complexes and their differentiated functions in urban environment.

The third step was the two-level categorization of pedo-urban complexes. At first level the pedo-urban complexes were divided to those which function as sources of contamination and those suffering from contamination originated in their surrounding. At the second level both groups are divided further according to the character of contamination.

I. Pedo-urban complexes functioning as a source of contamination

This category presents the complexes with soils most heavily affected by anthropogenic activity. These areas are potential contamination sources for the surrounding soils. They can be separated to following subcategories:

- 1a Chemical and other industry, municipal waste incinerators, stock piles, old environmental loads.
- 1b Main roads and highways, railway tracks, ports, airports and other traffic areas.
- 2a Production-commercial and other functional urban areas, commercial-residential zones (the sealed areas cover more than 60%).
- 2b Residential zones with less than 60% of sealed areas (housing estates, family houses, etc.).

The areas in 1a category are strongly contaminated from point sources and can be dangerous also for surrounding soils. The contamination sources produce pollutants with carcinogenic effect (Cd, Ni, benzene, 1,3-butadiene, and ethylene oxide), and many other pollutants, such as heavy metals (Pb), inorganic pollutants (NH₃, HCl) and organic pollutants (naphthalene, vinyl-benzene, ethanamine, ethyl benzene, chlorine benzene, etc.).

The areas in 1b category are contaminated mainly from linear and nodal pollution sources of traffic infrastructure. Mainly the most frequent crossroads and main road lines are loaded by exhaust emissions affecting the soil quality of their surroundings – there are heavy metals (Pb, Zn) as well as materials having carcinogenic effects (Cd). The port and airport belonging to this category show high concentrations of benzene and other organic pollutants.

The areas of categories 2a and 2b are less disturbed by anthropic activity than in the categories 1a and 1b. In spite of this fact it is assumed that these areas are the potential sources of environmental contamination including soils. It is the consequence of excessive waste production, concentration of small industrial parks, hospitals and shopping centres with high energy demands and intensive traffic.

II. Pedo-urban complexes suffering by contamination originated in their surroundings

This category involves the areas where the important sources of contamination do not occur but which are affected by contamination coming from their neighbourhood. A special feature of these areas is increased demand on soil quality, because they serve for young population and recreation, and for food production. The four subcategories are involved:

- A **The most hazardous areas:** Kindergarten and school yards, public playgrounds and sand boxes. The possible contamination comes from traffic (Pb, Zn, Cd, As, Hg), industrial sources (organic pollutants), trans-boundary contamination (SO₂, NO_x), substrata of poor quality etc.). These areas are most endangered. Here the children health can be significantly influenced by the soil quality.
- B **The hazardous areas:** Sport areas, parks, cemeteries, water recreation areas used mainly by adult population. There is possible contamination from traffic (Pb, Zn, Cd, As, Hg), industrial sources (organic pollutants), trans-boundary contamination (SO₂, NO_x), substrata of poor quality, etc.).
- C **Special hazardous areas:** Gardens, vineyards and orchards. The contamination comes from traffic (Pb, Zn, Cd, As, Hg), excessive application of inorganic mineral fertilizers (N, P, K, S), manure, sludge from sewage treatment plants, pesticides (persistent chlorine-phenols, aldrines, DDT, hexachlorine benzol etc.), as well as from soil liming (As, Pb).
- D **Areas potentially slightly endangered by environmental hazards in relation to soil:** Arable land, grassland, urban and suburban forests, protected nature areas. There is possible contamination from traffic (Pb, Zn, Cd, As, Hg) and other sources. The properly managed arable land does not represent a source of contamination. Forests and park-forests as well as protected nature areas are considered as valuable biotopes with significant sanitary function.

The final output is the [Map of Environmental Hazards of the Bratislava City resulting from Soils](#) at a scale of 1:25.000 covering the whole territory of Bratislava city (367 km²). The central segment of this map is shown on Figure 1.

The produced map was provided to municipal government and already now it is used in decision process as a primary input information for urban planning. The investigation of soil contamination resulted also in proposal of contamination monitoring of major risk areas, especially kindergartens, children playgrounds, etc. ■

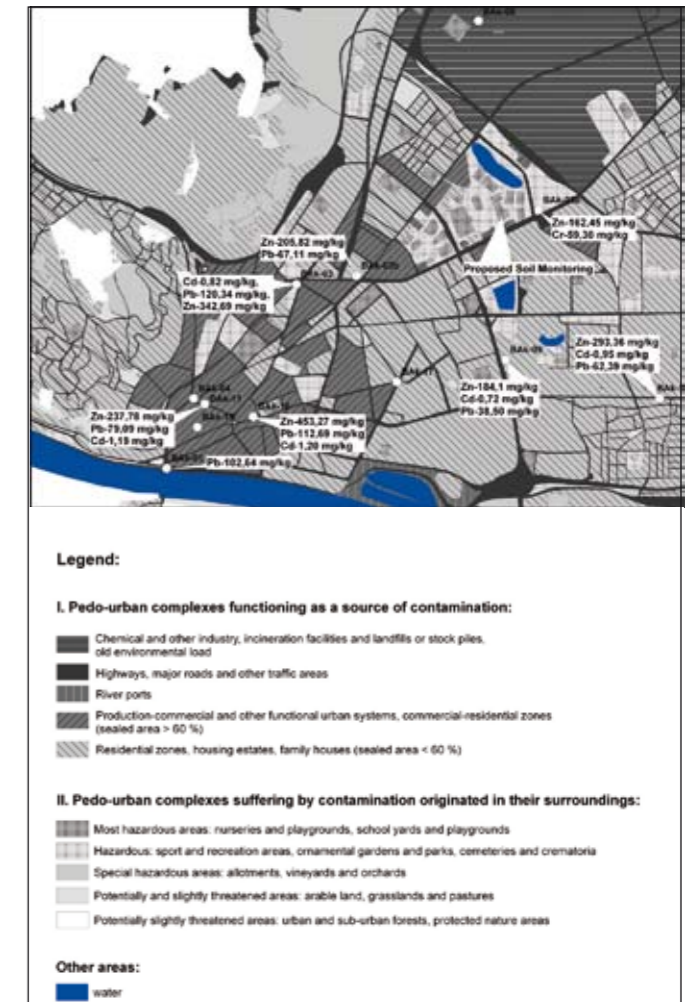


Fig. 1: Central segment of the Map of soil related environmental hazards of Bratislava.

References

- BURGHARDT, W., 1994: Soil in Urban and Industrial Environment. *Pflanzenernährung Bodenkunde*, 157: 205-214.
 COLLECTIVE, 2000: Morphogenetical Soil Classification System of Slovakia (in Slovak), SSCRI-SPS, Bratislava, 74 p.
 SOBOCKA, J. et al., 2007: Urban Soils: Bratislava Case Study (in Slovak), SSCRI Bratislava, 126 p.

Contact

Assoc. Prof. RNDr. Jaroslava Sobocká, PhD.
j.sobocka@vupop.sk
 RNDr. Emil Fulajtár, PhD.
e.fulajtar@vupop.sk
 Soil Science and Conservation Research Institute
 Gagarinova 10, SK-827 13 Bratislava, Slovak Republic

Responsible for this issue:

Emil Fulajtár, Reto D. Jenny, **Status of work packages:** Sigbert Huber (**Soil management concept**), Borut Vrscaj (**Soil manager suite**), Josef Kozak (**Local applications**), Tomasz Stuczynski (**Acceptance and awareness**).

Zwischen Oktober 2007 und Oktober 2008 haben 14 Kommunen und 5 Praxispartner konkrete Erfahrungen mit einem Handelssystem für Flächenausweisungszertifikate gesammelt. Die Ergebnisse der Handelssimulationen zeigen, dass dieses Politikinstrument Effizienzgewinne beim Flächensparen ermöglicht. Bis zur Praxisreife besteht aber noch erheblicher Bedarf an Akzeptanzschaffung und Kompetenzbildung.

Hintergrund und Fragestellung

Handelbare Flächenausweisungszertifikate (FAZ) gehören zu den ökonomischen Umweltpolitikinstrumenten, die zur Reduktion des Flächenverbrauchs herangezogen werden könnten. In der fachlichen Debatte werden sie eher kontrovers gesehen – so etwa in der Evaluation der Empfehlung des Rates für Nachhaltige Entwicklung „Ziel-30-ha“ oder im Projekt „Perspektive Flächenkreislaufwirtschaft“ (Ulmer et al. 2007; BBR 2007).

Offen ist die Frage, welche Anreizwirkung dieses Instrument konkret entfaltet, welche Stärken und Schwächen sich in einer realitätsnahen Erprobung zeigen und inwiefern sich durch ein solches Handelssystem die erwarteten Effizienzgewinne tatsächlich realisieren lassen. Zur Beantwortung dieser Fragen hat das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI in Kooperation mit der Universität Karlsruhe (TH), der Takon GmbH und dem Planungsbüro StadtLandFluss das Projekt Spiel.Raum durchgeführt, bei dem verschiedene Ausgestaltungsszenarien für einen Handel mit FAZ simuliert wurden. Es baut dabei auf einer Reihe von Studien auf, die sich mit Konzeptionsfragen eines solchen Instruments befassen (u.a. Bizer et al. 1998; Walz et al. 2006; Walz et al. 2009).

Herangehensweise

Beteiligt haben sich 13 Kommunen und ein Regionalverband (s. Tabelle 3, S. 38) sowie eine Kontrollgruppe von Studierenden der Wirtschaftswissenschaften der Universität Karlsruhe (TH). Um Marktmacht zu vermeiden, wurden große Kommunen herunter skaliert. Die kommunalen Vertreter wie auch die Studierenden nahmen getrennt an jeweils zwei Simulationen teil, die sich in Ausgestaltung und Spielregeln unterschieden. Fünf Praxispartner mit Expertise für Nachhaltigkeitsprozesse auf kommunaler Ebene haben den Prozess begleitet (European Land and Soil Alliance ELSA e.V., ICLEI – Local Governments for Sustainability, agenda-transfer Agentur für Nachhaltigkeit, Klima-Bündnis und der Landkreis Osnabrück). Im Planspiel wird ein Zeitraum von insgesamt 15 Jahren – aufgeteilt in fünf Planungsperioden (PP) à 3 Jahren – simuliert. Zu Beginn gibt sich jede Kommune selbst ein bestimmtes Entwicklungsziel (Baseline) vor, das den geplanten zusätzlichen Bedarf an neuer Wohn- und Gewerbefläche für den gesamten Planspielzeitraum festlegt. Die Baseline wird von den Teilnehmern in der Vorbereitungsphase des Planspiels für jede der fünf Perioden über ein bestimmtes Bündel an Außen- und/oder

Innenentwicklungsmaßnahmen festgelegt. Jeder Teilnehmer ist verpflichtet, neu ausgewiesene Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV) durch FAZ zu legitimieren. Ein FAZ ermächtigt seinen Besitzer, einmalig einen zusätzlichen Hektar an SuV neu auszuweisen, wenn alle bereits heute geltenden sonstigen (z. B. planungsrechtlichen) Bedingungen erfüllt sind. Zu Beginn jeder Planungsperiode wird jeder Kommune eine bestimmte Menge an FAZ kostenlos zugeteilt. Da Kommunen nicht benötigte FAZ verkaufen können, bietet der FAZ-Handel finanzielle Anreize zur Reduzierung des Flächenverbrauchs.

Die Teilnehmer standen vor der Aufgabe, ihr Entwicklungsziel über (Kombinationen von) Außen- und Innenentwicklungsmaßnahmen zu erreichen. Dies sollte möglichst effizient, d. h. mit möglichst geringen Ausgaben, geschehen.

Die Simulationen des Handels mit FAZ wurden dezentral über eine dafür eigens eingerichtete Internetplattform durchgeführt. Hier nahmen die Teilnehmer zu Beginn die Eingabe kommunaler Daten sowie die Festlegung ihres Entwicklungsziels und der Außen- bzw. Innenentwicklungsmaßnahmen vor. In der Handelsphase gaben die Kommunen und Studierenden hier ihre Entscheidungen über die Durchführung von Maßnahmen zum Erreichen des Entwicklungsziels in den einzelnen Perioden ein. Daraus leitete sich ihre Nachfrage bzw. ihr Angebot von FAZ ab. Der Handel mit FAZ wurde ebenfalls über die Plattform abgewickelt.

Ergebnisse aus der Simulation

Die Ergebnisse aus den Simulationsrunden liegen nun vor. Tabelle 1 zeigt zunächst das Ergebnis bezüglich der Neuausweisung von SuV. In Simulation 1 wurden Zertifikate für eine Neuausweisung von insgesamt 1.141 ha ausgegeben, was einem Reduktionsziel in Höhe von -13% gegenüber der Baseline entspricht. Für die zweite Simulation wurde das Reduktionsziel auf -24% verschärft.

	Simulation 1	Simulation 2
Referenzentwicklung	1.313 ha	1.330 ha
Zertifikate	1.141 ha (-13%)	1.011 ha (-24%)
Simulationsergebnis Kommunen	1.110 ha (-15,4%)	919 ha (-30,9%)
Simulationsergebnis Studenten	1.120 ha (-14,7%)	948 ha (-28,7%)

Tabelle 1: Neuausweisungen.

Die Simulationsergebnisse zeigen, dass beide Gruppen diese Zielvorgaben in jedem Simulationslauf erreicht haben. Dies ist als Ergebnis des gewählten Marktdesigns (z.B. Sanktionierungsregelungen) sowie der Handels- und Investitionsstrategien der Teilnehmer zu werten. Eine exakte Einhaltung der Mengenziele („Punktlandung“) wäre, wie auch in anderen Zertifikatehandelssystemen, rein zufällig gewesen. Bemerkenswerterweise ist bei der Gruppe der Kommunen eine stärkere „Übererfüllung“ des Reduktionsziels zu beobachten als bei der Gruppe der Studierenden. Von besonderem Interesse ist der Blick auf das finanzielle Ergebnis, denn daran lässt sich ablesen, ob sich durch das Handelssystem gegenüber einer individuellen Beschränkung der Neuausweisung Effizienzgewinne erzielen lassen. Dargestellt wird das über alle Kommunen aggregierte finanzielle Ergebnis. Dies entspricht der Summe der Barwerte aller insgesamt umgesetzten (Innen- und Außenentwicklungs-) Maßnahmen. Die Geldwerte wurden standardisiert, d.h. das Ergebnis der Baseline in der ersten Simulation wurde gleich 100 gesetzt.

Für die Interpretation des Simulationsergebnisses werden mehrere Benchmarks herangezogen, wobei „gespielte“ und „theoretische“ Werte zu unterscheiden sind:

- Baseline:** Dies ist ein „gespielter“ Wert. Er ergibt sich aus dem Bündel derjenigen Maßnahmen, mit denen die Kommunen planen ihren zusätzlichen Bedarf an neuer Wohn- und Gewerbefläche zu decken, solange sie keiner Restriktion durch ein Handelssystem unterliegen. Da es sich um einen gespielten Wert handelt, ist es durchaus möglich, dass sich die gleiche Menge an Wohn- und Gewerbefläche auch mit einem günstigeren Ausgaben-Einnahmen-Verhältnis realisieren lässt.
- Optimum bei Handel:** Dies ist ein theoretischer Wert. Das Minderungsziel im Handelssystem reduziert den Umfang an möglicher Neuausweisung. Im Optimum werden alle Maßnahmenbündel realisiert, die das individuelle Entwicklungsziel der Kommunen (gemessen in Wohn- und Gewerbefläche) erreichen, das Minderungsziel einhalten und insgesamt am kostengünstigsten sind. Das impliziert, dass die Kommunen mit den günstigsten Grenzkosten Innenentwicklungsmaßnahmen in ihren Maßnahmenbündeln realisieren.
- Optimum im Stand-alone-Fall:** Dies ist ein theoretischer Wert. Im Stand-alone-Fall stellt die individuelle Zuteilungsmenge an FAZ für die betreffende Kommune die Obergrenze an neu ausweisbarer SuV dar. Es gibt keine Möglichkeit, durch Handel zusätzliche FAZ zu erwerben. Das Optimum im Stand-alone-Fall gibt an, wie das vorgegebene Minderungsziel ohne Handelssystem zu minimalen Kosten erreicht werden kann. Das bedeutet, die Teilnehmer müssen aus eigener Kraft, d. h. durch Innenentwicklung und den ihnen zugeteilten FAZ, das Reduktionsziel kosteneffizient erreichen. Da die Reduktionsziele für jede Kommune individuell erfüllt werden müssen, ist es nicht möglich, die Neuausweisung von SuV dort zu reduzieren, wo es global gesehen am kostengünstigsten ist. Im Vergleich der beiden theoretischen Werte liegt deshalb das Optimum im Stand-alone-Fall immer niedriger als das Optimum bei Handel.

	Runde 1	Runde 2
Baseline	100,0	131,0
Ergebnis Kommunen	87,1	63,0
Ergebnis Studierende	105,5	108,2
Optimum bei Handel	108,7	117,7
Optimum bei Stand-alone-Lösung	64,0	87,7

Tabelle 2: Finanzielles Ergebnis und Benchmarks beider Simulationsrunden (in skalierten, standardisierten Geldeinheiten).

Die Ergebnisse der beiden Simulationsrunden sind für Kommunen und studentische Kontrollgruppe zusammen mit den Benchmarks in Tabelle 2 zusammengefasst. Betrachten wir zunächst die Ergebnisse aus der **ersten Simulationsrunde**:

- Die Kommunen haben das mit Handel mögliche Optimum zwar verfehlt. Im Vergleich zum Optimum im Stand-alone-Fall, also der individuellen Umsetzung des vorgegebenen Reduktionsziels, konnten sich die Kommunen allerdings besser stellen.
- Die studentische Kontrollgruppe nähert sich dem mit Handel möglichen Optimum sehr stark an – deutlich weiter als die Kommunen. Damit stellen sie sich auch deutlich besser als im Stand-alone-Fall.
- Das Ergebnis der Studierenden und auch das Optimum bei Handel weisen ein besseres finanzielles Ergebnis auf als die (von den Kommunen gespielte) Baseline, obwohl die Außenentwicklung hier einer Mengenrestriktion unterliegt. Dies ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass die Kommunen ihre Maßnahmenwahl in der Baseline nicht allein nach finanziellen Kosten-Nutzen-Kriterien getroffen haben. Gründe dafür können in der Komplexität des ökonomischen Optimierungskalküls liegen aber auch auf weitere Entscheidungskriterien – z. B. stadtplanerischen Erwägungen – hindeuten, die nicht in den Kosten-Nutzen-Daten erfasst sind.

In der **zweiten Simulationsrunde** wurden einige Rahmenbedingungen verändert: Das Reduktionsziel wurde verschärft; gleichzeitig standen den Teilnehmern mehr Außen- und Innenentwicklungsmaßnahmen zur Verfügung, um ihre Entwicklungsziele zu erreichen. Beides erhöht die Komplexität des Entscheidungskalküls. Dies spiegelt sich auch in den Ergebnissen der zweiten Simulationsrunde wider:

- Die Kommunen fallen deutlich hinter das mit Handel mögliche Optimum zurück. Selbst das Optimum im Stand-alone-Fall verfehlen sie. Das heißt, es gelingt ihnen nicht die wirtschaftlichen Chancen des Handelssystems zu nutzen. Und auch die aus eigener Kraft möglichen wirtschaftlichen Optimierungspotentiale werden nicht ausgeschöpft. Hier zeigt sich eine Parallele zur Baseline in der ersten Simulation, die ebenfalls nicht kosteneffizient gewählt war.
- Die studentische Kontrollgruppe nähert sich dem mit Handel möglichen Optimum weniger stark an als in der Vorrunde, stellt sich aber deutlich besser als im Stand-alone-Fall.
- Kontrollgruppe und Kommunen klaffen hier in den Ergebnissen deutlich stärker auseinander als in der ersten Simulation.

Bezüglich der Preisentwicklung ist am Beispiel der Kommunen festzustellen, dass sich die Preise der FAZ in beiden Simulationsrunden deutlich über dem Gleichgewichtspreis bewegen, d.h. demjenigen Preis, der mit dem Erreichen des Optimums kompatibel ist. Die Preissignale des FAZ-Marktes haben also nicht die richtigen Anreize gesetzt und das Erreichen des Optimums erschwert. Ihre Entwicklung war von spekulativen Elementen geprägt. Hinzu kam eine mangelnde Liquidität am Markt bedingt durch das Horten von Zertifikaten durch einzelne Kommunen. Immerhin lässt sich aber ein deutlicher Lerneffekt in der zweiten Simulationsrunde feststellen: die Abweichung vom Gleichgewichtspreis war hier geringer.

Akzeptanz und Erstzuteilung von Zertifikaten

Ein wichtiger Faktor für die Akzeptanz des Handels mit Flächenausweisungskontingenten als Politikinstrument ist, ob die Erstzuteilung als gerecht empfunden wird. Aufgrund der erwarteten geringen politischen Akzeptanz wird in der Literatur eine zumindest teilweise kostenlose Erstzuteilung präferiert (Bizer et al. 2008; Walz et al. 2006; Walz et al. 2009). Damit stellt sich die Frage nach Kriterien für die Erstzuteilung. Bizer et al. (2008) heben zwei Anforderungen an solche Kriterien hervor: sie müssen administrativ praktikabel sein und dürfen von den Kommunen nicht manipuliert werden können. Je nach zugrunde gelegtem Maßstab werden verschiedene Typen von Kommunen eher begünstigt oder belastet. Die Verteilungswirkungen können jeweils nur empirisch ermittelt werden.

Kommune	Bevölkerung	Beschäftigte	SuV	Gemarkung	Schutzflächen (% von Gemarkung)	Mittelwert
Ascha	0,06%	0,05%	0,26%	1,48%	0,82%	0,53%
Friedrichshafen	2,43%	2,93%	3,65%	5,27%	2,23%	3,30%
Göllheim	0,51%	0,11%	1,82%	5,94%	7,14%	3,10%
Heidelberg-Mannheim	13,01%	13,13%	14,47%	10,94%	7,39%	11,78%
Hochspeyer	0,30%	0,04%	0,69%	5,90%	7,14%	2,81%
Kirchheim / Teck	1,69%	1,09%	2,26%	3,05%	17,74%	5,17%
München	53,78%	55,74%	43,33%	23,45%	1,74%	35,61%
Norderstedt	3,01%	3,00%	4,47%	4,38%	1,62%	3,30%
Nürnberg	21,15%	21,66%	19,54%	14,06%	5,50%	16,38%
Pfullingen	0,78%	0,52%	0,98%	2,27%	17,08%	4,33%
Riedstadt	0,92%	0,27%	1,97%	5,57%	17,00%	5,14%
Spremberg	1,08%	0,92%	4,12%	13,58%	6,66%	5,27%
Wallenhorst	1,02%	0,43%	2,15%	3,56%	7,14%	2,86%
Wolfschlugen	0,26%	0,11%	0,30%	0,54%	0,79%	0,40%

Tabelle 3: Die Verteilungswirkungen unterschiedlicher Zuteilungskriterien.

In Tabelle 3 sind verschiedene Zuteilungsschlüssel auf Basis der Daten der teilnehmenden Kommunen zusammengefasst. Je höher der Indikatorwert für die einzelne Kommune, desto mehr Zertifikate werden ihr zugeteilt, so auch bei dem Kriterium „Ökologische Schutzflächen“. Kommunen, die aus naturschutzrechtlichen Gründen nicht oder nur wenig wachsen dürfen, würden so zumindest vom Zertifikateverkauf profitieren. Dies stärkt die Akzeptanz ökologischer Schutzgebiete. Die Prozentwerte in Tabelle 3 geben an, welchen Anteil an Zertifikaten eine Kommune erhalten würden, wenn der entsprechende Zuteilungsschlüssel ausschließlich angewendet wird. In der Spalte „Mittelwert“ gehen alle Kriterien mit gleichem Gewicht ein. Der Wert dient als Vergleichsmaßstab um zu prüfen, ob eine Kommune von einem einzelnen Zuteilungskriterium besonders stark profitiert (hell blau markierte Felder) oder ob es sich eher zu ihren Ungunsten auswirkt (dunkel blau markierte Felder).

Neben dieser quantitativen Betrachtung wurde auch die Akzeptanz ausgewählter Zuteilungskriterien unter den Spielraum-Kommunen erhoben. Mehrheitlich Zustimmung erfahren die folgenden Kriterien (vgl. Abbildung 1):

- Mit 85 % gemeinsam auf Rang 1 liegen die aktuelle Einwohnerzahl und die frühere Innenentwicklung (IE) als Kriterien zur Berücksichtigung von „Early Action“.
- Mit Bevölkerungsdichte (77 %) liegt ein weiteres Kriterium zur Berücksichtigung von „Early Action“ auf Rang 2.
- Auf Rang 3 rangieren Beschäftigte (69 %).
- Schließlich erfahren mit jeweils 54 % auch die Kriterien Ökologische Schutzflächen und Regionalplanung mehrheitlich Zustimmung.

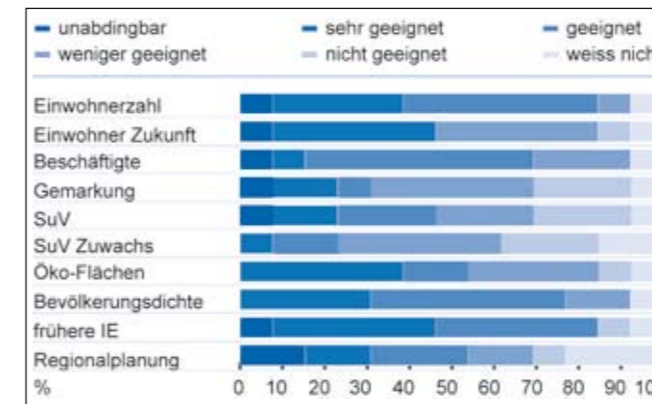


Abbildung 1: Einschätzung möglicher Zuteilungskriterien durch die Teilnehmer.

Genau geteilt ist die Meinung bzgl. Einwohnerzahlen in der Zukunft und auch bei der aktuellen SuV. Die verbleibenden zwei flächenbezogenen Kriterien Gemarkung und der SuV-Zuwachs in der Vergangenheit als Bedarfsmaß stoßen überwiegend auf Ablehnung. Die ökologischen Schutzflächen sind damit das flächenbezogene Zuteilungskriterium mit der meisten Zustimmung.

Bemerkenswert ist, dass die Akzeptanz der Zuteilungskriterien, wie sie in der Befragung deutlich wurde, mit dem eigenen Abschneiden bei diesem Kriterium nicht direkt zusammenhängt. So lehnen zum Beispiel auch solche Kommunen die Gemarkungsfläche als Zuteilungskriterium ab, die davon profitieren würden. Umgekehrt wird das Kriterium Einwohner auch von den Kommunen mitgetragen, die dabei relativ wenige Zertifikate zugeteilt bekämen.

Fazit und Ausblick

Die sensible Reaktion der Ergebnisse auf Komplexitätszunahme weist auf die Notwendigkeit einer möglichst einfachen Gestaltung des Handelssystems hin. Um die planerischen Entscheidungsgrundlagen zu verbessern, sollten den Akteuren zudem umfassende Kalkulationstools zur Verfügung gestellt werden, die eine strukturierte Erfassung der Daten und einen monetären Vergleich verschiedener Entwicklungsszenarien ermöglichen. Zur Vorbereitung und Schulung der Entscheidungsträger in einem System mit Flächenausweisungszertifikaten ist

somit eine angemessene Vorbereitungszeit zum Aufbau von Kompetenzen nötig.

Das Interesse der Mitspieler, das Instrument des Handels mit FAZ „in Aktion“ kennenzulernen, war sehr hoch. Die Möglichkeit, den Marktmechanismus und die dahinter liegenden Entscheidungsprozesse konkret zu erleben, hat allen Beteiligten neue Einblicke vermittelt. Das Instrument fördert den transparenten Vergleich von Einnahmen und Ausgaben verschiedener Optionen der Stadtentwicklung. Es stärkt damit die „Kostenwahrheit“, die zunehmend als förderlich für einen sparsamen Umgang mit der Ressource Fläche gesehen wird. Losgelöst von den Erkenntnissen aus dem Planspiel, ist zu betonen, dass der Handel mit FAZ als singuläres Instrument die Einhaltung von Qualitätszielen nicht garantiert. Er ist vielmehr als Ergänzung zu bestehenden Instrumenten der Raumordnungs-, Umwelt- und Landschaftsplanung sinnvoll. Die konkreten Simulationsergebnisse sollten nicht unreflektiert verallgemeinert werden. So ist beispielsweise die Auswahl der Mitspieler nicht repräsentativ. Förderlich wäre die Fortführung ähnlicher Experimente, um die empirischen Ergebnisse auf eine breitere Basis zu stellen. ■

Literatur

- Bizer, K.; Ewringmann, D.; Bergmann, E.; Dosch, F.; Einig, K.; Hutter, G. (1998): Mögliche Maßnahmen, Instrumente und Wirkungen einer Steuerung der Verkehrs- und Siedlungsflächennutzung, Berlin, Heidelberg: Springer.
- Bizer, K.; Gubaydullina, Z.; Henger, R.; Stephenson, N. (2008): Anforderungen aus ökonomischer Sicht. In: Handelbare Flächenausweisungsrechte – Anforderungsprofil aus ökonomischer, planerischer und juristischer Sicht. Köck, W.; Bizer, K.; Hansjürgens, B.; Einig, K.; Siedentop, S. (Hrsg.). Baden-Baden: Nomos.
- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, BBR (2007): Perspektive Flächenkreislaufwirtschaft – Band 3: Neue Instrumente für neue Ziele, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung BBR (Hrsg.), Berlin: Difü.
- Ulmer, F.; Renn, O.; Ruther-Mehlis, A. et al. (2007): Erfolgsfaktoren zur Reduzierung des Flächenverbrauchs in Deutschland - Evaluation der Rats-Empfehlungen „Mehr Wert für die Fläche: Das Ziel 30 ha“, Berlin: Rat für Nachhaltige Entwicklung.
- Walz, R.; Rogge, K.; Toussaint, D.; Küpfer, C. (2006): Handelbare Flächenausweisungskontingente zur Begrenzung des Flächenverbrauchs – Ansätze für Baden-Württemberg, Stuttgart: IRB Verlag.
- Walz, R.; Toussaint, D.; Küpfer, C.; Sanden, J. (2009): Gestaltung eines Modells handelbarer Flächenausweisungskontingente unter Berücksichtigung ökologischer, ökonomischer, rechtlicher und sozialer Aspekte – Abschlussbericht für das UBA, Texte nn/09, Berlin: Umweltbundesamt.

Information

Dr. Katrin Ostertag
 Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung
spielraum@isi.fraunhofer.de
<http://www.spielraum.isi.fhg.de>

UNCCD: The World Day to Combat Desertification 2009

The World Day to Combat Desertification is observed every year on 17 June. This year, the Day's theme is **Conserving land and water = Securing our common future**. Desertification, land degradation and drought threaten human security by depriving people of their means of life – by taking away food, access to water, the means for economic activities, and even their homes. In worst-case scenarios, they undermine national and regional security, force people to leave their homes and can trigger low- or high-level intensity conflicts.

On this World Day to Combat Desertification, we would like to remind everyone threats to soil security unleashed by desertification, land degradation and the effects of drought constitute a peril to securing our common future. The World Day to Combat Desertification has been observed since 1995 (General Assembly Resolution A/RES/49/1995) to promote public awareness relating to international cooperation to combat desertification and the effects of drought, and the implementation of the UNCCD. We can celebrate the Day through organizing activities such as seminars, media events and campaigns. Every single activity involving community participation and cooperation is encouraged!

For more information, please contact: [secretariat\(at\)unccd.int](mailto:secretariat(at)unccd.int)

BDA: Manifest der Architekten, Ingenieure und Stadtplaner für eine zukunftsfähige, klimafreundliche Architektur und Ingenieurbaukunst

Der Bund Deutscher Architekten BDA hat am 30. März 2009 ein **Klima-Manifest** veröffentlicht. Architekten, Ingenieure, Stadtplaner, Landschafts- und Innenarchitekten erklären gemeinsam in dieser Selbstverpflichtung, „den Einsatz von Energie, Material und Boden um ein Vielfaches zu verringern, umweltschädliche Emissionen zu vermeiden und den Einsatz der Baustoffe so zu planen, dass sie nach der Nutzung zur Grundlage neuer Produkte werden“. Dazu fordert das Manifest ein neues Denken, eine neue Entschlossenheit und eine neue Verbundenheit über alle Grenzen hinaus.

Näheres dazu unter: www.klima-manifest.de

ELSA contact / order information

local land & soil news is the Bulletin of the European Land and Soil Alliance (ELSA) e.V. As we put a lot of work into it, please disseminate this copy to whom it may be of interest. We greatly appreciate your comments and recommendations. Please send us an e-mail or contact:

European Land and Soil Alliance (ELSA) e.V.

European Secretariat, c/o Stadt Osnabrück
Referat für Stadtentwicklung und Bürgerbeteiligung
Postfach 4460, D-49034 Osnabrück

E-mail: bodenbuendnis@osnabrueck.de

Homepage: www.bodenbuendnis.org / www.soil-alliance.org

Phone: +49 (0) 541 323 2000 / Fax: +49 (0) 541 323 2738

Account: 150-301-2120; BLZ 265-501-05 Sparkasse Osnabrück (D)

I/we order / Ich/wir bestelle/n

- Subscription / Abonnement *local land&soil news* 2009 EUR 20.-
- Wegweiser Europäisches Boden-Bündnis
- Statutes + declaration of membership / Satzung + Beitrittserklärung
- More information on the European Land and Soil Alliance ELSA e.V.
(All prices including p+p / Preise einschließlich Versandkosten)

Name, first name _____
 Institution _____
 Address _____
 Postal code / city _____
 Country _____
 E-mail _____
 Date, signature _____

03.-04.06.2009, Augustinerkloster Erfurt (D):

3. Sächsisch-Thüringische Bodenschutztag: Bodenschutz braucht Partner!

Gemeinsame Veranstaltung der Sächsischen und Thüringischen Staatsministerien für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt mit der Akademie der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt

Information: www.augustinerkloster.de

04.-06.06.2009, Eppan, Südtirol (I):

Jahrestagung 2009 des Gemeindeforschungsnetzwerks Allianz der Alpen:

Der Mensch und die Alpen – eine Frage der Lebensqualität

Kultur- und Naturlandschaft schützen oder entwickeln. Gemeindezentren attraktiv gestalten, Energie sparen oder mit Jugendlichen arbeiten – Wege, wie die Gemeinden Lebensqualität im Alpenraum schaffen und erhalten können.

Information: www.alpenallianz.org

19.06.2009, Fachhochschule Osnabrück (D):
Workshop Bodenbildung 2009:

Vernetzung von Initiativen und Aktivitäten in Boden-Bildungsprojekten

Gemeinsame Veranstaltung des Bundesverbandes Boden e.V. und der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft

Information: www.bvboden.de / www.dbges.de

28.-29.09.2009, Museum am Schölerberg, Osnabrück (D):

1st Meeting of ENSA:

European Network on Soil Awareness

Information: bodenbuendnis@osnabrueck.de

23.-25.10.2009, Evang. Akademie Tutzing (D):

Urbane Landwirtschaft – Zukunft der Stadt

Gemeinsame Veranstaltung der Evang. Akademie Tutzing mit den kirchlichen Umweltbeauftragten und der Stiftungsgemeinschaft anstiftung & ertomis

Information: www.ev-akademie-tutzing.de

local land & soil news

•
Published four times per year
Download pdf file at
www.soil-alliance.org/www.bodenbuendnis.org

Editor

•
European Land and Soil Alliance (ELSA) e.V.
European Secretariat
Postfach 4460, D-49034 Osnabrück
P +49/(0)541-323-2000 / F +49/(0)541-323-2738
E-mail: bodenbuendnis@osnabrueck.de

Editorial staff

•
Dipl.-Ing. Reto D. Jenny (responsible)
jenny.reto@bluewin.ch
Dr. Fabian Dosch
fabian.dosch@bbr.bund.de
Dr. Martin Held
held@ev-akademie-tutzing.de

English translation (summaries)

•
Beatrix Thul

Print

•
Ulenspiegel Druck GmbH, Andechs (D)

•
Edition no. 28/29 – April 2009