



Sviluppo sostenibile dell'ambiente costruito

Profilo del Programma nazionale di ricerca PNR 54



FONDS NATIONAL SUISSE
SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS
FONDO NAZIONALE SVIZZERO
SWISS NATIONAL SCIENCE FOUNDATION

Sviluppo sostenibile dell'ambiente costruito
Profilo del Programma nazionale di ricerca PNR 54



4 Editoriale

5 Panoramica

Progetti PNR 54

Modulo **Territorio**

- 11 Edge city x-change: sviluppo e sostenibilità nella periferia delle città moderne
Prof. Dr. Marc Angéil
- 12 Utilità del capitale sociale per lo sviluppo sostenibile dei quartieri
Prof. Dr. Matthias Drilling
- 13 Trasloco e sviluppo sostenibile? Studio sperimentale degli effetti del cambiamento di domicilio sulla mobilità e l'urbanizzazione
Dr. Ulrich Haefeli
- 14 Frazionamento del paesaggio svizzero: analisi quantitativa 1940–2002 e conseguenze per la pianificazione del territorio
Dr. Felix Kienast
- 15 Regimi istituzionali per parchi edilizi sostenibili (costruzione di alloggi)
Prof. Dr. Peter Knoepfel
- 16 Il nostro spazio abitato. Rappresentazione di urbanità e sostenibilità
Prof. Dr. Jacques Lévy
- 16 BiodiverCity: Valori ecologici e sociali della natura nelle città – identificazione, conservazione e promozione della biodiversità e della sua accettazione nel processo di sviluppo urbano
Dr. Marco Moretti
- 18 Ritornare in città?
Prof. Dr. Etienne Piguet
- 19 Sostenibilità, approvvigionamento e traffico merci negli agglomerati
Martin Ruesch
- 20 Scenari per lo sviluppo sostenibile dell'ambiente costruito in Svizzera (2005–2030)
Prof. Dr. Willy A. Schmid
- 21 Dall'utopia alla realizzazione. Dalla rappresentazione sociale all'attuazione della sostenibilità nella progettazione e nella gestione dell'ambiente costruito
Prof. Dr. Christian Suter

Modulo **Infrastruttura**

- 23 Rilevamento delle discriminazioni e della qualità ambientale nel mercato immobiliare
Prof. Dr. Andrea Baranzini
- 24 Sostenibilità nella progettazione, la gestione e l'appropriazione dei parchi pubblici
Dr. Elisabeth Bühler-Conrad
- 25 Habitat urbano sostenibile per le famiglie
Prof. Dr. Vincent Kaufmann
- 26 Trasformazione delle aree ferroviarie dismesse
Prof. Dr. Inès Lamunière

- 27 Gli investitori costruiscono stili di vita: le idee degli investitori e dei progettisti, la loro importanza per la promozione di uno sviluppo urbano sostenibile e i metodi per favorire la discussione
Daniel Wiener

Modulo **Materiali e energia**

- 29 Dinamica di diffusione dell'efficacia energetica nella costruzione. Simulazione delle interazioni dinamiche tra i processi gestionali di apprendimento, innovazioni tecnologiche e politica
Prof. Dr. Ruth Kaufmann-Hayoz
- 30 Valutazione globale degli effetti dei cambiamenti strutturali nel settore della costruzione
Prof. Dr. Susanne Kytzia
- 31 Risorse sotterranee e sviluppo urbano sostenibile
Prof. Dr. Aurèle Parriaux
- 32 Aumento del fabbisogno energetico estivo indotto dai climatizzatori: prospettive e soluzioni
Pierre Renaud
- 33 Modellizzazione ecosistemica del metabolismo urbano basata su modelli di termodinamica
Prof. Dr. Jean-Louis Scartezzini
- 34 Previsioni regionali per il settore delle infrastrutture – gestione delle transizioni sostenibili nel settore delle acque luride
Dr. Bernhard Truffer
- 35 Modellizzazione multiscala delle interazioni tra costruzioni e aree urbane
Prof. Dr. Hubert van den Bergh
- 36 Approvvigionamento energetico decentrato per le abitazioni – un'analisi integrata delle preferenze dei consumatori, delle strategie di marketing e dei modelli commerciali in allestimento
Dr. Rolf Wüstenhagen



Prof. Dr. Eugen Brühwiler

Costruire la Svizzera di domani

Quando sono in viaggio attraverso la Svizzera, ho spesso l'impressione che il paesaggio urbano non finisca mai, tanto città, agglomerati, villaggi, zone urbane, aree industriali, vie di comunicazione e infrastrutture si susseguono senza sosta. In particolare l'Altopiano si è trasformato in una grande area urbana nel cuore della Svizzera.

Gli agglomerati non si sviluppano più attorno ai centri, ma si estendono in tutte le direzioni, modificando sensibilmente il volto del paese. Non si tratta solo di una questione di estetica o di identità, quanto piuttosto della problematica di uno sviluppo insostenibile a lungo termine. In particolare, il consumo di risorse (suolo, acqua, aria, energia e materiali) continua a crescere vertiginosamente. E aumentano anche le emissioni di sostanze nocive, aggravando di riflesso l'impatto sull'ambiente e la salute. Uno sviluppo di questo genere può minacciare la stabilità e il benessere della Svizzera.

Il Programma nazionale di ricerca «Sviluppo sostenibile dell'ambiente costruito» (PNR 54) crea le basi scientifiche necessarie ad uno sviluppo sostenibile degli agglomerati e delle infrastrutture in Svizzera.

Sviluppo sostenibile significa garantire a titolo permanente l'equilibrio tra la conservazione delle risorse naturali, condizioni economiche favorevoli e una migliore qualità di vita per l'essere umano. Il programma poggia quindi su un orientamento tematico di ampio respiro e su un approccio interdisciplinare. La problematica del traffico negli agglomerati, l'impiego di energia e di materiali per la costruzione e la manutenzione delle infrastrutture, gli incentivi a favore di sistemi energetici ecocompatibili o l'influsso dei parchi pubblici sul benessere della popolazione urbana sono temi che vanno affrontati tenendo conto dei principi dello sviluppo sostenibile.

Il 22 gennaio 2003 il Consiglio federale ha deciso di lanciare il Programma nazionale di ricerca 54 (PNR 54) intitolato «Sviluppo sostenibile dell'ambiente costruito» e ne ha affidato la realizzazione al Fondo nazionale svizzero (FNS). Per la durata prevista di questa ricerca, ossia cinque anni, sono stati stanziati complessivamente 13 milioni di franchi. I lavori scientifici sono iniziati nell'estate 2005.

Affinché possano produrre effetti concreti, i risultati del PNR 54 sono elaborati e presentati in modo tale da essere utilizzabili nella prassi dagli uffici interessati, dai progettisti e dal pubblico, a livello nazionale, cantonale, regionale e comunale. Anche le associazioni, le organizzazioni non governative e i settori interessati devono poter trarre un beneficio diretto dalle conclusioni del PNR 54. In questo senso, il PNR 54 intende contribuire a modellare il futuro della Svizzera.

Prof. Dr. Eugen Brühwiler

Presidente del Comitato direttivo PNR 54

Direttore del Laboratorio per la conservazione, la costruzione e la sicurezza delle opere (MCS)

Facoltà di architettura, ingegneria civile e ingegneria ambientale (ENAC)
Politecnico federale di Losanna (PFL)

Sviluppo sostenibile dell'ambiente costruito

Il forte aumento demografico registrato in Svizzera negli ultimi decenni (dai 6,2 mio del 1970 ai 7,3 mio del 2001) ha indotto un consumo crescente di suolo e di altre risorse a scopi abitativi, per il traffico e le infrastrutture. Oggi, ad esempio, il consumo di suolo per le superfici di traffico si attesta a 130 m² pro capite, mentre quello a scopi abitativi è pari a 110 m² pro capite. Un terzo dell'intera area urbana è riservato al traffico. Secondo le stime, negli edifici sono incorporate 200 tonnellate di materiale pro capite, mentre nelle infrastrutture ve ne sono 150. Il numero dei veicoli è passato da 1,5 milioni nel 1970 a 4,1 milioni nel 2001.

Questa tendenza prosegue inarrestabile. Il fabbisogno di energia e di materiali continuerà a crescere, la mobilità aumenterà e verranno costruiti edifici e infrastrutture sempre meno efficienti. Attualmente, le risorse utilizzate provengono per lo più da fonti non rinnovabili. I problemi di viabilità irrisolti e l'inefficienza di immobili, infrastrutture e spazi urbani aggravano il carico ambientale, compromettono il benessere e riducono la qualità di vita. Tutto ciò non è sostenibile.

Al fine di integrare i principi della sostenibilità nello sviluppo, bisogna dapprima capire il funzionamento globale e l'evoluzione degli spazi urbani e delle infrastrutture. Una volta fatto questo, si potrà integrare la sostenibilità anche nella progettazione creativa, nella pianificazione integrata e nella gestione ottimizzata dell'ambiente costruito.

Obiettivi del PNR 54

Il 22 gennaio 2003 il Consiglio federale ha deciso di lanciare il Programma nazionale di ricerca 54 (PNR 54) intitolato «Sviluppo sostenibile dell'ambiente costruito». Per la realizzazione del programma sono stati stanziati 13 milioni di franchi svizzeri sull'arco di cinque anni.

Cos'è un Programma nazionale di ricerca?

Un Programma nazionale di ricerca (PNR) è un programma quadro nell'ambito del quale vengono condotti progetti di ricerca per risolvere importanti problemi d'attualità. Il Consiglio federale definisce la problematica di base e le priorità dei PNR, mentre la responsabilità esecutiva è affidata al Fondo nazionale svizzero. Nell'ambito di un Programma nazionale di ricerca vanno realizzati progetti di ricerca coordinati tra diverse discipline e istituti, finalizzati a un obiettivo comune. I progetti devono avere le seguenti caratteristiche:

- le ricerche condotte devono avere un'importanza nazionale;
- i progetti non devono rapportarsi esclusivamente alla ricerca fondamentale, alla ricerca amministrativa o alla ricerca vicina al settore industriale;
- entro cinque anni sono attesi risultati applicabili alla pratica.

Il Programma elabora basi metodologiche, scientifiche e tecniche che permettono di inglobare i principi della sostenibilità nello sviluppo dell'ambiente costruito della Svizzera. La ricerca si focalizza su tre aspetti principali:

- ampliamento e approfondimento delle conoscenze sul funzionamento e l'evoluzione dell'ambiente costruito;
- integrazione di tutti gli aspetti della sostenibilità in un processo creativo e integrato di progettazione e pianificazione;
- integrazione di tutti gli aspetti della sostenibilità nella gestione dell'ambiente costruito durante l'intero ciclo di utilizzazione.

Il Programma presenta un carattere spiccatamente interdisciplinare e transdisciplinare. Ciò significa che i risultati della ricerca vengono scambiati e valutati costantemente tra le persone e gli istituti interessati, allo scopo di ottenere dati scientifici di applicazione diretta che possono ad esempio essere trasmessi a eventuali utenti e organi decisionali sotto forma di linee guida o manuali tecnici. Il PNR 54 contribuisce pertanto in modo molto mirato allo sviluppo sostenibile dell'ambiente costruito svizzero.

Priorità scientifiche

Valutazione globale e evoluzione

Occorre ampliare le conoscenze attuali al fine di capire meglio il funzionamento dell'ambiente costruito e prevederne l'evoluzione. In tal modo si possono elaborare o migliorare strategie e modelli adatti allo sviluppo dell'ambiente costruito.

Problematiche principali:

- Come capire, spiegare, descrivere e modellizzare il funzionamento dell'ambiente costruito?
- Quali strategie applicare allo sviluppo dell'ambiente costruito?
- Come integrare tutti gli aspetti della sostenibilità in un approccio globale allo sviluppo dell'ambiente costruito?

Progettazione e pianificazione creative e integrate

Lo scopo è di sviluppare e sperimentare metodi, tecniche, forme organizzative e incentivi che consentano di integrare i principi della sostenibilità nella progettazione e nella pianificazione dell'ambiente costruito.

Problematiche principali:

- In che modo l'attuale processo di sviluppo (che include i ruoli e le strategie di architetti, ingegneri, urbanisti, pianificatori, del settore della costruzione e dei fornitori di infrastrutture) condiziona la progettazione e la pianificazione delle aree urbane e delle infrastrutture?
- Che impatto ha il processo di sviluppo sulla sostenibilità?
- Che influsso hanno la politica e i cambiamenti regolamentari e sociali?

Gestione efficiente

Lo scopo è di ottimizzare procedure e metodi al fine di integrare i principi della sostenibilità nell'esercizio e nella gestione di costruzioni e impianti.

Problematiche principali:

- Come gestire efficientemente le costruzioni e gli impianti secondo i principi della sostenibilità? In che modo gli

aspetti finanziari influiscono sullo sviluppo sostenibile della gestione?

- Come tenere conto dei cambiamenti delle condizioni e dei bisogni di benessere nell'ambito della gestione di costruzioni e impianti?
- Come tenere conto delle risorse naturali e dei rifiuti nell'ambito della gestione di costruzioni e impianti?

Selezione dei progetti

In risposta al bando di corso per il PNR 54, entro il 6 luglio 2004 sono state inoltrate 215 bozze di progetto per un totale di 61,7 milioni di franchi a titolo di contributi di ricerca.

Le richieste di contributo sono state presentate da privati (67), università (37), PF Zurigo (34), PF Losanna (32), scuole universitarie professionali (19), FNP (13), IDHEAP (4), LPMR (4), IFADPA (2) e altri (3).

Per ogni bozza è stata chiesta una perizia scientifica scritta a un panel internazionale di esperti (120 periti). Inoltre, ogni bozza è stata valutata da due membri del comitato direttivo sulla base di diversi criteri di pertinenza. Al termine di questo processo sono state raccolte più di 850 valutazioni. Su tale base il comitato direttivo ha scelto 40 progetti, invitando i rispettivi autori a presentare una domanda completa. Per la maggior parte dei richiedenti l'approvazione era vincolata a condizioni scientifiche.

Le 40 domande complete sono pervenute entro il 17 gennaio 2005. Ogni progetto è stata nuovamente esaminato da esperti internazionali e da membri del comitato direttivo. Su tale base il comitato direttivo ha raccomandato al Consiglio di ricerca l'approvazione di 24 progetti per un importo totale di 6,7 milioni di franchi. Non è stato volutamente attribuito l'intero stanziamento per poter disporre dei mezzi necessari alla realizzazione di altri progetti volti a colmare eventuali lacune tematiche.

Struttura del programma

All'interno del PNR 54 i progetti sono suddivisi secondo tre moduli che non solo si influenzano a vicenda, ma interagiscono costantemente con lo sviluppo sostenibile.

Territorio

Domande chiave di questo modulo:

- Come descrivere, spiegare, capire e modellizzare la funzione e lo sviluppo dell'ambiente costruito?
- In che modo gli architetti, i pianificatori, il settore della costruzione e i fornitori di infrastrutture influenzano lo sviluppo dell'ambiente costruito?
- Come possono le organizzazioni attive in ambito istituzionale, legale e informale integrare i principi della sostenibilità nella pianificazione e nell'assetto dell'ambiente costruito?

Infrastruttura

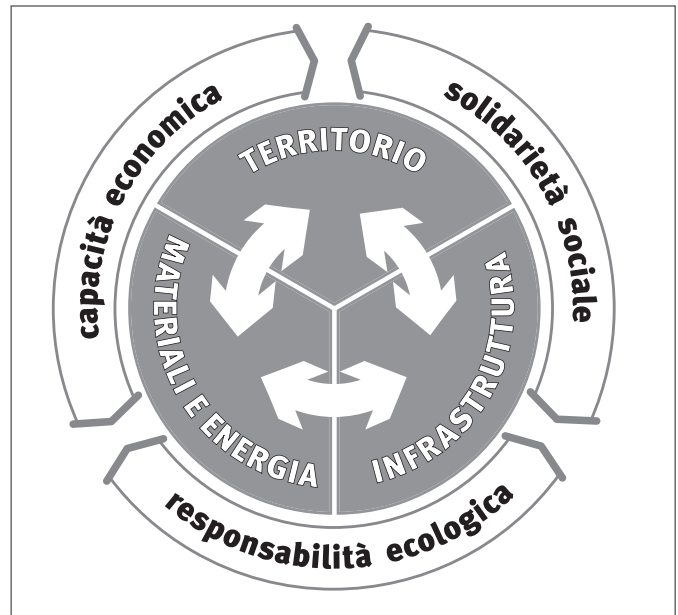
Domande chiave di questo modulo:

- Come integrare maggiormente i principi della sostenibilità nella gestione e nella manutenzione di agglomerati e infrastrutture?
- Come adeguare l'ambiente costruito alle nuove esigenze in modo da preservare il benessere e la prosperità della popolazione?

Materiali e energia

Domande chiave di questo modulo:

- In che modo i principi della sostenibilità influenzano la gestione delle risorse (suolo, acqua, energia, materiali)?
- Come integrare le risorse nella progettazione, la costruzione, la manutenzione e lo smaltimento dei rifiuti dell'ambiente costruito?



Il programma si compone di tre moduli tematici: territorio, infrastruttura, materiali e energia. I moduli si influenzano a vicenda e interagiscono costantemente con i tre capisaldi della sostenibilità (capacità economica, solidarietà sociale e responsabilità ecologica).

Organizzazione

Comitato direttivo

Prof. Dr. Eugen Brühwiler, Direttore del Laboratoire de maintenance, construction et sécurité des ouvrages (MCS) Faculté de l'environnement naturel, architectural et construit (ENAC), Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), (presidente)

Prof. Dr. Paul H. Brunner, Direttore dell'Institut für Wassergüte, Ressourcenmanagement und Abfallwirtschaft, Technische Universität Wien

Prof. Dr. François Hainard, Direttore dell'Institut de Sociologie et de Science Politique (ISSP), Université de Neuchâtel

Rainer Klostermann, Dipl. Architekt ETHZ/SIA, Raumplaner FSU/SRL, Atelier Feddersen & Klostermann, Städtebau – Architektur – Landschaft, Zürich

Prof. Dr. Simon Marvin, Codirettore del Centre for Sustainable Urban and Regional Futures (SURF), Professor of Sustainable Urban and Regional Development and Professor within the School of Construction and Management, University of Salford, Manchester

Prof. Dr. Pierre-Alain Rumley, Direttore dell'Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE), Berna

Prof. Dr. Hans-Rudolf Schalcher, Direttore del Departement Bau, Umwelt und Geomatik, Stellvertretender Vorsteher des Instituts für Bauplanung und Baubetrieb, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETHZ)

Prof. Dr. Stefan Schaltegger, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Umweltmanagement, Centre for Sustainability Management (CSM), Universität Lüneburg

Osservatore dell'Amministrazione federale

Michel Kammermann, Vicedirettore, Ufficio federale di statistica, Divisione economia spaziale, Neuchâtel

Delegata del Consiglio di ricerca

Prof. Dr. Ursula Röthlisberger, Institut des sciences et ingénierie chimiques, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)

Responsabile dell'implementazione

Beat Glogger, dipl. Natw., giornalista scientifico, Scitec-Media GmbH, Winterthur

Coordinatore del programma

Dr. Stefan Husi, Fondo nazionale svizzero (SNF), Berna



Modulo **Territorio**

*Come spiegare e modellizzare la funzione e lo sviluppo dell'ambiente costruito?
Come integrare i principi della sostenibilità nella pianificazione
e nell'assetto dell'ambiente costruito?*

Prof. Dr. Marc Angéil

Eidgenössische Technische Hochschule ETH
Departement für Architektur
Wolfgang Pauli Strasse 15
8093 Zürich
Tel 044 298 20 20
Fax 044 633 11 83
angelil@arch.ethz.ch

Come dar forma agli agglomerati?

Nella loro forma attuale, gli agglomerati non sono affatto sostenibili. Quali mutamenti potrebbe portare il design urbano? Il progetto si propone di elaborare gli strumenti con i quali gli attori possono conferire agli agglomerati un assetto sostenibile.

Contesto Gli agglomerati odierni non sono sostenibili e si contraddistinguono per l'incapacità di integrare esigenze economiche, sociali e ecologiche. L'utilizzazione del suolo e delle risorse è inefficiente e l'isolamento sociale è un fenomeno diffuso. Il design urbano potrebbe porvi rimedio grazie alla sua capacità di visualizzare le condizioni attuali e future. È infatti in grado di modellare spazi ad elevata qualità di vita integrando vari parametri e fattori interagenti. Invece di concentrarsi unicamente su singoli edifici, si chiede quali attività, responsabilità e possibilità collettive sono attuabili in una determinata area.

Obiettivi Il progetto mette a punto una serie di strumenti destinati ai numerosi attori coinvolti nei processi strategici di pianificazione. Gli strumenti, transdisciplinari, digitali e analogici, devono permettere di creare condizioni sostenibili nel territorio urbano. Nell'ambito di questo progetto, per sostenibilità s'intende la capacità degli agglomerati di adeguarsi alle nuove realtà, conservando o migliorando le sue qualità di spazio abitato.

Metodi Le strategie per lo sviluppo sostenibile di morfologie urbane devono fondarsi su metodi che tengano conto dell'aspetto temporale dell'attuazione. Sulla base di dati ricavati da studi di casi vengono allestiti scenari che servono all'analisi di forme, strutture e processi (morfologie) urbani eterogenei in aree locali, comunali e regionali della Svizzera. Saranno inoltre sviluppati scenari che possano servire come base decisionale.

Valenza Il progetto mira a intensificare le sinergie tra diversi gruppi. I modelli servono a promuovere il dialogo e la collaborazione tra comunità locali e regionali, consolidare il sostegno reciproco, permettere partnership economiche innovative, creare e conservare l'identità locale.

Titolo del progetto: Edge city x-change: sviluppo e sostenibilità nella periferia delle città moderne

Dotazione finanziaria: CHF 303 600.–
Durata: 30 mesi

Prof. Dr. Matthias Drilling

Basler Institut für Sozialforschung und Sozialplanung der
Hochschule für Pädagogik und Soziale Arbeit beider Basel
Thiersteinerallee 57
4053 Basel
Tel 061 337 27 24
Fax 061 337 27 95
matthias.drilling@hpsabb.ch

Capitale sociale nel quartiere

Come incentivare lo sviluppo ecologico, economico e sociale di un quartiere cittadino? Il gruppo di ricerca applica il concetto di «capitale sociale» per esaminare le relazioni sottese allo sviluppo sostenibile dei quartieri urbani.

Contesto La carenza di meccanismi istituzionali ostacola l'introduzione dei principi della sostenibilità sul piano locale. Per ovviarvi, il progetto ricorre al concetto di «capitale sociale», secondo cui l'essenza della società va ricercata nell'identità locale. Il concetto ingloba l'insieme delle risorse che derivano dall'appartenenza a un gruppo come pure l'idea di un bene collettivo di cui tutti i residenti possono usufruire.

Obiettivi Il progetto di ricerca esamina da un lato le condizioni e le relazioni che agevolano l'accumulo di «capitale sociale» nell'ottica dello sviluppo sostenibile dei quartieri, dall'altro le possibilità per sostenere tale processo.

Metodi La ricerca si focalizza su sei quartieri nelle città di Basilea, Lucerna e Ginevra. Per ogni città vengono scelti due quartieri: uno socialmente degradato e uno non degradato. Il lavoro di ricerca si articola in tre fasi:

- allestire profili di quartiere con l'ausilio di dati e sistemi informativi geografici (GIS)
- rilevare empiricamente le forme di «capitale sociale» specifiche del quartiere e dello stile di vita per mezzo di un sondaggio condotto presso la popolazione residente
- valutare e approfondire i risultati del sondaggio per mezzo di interviste ai partecipanti e ai rappresentanti dell'amministrazione.

Valenza I risultati confluiscono nel modello di sviluppo «Capitale sociale e sviluppo sostenibile dei quartieri». Questo modello è concepito in modo tale da poter essere utilizzato dai decisori quale guida «step by step». L'applicazione dei risultati della ricerca è garantita dalla collaborazione con le amministrazioni cittadine.

Titolo del progetto: Utilità del capitale sociale per lo sviluppo sostenibile dei quartieri

Dotazione finanziaria: CHF 281 633.–
Durata: 30 mesi

Dr. Ulrich Haefeli

Interface – Institut für Politikstudien
Seidenhofstrasse 12
6005 Luzern
Tel 041 412 07 12
Fax 041 419 51 82
haefeli@interface-politikstudien.ch

Come cambiare in modo sostenibile le abitudini di mobilità?

La crescente preponderanza dell'automobile nella mobilità personale degrada il paesaggio, inquina l'ambiente e genera costi per il potenziamento delle infrastrutture di trasporto. Eppure, nessuno rimette in discussione le proprie abitudini di mobilità. Come favorire un cambiamento di mentalità?

Contesto In Svizzera le infrastrutture per il traffico coprono attualmente un terzo dell'ambiente costruito. I problemi di viabilità sono aumentati soprattutto negli agglomerati. Gli esperti sono unanimi nell'affermare che gli attuali provvedimenti in materia di politica dei trasporti non hanno dato i risultati auspicati in termini di sostenibilità. Una fetta della popolazione non è disposta a modificare le proprie abitudini e a rinunciare alla mobilità individuale.

Obiettivi Studi recenti partono dal presupposto che l'individuo modifica le proprie abitudini soprattutto quando deve riorganizzare la propria vita quotidiana, ad esempio quando fonda una famiglia o quando si trasferisce. Su tale base, il progetto vuole evidenziare in che modo la politica dei trasporti può influenzare la mobilità individuale. Parallelamente, vuole capire meglio i processi decisionali che incidono sulla mobilità e che sono correlati al cambiamento di domicilio. Ciò dovrebbe fornire indicazioni utili sul modo in cui l'individuo modifica le proprie abitudini di trasporto in generale e in una fase di cambiamenti personali.

Metodi Il progetto si suddivide in quattro fasi:

- interviste biografiche dettagliate volte a ricostruire le abitudini individuali di mobilità
- interviste a due fasi a gruppi di persone in vista di raccogliere dati rappresentativi
- intervento sperimentale: una metà degli interpellati riceve informazioni e istruzioni in materia di mobilità, l'altra metà no. In un secondo tempo si osserva in che modo la mobilità del primo gruppo varia rispetto al secondo
- studio di casi qualitativo: quali effetti ha prodotto l'intervento sui gruppi target?

Valenza Sapendo come gli individui modificano le proprie esigenze di mobilità quando sono confrontati a cambiamenti personali, vi sono maggiori possibilità di modificare le abitudini di mobilità della popolazione e di influenzare la scelta dei mezzi di trasporto nel senso di una maggiore sostenibilità.

Titolo del progetto: Trasloco e sviluppo sostenibile. Studio sperimentale degli effetti del cambiamento di domicilio sulla mobilità e l'urbanizzazione

Dotazione finanziaria: CHF 229 962.–
Durata: 24 mesi

PD Dr. Felix Kienast

Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und
Landschaft WSL
Zürcherstrasse 111
8903 Birmensdorf
Tel 044 739 23 66
Fax 044 737 40 80
felix.kienast@wsl.ch

Come fermare il frazionamento del paesaggio svizzero?

Nonostante le conseguenze negative a livello ecologico, estetico ed economico, il frazionamento del paesaggio indotto dalla disseminazione edilizia ha registrato nell'ultimo ventennio un'ulteriore forte crescita. Il progetto si propone di misurare il grado di disseminazione edilizia, identificare le tendenze e proporre soluzioni per ottenere un'inversione di tendenza.

Contesto Per disseminazione edilizia si intende l'espansione disordinata delle aree edificate nel paesaggio: tanto più vasta è la superficie costruita e più disseminati sono gli edifici, quanto maggiore è il frazionamento del territorio. Gli effetti tipici sono, ad esempio, la forte disseminazione degli abitati, la predominanza dell'automobile privata come mezzo di trasporto e l'espansione illimitata verso l'esterno. Tra i ricercatori, gli urbanisti, gli economisti e i politici cresce la preoccupazione per questa tendenza. È quindi necessario raccogliere dati che consentano un confronto tra il grado di disseminazione edilizia e l'evoluzione di tale fenomeno in varie regioni.

Obiettivi L'obiettivo principale della ricerca è di individuare le tendenze future (anni 2020–2050) e di interpretarne le conseguenze. Su tale base, il progetto intende proporre possibili soluzioni per la pianificazione regionale e provvedimenti atti a fermare l'attuale frazionamento nonché a impostare lo sviluppo urbano nel rispetto della sostenibilità.

Metodi Il progetto rileva quantitativamente l'evoluzione della disseminazione edilizia in Svizzera dal 1940 al 2002 con l'ausilio di carte geografiche (grado di disseminazione, evoluzione temporale, confronti geografici). L'evoluzione nel tempo del grado di frazionamento funge da indicatore della sostenibilità per il progetto MONET (monitoraggio dello sviluppo sostenibile) come pure da strumento di monitoraggio per il «Programma d'osservazione del territorio svizzero» lanciato dall'Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE). Al fine di individuare le tendenze e le loro ripercussioni, i ricercatori elaborano e mettono a confronto scenari alternativi, fondati sullo sviluppo demografico previsto in Svizzera e sulla distribuzione geografica delle nuove aree urbane.

Valenza I dati raccolti, che costituiscono la base per la pianificazione regionale, per la pianificazione dei trasporti e per i processi decisionali politici, permettono di definire la situazione attuale, lo sviluppo dell'urbanizzazione disordinata e le attuali tendenze. Servono inoltre

- da indicatori per il monitoraggio dell'ambiente
- per la protezione dell'ambiente
- per promuovere la presa di coscienza collettiva del problema.

Titolo del progetto: Frazionamento del paesaggio svizzero: analisi quantitativa 1940–2002 e conseguenze per la pianificazione del territorio

Dotazione finanziaria: CHF 178 990.–
Durata: 18 mesi

Prof. Dr. Peter Knoepfel

Institut de hautes études en administration publique (IDHEAP)
Route de la Maladière 21
1022 Chavannes-près-Renens
Tel 021 694 06 00
Fax 021 694 06 09
peter.knoepfel@idheap.unil.ch

Come incentivare la sostenibilità nel settore della costruzione?

Nel settore della costruzione la sostenibilità può essere raggiunta con interventi legislativi? Oppure sono proprio l'intervento statale e le forme specifiche di proprietà ad ostacolare l'adozione di soluzioni creative? Si può rispondere a questo interrogativo analizzando il patrimonio edilizio, che riflette la politica edilizia di una regione.

Contesto Per adottare decisioni razionali e legittime nell'ambito di misure di rinnovamento urbano, si dovrebbe valutare la sostenibilità del patrimonio abitativo (edifici plurifamiliari) dal punto di vista sociale, economico e ecologico, sulla base di indicatori oggettivi.

Obiettivi Lo scopo è di analizzare in che modo la sostenibilità del patrimonio edilizio (alloggi e superfici non abitative) evolve in funzione dei requisiti legali e dei cambiamenti delle condizioni di utilizzazione e di proprietà.

Metodi Vengono studiati quattro complessi immobiliari in Svizzera, due in Germania e due in Spagna (Catalogna), al fine di individuare i fattori che favoriscono o ostacolano lo sviluppo sostenibile del patrimonio edilizio. Lo studio coinvolge diversi gruppi di interesse quali istituti finanziari, assicuratori, residenti, abitanti di altri quartieri, fornitori di energia e materiali, responsabili dello smaltimento dei rifiuti.

Valenza I dati raccolti nell'ambito di questo confronto internazionale possono fungere da base decisionale per il rinnovamento delle zone residenziali e per le innovazioni legislative in materia di politica comunale dell'alloggio (diritto pubblico e privato).

Titolo del progetto: Regimi istituzionali per parchi edilizi sostenibili (costruzione di alloggi)

Dotazione finanziaria: CHF 300 000.–
Durata: 36 mesi

Prof. Dr. Jaques Lévy

Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)
ENAC/INTER/CHOROS, BP2 240, station 16
1015 Lausanne
Tel 021 693 32 97
Fax 021 693 38 40
jacques.levy@epfl.ch

È questa la città in cui vogliamo vivere?

Il progetto intende rappresentare lo spazio urbano in modo realistico e nell'ottica della sostenibilità. Per farlo, utilizza nuove tecniche di cartografia e di modellizzazione.

Contesto Non esistono strumenti in grado misurare la relazione tra spazio urbano e sviluppo sostenibile. Ciò è dovuto, da un canto, alla complessità di questi due aspetti e, dall'altro, alla relazione tra mobilità e localizzazione dei dati. A tutt'oggi, le tecniche cartografiche permettono di rilevare solo i paesaggi stabili, urbanizzati in modo uniforme, ma non le aree densamente popolate o le reti di trasporto. Si concentrano quindi sulle regioni non occupate, trascurando quelle densamente urbanizzate.

Obiettivi Il progetto mira a colmare la lacuna tra le teorie sociali moderne sullo spazio abitato e le tecnologie di punta della rappresentazione territoriale, al fine di ottenere un'immagine più realistica dello spazio urbano nell'ottica della sostenibilità e, al contempo, di sviluppare nuovi strumenti cartografici.

Metodi Per raggiungere l'obiettivo sono stati definiti tre punti cardine:

- un nuovo metodo di calcolo della concentrazione territoriale che fornisca informazioni più precise sulla presenza di abitanti in una determinata zona
- una nuova tecnica cartografica fondata sul metodo cartogrammatico
- un modello di simulazione della dinamica urbana orientato agli utenti.

Valenza I risultati consentono a cittadini, urbanisti e decisori di utilizzare strumenti informatici moderni che riproducono precisamente situazioni urbane più o meno sostenibili. L'accesso diretto a informazioni tanto complesse e a processi interattivi può aumentare il senso di responsabilità della società nei confronti della gestione del territorio.

Titolo del progetto: Il nostro spazio abitato. Rappresentazione di urbanità e sostenibilità

Dotazione finanziaria: CHF 266 120.–
Durata: 36 mesi

Dr. Marco Moretti

FNP Sottostazione Sud delle Alpi
Via Belsoggiorno 22
C.P. 57
6504 Bellinzona
Tel 091 821 52 30
Fax 091 821 52 39
marco.moretti@wsl.ch

Gli animali e le piante migliorano la qualità di vita nelle città?

Il progetto studia la biodiversità nel contesto urbano e il grado di accettazione degli abitanti. La popolazione urbana apprezza la diversità della fauna e della flora? La biodiversità migliora la qualità di vita urbana?

Contesto Le aree urbane e gli agglomerati, pur essendo sempre più popolati, ospitano una varietà sorprendente di forme naturali: flora autoctona o immigrata, habitat seminaturali, terreni incolti, spazi vitali fortemente modificati dall'intervento umano. È quindi sempre più importante capire le interazioni sociali e culturali, la biodiversità e la qualità di vita nelle aree urbane – e questo anche nell'ottica di una migliore sostenibilità degli agglomerati.

Obiettivi Il progetto mira a capire le interazioni tra biodiversità urbana, ambiente costruito e percezione da parte degli abitanti. I risultati servono a elaborare le prime misure volte a migliorare la biodiversità nelle zone residenziali e la sua accettazione da parte della popolazione.

Metodi La ricerca si articola in 4 moduli:

- valutazione del potenziale di biodiversità nelle zone residenziali con l'ausilio di informazioni storiche e attuali
- raccolta sistematica di dati sulla biodiversità in tre città svizzere al fine di stimare il valore ecologico degli spazi urbani
- rilevamento dell'atteggiamento della popolazione verso gli spazi verdi mediante sondaggi nelle aree oggetto di studio e, a titolo rappresentativo, in tutta la Svizzera
- sintesi e applicazione pratica.

Valenza I risultati costituiscono un'importante base decisionale per l'adozione di misure politiche e tecniche atte a conservare e promuovere la biodiversità nelle aree urbane e l'accettazione da parte della popolazione.

Titolo del progetto: BiodiverCity: Valori ecologici e sociali della natura nelle città – identificazione, conservazione e promozione della biodiversità e della sua accettazione nel processo di sviluppo urbano

Dotazione finanziaria: CHF 360 000.–
Durata: 36 mesi

Prof. Dr. Etienne Piguet

Institut de Géographie Université de Neuchâtel
Espace Louis-Agassiz 1
2000 Neuchâtel
Tel 032 718 19 19
Fax 032 718 17 01
etienne.piguet@unine.ch

Le città attraggono di nuovo?

In alcuni paesi si osserva un ritorno nelle città polo. Un fenomeno che interessa anche la Svizzera? Questa tendenza è accompagnata da una ristrutturazione sociale dei quartieri?

Contesto Lo sviluppo sostenibile e il concetto di città compatta influenzano in misura crescente la pianificazione del territorio, il che potrebbe avere come conseguenza un ritorno nelle città polo e la rigenerazione urbana. Ma chi sono i nuovi abitanti delle città? Qual è l'importanza sociale della rigenerazione urbana? Studi condotti in Nordamerica evidenziano che il ritorno in città si affianca spesso a un miglioramento della posizione sociale (gentrificazione). In altre parole, questo movimento interessa soprattutto le classi medio-alte.

Obiettivi Il progetto cerca una risposta alle seguenti domande:

- In Svizzera si osserva un ritorno nelle città? Se sì, questo fenomeno è legato al fenomeno di gentrificazione?
- Lungo quali assi si muovono i cambiamenti di domicilio? Quali ragioni inducono a tornare in città?
- Che ruolo hanno le autorità locali e i privati in queste aree?

Metodi Vengono valutati i dati dei censimenti della popolazione e vengono intervistate persone che hanno traslocato da poco. Le interviste con autorità locali e amministratori immobiliari e l'analisi di documenti ufficiali di pianificazione edilizia forniscono ulteriori informazioni.

Valenza I risultati di questo studio forniscono nuove conoscenze e conclusioni in materia di politica di pianificazione territoriale e promuovono lo sviluppo urbano sostenibile. Pubblico target: autorità locali delle città svizzere, esperti di pianificazione del territorio e esperti di costruzione di alloggi.

Titolo del progetto: Ritornare in città?

Dotazione finanziaria: CHF 287 549.-
Durata: 33 mesi

Martin Ruesch

Rapp Trans AG
Uetlibergstrasse 132
8045 Zürich
Tel 043 268 60 30
Fax 043 268 60 40
martin.ruesch@rapp.ch

Più sostenibilità nel traffico merci urbano

Negli ultimi decenni il trasporto di merci negli agglomerati urbani ha segnato un drastico incremento. Di riflesso, sono aumentati anche gli incidenti stradali e l'inquinamento ambientale. Il progetto intende rilevare l'evoluzione del traffico merci urbano e mettere a punto strategie più sostenibili per l'approvvigionamento degli agglomerati.

Contesto Le previsioni indicano che il traffico merci negli agglomerati continuerà ad aumentare. Le ripercussioni negative di tale crescita sono visibili in tutte le città europee: ingorghi stradali, rumore e inquinamento ambientale.

Obiettivi Il progetto mira a

- analizzare le attività logistiche (merci) tra gli agglomerati svizzeri e all'interno di essi
- analizzare le caratteristiche e le funzioni dell'infrastruttura logistica e trasportistica come pure le esigenze infrastrutturali attuali e future
- elaborare un modello di valutazione dell'impatto per determinare gli effetti delle misure
- sviluppare strategie sostenibili per la logistica e il traffico merci che includano misure infrastrutturali, economiche e di altro tipo
- applicare i risultati in modo tale da promuovere trasporti di merci e infrastrutture sostenibili negli agglomerati.

Metodi Vengono condotti studi e confronti tra i principali agglomerati svizzeri per mezzo di interviste e analisi dei dati. Sono inoltre previsti cinque studi di casi, in base ai quali verranno elaborati scenari e verranno condotte analisi dell'efficacia. Il progetto si avvale del sostegno di una commissione consultiva composta di rappresentanti di autorità e gruppi di interesse importanti in vista dell'implementazione.

Valenza Il progetto è importante per lo sviluppo economico e sociale delle città poiché

- ottimizza l'approvvigionamento merci degli agglomerati per mezzo di provvedimenti innovativi
- promuove la comprensione della tematica dei trasporti in relazione allo sviluppo di una regione
- migliora la pianificazione dei trasporti e del territorio a livello nazionale e regionale, integrando la tematica dei trasporti di merci
- evidenzia le opportunità e i pericoli del traffico merci su rotaia
- incrementa l'attrattiva degli agglomerati nell'interesse della popolazione residente.

Titolo del progetto: Sostenibilità, approvvigionamento e traffico merci negli agglomerati

Dotazione finanziaria: CHF 282 219.–
Durata: 33 mesi

Prof. Dr. Willy A. Schmid

Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung
Eidgenössische Technische Hochschule ETH
Hönggerberg
8093 Zürich
Tel 044 633 29 81
Fax 044 633 11 02
schmid@nsl.ethz.ch

Scenari per lo sviluppo sostenibile dell'ambiente costruito in Svizzera

Il progetto si propone di elaborare una serie di scenari per lo sviluppo sostenibile dell'ambiente costruito in Svizzera che tengano conto dell'influsso internazionale.

Contesto Lo sviluppo del territorio svizzero e le esigenze future in materia di infrastrutture sono influenzati non solo dalle decisioni nazionali o cantonali, ma anche dallo sviluppo territoriale all'interno dell'UE. Pertanto, le direttive elvetiche in materia di sviluppo sostenibile e pianificazione territoriale devono essere armonizzate con quelle europee. La formulazione di scenari si fonda sull'attuale collaborazione tra gli istituti dei PF di Zurigo e Losanna e l'osservatorio europeo ESPON (European Spatial Planning Observation Network), che elabora conoscenze specifiche sulle tendenze dello sviluppo territoriale europeo e raccomandazioni in materia di pianificazione. Il progetto svizzero, che applica i metodi analitici del progetto ESPON 3.2 (scenari spaziali), si focalizza sul contesto svizzero nell'ambito del PNR 54.

Obiettivi Il progetto elabora una serie di scenari per lo sviluppo sostenibile dell'ambiente costruito in Svizzera tra il 2005 e il 2030. Questi scenari e gli interventi raccomandati devono essere per quanto possibile realistici, in modo da poter essere utilizzati dai decisori e servire da base per l'applicazione pratica.

Metodi La metodologia adottata è simile a quella del progetto ESPON 3.2, nel senso che crea scenari e orientamenti territoriali fondandosi sull'analisi delle forze trainanti e delle proiezioni tendenziali. A ciò si aggiunge l'uso innovativo di simulazioni basate su agenti. Vengono elaborati scenari tematici sugli aspetti principali quali demografia, economia, turismo, energia, aspetti socio-culturali, trasporti, mobilità e ambiente, che vengono riassunti e visualizzati sotto forma di scenari integrati.

Valenza I risultati sono ricondotti regolarmente al progetto ESPON, al fine di comunicare a livello europeo gli interessi e le alternative svizzeri e di incentivare la collaborazione bilaterale e transnazionale. Gli scenari sono inoltre di fondamentale importanza per il futuro sviluppo della politica territoriale svizzera.

Titolo del progetto: Scenari per lo sviluppo sostenibile dell'ambiente costruito in Svizzera (2005–2030)

Dotazione finanziaria: CHF 380 286.–
Durata: 36 mesi

Prof. Dr. Christian Suter

Institut de Sociologie Université de Neuchâtel
Pierre-à-Mazel 7
2000 Neuchâtel
Tel 032 718 14 20
Fax 032 718 12 31
christian.suter@unine.ch

Quali sono le logiche d'azione nella progettazione e nella costruzione?

I principi della sostenibilità sono largamente applicati a livello locale, ma la loro concretizzazione risulta lacunosa. Quale logica guida gli attori? Quali sono i processi sociali che determinano la riuscita o il fallimento di un progetto di sviluppo?

Contesto L'applicazione locale dei principi dello sviluppo sostenibile si manifesta nella concezione, pianificazione e gestione dell'ambiente costruito. Le decisioni e le iniziative degli attori dimostrano tuttavia le difficoltà che si celano nella concretizzazione della sostenibilità. Gli attori devono infatti scendere a compromessi e tentare di far collimare i principi della sostenibilità con gli interessi concreti e il contesto. Per tale ragione, occorre analizzare accuratamente i fattori sociali, politici e tecnico-amministrativi che concorrono a creare tali difficoltà.

Obiettivi Gli obiettivi di questa ricerca sono:

- analizzare in che modo gli attori interpretano la problematica dello sviluppo sostenibile quando sono inseriti nella realtà locale;
- evidenziare la relazione tra le diverse interpretazioni della sostenibilità e le logiche d'azione che sottendono;
- spiegare come ogni attore si adegua ai propri partner in funzione della sua cultura, comprensione della realtà, interessi e legittimità;
- rilevare in che misura l'integrazione dei principi dello sviluppo sostenibile influenza l'intervento pubblico;
- analizzare l'opportunità di ridistribuire il potere e i ruoli tra Stato, società civile ed economia.

Metodi Questa ricerca propone un approccio costruttivistico della realtà sociale. Privilegia una prospettiva sociologica comprensibile delle pratiche e delle forme di azione sociale, focalizzandosi in particolare sul concetto di rappresentazione sociale (ossia cosa dà senso alle azioni). Dal punto di vista metodologico, il progetto applica una combinazione di metodi qualitativi nell'ambito di quattro studi di casi condotti in stretta collaborazione con gli attori.

Valenza Vengono proposti strumenti e raccomandazioni atti a integrare logiche culturali d'azione nella pianificazione sostenibile dell'ambiente. I risultati della ricerca dovrebbero facilitare i processi decisionali locali e sostenere le iniziative degli attori.

Titolo del progetto: Dall'utopia alla realizzazione. Dalla rappresentazione sociale all'attuazione della sostenibilità nella progettazione e nella gestione dell'ambiente costruito

Dotazione finanziaria: CHF 261 502.–
Durata: 36 mesi



Modulo **Infrastruttura**

Come integrare i principi della sostenibilità nella gestione e nella conservazione dell'ambiente costruito? Come deve cambiare l'ambiente costruito per adeguarsi alle nuove esigenze e preservare il benessere e la prosperità della popolazione?

Prof. Dr. Andrea Baranzini

Haute Ecole de Gestion – Genève
7. route de Drize
1227 Carouge-Genève
Tel 022 388 17 00
Fax 022 388 17 01
andrea.baranzini@heg.ge.ch

Ubicazione privilegiata – comfort elevato?

A differenza degli alloggi ubicati in zone meno interessanti, le abitazioni confortevoli nelle regioni con una qualità abitativa elevata costano care. Convinti di questo fatto, ancora tutto da verificare, si dimentica spesso che il mercato immobiliare è contraddittorio e sottovaluta alcuni aspetti ambientali.

Contesto Il progetto parte dall'ipotesi secondo cui gli affitti tengono conto della qualità abitativa ma, in certi casi, il mercato immobiliare non la valuta correttamente. Apparentemente, molti sottovalutano le conseguenze degli influssi ambientali negativi ai quali sono esposti nella loro abitazione. Questo spiegherebbe perché le persone che abitano in regioni esposte a immissioni particolarmente forti non chiedono un indennizzo sotto forma di riduzione dell'affitto. Quanti nuclei familiari sono toccati da questo fenomeno? Vi sono categorie che si ritrovano tipicamente in questa situazione (discriminazione) o si registrano concentrazioni geografiche di tali condizioni (segregazione)?

Obiettivi Questo progetto mira a:

- evidenziare e quantificare il valore economico di una politica sostenibile, volta a ridurre l'inquinamento ambientale e a migliorare la qualità dell'ambiente costruito;
- individuare le regioni geografiche in cui le misure di miglioramento producono i maggiori benefici per ogni franco investito;
- analizzare la distribuzione dei costi effettivi indotti dall'inquinamento acustico e ambientale tra i nuclei familiari.

Metodi Sulla base di studi di casi si osserva la relazione tra prezzo e qualità abitativa nelle due maggiori città svizzere, Zurigo e Ginevra. I dati provengono dalle informazioni dei servizi statistici, dai censimenti della popolazione del 1990 e del 2000, da inserzioni immobiliari e dal sistema informativo geografico (GIS).

Valenza I risultati di questo progetto dovrebbero permettere un'analisi costi/benefici per i progetti volti a migliorare le caratteristiche ambientali e l'utilizzazione del suolo.

Titolo del progetto: Rilevamento delle discriminazioni e della qualità ambientale nel mercato immobiliare

Dotazione finanziaria: CHF 194 658.–
Durata: 36 mesi

Dr. Elisabeth Bühler-Conrad

Geografisches Institut Universität Zürich
Winterthurerstrasse 190
8057 Zürich
Tel 044 635 51 81
Fax 044 635 52 45
buehler@geo.unizh.ch

I parchi pubblici sono davvero per tutti?

Il senso di responsabilità di cui gli utenti dei parchi pubblici danno prova è direttamente proporzionale al grado di benessere che queste strutture offrono. Ma cosa rende i parchi pubblici attrattivi agli occhi dei vari gruppi di utenti?

Contesto Oggi i parchi pubblici costituiscono una forma importante di utilizzazione del suolo urbano e, di riflesso, beneficiano di importanti investimenti. I parchi possono migliorare sensibilmente la qualità di vita nelle città e promuovere la sostenibilità sociale. Tuttavia, essendo accessibili a tutti, presentano un elevato rischio di conflitto.

Obiettivi Il progetto, che si concentra su alcuni parchi della città di Zurigo, si propone di individuare i fattori essenziali di progettazione, realizzazione e gestione che favoriscono l'utilizzazione socialmente sostenibile degli spazi pubblici. In questo contesto, per sostenibilità sociale si intende la possibilità per tutte le persone – a prescindere da sesso, età, nazionalità, appartenenza etnica e statuto socio-economico – di utilizzare a pari diritti i parchi pubblici. Sostenibilità sociale nell'utilizzazione di uno spazio pubblico significa quindi rispetto per la diversità socio-culturale e intolleranza verso atteggiamenti dominanti e verso l'esclusione di singoli gruppi.

Metodi Osservazioni accurate sul terreno permettono di raccogliere le informazioni necessarie sulla presenza, le attività e le interazioni dei vari gruppi di utenti. I dati raccolti vengono elaborati con il sistema informativo geografico (GIS) in modo da visualizzare e analizzare anche i dati complessi sul comportamento umano. Per raccogliere ulteriori informazioni vengono condotte interviste specifiche a utenti, persone che vivono nelle vicinanze dei parchi, esperti e responsabili.

Valenza I risultati della ricerca vengono discussi in un workshop internazionale di un giorno e, successivamente, elaborati al fine di offrire a autorità e progettisti una solida base decisionale. Tale base deve inoltre mostrare le possibilità e i limiti dell'architettura paesaggistica e della gestione dei parchi in vista di una politica urbana sostenibile. L'integrazione degli aspetti sociali della sostenibilità dovrebbe anche assicurare una maggiore efficacia nella distribuzione dei mezzi finanziari destinati agli spazi pubblici.

Titolo del progetto: Sostenibilità nella progettazione, la gestione e l'appropriazione dei parchi pubblici

Dotazione finanziaria: CHF 291 085.–
Durata: 36 Mesi

Prof. Dr. Vincent Kaufmann

Laboratoire de Sociologie Urbaine
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne EPFL
Station 16
1015 Lausanne
Tel 021 693 32 32
Fax 021 693 38 40
vincent.kaufmann@epfl.ch

Qualità di vita per le famiglie nelle aree urbane

Sempre più famiglie decidono di lasciare i centri cittadini per trasferirsi nell'area periurbana e acquistare una casa. Questa scelta implica tuttavia un maggior bisogno di mobilità e un uso più frequente dell'automobile. C'è da chiedersi se quest'evoluzione è inevitabile o se è possibile offrire centri cittadini più attrattivi per le famiglie, influenzandone la scelta abitativa.

Contesto Come in molti altri paesi europei, anche in Svizzera sono soprattutto le famiglie a trasferirsi in periferia. Se da un lato questo genera problemi ambientali quali il frazionamento del paesaggio o l'aumento del consumo di carburanti fossili per i trasporti, dall'altro rafforza la divisione tra gruppi sociali e generazioni e, di riflesso, genera una sorta di «ghettizzazione».

Obiettivi Il progetto si propone di rilevare sistematicamente i fattori più importanti che determinano la scelta del luogo di residenza delle famiglie. Si tratta di considerazioni puramente finanziarie o vi sono altri aspetti? Il progetto parte da tre ipotesi:

- Il desiderio di vivere in una casa monofamiliare può essere controbilanciato da un insieme di elementi quali la ricchezza di contatti con il vicinato, il coinvolgimento degli abitanti nella strutturazione dello spazio abitativo, la qualità architettonica dell'abitazione o l'offerta di servizi.
- I tragitti che le famiglie percorrono in automobile dipendono più dalla qualità di vita e dall'offerta di trasporti pubblici che non dal fatto di vivere in una zona isolata.
- Le iniziative partecipative locali, che mirano a migliorare le condizioni di vita delle famiglie, consentono ai singoli membri di concentrare la propria vita sociale nel luogo di domicilio e di costruirvi una fitta rete sociale.

Metodi La ricerca si fonda su studi di casi condotti a Losanna e Berna. Dodici quartieri residenziali ubicati in posizioni geograficamente diverse (centrali, suburbane, periurbane) sono esaminati dal punto di vista qualitativo e quantitativo. Si analizzano inoltre le attività comunitarie a favore delle famiglie.

Valenza I risultati sono raccolti in una «Carta per la pianificazione del territorio», nella quale si descrivono le procedure e si elencano i fattori che favoriscono un incremento della qualità di vita nei quartieri residenziali cittadini e che possono incoraggiare le famiglie a viverci. Si potrà così ridurre il consumo di energia per i trasporti, favorendo nel contempo lo sviluppo sostenibile delle città.

Titolo del progetto: Habitat urbano sostenibile per le famiglie

Dotazione finanziaria: CHF 244 152.–
Durata: 36 Mesi

Prof. Dr. Inès Lamunière

Laboratoire d'Architecture et de Mobilité Urbaine LAMU
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne EPFL
IA ENAC EPFL BP 4 235, station 16
1015 Lausanne
Tel 021 693 83 73
Fax 021 693 83 72
ines.lamuniere@epfl.ch

Trasformare le aree ferroviarie dismesse in zone residenziali

Il progetto analizza in che modo le aree ferroviarie dismesse possono servire allo sviluppo urbano sostenibile ed evidenzia le condizioni e le modalità per la riutilizzazione di tali aree.

Contesto Per promuovere uno sviluppo urbano sostenibile, nel quale l'automobile non sia il mezzo di trasporto principale, le nuove aree devono in primo luogo disporre di collegamenti pubblici e di un accesso diretto al centro cittadino. Ed è proprio il nesso tra traffico e sviluppo urbano a rendere le aree ferroviarie dismesse interessanti. Attualmente se ne contano oltre 200, di proprietà di diverse compagnie ferroviarie, per una superficie complessiva di 2,8 milioni di m². Poiché sono rimaste in parte inutilizzate per lungo tempo e si trovano in uno stato di abbandono, è importante analizzarle attentamente prima di convertirle a nuovi usi.

Obiettivi Il progetto mira a definire le condizioni alle quali è possibile convertire le aree ferroviarie dismesse. Intende inoltre analizzare il modo in cui bisogna presentare i progetti affinché favoriscano lo sviluppo di città compatte: ubicazioni interessanti per la costruzione di alloggi e lo svolgimento di attività sociali e culturali.

Metodi La ricerca comprende aspetti architettonici, urbanistici e socio-scientifici. La prima fase si concentra sull'analisi dell'inventario e delle caratteristiche generali dei fondi. Successivamente si esaminano più a fondo tre aree situate nei pressi di grandi città (Friburgo, Losanna, Zurigo). I ricercatori intendono coinvolgere attivamente i cittadini nel processo di sviluppo e formulare principi per l'utilizzazione delle aree ferroviarie dismesse.

Valenza Vi sono vari fattori che ostacolano lo sviluppo delle aree ferroviarie dismesse, a cominciare dall'immagine negativa che hanno agli occhi della popolazione. La ricerca vuole individuare tali ostacoli e trovare delle soluzioni.

Titolo del progetto: Trasformazione delle aree ferroviarie dismesse

Dotazione finanziaria: CHF 198 999.–
Durata: 30 mesi

Daniel Wiener

ecos
Bäumleingasse 22
Postfach
4001 Basel
Tel 061 205 10 10
Fax 061 271 10 10
daniel.wiener@ecos.ch

Si possono «costruire» stili di vita?

Quando progettano un edificio, investitori e progettisti hanno un'idea precisa dello stile di vita e delle esigenze dei futuri utenti e inquilini. Così facendo, ne influenzano lo stile di vita. Il progetto intende evidenziare l'importanza di questo fattore per la promozione di uno sviluppo urbano sostenibile.

Contesto La progettazione di edifici e strutture conformi alle esigenze della sostenibilità può generare conflitti di interesse. A prima vista, queste divergenze sono legate alla diversa concezione della crescita economica. L'esperienza insegna però che sono piuttosto ascrivibili a una visione diversa dello stile di vita e, al di là di questo, della tipologia costruttiva in grado di conquistare il mercato.

Obiettivi Il progetto si concentra sul modo in cui gli investitori e i rappresentanti di altri gruppi d'interesse considerano i vari stili di vita. Bisogna stabilire come e entro quanto tempo queste visioni possono essere integrate nello sviluppo della costruzione e dell'infrastruttura. Si vuole infine capire se i costruttori possono promuovere una progettazione e una realizzazione conformi ai principi della sostenibilità coinvolgendo quanto prima gli investitori pubblici e privati nel processo pianificatorio.

Metodi La metodologia si fonda su un'analisi orientata agli attori e su una tipizzazione delle concezioni che gli investitori e altri gruppi d'interesse hanno dello stile di vita. È inoltre previsto uno studio di casi nel quartiere basilese di Erlenmatt. In collaborazione con l'Ufficio delle costruzioni e della pianificazione (Hochbau- und Planungsamt) del Cantone di Basilea Città, il gruppo di ricerca intende creare una base transdisciplinare per lo sviluppo di una metodologia che permetta alle parti interessate uno scambio di opinioni sulle concezioni di stile di vita alla base della progettazione.

Valenza Sebbene riferita allo sviluppo sostenibile della città di Basilea, la ricerca riveste una certa importanza anche per altre città e aiuta il Cantone di Basilea Città, gli investitori e i gruppi d'interesse nello sviluppo di soluzioni sostenibili e vantaggiose.

Titolo del progetto: Gli investitori costruiscono stili di vita: le idee degli investitori e dei progettisti, la loro importanza per la promozione di uno sviluppo urbano sostenibile e i metodi per favorire la discussione

Dotazione finanziaria: CHF 272 462.–
Durata: 36 Mesi



Modulo **Materiali e energia**

Come modificare la gestione delle risorse in vista di una maggiore sostenibilità? Come integrare le risorse nella progettazione, la costruzione, la manutenzione e lo smaltimento dei rifiuti dell'ambiente costruito?

Prof. Dr. Ruth Kaufmann-Hayoz

Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie (IKAÖ)
Universität Bern
Falkenplatz 16
3012 Bern
Tel 031 631 39 51
Fax 031 631 87 33
kaufmann@ikaoe.unibe.ch

Diffusione di edifici a basso consumo energetico

Quali fattori sono rilevanti per la diffusione di edifici a basso consumo energetico? Come si può influenzare il comportamento decisionale di attori importanti nel settore della costruzione? Il progetto mira a raccogliere informazioni preziose su questi aspetti.

Contesto La sostenibilità presuppone una riduzione del consumo energetico nei paesi industrializzati. Tuttavia, l'obiettivo di un consumo energetico nettamente inferiore può essere concretizzato solo applicando senza indugio il know-how tecnico accumulato. In questo senso, il settore della costruzione riveste un ruolo importante.

Obiettivi Il progetto analizza e accelera i processi organizzativi di apprendimento che agevolano la diffusione di nuove tecnologie a basso consumo energetico nel settore edilizio. A tal fine si prevede l'elaborazione di un modello di simulazione che tenga conto sia delle teorie psicologiche, imprenditoriali ed economiche, sia dei risultati di analisi empiriche sul comportamento decisionale.

Metodi Si scelgono 3 o 4 edifici di riferimento di recente costruzione che presentano un grado di efficienza energetica diverso: dalla casa innovativa Minergie-P (casa passiva) alla casa tradizionale che soddisfa appena le condizioni legali. Viene poi istituito un gruppo di esperti composto da consulenti regionali, rappresentanti delle autorità e attori che hanno fornito un contributo determinante alla realizzazione delle opere. In una serie di workshop il gruppo di esperti viene coinvolto nel processo di creazione del modello di simulazione. Questa procedura permette di percorrere le varie fasi del processo: ricerca bibliografica, rilevamento empirico dei dati e concettualizzazione del modello.

Valenza Sulla base dei risultati delle analisi e degli scenari sperimentali viene messo a punto uno strumento per la realizzazione di edifici a basso consumo energetico che dovrebbe offrire strategie e strumenti gestionali ai decisori pubblici e privati del settore della costruzione.

Titolo del progetto: Dinamica di diffusione dell'efficacia energetica nella costruzione. Simulazione delle interazioni dinamiche tra i processi gestionali di apprendimento, innovazioni tecnologiche e politica

Dotazione finanziaria: CHF 359 245.-
Durata: 36 mesi

Prof. Dr. Susanne Kytzia

Institut für Raum- und Landschaftsentwicklung
Eidgenössische Technische Hochschule ETH
Hönggerberg
HIL H 28.3
8093 Zürich
Tel 044 633 40 64
Fax 044 633 12 79
kytzia@nsl.ethz.ch

Quali sono gli effetti dei cambiamenti strutturali nel settore della costruzione?

Il settore della costruzione consuma molta energia e produce molti rifiuti. Non è tuttavia chiaro se le contromisure adottate sono sostenibili. Il progetto intende spiegare i processi causa/effetto nel settore della costruzione e elaborare modelli che evidenzino gli effetti dei cambiamenti strutturali in questo settore.

Contesto L'industria edilizia occupa un posto di spicco nella gestione svizzera delle risorse: consuma grandi quantità di materie prime e energia e produce oltre il 60% dei rifiuti solidi. Per arginare questo problema si potrebbero riutilizzare i rifiuti sotto forma di materie prime o di vettori energetici secondari. Mancano tuttavia dei modelli in grado di evidenziare le conseguenze di questi cambiamenti strutturali.

Obiettivi Il settore della costruzione ha una struttura complessa. Spesso non è chiaro se le scelte operate sono sostenibili o se non fanno altro che spostare il problema a un altro livello. Il progetto si propone di identificare le relazioni di causa/effetto in questo settore. Inoltre, elabora dei modelli per valutare le conseguenze ecologiche e economiche delle future decisioni nel settore della costruzione.

Metodi Il progetto parte da uno studio di casi su cemento e calcestruzzo, i due materiali da costruzione che consumano più energia. Viene elaborato un modello per rappresentare tutti i flussi di materiale e energia nei prodotti in cemento o calcestruzzo. Nell'ambito di un progetto parziale si analizzano in laboratorio le emissioni di metalli pesanti prodotte dal cemento. In base ai risultati ottenuti, vengono elaborati modelli geochimici volti a evidenziare le emissioni di metalli pesanti nelle discariche o nelle costruzioni. Si procede inoltre ad esaminare l'impatto ecologico dei cambiamenti economici e politici e il modo in cui tali cambiamenti si ripercuotono sui flussi di materiale e di energia dell'industria del cemento. Le relazioni causa/effetto sono analizzate con l'ausilio di scenari economici e ambientali.

Valenza Il progetto migliora la base di discussione sull'impiego di materie prime secondarie nel settore della costruzione, trattando in un unico modello rischi ambientali, efficienza delle risorse e incentivi economici. Il progetto cerca di raccogliere informazioni sulle opportunità e i rischi futuri, integrando queste informazioni nella valutazione della gestione delle risorse e dei rifiuti.

Titolo del progetto: Valutazione globale degli effetti dei cambiamenti strutturali nel settore della costruzione

Dotazione finanziaria: CHF 240 000.–
Durata: 24 mesi

Prof. Dr. Aurèle Parriaux

Laboratoire de géologie de l'ingénieur et de l'environnement (GEOLEP)
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)
GC B1 383 (bâtiment GC), station 18
1015 Lausanne
Tel 021 693 23 55
Fax 021 693 63 30
aurele.parriaux@epfl.ch

Città e sviluppo sotterraneo

L'estensione orizzontale delle città non risponde ai principi dello sviluppo sostenibile e genera problemi quali aumento del traffico, inquinamento e approvvigionamento idrico inefficiente. Integrando il sottosuolo nello sviluppo urbano si potrebbe compiere un passo avanti importante verso la sostenibilità.

Contesto Negli ultimi decenni la crescita urbana si traduce ovunque e essenzialmente nell'estensione del territorio urbano e nella crescita demografica. Le conseguenze negative che ne derivano, come l'inquinamento ambientale, si ripercuotono ben al di là dei confini cittadini. Eppure, il sottosuolo cela un potenziale per una gestione urbana sostenibile perché offre le quattro risorse principali spazio, acqua, energia geotermica e materiale geologico. Il sottosuolo potrebbe servire per costruire gallerie e strutture urbane; con l'energia geotermica si potrebbero riscaldare gli edifici, riducendo le emissioni di CO₂.

Obiettivi La ricerca si propone di elaborare una metodologia che consenta agli urbanisti di usare il potenziale del sottosuolo ai fini dello sviluppo urbano. Dato che l'utilizzazione del sottosuolo varia da una città all'altra, la ricerca deve essere interdisciplinare e includere sia l'approccio fisico sia quello socio-scientifico.

Metodi Si tratta di identificare le possibilità per l'utilizzazione del sottosuolo, studiare l'uso combinato delle risorse (spazio, acqua, energia e materiali geologici) al fine di ottimizzare gli aspetti geologici, economici, ambientali e sociali e testare la metodologia sulla base di uno studio di caso condotto a Ginevra.

Valenza Il progetto elabora una metodologia per l'utilizzazione del sottosuolo ai fini di uno sviluppo urbano sostenibile. Oltre agli aspetti tecnici, verranno rilevate l'accettazione sociale e la fattibilità politica ed economica.

Titolo del progetto: Risorse sotterranee e sviluppo urbano sostenibile

Dotazione finanziaria: CHF 328 740.–
Durata: 36 mesi

Pierre Renaud

Planair SA
Crêt 108 a
2314 La Sagne
Tel 032 933 88 40
Fax 032 933 88 50
pierre.renaud@planair.ch

Climatizzatori e consumo energetico

Come mantenere temperature interne piacevoli in estate senza usare climatizzatori a forte consumo di energia? Come si comportano i vari gruppi d'interesse in relazione alla climatizzazione?

Contesto Dal 1995, in Europa, si osserva una crescente diffusione degli impianti di climatizzazione, ascrivibile probabilmente a un mutamento delle abitudini oltre che all'ondata di caldo dell'estate 2003. Questo fenomeno fa lievitare il consumo di elettricità durante l'estate, una stagione in cui il fabbisogno energetico può essere coperto solo con combustibili fossili o con l'energia atomica, visto il basso livello delle acque di fiumi e laghi.

Obiettivi Il progetto determina in primo luogo il consumo di elettricità imputabile ai climatizzatori e formula delle proiezioni quantitative per il prossimo ventennio. Successivamente, propone una serie di programmi di risparmio energetico che includono aspetti tecnici, ecologici, legali ed economici. Infine, verifica le ripercussioni di questi programmi per i vari gruppi d'interesse (consumatori, proprietari, architetti, autorità ecc.).

Metodi Per questa ricerca, lo studio di progettazione privato Planair SA ha istituito dei gruppi di lavoro in collaborazione con il Laboratorio di energia solare e di fisica delle costruzioni del Politecnico federale di Losanna, l'Istituto di psicologia dell'Università di Losanna e uno specialista di gestione immobiliare.

Valenza Dalla ricerca deve risultare uno strumento decisionale destinato alle autorità federali e cantonali. Le autorità potranno così reagire adeguatamente al problema della crescita del fabbisogno energetico in estate.

Titolo del progetto: Aumento del fabbisogno energetico estivo indotto dai climatizzatori: prospettive e soluzioni

Dotazione finanziaria: CHF 250 000.–
Durata: 28 mesi

Prof. Dr. Jean-Louis Scartezzini

Laboratoire d'énergie Solaire et de Physique du Bâtiment (LESO-PB)

Institut des Infrastructures, des Ressources et de

l'Environnement (ICARE)

Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)

Tel 021 693 45 45/49

Fax 021 693 27 22

jean-louis.scartezzini@epfl.ch

Il quartiere, un ecosistema

Il progetto consiste nell'utilizzare determinati metodi termodinamici moderni per descrivere i flussi di energia, materia e entropia nei principali processi del metabolismo urbano, al fine di ottimizzarne la sostenibilità.

Contesto Il processo di assimilazione, trasporto, stoccaggio e trasformazione delle risorse naturali in un ecosistema può essere paragonato a un'attività metabolica. Analogamente agli organismi viventi, anche le aree urbane possono essere considerate sistemi termodinamici aperti. Dato che non sono equilibrati, consumano energia e materiali per contrastare i processi interni irreversibili che portano a un aumento del disordine interno (aumento dell'entropia). Per compensare questo aumento, deve prodursi uno scambio di energia e materiali con la biosfera. Se si utilizzano energie non rinnovabili (ad es. combustibili fossili), si emettono gas a effetto serra, responsabili dei cambiamenti climatici.

Obiettivi Il progetto mira a modellizzare e caratterizzare i flussi di risorse nelle aree urbane applicando metodi moderni di termodinamica.

Metodi Il nuovo metodo verrà validato nel quartiere Matthäus di Basilea per mezzo di un'analisi dei flussi di energia e di materiali. Questi flussi verranno ad esempio tradotti in unità fisiche che misurano la quantità di energia solare necessaria per la loro produzione. Verrà inoltre determinato l'aumento dell'entropia interna e gli scambi di entropia con il mondo esterno.

Valenza La modellizzazione dell'ambiente urbano permette di individuare delle strategie di sviluppo sostenibile nelle aree urbane. Questa procedura offre un elevato potenziale di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.

Titolo del progetto: Modellizzazione ecosistemica del metabolismo urbano basata su modelli di termodinamica

Dotazione finanziaria: CHF 330 700.–

Durata: 36 mesi

Dr. Bernhard Truffer

Centre for Innovation Research in the Utility Sector (CIRUS)
Das Wasserforschungs-Institut des ETH-Bereichs (EAWAG)
Seestrasse 79
6047 Kastanienbaum
Tel 041 349 21 11
Fax 041 349 21 62
truffer@eawag.ch

Pianificazione e rinnovamento sostenibile degli impianti di smaltimento delle acque luride

La longevità delle infrastrutture richiede strategie pianificatorie che tengano conto dei cambiamenti sociali, ambientali e tecnologici. Prendendo l'esempio delle acque luride, il progetto propone un approccio pianificatorio per una gestione sostenibile delle infrastrutture a livello regionale.

Contesto Un'urbanizzazione sostenibile deve tenere conto di numerosi fattori: durata di vita delle opere strutturali, interdipendenza tra zone costruite e infrastrutture, limitazioni. Si tratta quindi di individuare al più presto le possibilità di cambiamento e di prevedere una flessibilità sufficiente. Partendo dall'esempio delle acque luride, il progetto elabora un approccio che permette di pianificare a livello regionale la trasformazione sostenibile delle infrastrutture.

Obiettivi Il metodo «Regional Infrastructure Foresight», elaborato con questo progetto, dovrebbe consentire a autorità, tecnici e responsabili dello smaltimento delle acque luride di studiare delle strategie a medio e lungo termine per la realizzazione delle infrastrutture. Dovrebbe inoltre permettere loro di valutare la sostenibilità delle innovazioni dal punto di vista strategico. Sebbene questo progetto si concentri sui cambiamenti potenziali a medio termine nel settore delle acque luride, i suoi risultati saranno applicabili, in linea di massima, all'insieme della pianificazione infrastrutturale.

Metodi Questo progetto si suddivide in tre parti:

- identificazione dei problemi: quali sono i problemi principali e i fattori chiave dei cambiamenti che il settore delle acque luride deve prevedere per i prossimi 30-70 anni?
- analisi dei sistemi di innovazione: quali sono le innovazioni socio-tecniche, organizzative e istituzionali disponibili in questo lasso di tempo?
- esperimenti regionali di pianificazione: applicazione del metodo «Regional Infrastructure Foresight» in 2 o 3 comuni svizzeri per i quali si prevede un'intensificazione del problema nel prossimo futuro.

Valenza Oltre a perseguire obiettivi accademici, questo progetto intende offrire un contributo pratico alla soluzione di problemi urgenti legati alla trasformazione sostenibile delle infrastrutture. Questo metodo vuole permettere ai decisori locali e regionali di analizzare la loro situazione specifica e di prendere decisioni strategiche in materia di sostenibilità delle infrastrutture.

Titolo del progetto: Previsioni regionali per il settore delle infrastrutture – gestione delle transizioni sostenibili nel settore delle acque luride

Dotazione finanziaria: CHF 354 948.–
Durata: 36 mesi

Prof. Dr. Hubert van den Bergh

Laboratoire de pollution atmosphérique et du sol (LPAS)
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)
1015 Lausanne
Tel 021 693 36 23
Fax 021 693 36 26
hubert.vandenbergh@epfl.ch

Contenere l'effetto delle isole urbane di calore

Oltre la metà delle emissioni mondiali di gas a effetto serra sono prodotte dagli edifici. Le forme urbane di utilizzazione del suolo modificano il clima locale tanto da contribuire al fenomeno delle isole di calore. Lo scopo del progetto è di migliorare i modelli atmosferici al fine di formulare previsioni più precise sul clima delle città.

Contesto Attualmente, circa la metà della popolazione mondiale vive nelle aree urbane. Nel 2030, a seguito della crescita demografica e delle migrazioni, questa percentuale salirà a tre quarti. Le aree urbane artificiali sono generalmente più calde delle zone rurali a causa dell'evaporazione e delle radiazioni che rilasciano. Per questa ragione nelle città si fa maggior uso di impianti di climatizzazione, il che aumenta ulteriormente le emissioni e l'inquinamento termico e chimico dell'aria – con i noti effetti negativi per la popolazione urbana e il clima.

Obiettivi Si tratta di attenuare il fenomeno delle isole di calore e di cominciare a tenere conto regolarmente di questo effetto in sede di progettazione degli edifici e di pianificazione urbana. Il progetto si propone di rilevare le possibilità di un design ambientale sostenibile.

Metodi Il progetto mira a migliorare la performance dei modelli atmosferici a mesoscala per formulare previsioni più precise sul clima urbano. Ciò permetterà di valutare l'efficacia delle misure volte ad attenuare la problematica delle isole di calore. Il modello sarà poi abbinato a un programma di simulazione per elaborare delle griglie dalle quali si potranno estrapolare le strategie più sostenibili per una determinata utilizzazione degli edifici in un determinato luogo. Parallelamente, le esperienze raccolte durante la messa a punto dei modelli saranno integrate nello sviluppo di un modello semplificato per le isole urbane di calore, che potrebbe a sua volta diventare, grazie a modelli di simulazione degli edifici, uno strumento corrente per urbanisti e progettisti.

Valenza Il fatto di disporre di una buona base di informazioni sul fenomeno delle isole di calore può contribuire a migliorare il microclima (in particolare dal punto di vista delle temperature e della qualità dell'aria) e, di riflesso, la qualità di vita nelle città. L'impiego auspicato di sistemi di aerazione e di raffreddamento a basso consumo energetico torna utile anche agli inquilini, poiché permette di ridurre i costi di manutenzione. Parallelamente, viene ridotto il consumo di combustibili fossili, il che consente alla Svizzera di rispettare gli impegni del Protocollo di Kyoto.

Titolo del progetto: Modellizzazione multiscala delle interazioni tra costruzioni e aree urbane

Dotazione finanziaria: CHF 286 910.–
Durata: 36 mesi

Dr. Rolf Wüstenhagen

Institut für Wirtschaft und Ökologie
Universität St. Gallen
Tigerbergstrasse 2
9000 St. Gallen
Tel 071 224 25 84
Fax 071 224 27 22
rolf.wuestenhagen@unisg.ch

Le piccole centrali, una grande opportunità

La riduzione dell'uso di energie non rinnovabili costituisce un passo importante verso un ambiente costruito sostenibile. In questo senso, i piccoli impianti decentrati per la produzione di energia possono fornire un utile contributo, anche se non hanno ancora saputo imporsi. Servono strategie di marketing e una maggiore prossimità al cliente.

Contesto Le piccole centrali possono assicurare l'approvvigionamento energetico delle abitazioni. Non entrano in linea di conto solo le fonti di energie rinnovabili quali il sole, il vento o la geotermia; anche le energie fossili si possono infatti utilizzare in modo nettamente più efficace ed ecocompatibile. Secondo alcuni studi, entro il 2020 nei paesi dell'UE si potrebbero installare 5-12,5 milioni di impianti di accoppiamento calore-forza con una diminuzione delle emissioni di CO₂ pari a 3,3-7,8 milioni di tonnellate l'anno. Nonostante abbiano un considerevole potenziale, questi impianti non hanno finora saputo imporsi, da un canto perché non si conoscono abbastanza (o non si conoscono affatto) i bisogni degli acquirenti, dall'altro perché mancano strategie e modelli commerciali idonei. Il progetto intende realizzare proprio questi modelli e queste strategie.

Obiettivi Il progetto studia le preferenze della clientela dal punto di vista delle piccole centrali decentrate e sviluppa dei modelli commerciali. I risultati forniscono ai decisori, al mondo degli affari e ad altri gruppi interessati indicazioni utili per aiutare questa tecnologia a sfondare.

Metodi Il progetto associa ricerca qualitativa (gruppi di discussione) e ricerca quantitativa (Discrete Choice Analysis), mirando a un connubio di ricerca innovativo sul fronte della domanda (consumatori privati e professionali) e della fornitura di impianti e servizi decentrati di produzione energetica.

Valenza Questo lavoro è importante tanto nell'ottica sociale quanto in quella economica, visto che contribuisce ad accelerare la commercializzazione di tecnologie energetiche sostenibili. È un presupposto importante affinché la Svizzera possa conseguire i propri obiettivi in materia di sviluppo sostenibile e protezione del clima. Lo sviluppo di piccole centrali capaci di rispondere alle esigenze del mercato rappresenta una grande opportunità per l'esportazione svizzera come pure per la politica, gli uffici federali, l'industria e i proprietari di immobili.

Titolo del progetto: Approvvigionamento energetico decentrato per le abitazioni – un'analisi integrata delle preferenze dei consumatori, delle strategie di marketing e dei modelli commerciali in allestimento

Dotazione finanziaria: CHF 177 679.–
Durata: 30 mesi

Editore

Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica FNS
Divisione IV, Ricerca orientata
Programmi nazionali di ricerca
Wildhainweg 3, casella postale 8232, CH-3001 Berna
Telefono +41 (0) 31 308 22 22
nfp@snf.ch
www.snf.ch

Produzione

Programma nazionale di ricerca PNR 54

Redazione

Beat Glogger (direzione), Andrea Jud, Matthias Mehl
Scitec-Media GmbH
Agentur für Wissenschaftskommunikation, Winterthur
www.scitec-media.ch

Composizione

Andreas Keller, Splash Visual Communications, Zugo
www.splashcommunications.ch

Impaginazione

Claudia Moser, Scitec-Media GmbH
Agentur für Wissenschaftskommunikation, Winterthur
www.scitec-media.ch

Foto

Andreas Keller, Zugo
Priska Ketterer, Lucerna
FFS SA
Zimmermann, Berna

Stampa

Mattenbach AG, Winterthur

© Ottobre 2005

Fondo nazionale svizzero, Berna

Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica FNS

Divisione IV, Ricerca orientata, Programmi nazionali di ricerca
Wildhainweg 3, casella postale 8232, CH-3001 Berna