

**uni**  **ETH**



Zürichs Zukunft.  
Nachhaltige Perspektiven

# Partytime in Zürich

Zürich feiert den Aufschwung. Die Stadt boomt, das Kulturleben blüht. Die Internationale der Lifestyle-Bewussten entdeckt die Metropole an der Limmat als neues Party-Paradies. In einer kürzlich veröffentlichten Rangliste der Städte mit der höchsten Lebensqualität nimmt Zürich zusammen mit dem kanadischen Vancouver die Spitzenposition ein. Selbst die kritischen Medien stimmten in letzter Zeit



immer wieder in den elektrisierten Aufschwungsbeat ein. Zürich geht es gut. Nachhaltig gut? Haben Vertreterinnen und Vertreter des Nachhaltigkeitsgedankens an der Megaparty in Boomtown überhaupt einen Platz? Und was können Wissenschaft und Hochschulen dazu beitragen, dass auf das hitzige Partyfieber kein kalter Kater folgt?

Denn dass es auch Wermutstropfen im Partydrink gibt, beweisen zum Beispiel die Auseinandersetzungen um den Ausbau des Flughafens Zürich-Kloten. Ein Projekt des Nachdiplomstudiums Raumplanung der ETH Zürich zeigt neue Möglichkeiten zur Lösung des Konflikts. Wirtschaftliches Wachstum bedeutet meist automatisch auch mehr Verkehr. Wie öffentlicher Verkehr und Verkehrspolitik zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung beitragen können, analysieren Autoren von Universität und ETH im vorliegenden Magazin. Wissenschaftlich begleitet wird auch der Aufschwung in Zürich-West. Es geht ganz konkret darum, überhaupt erst einmal zu entwickeln, was nachhaltige Stadtentwicklung in der gegebenen Boomsituation bedeuten kann und wie entsprechenden Anliegen Gehör verschafft werden kann.

Der Begriff der «nachhaltigen Entwicklung» liegt zwar ebenfalls im Trend. (Spätestens seit der Rio-Konferenz für Umwelt und Entwicklung 1992 ist er in aller Munde.) Doch machte das Schicksal vieler Modebegriffe auch vor der «Nachhaltigkeit» nicht halt. Sie wurde zum Label und zur Spielmarke der unterschiedlichsten Anliegen und Interessen. Das diente nicht immer der inhaltlichen Schärfe des Begriffs. Gerade aber diese Unschärfe kann vielleicht auch als Symptom für den komplexen Anspruch gelesen werden, der sich dahinter verbirgt: Denn letztlich meint nachhaltige Entwicklung nichts weniger als die künftige Verknüpfung einer solidarischen Gesellschaft mit einem langfristig schonenden Umgang mit der Natur und einer prosperierenden Wirtschaft.

Die Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, nach deren Präsidentin Brundtland-Kommission genannt, definierte nachhaltige Entwicklung 1987

als eine Form der Entwicklung, die es allen heute lebenden Menschen erlaubt, ihre Bedürfnisse zu befriedigen, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zur Befriedigung ihrer eigenen Bedürfnisse zu beeinträchtigen. An der Rio-Konferenz wurde auf diesem Hintergrund die so genannte Agenda 21 verabschiedet, eine Art Leitkompendium für die nachhaltige Entwicklung. Die Schweiz hat die darin formulierten Anliegen unterstützt und sich zur Umsetzung entsprechender Projekte auf lokaler Ebene verpflichtet.

Unterdessen laufen in der gesamten Schweiz über 50 Projekte der so genannten Lokalen Agenda 21. Die Sozialforschungsstelle der Universität Zürich evaluiert derzeit ein Projekt in Zürich-Schwamendingen, welches das Leben in diesem belasteten Quartier lebenswerter gestalten will. Eine Studie in diesem Magazin belegt zudem, wie das Konsumverhalten der Einzelnen die nachhaltige Entwicklung nicht nur lokal, sondern auch global beeinflussen kann. Ein neues, von ETH und Eawag entwickeltes Abwasserkonzept wiederum könnte den Umgang mit Schmutzwasser grundlegend verändern. Seine Umsetzung beginnt mit fünf No-Mix-Toiletten in einer Wohnüberbauung im Trendquartier Zürich West.

Doch das Leben und Handeln als trendbewusste Ökos, wie ein weiterer Magazinbeitrag das Umwelverhalten der Stadtzürcher liebevoll ironisch zusammenfasst, setzt nicht nur guten Willen, sondern auch viel Wissen voraus. Besonders die Schulen stehen in der Bereitstellung dieses Wissens vor einer anspruchsvollen Herausforderung, wie zwei Artikel aus der universitären Bildungsforschung zeigen. Gefordert sind natürlich auch die beiden Hochschulen selbst: Gerade aber Universität und ETH sind mit ihrem breiten thematischen Spektrum prädestiniert dazu, das grosse Bedürfnis nach Wissen gesellschaftlicher, ökologischer und wirtschaftlicher Art fruchtbringend zusammenzubringen. Und dies nicht nur in Form von globalen Theorien, sondern, wie in diesem Magazin gezeigt wird, indem ihr Know-how auch ganz konkret in lokale Projekte einfließt.

An der grossen Party in Zürich mischen so auch die Hochschulen mit – und das nicht nur metaphorisch: Das Zürcher Festival des Wissens, das den Anstoss zum Thema dieses Magazins lieferte, beginnt am 4. Mai im Hauptbahnhof, zieht über verschiedene Stationen durch Universität und ETH und endet offiziell acht Tage später auf dem Höggerberg. Eine Gelegenheit für aufregende Entdeckungen, anregende Diskussionen und nachhaltige Begegnungen zwischen Wissenschaft und der Zürcher Bevölkerung.

*Martina Märki, Roger Nickl*



6

**Leben im Trendquartier**

Zürich boomt. Als trendigstes Gebiet gilt Zürich-West. Auf Industriebrachen entsteht ein neuer Stadtteil. Doch für Leute, die hier wohnen und arbeiten, hat die grosse Party auch Schattenseiten.

PAULA LANFRANCONI

10

**Standort mit Potenzial**

Qualitative Entwicklung zeichnet die Jahrtausendwende in Zürich aus.

Dennoch liegen in Sachen Nachhaltigkeit noch Potenziale brach.

STEPHAN KUX

14

**Nachhaltigkeit in Boomtown?**

Aufbruch in Zürich-West – pulsierendes Leben statt Industriebrache: wie kann diese Entwicklung nachhaltig gestaltet werden?

ALAIN THIERSTEIN UND  
BETTINA TSCHANDER

18

**Zukunftsfähiges Schwamendingen**

Zürich hat Massnahmen zur nachhaltigen Stadtentwicklung in Angriff genommen. Die Sozialforschungsstelle der Universität evaluiert ein Teilprojekt in Zürich-Schwamendingen.

HEINZ GUTSCHER UND  
JÜRGEN ARTHO

23

**Flughafen im Clinch**

Die Lärmbelastung durch den Flughafen Zürich wird grösser. Fachleute der Raumplanung mit neuen Vorschlägen.

GEORG THOMANN UND  
REMO STEINMETZ

28

**Immobilienmarkt im Wandel**

Wachsende Anonymität oder grosse Freiheit: Neue Eigentums- und Nutzungsverhältnisse im Bauwesen verändern das Gesicht der Stadt.

HANS-RUDOLF SCHALCHER

32

**Verkehrszukunft in Zürich**

Der öffentliche Verkehr in Zürich braucht weitere Anstrengungen, um zukunfts-fähig zu bleiben.

HEINRICH BRÄNDLI

36

**Nachhaltige Verkehrspolitik**

Die Diskussion über die Vollständigung der Umfahrung der Stadt Zürich stockt. Was tun?

WALTER SCHENKEL UND  
THOMAS WIDMER

40

**Trendbewusste Ökos und andere**

Umweltfreundlich Handeln, aber wie? Stadt- und Landbewohner entwickeln je eigene Strategien der Bequemlichkeit.

JACQUELINE FRICK UND  
HANNAH SCHEUTHLE

44

**Konsequenzen des Konsums**

Über das Netz der Globalisierung, in das wir als Konsumenten eingebunden sind, kann Nicht-Nachhaltigkeit importiert werden. Oft auf Kosten von Entwicklungsländern.

NORMAN BACKHAUS UND  
MARCO HOFFMANN

47

**Abwasser: Testlauf im Kraftwerk1**

Die NoMix-Toilette im Probeinsatz: das neue Sanitärkonzept könnte die Abwasserreinigung revolutionieren.

TOVE LARSEN ET. AL.

51

**Schule herausgefordert**

Nachhaltige Entwicklung als Unterrichtsthema fordert sowohl die Lehrkräfte als auch die Schüler heraus. Dies zeigt die Fallstudie zu einer Projektwoche am Zürcher Gymnasium Rämibühl.

REGULA KYBURZ-GRABER

54

**Bildung für die Zukunft**

Bildung unterliegt heute dem Zwang und der Chance, Lernprozesse neu zu organisieren. Die Etablierung lernfähiger Systeme steht auch auf dem Programm der Zürcher Schulreformen.

JÜRGEN OELKERS

58

**Der Sucht vorbeugen**

Anfang der 1990er-Jahre wurde angesichts der offenen Drogenszene in Zürich eine verstärkte Suchtprävention verlangt. Wie hat der Kanton auf diese Herausforderung reagiert?

ROLAND STÄHLI UND  
FELIX GUTZWILLER

62

**Stadt als Lebensraum**

Die Stadt eine Betonwüste? Weit gefehlt: Die überbaute Stadt ist pflanzenreicher als das umliegende Grünland.

ELIAS LANDOLT

**RUBRIKEN****66 Das Buch** Konfliktstoff Erdöl**67 Porträt** «Ich bin ein Klassiker in der Moderne»**68 Bau und Kunst** Naturpark Irchel: ein Missverständnis**71 Glosse** Feng Shui im Kreis 4**IMPRESSUM****unimagazin**

Die Zeitschrift der Universität Zürich  
Nr. 1, April 2001

**BULLETIN**

Magazin der ETH Zürich  
Nr. 281, April 2001

Die gemeinsame Ausgabe wird herausgegeben vom Rektorat der Universität Zürich durch unicomcommunication (Schönberggasse 15a, CH-8001 Zürich, Telefon 01/634 44 30, Fax 01/634 23 46, Internet <http://www.unicom.unizh.ch/magazin/>) und von der Schulleitung der ETH Zürich durch die Corporate Communications der ETH (ETH-Zentrum, CH-8092 Zürich, Telefon 01/632 42 52, Fax 01/632 35 25, Internet <http://www.aoa.ethz.ch/bulletin>). **Redaktion:** Dr. Heini Ringger (Leitung unicomcommunication, E-Mail [heini.ringger@unicom.unizh.ch](mailto:heini.ringger@unicom.unizh.ch)), Roger Nickl (unimagazin, E-Mail [roger.nickl@unicom.unizh.ch](mailto:roger.nickl@unicom.unizh.ch)) und Martina Märki (Corporate Communications der ETH, E-Mail [maerki@sl.ethz.ch](mailto:maerki@sl.ethz.ch)). **Gestaltung und DTP-Produktion:** Atelier Peter Schuppisser, Zürich. **Sekretariat:** Romana Semadeni. Druck: NZZ Fretz AG. Erscheint einmal jährlich. Auflage: 50 000 Exemplare. **Bildthema:** Peter Fischli/David Weiss, Courtesy Galerie Hauser & Wirth & Presenthuber. Illustrationen: Wo nicht vermerkt, zur Verfügung gestellt. Die Redaktion behält sich die sinnwahrende Kürzung von Artikeln, das Einsetzen von Titeln und Hervorhebungen vor. Beiträge von Dritten müssen nicht unbedingt die Meinung des Rektorats der Universität Zürich und der Schulleitung der ETH wiedergeben. Alle nicht entsprechend gekennzeichneten Artikel wurden exklusiv für dieses Magazin geschrieben. Artikel und Fakten können auch ohne ausdrückliche Genehmigung der Redaktion abgedruckt werden, sind aber mit dem Hinweis «unimagazin. Die Zeitschrift der Universität und Bulletin, Magazin der ETH Zürich, April 2001» zu kennzeichnen. Davon ausgenommen sind Beiträge und Illustrationen, die mit einem Hinweis auf ein bestehendes Copyright versehen sind. Belegexemplare sind erwünscht. Die nächste Ausgabe des unimagazins erscheint im Juni 2001. Thema: «**Ursprung, Schöpfung, Evolution**». Die nächste Ausgabe des ETH-Bulletins erscheint im September 2001. Thema: «**Chemie**».

# Irritierender Blick auf das Gewohnte

VON ROGER NICKL

Am Anfang stand eine Fotografie der Zürcher Hohlstrasse: Ein VBZ-Bus rollt durch die Vorstadt, die Bäume blühen, der Himmel ist blau. Alltag – eine fast schon idyllische Normalität. Ein Bild, das an eine unspektakuläre, etwas langweilige Postkarte erinnert, wie es sie an Kiosken zu Tausenden zu kaufen gibt. Im Schlieremer Atelier von Peter Fischli und David Weiss schlummerte dieses Bild vor sich hin, reifte, wurde zur Idee – und schliesslich zu einem künstlerischen Projekt. Das Resultat dieses Projekts war erstmals 1993 unter dem Titel «Siedlungen, Agglomeration» in der Zürcher Kunsthalle zu sehen. Ausgestellt wurden in ihrer Banalität irritierende Fotografien, die typische Siedlungen aus der Agglomeration Zürichs im Zyklus eines Jahres zeigten. Einige Bilder aus dieser Fotoserie sind auch im vorliegenden Heft zu sehen.

## Idealisierte Exotik

Oft blau ist der Himmel auch über den unspektakulären Wohnblocks, die die heute wohl renommiertesten Schweizer Gegenwartskünstler in der Region Zürich aufgespürt und abgelichtet haben. Die Behausungen am Stadtrand, denen der zweifelhafte Ruf der «Agglo» anhaftet, zeigen sich nicht selten von ihrer Sonnenseite. «Idealisierte Darstellungen ähnlicher Siedlungen haben wir bis dahin nur aus Bildbänden der ehemaligen DDR gekannt», erzählt Peter Fischli (\*1952). Für die Arbeit an «Siedlungen, Agglomeration» gingen die beiden Künstler nun auf die Suche nach dem spezifisch Schweizerischen dieser unscheinbaren baulichen Ästhetik der 1950er- bis 90er-Jahre. Nach den alltäglichen Zeichen auch, die die Schweiz bedeuten.

Die Fotografien von Fischli/Weiss zeigen einen wohl geordneten und gestalteten Lebensraum. «Obwohl die Siedlungen ortlos erscheinen, wirkt die spezifische Ordentlichkeit dieser Gartenarchitektur auf Betrachter eines anderen kulturellen Kontexts durchaus exotisch», ist David Weiss (\*1946) überzeugt. Sie repräsentieren eine Form von Vororten, wie sie in Paris etwa oder in Berlin nicht denkbar sind. Für die Künstler bedeutete die Auseinandersetzung mit dieser typisch helvetischen Siedlungsgestaltung auch eine Reise in die Vergangenheit, «in die Moderne unserer Jugendzeit», wie David Weiss sagt.

## Himmel und Hölle

Der Blick durch die Kameralinse von Fischli/Weiss ist bewusst nicht von einem künstlerischen Gestaltungswillen geprägt. Er ist nüchtern, ironisch zuweilen und manchmal auch kritisch. Wichtig war den Künstlern, dass in der Bildserie keine dieser drei Betrachtungs-

weisen durchgehalten wird. «Das Ironische muss neben dem Nichtironischen Platz haben, sonst sind die Bilder nicht interessant», sagt David Weiss. Das erklärt den eigentümlichen Schwebezustand, der ihnen eigen ist. Ein Schwebezustand, den Peter Fischli «zwischen Himmel und Hölle» ansiedelt. Die Bilder haben für ihn den Reiz eines Tabubruchs: «Eigentlich sind die Siedlungen ja schön, sauber und geordnet; gleichzeitig bleibt aber auch immer ein Moment des Unbehagens beim Betrachten zurück.» Diese Ambivalenz wird durch den Schönwetterblick noch zusätzlich unterstützt.

Auf den «Agglomerationsidyllen» der beiden Künstler sind kaum Menschen zu sehen. Das verstärkt ihre Wirkung und regt die Phantasie an. Der Blick des inneren Auges wird auf das gerichtet, was hinter den Mauern der Wohnwaben stattfinden könnte. Der Lebensraum wird zum Projektionsraum. Peter Fischli und David Weiss ordnen die Fotografien denn auch in eine Reihe von «kollektiven Sehnsuchtsbildern» ein. «Die leicht idealisierte Darstellung widerspiegelt auch eine Sehnsucht nach Normalität, wie wir sie wohl alle kennen», meint Peter Fischli. Ähnlich menschenleere Projektionsräume für die Sehnsucht haben Fischli/Weiss bereits in ihrer Fotoserie «Bilder, Ansichten» (1991) gezeigt. Damals waren es Postkartenklischees – etwa die Cheopspyramiden oder das Matterhorn.

## Das Staunen bewahren

Das Gewöhnliche, Banale, Alltägliche hat es Peter Fischli und David Weiss angetan. Seit nunmehr über zwanzig Jahren lässt sich das Zürcher Künstlerteam in verschiedenen Arbeiten vom vermeintlich Vertrauten irritieren und inspirieren. Von Alltagsgegenständen etwa, die sie im mittlerweile legendären Videofilm «Der Lauf der Dinge» 1987 zweckentfremden und in einer irrwitzigen Bewegungsfolge verknüpfen. Oder in der bis vor kurzem in Basel wieder gezeigten Arbeit «Plötzlich diese Übersicht» von 1981. Einer kauzig-humorvollen Ansammlung von Lehmplasturen, die «wichtige, vergessene, entscheidende oder nebensächliche Szenen aus der Geschichte und der Gegenwart der Erde und des Menschen» darstellen – von der Erfindung von «I can't get no satisfaction» durch die Rolling Stones über den Bancomaten bis zum Christus am Kreuz.

Das Staunen und Schmunzeln über das Vertraute verbindet diese Arbeiten mit den Bildern aus der Zürcher Agglomeration. Wendet sich unser gewohnter Blick von dieser gemeinhin ab, so zeigen sie uns Peter Fischli und David Weiss wieder neu – sie machen damit auf vieldeutige Weise ein wenig beachtetes Kapitel des helvetischen Alltags sichtbar.



# Leben im Trendquartier

**Zürich boomt. Als trendigstes Gebiet gilt Zürich-West. Auf Industriebrachen entsteht ein neuer Stadtteil. Doch für Leute, die hier wohnen und arbeiten, hat die grosse Party auch Schattenseiten.**

VON PAULA LANFRANCONI

Die Hardstrasse wirkt an diesem Nachmittag wie ein Windkanal. Oben auf der Hardbrücke braust der Verkehr. Überall stechen Baukräne in den grauen Himmel.



Brigitt Wehrli-Schindler auf dem Turbinenplatz: Die Direktorin der Fachstelle für Stadtentwicklung moderiert in Zürich-West das Gespräch zwischen Grundeigentümern und der Stadt.

Das hochgejubelte Trendquartier empfängt seine Besucher ziemlich kühl. Brigitt Wehrli-Schindler stemmt sich gegen den Wind. Die steife Brise will sie aber nicht als Symbol für ihren Alltag als Direktorin der Fachstelle für Stadtentwicklung verstanden wissen. «Das Verhältnis der Stadt mit den Grundeigentümern ist gut», betont sie. Vielleicht zu gut. Denn die Stadt, kritisieren linke Politikerinnen und Politiker mit deutlicher Spitze gegen die Genossen, sei drauf und dran, die versprochenen qualitätvollen Aussenräume auf dem Altar der Rentabilität zu opfern. Und auch die Verkehrsprobleme in Zürich-West, hat kürzlich eine bunte Allianz von Politikern und Ein-

wohnern nachgedoppelt, seien ungelöst. Besonders stossend finden sie, dass künftig im Rahmen des Projektes Westast der A1 der ganze Verkehr zwischen City und Limmat über die Hardbrücke – statt unterirdisch – zur Pfingstweidstrasse donnern soll. Das, prophezeien sie, werde vor dem Nadelöhr Hardbrücke zu riesigen Rückstaus führen.

Brigitt Wehrli-Schindlers Rolle ist die einer Moderatorin. Stadtpräsident Josef Estermann hatte die Soziologin 1996 in das von ihm initiierte Stadtforum geholt. Sie sollte mithelfen, das blockierte Gespräch mit der Wirtschaft wieder in Gang zu bringen. Mit Erfolg: Nach einem mühsamen Startjahr fassten die Grundeigentümer genug Vertrauen, um sich auf die so genannte kooperative Entwicklungsplanung für Zürich-West einzulassen. Das klingt etwas abgehoben und ist es auch. «Die Stadt», sagt Wehrli-Schindler, «hat wenig planungsrechtliche Handhabe, um die Eigentümer auf eine wirklich nachhaltige Gebietsentwicklung zu verpflichten. Sie müssen sich lediglich an die baurechtlichen Bestimmungen halten.» Was darüber hinausgehe, basiere auf Gesprächen. Beim Verkehr allerdings prallen die Interessen hart aufeinander – besonders, seitdem Bauvorstand Elmar Ledergerber das neue Hardturm-Stadion mit Mantelnutzungen wie Kasino und Einkaufszentrum zum Publikumsmagneten machen will.

## Technopark statt Hochöfen

Wir biegen von der Hardstrasse ab und kommen an der alten Schiffbauhalle vorbei, der gediegenen, aber finanziell aus dem Ruder gelaufenen neuen Spielstätte des Schauspielhauses. Dahinter dehnt sich unvermittelt eine grosse, gekieste Fläche aus: Der Turbinenplatz, das künftige Zentrum von Zürich-West. Umrahmt wird er von den glänzend dunkelgrauen Quadern des Technoparks und eines Businesshotels. Zur Rechten steht, wie ein Fossil, die alte Giesereihalle von Escher Wyss. Sie wird unter Glas kommen, und in der riesigen Halle soll es Beizen und Läden geben.

Einer, der die Halle noch von innen kennt, ist Arthur Rauch-Frech. Nachdenk-

Paula Lanfranconi ist freie Journalistin.

lich blickt der 90-Jährige von seiner Altersheimwohnung hinüber ins boomende Zürich-West. Dass die Hochöfen 1987 endgültig heruntergefahren wurden, schmerzt den ehemaligen Modellschreiner. Aber er ist nicht verbittert wie viele seiner Arbeitskollegen, die nicht mehr reden wollen, weil es sowieso niemanden interessiere, «was wir alten Löli denken». Arthur Rauch findet, dank «dem Fortschritt» gehe es dem Volk heute bedeutend besser. So gut seien die alten Zeiten nämlich nicht gewesen. Gerade mal 1.40 Franken Stundenlohn habe er lange Jahre verdient, und das mit einer vierjährigen Lehre.

Damit es für die fünfköpfige Familie reichte, musste Hilde Rauch oft das letzte Flaschenpfand zusammenkratzen. Zornig gemacht hat den alten Gewerkschafter auch, dass die Arbeiter nicht den gleichen Eingang benutzen durften wie die «mehrbesseren» Angestellten. Aber mit der Arbeiterbeiz, die das Paar zuvor an der Heinrichstrasse geführt hatte, kam man auch nirgends hin. «Für 2.20 Franken wollten die Leute einen vollen Teller», erzählt die 82-jährige Hilde Rauch. «Aber noch wichtiger war, dass man sich Zeit nahm für ihre Sorgen.» Würden Sie heute in Zürich-West wohnen wollen? Die beiden alten Leute schütteln die Köpfe: «Viel zu viel Verkehr!»

#### Ein Hauch von Wildem Westen

Christoph Gysi hingegen liebt den Geruch von Diesel und jenen Hauch von Wildem Westen, den Zürich-West für ihn attraktiv macht. Gysi ist Ingenieur, Agronom, Bio-Engroshändler, Werber, Oldtimerfan und Velofreak. Sein Lokal «les halles» an der Pfingstweidstrasse ist ein schwer zu beschreibender Mix aus all diesen Aktivitäten. Gysi selber bezeichnet ihn etwas kryptisch als «Peugeot». Der Raum verströmt den relaxten Charme einer Brockenstube, hat aber auch etwas von einer Lounge. An die Beiz, welche für ihre Moules bekannt ist, schliesst sich der Bioladen an. Allerdings ist das Frischgemüseangebot beschränkt, denn die IT-Freaks aus dem Technoparkumfeld sind nicht sonderlich scharf aufs Gemüseschnipseln.

Gut drei Jahre geschäften Gysi und sein Partner Beat Ledermann jetzt in Zürich-West. Seit der Schiffbau-Eröffnung hat sich ihr Umsatz fast verdoppelt; die Boden- und Mietpreise ziehen an. «Es ist fast ein biss-

chen ungesund, dieser Boom. Wir müssen schauen, dass wir nicht plötzlich out sind», sagt Gysi und lacht. Mit der Verkehrsplanung ist er unzufrieden, denn die Stadt möchte vor seinem Geschäft eine der verhassten Rampen bauen, welche den Verkehr auf die Hardbrücke hinaufbringen sollen. «Zig Millionen auszugeben, und nachher stehen sie einfach gleich wie vorher, das bringt nichts.»

Gysi engagiert sich deshalb im Arbeitskreis Aufwertung Hardstrasse. Die Website [www.kulturmeile.ch](http://www.kulturmeile.ch) steht bereits, und im Quartier werden Orientierungspläne postiert, damit sich die Besucherinnen und Besucher besser zurechtfinden. In Zürich-West leben, «in diesen verdichteten Boxen»,



Bioladen und Beiz mit Brockenstubencharme: Der vielseitig interessierte Christoph Gysi führt seit gut drei Jahren das «les halles» in der Nähe des Schiffbaus.

möchte Gysi aber auf keinen Fall; auch nicht im KraftWerk1 mit seinen 12-Zimmer-Grosswohnungen, Pantoffelbar und Mobility-Carsharing.

#### Urbane Wohnmaschine Limmatwest

Szenenwechsel nach Limmatwest, der ersten bereits bezogenen Neubausiedlung in Zürich-West. Unschweizerisch raumgreifend wirkt die urbane Wohnmaschine auf dem ehemaligen Schoeller-Areal. Jean-Daniel Blanc und Iris Gronemeier leben mit ihrem fünfjährigen Sohn Philipp im sechsten Stock. Sie gehören zu einer Minderheit: Von den rund 100 Wohnparteien haben bloss etwa zehn Kinder. Das liegt auch an den Preisen. Eine 4½-Zimmer-Wohnung kostet hier rund 3000 Franken. «Wir wohnten vorher neben der Bäckieranlage», erzählt Iris

Gronemeier. «Eingeleuchtet hat uns die versprochene Kinderkrippe, der Hort und der freie Zugang an die Limmat.» Trotzdem verbrachten die beiden vor dem Zügeltag schlaflose Nächte: Philipp war damals erst drei und die Fallhöhe von der obersten Etage schwindelerregend. Unsicher war eine Zeitlang auch, ob der Chindsgi überhaupt eröffnet würde. Und bis der Laden in der Siedlung aufging, dauerte es ebenfalls. «Aber die Vorteile überwiegen», sagt das Paar: Die helle Wohnung, der schöne Flussraum und die Möglichkeit, direkt in die Limmat zu steigen. Versprochen, aber noch nicht realisiert ist ein Fussweg bis zum Escher-Wyss-Platz und ein Steg hinüber zum GZ Wipkingen.



Fotos: Christoph Schumacher

Wohnort mit Sonnen- und Schattenseiten: Iris Gronemeier und Jean-Daniel Blanc leben mit ihrem Sohn Philipp in der Neubausiedlung Limmatwest.

Doch Limmatwest grenzt auch an die vielbefahrene Hardturmstrasse. Wenn das neue Stadion mit seinen hochrentablen Mantelnutzungen und dem hausgemachten Autoverkehr komme, sei's aus mit der viel beschworenen Nachhaltigkeit, kritisiert Andreas Wirz, Architekt und Projektleiter der Bauherrschaft von KraftWerk1 – eine Meinung, die auch Jean-Daniel Blanc und Iris Gronemeier teilen: «So wie es jetzt aussieht, entsteht in Zürich-West ein Freizeit- und Unterhaltungszentrum für die halbe Schweiz und den süddeutschen Raum. Das ist einfach zu viel.»

#### **Bewegter «Gründervater»**

Wenig im Sinn mit Konsum hat Achmed von Wartburg, einfallsreicher Aktivist der 80er-Jugendbewegung und mithin einer der

«Gründerväter» des heutigen Booms: In einem «Magazin»-Artikel hatten offizielle Kulturrepräsentanten die Bewegung als «Nährboden für die heutige Lebendigkeit Zürichs» bezeichnet. Der Anarchist quittiert die späte Anerkennung mit einem spöttischen «nett». Die Zeiten, als er mit Nacktaufritten und Wahlversprechen wie 365 Sonnentage und LSD im Leitungswasser fürs Zürcher Stadtpräsidium kandidierte und im Kreis 5 stolze 13 Prozent Stimmen machte, sind längst vorbei. Seit Mitte der 80er-Jahre drückt der ehemalige Bürgerschreck seine Wut und seine Sehnsüchte im Tango aus. «El Tigre Tanguero» gibt sich schon fast asketisch: kurz geschorene naturblonde Haare, weite schwarze Hose und Strickshirt. Er lebt von seiner Musik und seiner Malerei. Alkohol konsumiert der 41-Jährige nicht mehr. 1000 Franken im Monat genügen ihm zum Leben. An Sommermittagen findet man ihn am See. Clubs und Bars frequentiert er nur, wenn er selber dort auftritt, im Jazzlokal Moods zum Beispiel.

Am Vortag ist der Tanguero aus Buenos Aires zurückgekommen, wo er seine vierte CD aufgenommen hat, «Vuelvo al Sur». In Zürich, im Kreis 4, lebt er immer noch gern. Er schätze «die einzigartige kulturelle Atmosphäre der letzten 20 Jahre». Mit dem AJZ habe Zürich sein 68 erlebt. 1992/93 sei die Wohlgröth dazugekommen, von der nachhaltige, lange unterschätzte kulturelle Impulse ausgegangen seien. «Diese Leute», stellt er fest, «sind jetzt in einem Alter, wo sie ernst genommen werden, Galerien und Clubs betreiben.» Doch so wahnsinnig tolerant und hype, wie überall geschrieben wird, mag Anarchist von Wartburg die Limmatstadt nicht sehen. «Am See verkehre ich viel mit Jugendlichen. Wenn ich mich da so herumhöre, ist immer noch viel Repression da. Verdächtige konzentrieren sich nach wie vor zuerst auf die Jugend.»

Auch Achmeds Ziel ist immer noch gleich wie damals, nur die Mittel haben sich verändert: «Interessante Sachen machen und die Leute zum Denken anregen – in Südamerika genauso wie hier.» Aber wahrscheinlich immer mehr drüben. Auch wenn man in Zürich mehr bekomme für den Auftritt und das Leben um einiges einfacher sei, wie er freimütig einräumt.



# Standort mit Potenzial

**Der Standort Zürich ist im Aufschwung. Nicht wildes quantitatives Wachstum, sondern nachhaltige, qualitative Entwicklung zeichnet die Jahrtausendwende aus. Dennoch weist ein aktueller Forschungsbericht darauf hin, dass in Sachen Nachhaltigkeit noch erhebliche Potenziale brachliegen.**

VON STEPHAN KUX

Zürich ist in einer beneidenswerten Lage. Es ist einer der weltweit wenigen Standorte, welche dynamische wirtschaftliche Entwicklung mit dem Erhalt hoher Lebensqualität zu verknüpfen wussten. Heute gilt Zürich als Inbegriff des modernen Lebensstils. Trendmagazine verweisen auf das originelle Kulturleben. Zürich gilt als attraktive Wochenenddestination. Und gleichzeitig wächst die Wirtschaft. Von einem eigentlichen Boom ist die Rede. Multinationale Unternehmungen verlegen ihre Hauptquartiere an die Limmatstadt. Milliarden werden in Informatikplattformen und Telekommunikation investiert. Qualifizierte Arbeitskräfte werden knapp. Die Plätze an internationalen Schulen sind ausgebucht. Und die Wohnungssuche wird zur Geduldprobe.

Trotz dem Boom vermag Zürich seine Eigenart und seine Lebensqualität zu bewahren. Nicht wildes quantitatives Wachstum, sondern nachhaltige qualitative Entwicklung zeichnet die Jahrtausendwende aus. In einem «Quality of Life Survey» wurde Zürich soeben neben Vancouver zur attraktivsten Stadt der Welt gekürt (siehe Tabelle Seite 11 unten). Besonders hervorgehoben

wurde das politische und soziale Umfeld, die Freizeitmöglichkeiten, die Gesundheitsversorgung, die Schulen, der öffentliche Verkehr und die Umwelt.

Dass dieses Gleichgewicht zwischen hoher Lebensqualität und Wirtschaftswachstum nicht selbstverständlich ist, zeigen die heftigen Diskussionen um den Ausbau des Flughafens Zürich-Kloten. Es handelt sich um einen klassischen Zielkonflikt zwischen den Mobilitätsbedürfnissen eines europäischen Wirtschaftszentrums und den Schutzbedürfnissen der Anwohner.

Gerade die zentrale Lage und die gute Verkehrsanbindung machen das urbane Zürich so attraktiv. Gleichzeitig bilden Lebensqualität und ländliches Umfeld einen Standorttrumpf. In den letzten Monaten haben sich die Kriterien für die Standortevaluation um hundertachtzig Grad gekehrt. Früher standen Faktoren zugunsten der Unternehmung im Vordergrund. Zentrale Lage, attraktive Steuern, ein guter Arbeitsmarkt. Heute wird gefragt, was für die Arbeitnehmenden von Vorteil ist. In Zeiten knapper Arbeitskräfte treten die Lebensqualität, die Wohnlage und die Qualität der Schulen in den Vordergrund der Standortevaluation.

## **Beschränkter Einfluss der Wirtschaftsförderung**

In Erfüllung der Legislaturziele der Regierung legt die Wirtschaftsförderung des Kantons Zürich grossen Wert auf eine nachhaltige, ausgewogene Entwicklung. Im Mittelpunkt der Ansiedlungsprojekte stehen Unternehmungen der Dienstleistungsbranche mit hoher Wertschöpfung und geringem Ressourcenverbrauch. Zu erwähnen sind auch internationale Hauptquartiere, IT- und Telekomanbieter und Unternehmungen im Bereich Life Science. Die Vorteile der Metropole, die Nähe

zu den Kunden und die zentralörtlichen Dienstleistungen sind in der «Neuen Wirtschaft» zunehmend gefragt. Erforderlich ist ein nachhaltiger Ausbau des Wirtschaftsraums Zürich unter gleichzeitiger Wahrung der hohen Lebensqualität.

In einer liberalen Staatsordnung hat die Wirtschaftsförderung allerdings nur sehr beschränkten Einfluss auf die Entwicklungsläufe. In dieser Hinsicht greift der Begriff zu hoch. Die Wirtschaft braucht keine Förderung und lässt sich nicht fördern. Hauptaufgabe der rund acht Sachbearbeitenden beim Kanton Zürich ist es, ausländischen Investoren die Ansiedlung zu erleichtern und ansässige Unternehmungen dort zu unterstützen, wo der Kontakt mit Behörden erforderlich ist.

One-stop-Shop – staatliche Dienstleistungen aus einer Hand – lautet das Stichwort. Dabei geht es um die Koordination komplexer Bewilligungsverfahren. Kurz: eine gute, unternehmensorientierte Dienstleistung, die sich am internationalen Standortwettbewerb messen muss. Beispiele sind komplizierte Bauverfahren in Zusammenhang mit Neuinvestitionen oder die Abwicklung der Arbeitsbewilligungsverfahren bei Gruppentransfers von Firmen aus dem Ausland. Heute sind Tempo und Berechenbarkeit staatlicher Dienstleistungen ausschlaggebend. Der One-stop-Shop ist eine Möglichkeit, auf Qualität und Quantität von Wirtschaftsprojekten Einfluss zu nehmen.

Die andere Möglichkeit ist das Standortmarketing. Die Kantone Glarus, Graubünden, Schaffhausen und Zürich haben ihre Ausenauftritte zusammengelegt und an The Zurich Network ausgliedert. Diese public-private partnership betreibt professionelles Marketing, um neue Investoren von der Standortqualität der

Dr. Stephan Kux ist Privatdozent für Politikwissenschaft an der Universität Zürich und leitet die kantonale Wirtschaftsförderung.

Greater Zurich Area zu überzeugen. Hier können Schwerpunkte gebildet werden. Derzeit wird im Zurich MedNet der Cluster Life Science intensiv bearbeitet. Erste Ansiedlungserfolge sind bereits zu verzeichnen. Weitere Cluster im Bereich Hightech und Neue Medien sind in Vorbereitung. Diese Cluster erfüllen die Anforderungen von Innovation, hoher Wertschöpfung und Nachhaltigkeit hochgradig und sollen zur internationalen Profilierung von Zürich als ökologisch orientiertem Dienstleistungszentrum beitragen.

### Selbstbewusstere Gemeinden

In der Standortförderung beginnt die Entwicklungsplanung auf der kommunalen Ebene. Es sind die Gemeinden und Städte, die entscheiden, wie viel Raum sie für Wohnen und Arbeit einräumen wollen. Die Einzonung hat auch Einfluss darauf, ob sich Industrie, verarbeitendes Gewerbe oder Dienstleister ansiedeln. In der Rezession waren viele Kommunen überhaupt froh, wenn neue Arbeitsplätze geschaffen wurden. Heute sind die Gemeinden und Städte selbstbewusster geworden. Mit grosser Energie und viel Initiative gehen sie daran, Entwicklungsleitbilder zu erarbeiten und eine eigene Standortförderung aufzubauen.

Hauptziel bildet die Koordination der verschiedenen Ent-

wicklungsaktivitäten zur Verbesserung der Standortentwicklung, was Lebens-, Wohn- und Arbeitsraum betrifft. So hat die Stadt Schlieren einen integrierten Entwicklungsplan vorgelegt, Dietikon entwickelt sich zur Fiber-City, Opfikon strebt in seinem Leitbild nach einem organischeren Wachstum von Wohn- und Arbeitsstadt. Von den rund 170 Gemeinden im Kanton ist eine Vielzahl weiterer Beispiele zu nennen.

in die Schweiz und den Süddeutschen Raum aus. Eine steigende Anzahl von ausländischen Arbeitskräften – Spezialistinnen und Spezialisten vor allem aus Deutschland und den angelsächsischen Ländern – lässt sich in Zürich nieder. Heute kann man nicht mehr von einem Zürcher Arbeitsmarkt, sondern von einem schweizerischen und fast schon europäischen Arbeitsmarkt sprechen.



Foto: Keystone

An der kontroversen Diskussion um den Ausbau des Flughafens Zürich zeigt sich der Zielkonflikt zwischen den Mobilitätsbedürfnissen eines europäischen Wirtschaftszentrums und der Lebensqualität der Anwohner.

Auf der kantonalen Ebene ist primär das Amt für Raumplanung für die Entwicklung des Standortes Zürich zuständig. Neben der Raumnutzung werden Demographie, Verkehr, Umwelt und zahlreiche weitere Faktoren in die Planung einbezogen. Gerade im Kanton Zürich ist dies von erstrangiger Bedeutung. In den letzten Jahren haben sich Arbeit und Wirtschaft grundlegend verändert. Die Flucht aus den Städten hat sich gedreht. Arbeit und Wohnen im Zentrum sind wieder attraktiv geworden. Als boomendes Wirtschaftszentrum hat Zürich eine Vielzahl attraktiver und gut bezahlter Arbeitsplätze zu bieten. Die Pendlerströme nehmen zu und greifen immer weiter

### Raumgreifendes Wachstum

Das Wachstum ansässiger Unternehmungen und Neuinvestitionen führen zu einer Verknappung an Büro- und Wohnraum. Um die Stadt Zürich herum entsteht ein erster und zweiter Gürtel des wirtschaftlichen Aufschwungs. Den Mittelpunkt bildet der so umstrittene Flughafen, der für viele Unternehmungen als Orientierungspunkt dient. Die Achse Stadt Zürich–Kloten gehört zu einer der dynamischsten Regionen Europas, was die Bautätigkeit und die Anzahl Neuansiedlungen

### Lebensqualität von Städten im Vergleich

New York = 100

1. Vancouver	106,5
Zürich	
3. Wien	106,0
4. Kopenhagen	105,5
Genf	
Sydney	
7. Auckland	105,0
Helsinki	
9. Bern	104,5
Frankfurt	
München	

Quelle: Mercers Quality of Life Survey 2001

betrifft. Im Vordergrund steht das untere Glatttal mit Glattbrugg, Opfikon und Wallisellen. Hier entsteht ein neuer Ballungsraum, der in einer neuen Studie als Glatttalstadt bezeichnet wurde. Aber auch das obere Glatttal, das Limmattal und das linke Seeufer entwickeln sich zu interessanten Wirtschaftszentren.

Sprach man früher davon, dass die Metropole am Milchbuck aufhört, wächst heute Zürich weit über die kommunalen und kantonalen Grenzen hinaus. Längst ist eine Greater Zurich Area entstanden. Dies bedingt auch eine kantonsübergreifende Koordination der Raum- und Verkehrsplanung. Der Kanton Zürich übernimmt hier eine Führungsrolle. In der Plattform Aargau-Zürich (PAZ) treffen sich die Entscheidungsträgerinnen und -träger aus Bau- und Volkswirtschaftsdirektionen regelmässig, um Planungsfragen bezüglich des weiteren Limmattals zu koordinieren.

Die Greater Zurich Area mit Glarus, Graubünden, Schaffhausen und Zürich tritt zunächst als Stiftung und Trägerin der Standortmarketing-Organisation The Zurich Network auf. Im Stiftungsrat treffen sich die Volkswirtschaftsdirektoren der Mitgliedskantone regelmässig. Dabei stehen auch Themen wie Wirtschaftsentwicklung und Verkehrsplanung auf der Traktandenliste. Vereinzelt werden gemeinsame Stellungnahmen ausgearbeitet. Was den Flughafen betrifft, beginnt der Kanton Zürich – mit einiger Verspätung zwar – auch Kontakte mit dem benachbarten Ausland zu knüpfen, um gemeinsame Entwicklungsperspektiven zu erarbeiten.

Neben den Landkreisen Konstanz und Waldshut betrifft dies insbesondere auch die Regierungspräsidien Konstanz und Tübingen. Schliesslich bietet die Internationale Bodensee-Konferenz (IBK) eine Plattform, um gemeinsame Entwicklungsfragen zu koordinieren. Die Kommission

Wirtschaft etwa hat 1999 ein Programm «Bodensee Agenda 21» mit dem Ziel initiiert, die Vielzahl an Aktivitäten in diesem Bereich am Dreiländereck zu bündeln und voranzutreiben. Die Kommission Verkehr versucht, den grenzüberschreitenden öffentlichen Verkehr zu verbessern. Gerade bezüglich der Zubringerlinien zum Flughafen ist dies von erstrangiger Bedeutung.

#### **Prädikat «relativ nachhaltig»**

Grundlage der Standortentwicklung Zürichs bildet ein professionelles Monitoring, welches die BAK Konjunkturforschung Basel AG im Auftrag von Kanton, Stadt und Zürcher Kantonalbank durchführt. Im International Benchmark Report werden auch soziale und ökologische Faktoren bewertet. Im Bericht «Nachhaltiges Wachstum: Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft schweizerischer Regionen im internationalen Vergleich» kommt die BAK im vergangenen Jahr zum Schluss, dass die hohe wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Metropole Zürich weder mit einer überdurchschnittlichen Beanspruchung der natürlichen Ressourcen noch mit einer Gefährdung der sozialen Stabilität erreicht wird. Das Prädikat «relativ nachhaltig» verdeutlicht aber, dass noch viel zu tun ist und erhebliche Potenziale brachliegen.

Seit letztem Jahr finden deshalb regelmässig Symposien über Nachhaltigkeit und Wirtschaft statt, die von der Wirtschaftsförderung unterstützt werden. Dies ist eine klare Botschaft, dass Zürich der Nachhaltigkeit verpflichtet ist und innovative Ansätze sucht. Bleibender Eindruck der ersten Veranstaltung waren nicht die zahlreichen hochkarätigen Referate und Workshops, sondern die Tatsache, dass es in Zürich eine Vielzahl von neuen Unternehmungen gibt, die ihr Geld mit Nachhaltigkeit und Umwelt verdienen. Von der Umweltberatung über Nachhaltigkeitsfonds bis zum Umweltrisikomanagement entwickelt sich eine

neue Umweltdienstleistungsindustrie von beachtlichem wirtschaftlichen Gewicht.

#### **Potenzial zur Ökometropole**

In der Schweiz arbeiten heute über 50 000 Leute in der Ökoindustrie, das heisst in der Produktion umweltbezogener Waren und Dienstleistungen. Dies entspricht 1,3 Prozent aller Beschäftigten. Rund ein Drittel davon arbeiten im Kanton Zürich. Zürich bildet somit nicht nur das ökonomische Zentrum der Schweiz, sondern hat jetzt auch die Chance, sich zur Ökometropole zu entwickeln. Dies bringt Innovation und Image und schafft hochqualitative Arbeitsplätze. Umweltnaturwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler und Leute mit ähnlicher Qualifizierung sind bereits gesuchte Spezialisten auf den Arbeitsmärkten.

Gerade in den heutigen guten Zeiten könnte Zürich ein Zeichen setzen als Umweltregion. Wünschenswert wäre ein Cluster Nachhaltigkeit, um gezielt Unternehmungen mit umweltbezogenen Produkten und Dienstleistungen anzusiedeln. Die Vielzahl von miteinander verknüpften Aktivitäten in diesem Bereich führt auch zur Idee einer räumlichen Nähe. Bereits reifen verschiedene Projekte eines Hauses der Nachhaltigkeit oder eines Nachhaltigkeitscampus. Auf der Rangliste der nachhaltigsten Regionen nimmt Zürich noch keine Spitzenposition ein.

#### **LITERATUR**

- BAK: Nachhaltiges Wachstum: Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft schweizerischer Regionen im internationalen Vergleich, Zürich (Kantonalbank) 2000
- BAK: Metropole Zürich. Der Wirtschaftsstandort im internationalen Vergleich, Zürich (Kantonalbank) 2000 (Kurzfassung auf [www.awa.zh.ch](http://www.awa.zh.ch))
- Mercer, W.M.: Quality of Life Survey 2001 ([www.wmmerc.com](http://www.wmmerc.com))



# Nachhaltigkeit in Boomtown?

**Zurzeit herrscht Boom in Zürich-West. Aufbruchstimmung, neue Urbanität, Kultur, Dienstleistung, und Off-Kultur machen Zürich-West zur Trendstadt. Pulsierendes Leben statt Industriebrache – wie kann diese Entwicklung nachhaltig gestaltet werden?**

VON ALAIN THIERSTEIN UND  
BETTINA TSCHANDER

Zürich spielt erfolgreich mit im internationalen Standortwettbewerb. Das regionale Produktions- und Dienstleistungssystem hat sich erfolgreich umstrukturiert. Dabei spielt das Zürcher «Industriequartier», das sich vom Hauptbahnhof bis zum Hardturmstadion erstreckt, eine wichtige Rolle. Der innere Gebietsteil ist gekennzeichnet durch die ehemaligen Wohnquartiere der Arbeiter mit Blockrandbebauung und Innenhöfen, im äusseren Teil liegen die alten Industriegebiete. Diese entwickeln sich im Moment rasant zum lebendigen, pulsierenden Stadtteil Zürich-West. Er gilt als trendigstes und dynamischstes Wachstumsgebiet Zürichs. Diese Entwicklung und vor allem ihre Geschwindigkeit erstaunen angesichts der jüngsten Geschichte. Anfang der Neunzigerjahre färbte die grösste offene Drogenszene Europas hinter dem Hauptbahnhof auch auf das Image von Zürich-West ab. Die drohende Verarmung der Kernstädte prägte das Bild der «A-Stadt»: Der zahlungskräftige Mittelstand zog aufs Land; Arme, Arbeitslose, Auszubildende, Alleinerziehende, Alte, Ausländer blieben zurück.

Im 19. Jahrhundert stellte die Industrialisierung einen entschei-

denden Einschnitt in der Entwicklung Zürichs dar. Nach dem Weltkrieg brachten die Fünfzigerjahre den nächsten Wachstumsschub für die Industrie im Raum Zürich und in den Sechzigerjahren wurde der Finanzsektor zum dynamischsten Wirtschaftszweig der Stadt. Ende der Sechzigerjahre begann ein tiefgreifender Strukturwandel. Produktionsprozesse wurden zunehmend rationalisiert und automatisiert, die Fertigungstiefe begann allmählich zu sinken. Auslagerung, neue Organisationsformen und sinkende Beschäftigtenzahlen waren die Folgen. Mit zunehmender Technologisierung, Just-in-time-Logistikkonzepten und schlanken Produktionsorganisationen verringerte sich der Flächenbedarf für die Produktion.

## Industrieflächen werden frei

Die Liberalisierung des Welthandels, tiefe Transportkosten und die zunehmende Mobilität der Produktionsfaktoren (Arbeitskräfte, Kapital und Know-how) ermöglichen eine neue räumliche Arbeitsteilung. Arbeitsintensive Produktionsprozesse wurden ins Ausland verlagert, Management, Marketing sowie Forschung und Entwicklung verbleiben in Zürich oder in der Schweiz. Hochwertige Dienstleistungen verdrängen Distribution oder Fertigung an den Rand der Agglomerationen; Industriebrachen bleiben zurück.

## Von der Stadtplanung zur Stadtentwicklung

Infolge der grossen Nachfrage nach Raum für Dienstleistungen in den Achtzigerjahren erhöhte sich der Druck, die brachfallenden Industriezonen für die Ansiedlung von Dienstleistungsbetrieben zu öffnen. Es waren die Zeiten der Hochkonjunktur. Eine Studie der Bank Bär hatte einen enormen Flächenbedarf für den Zürcher Finanzsektor prognosti-

ziert. Ein Quadratmeter Bauland kostete damals schwindelerregende 15 000 Franken. Dank moderner Kommunikationstechnologie wurde es möglich, jene Bereiche, die nicht in Kundennähe oder an repräsentativer Lage sein müssen, als sogenannte Backoffices auszulagern. Die als Folge des Strukturwandels nur noch teilweise industriell genutzten Industriegebiete boten sich zur Befriedigung der Raumbedürfnisse der Finanzwelt an.

Die kommunale Bau- und Zonenordnung (BZO) von 1992 versuchte, Standorte für die Industrie zu sichern, bei Neuplanungen öffentliche Freiflächen auszuscheiden und eine Mischnutzung mit Wohnanteil durchzusetzen. Doch die Spielanlage änderte sich grundlegend, als Anfang 1989 der Immobilienmarkt und besonders stark der Markt für Dienstleistungsflächen in der Agglomeration Zürich zusammenbrach, die Bau- und Immobilienbranche und die Banken Millionenverluste zu verzeichnen hatten und die Konjunktur ab 1991 zurückging.

Die BZO 92 besass bewahrenden Charakter und arbeitete mit regulativen Planungsmethoden wie Festlegung der Ausnutzung (Dichte) und die Nutzungsart (Schutz der Wohnnutzung). Erst allmählich – und unter dem Druck der hartnäckigen Wirtschaftsrezession – entwickelte sich eine neue Stadtentwicklungsmentalität. Heute definiert die Stadtverwaltung ihre Rolle neu als Dienstleistungsunternehmen, das auf die Bedürfnisse der Unternehmen schnell und flexibel reagieren kann. Die heute geltende BZO 99 verwandelte Gebiete, die 1992 noch Industriezonen waren, grösstenteils in Industriezonen mit Handels- und Dienstleistungszulassung oder in Zentrumszonen. Dichtebeschränkungen sind praktisch aufgehoben; Hochhäuser sind erlaubt; mini-

Dr. Alain Thierstein ist Professor, Bettina Tschander wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Orts- Regional- und Landesplanung der ETH Zürich.

male, teils transportierbare Freiflächenziffern wurden festgelegt; die Unterscheidung von Dienstleistung, Industrie und Gewerbe wird aufgehoben und nur ein geringer Wohnanteil von 20 bis 30 Prozent vorgegeben; Industriezonen beschränken sich auf effektiv produktionsbezogene Gebiete.

### Stadtforum und kooperative Entwicklungsplanung

Mit den im Umfeld der BZO 92 entbrannten Grabenkämpfen zwischen Wirtschaft und Stadt um Stadtplanung und baurechtliche Grundsätze war das politische Klima vergiftet worden. In Zürich wurde ein Defizit an Kommunikation festgestellt. Das Stadtforum, 1996 vom Stadtpräsidenten ins Leben gerufen, konzentrierte sich auf die Kreise 4 und 5. Aus diesem breit abgestützten Gesprächsprozess gingen Leitsätze zur städtebaulichen Aufwertung, Projektideen sowie die Idee für eine kooperative Stadtentwicklung hervor. Auf Initiative einiger grosser Grundeigentümer wurde im Frühjahr 1998 eine kooperative Entwicklungsplanung ins Leben gerufen. Im Laufe eines Jahres entwickelten sowohl die Grundeigentümer wie die Stadt Vorstellungen zur künftigen Entwicklung von Zürich-West. Eine Phase A aus dem Jahre 1999 beinhaltet materielle und operative Ziele der Gebietsentwicklung, die anzuwendenden Grundsätze und Kriterien – insbesondere zur Nachhaltigkeit – sowie die Organisation bzw. die Form der Zusammenarbeit. Phase B beinhaltet die konzeptionelle Umsetzung, die Phase C schliesslich die Realisierung konkreter Projekte.

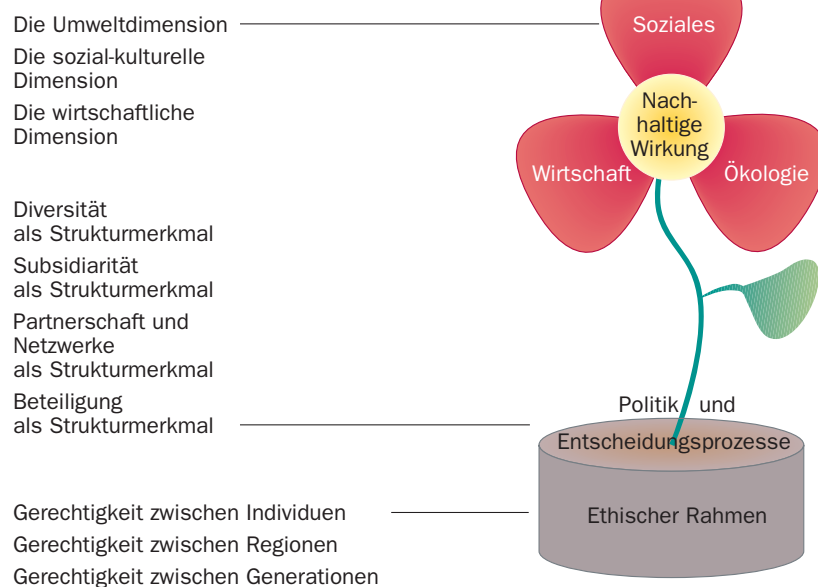
### Zwischennutzungen bereiten Trendquartier vor

Mit dem Einsetzen der Rezession zu Beginn der Neunzigerjahre wurde auch der Tertiärsektor von Rationalisierungen betroffen. Gleichzeitig drängten in den Achtzigerjahren begonnene Grossprojekte mit ihrem Flächenangebot auf den Markt, für das zusehends

die Nachfrage fehlte. Dies hatte zu einem enormen Leerstand bei den Büroflächen und zu einem Preiszerfall auf dem Immobilienmarkt geführt. In Zeiten wirtschaftlicher Unsicherheit spielen ertragsschwächere Nischen- und Pioniernutzungen eine zentrale Rolle. Sie «testen» den Markt, indem sie brachliegenden Gebieten zu einem neuen Image verhelfen und damit die Unsicherheit für nachfolgende Grossinvestitionen

style, Entertainment und New Economy: Löwenbräu, Steinfels, Sulzer-Escher-Wyss, Maag oder Schoeller. Neben Kunst, Kultur, Medien und neuem städtischem Wohnen gab es schon früh auch Pläne für industrienähere Nutzungen. Der Technopark Zürich steht für die technologische Erneuerung einer Stadt und ist der Idee verpflichtet, Forschung und wirtschaftliche Umsetzung zusammenzubringen.

## Die Nachhaltigkeitsblume



verringern. In leer stehenden Industrie- und Gewerbegebäuden siedelten sich Zwischennutzungen an. Neue Klubs, Galerien und Bars entstanden, billiger Wohnraum wurde zur Verfügung gestellt, Ateliers und Lofts wurden eingerichtet, Kreative und Künstler fanden Lebens- und Arbeitsraum, Kleinbetriebe richteten sich ihre Werkstätten ein. «Urbanität» entsteht durch dieses Offene, Dazwischenliegende, Unbestimmte und Unberechenbare.

Heute sind die entstandenen Industriebrachen jedoch nicht mehr unbestrittenes Territorium der Off-Kultur. Nur noch die Namen traditionsreicher Industriefamilien symbolisieren heute die neue Realität von Kultur, Life-

Zurzeit herrscht Boom in Zürich-West. Die Geschwindigkeit der Veränderungen steht in krassem Missverhältnis zur Lebensdauer der Bausubstanz. Wie kann dem Entwicklungsprozess in Zürich-West mehr Nachhaltigkeit verliehen werden?

### Kehrseite des Booms

Aufschwung bringt Mehrverkehr. Zürich-West ist mit sechs S-Bahnlinien, Flughafen und Autobahnanschluss regional und national sehr gut erschlossen. Die Verbindungen mit der übrigen Stadt sind jedoch infolge der Lage zwischen Limmat und Bahngeleisen auf wenige meist sehr stark befahrene Achsen beschränkt. Gleichzeitig ist diese Er-

schliessungssituation aber auch ein Pferdefuss, indem die Ansiedlung überregional ausstrahlender Nutzungen ohne flankierende Massnahmen zum Zusammenbruch des Verkehrssystems führen dürfte. Die kantonalen Verbindungsachsen sind zu Spitzenzeiten bereits heute überlastet, und die Immissionen mit Luftschadstoffen und Lärm liegen über den gesetzlichen Grenzwerten. Laut einer Potenzialstudie der



Foto: Comet

Im Trendquartier Zürich-West: Technologische Erneuerung und Kultur und Lifestyle treffen sich.

Fachstelle für Stadtentwicklung ist in Zürich-West mit 24 000 zusätzlichen Arbeitsplätzen und mit bis zu 7000 weiteren Einwohnern zu rechnen. Die erwartete Entlastung der Pfingstweidstrasse durch die Westumfahrung (Üetlibergtunnel) wird durch die prognostizierte Zunahme des Quell- und Zielverkehrs in Zürich-West infolge publikumsintensiver Nutzungen wieder wettgemacht. Die Belastung durch den motorisierten Individualverkehr kommt in Konflikt mit dem Ziel, in Zürich-West auch ein hochwertiges Wohnangebot mit intaktem städtischem Umfeld zu erreichen. Das Wohnangebot aber ist direkt verknüpft mit Aspekten der Umfeldqualität und Sicherheit, die auch für die neuen kulturellen Nutzungen von Bedeutung sind.

Neben der Verkehrsinfrastruktur sind aber auch weitere Infrastrukturen wie Einkaufsgeschäfte, Schulen, das Angebot und die Gestaltung der Freiräume sowie die öffentliche Beleuchtung

nicht auf die Bedürfnisse des neu entstehenden Quartiers ausgerichtet. Zum Beispiel haben neue publikumsintensive Einrichtungen wie Cinemax und Schauspielhaus-Schiffbau zu neuen Anforderungen an den Raum Hardstrasse/Hardbrücke geführt. Zudem verläuft der Entwicklungsprozess von Zürich-West in unterschiedlichen Zeitabläufen; die Koordination zwischen der Ausgestaltung des öffentlichen Raumes und dem Bezug von neu erstellten Bauten bereitet Probleme; Friktionen und Sachzwänge sind die Folge.

### Nachhaltige Entwicklung?

In dieser Situation der turbulenten Unübersichtlichkeit hat die private Hamasil-Stiftung, selber Grundeigentümerin in Zürich-West, die Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Raumordnung des ORL-Instituts der ETH Zürich gesucht. In einer drei Jahre dauernden Kooperation soll die Frage geklärt werden, inwiefern man für ein einzelnes Stadtquartier überhaupt spezielle Aussagen zur Nachhaltigkeit machen kann. Oder muss vielmehr ein weiter gefasster räumlicher Perimeter gewählt werden, der erst eine sinnvolle Abwägung der drei Nachhaltigkeitsdimensionen Wirtschaft, Ökologie und Sozialwelt erlaubt?

Dabei geht das Projekt davon aus, dass Aussagen zur nachhaltigen Entwicklung stets relativ zu verstehen sind. Eine bestimmte Entwicklung, eine räumliche Situation ist nicht per se «nachhaltig» oder «nichtnachhaltig». Produktiv sind vielmehr Aussagen in folgender Art: Ein bestimmtes politisches oder privates Vorhaben, ein Programm oder ein Projekt besitzt Eigenschaften, die geeignet sind, das Ziel der nachhaltigen Entwicklung eher zu befördern und zu unterstützen, oder aber im anderen Falle eher gegenteilige und hindernde Wirkung zu entfalten.

Nachhaltige Entwicklung im urbanen Raummasstab muss sich bewusst sein, dass eine Stadt

ein komplexes Gebilde ist, das man auch als «Externalitäten-Organismus» bezeichnen kann. Urbanität erzeugt mit anderen Worten eine Reihe von unterschiedlichen externen Vorteilen und Nachteilen, die also dem eigentlichen Verursacher nicht direkt angelastet werden und häufig auch nicht zugerechnet werden können. Ziel für urbane Räume sollte es sein, Lebens- und Wirtschaftsräume zu schaffen oder zu erhalten, die von ihren Funktionseigenschaften her in der Lage sind, die Nachhaltigkeit zu unterstützen und zu verstärken. Urbane Nachhaltigkeit bedeutet nicht Abkopplung, Isolation oder Vinselung gegenüber globalen Prozessen. Vielmehr liegt die Herausforderung darin, global-lokale Beziehungen aufzubauen und die Entwicklung eines Bewusstseins der «Glokaltät» voranzubringen, die ihrerseits im Ergebnis zu nachhaltigerem Verhalten führen.

Als Bewertungsinstrumente dienen einerseits Indikatoren für die nachhaltige Stadtentwicklung. Andererseits wird mit dem weiter vorne abgebildeten Prüfraster («Nachhaltigkeitsblume»), ein handlungsorientiertes Vorgehen gewählt, das bewusst die Bedürfnisse der lokalen und regionalen Anspruchsgruppen ins Zentrum rückt. Die zehn aufgeführten Prüfelemente übernehmen die Rolle einer «Vollständigkeitsprüfung», die erst im Dialog mit den betroffenen Anspruchsgruppen zu einer handlungsleitenden Antwort führen können.

Nachhaltigkeit ist im Kern eine politische Aufgabe und weit weniger eine technische oder gestalterisch-planerische Aufgabe. Die Wissenschaft kann Ziel-, System- und Umsetzungswissen bereitstellen. Die grössten Hindernisse für eine nachhaltigere Entwicklung liegen jedoch im Mangel an institutionellen Mechanismen zur Entwicklung und Implementierung einer Nachhaltigkeitspolitik in lokalen Kontexten.



# Zukunftswerkstatt unter der Lupe

**Mit dem Projekt «Zukunftsfähiges Zürich» hat die Stadt Massnahmen zur nachhaltigen Entwicklung in Angriff genommen, wie sie an der Konferenz für Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio formuliert wurden. Die Sozialforschungsstelle der Universität Zürich evaluiert momentan ein Teilprojekt in Zürich-Schwamendingen. Ein Unterfangen nicht ohne Schwierigkeiten, da ein allgemein anerkanntes Indikatorensystem zur Beurteilung von Nachhaltigkeit immer noch fehlt.**

VON HEINZ GUTSCHER  
UND JÜRIG ARTHO

Schwamendingen ist ein Stadtquartier, das sich in einem intensiven gesellschaftlichen und baulichen Umbruch befindet. Es leidet unter der Verkehrsbelastung; der Anteil von Kindern und Jugendlichen sowie von älteren Menschen ist deutlich über dem städtischen Durchschnitt, und die Zunahme der ausländischen Wohnbevölkerung birgt Konfliktstoff. Dennoch ist es auch ein Quartier, dessen Bewohnerinnen und Bewohner sich zunehmend dagegen wehren, abgetan zu werden als «dumpftrübtassige, nichthochschulabschlussbesitzende Spiesser und Alte-Ausländer-Ausgesteuerte-Arbeitslose-Alleinerziehende-verachtende Harry Haslers» (Euses Schwamendinge Nr. 7, 14. September 1999).

Es gibt in Schwamendingen beispielsweise einen sehr aktiven Quartierverein, der ein Quartierleitbild erarbeitet hat. Die Zürcher Fachstelle für Stadtentwick-

lung lancierte in diesem Quartier zudem ein Projekt mit verschiedenen Massnahmen zur Gebietsaufwertung. So nahmen im November 1999 112 Personen an den drei Foren «Arbeiten und Einkaufen», «Wohnen» und «Zusammenleben» aktiv teil. In diesen Foren wurden realisierbare Projekte entwickelt wie zum Beispiel ein Frischwarenmarkt, eine Last-Minute-Stellenbörse oder eine Kulturbeiz.

## Umsetzung verbessern

Die Sozialforschungsstelle der Universität Zürich bearbeitet zurzeit einen Evaluationsauftrag, der sich darauf bezieht, Wahrnehmungen und Erwartungen der verschiedenen Projektbeteiligten und der Bevölkerung hinsichtlich der abgelaufenen Prozesse zu analysieren. Aus der Gegenüberstellung der in Dokumenten festgehaltenen und von Projektverantwortlichen geäusserten Projekterwartungen mit den wahrgenommenen «Projektwirklichkeiten» verschiedenster Beteiligter werden Hinweise für die Verbesserung der Umsetzung der Prozesse nachhaltiger Entwicklung erwartet. Ergebnisse werden im Folgenden jedoch keine vorgestellt: Die Untersuchung, um die es geht, befindet sich noch in der Phase der Datenerhebung. Ziel ist vielmehr, den inhaltlichen Bezugsrahmen und die Vorgehensweise im Rahmen einer kleinen sozialwissenschaftlichen Evaluationsstudie im Umweltbereich zu zeigen.

Der von der Zürcher Fachstelle für Stadtentwicklung gestartete Prozess der Gebietsaufwertung in Zürich-Nord und die dort durchgeführten konkreten Projekte sind auf dem Hintergrund weltweiter Bemühungen von Städten zu sehen, an der Zukunftsfähigkeit urbaner Lebensräume im Sinne nachhaltiger Entwicklung zu arbeiten. Im Folgenden sollen deshalb auch die

Bezüge zwischen globaler Ausgangslage und lokalem Handeln thematisiert werden.

## Globale Hintergründe

Wie kommt es also dazu, dass als Folge einer UN-Konferenz 1992 in Brasilien Jahre später in Zürich-Schwamendingen intensiv über nachhaltigen Konsum und über ein regionales Frischwarenangebot diskutiert wird? Grundlegend für die weltweite Diskussion war der 1987 veröffentlichte Bericht der UN-Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, der, nach der damaligen Präsidentin der Kommission Brundtland-Bericht genannt, berühmt wurde. Dieser Bericht definiert nachhaltige Entwicklung als Entwicklung, die ge-

## Sozialforschungsstelle

Die Sozialforschungsstelle der Universität Zürich (SFS) ist eine Einheit der Abteilung Sozialpsychologie, die sich aus Forschungsaufträgen selbst finanziert. Die Forschungsstelle akquiriert sozialwissenschaftliche Projekte aus sehr unterschiedlichen Themenfeldern und arbeitet mit dem gesamten Spektrum sozialwissenschaftlicher Erhebungs- und Analysemethoden. Sie unterhält Kontakte zu einem internationalen Forschungsnetzwerk zur Evaluation von Interventionen im Bereich Umwelt und Nachhaltigkeit. Die Forschungsstelle ist eine Ausbildungs- und Qualifizierungsplattform für Mitarbeitende und Studierende. Das vorliegende Projekt wird bearbeitet von Jürg Artho (Leiter), Carlo Fabian (methodische Beratung) und Dorothea Schaffner (studentische Mitarbeiterin). Es wird diesen Mai abgeschlossen.

Adresse:  
Sozialforschungsstelle der  
Universität Zürich  
Plattenstrasse 14  
8032 Zürich  
Telefon 01 634 21 23 /  
634 21 10 / 634 21 13,  
Fax 01 634 49 31

Dr. Heinz Gutscher ist Ordentlicher Professor für Sozialpsychologie an der Universität Zürich, lic. phil. Jürg Artho ist Projektmitarbeiter an der dortigen Abteilung Sozialpsychologie I.

währleistet, dass die Bedürfnisse der heutigen Generation befriedigt werden, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zur Befriedigung ihrer eigenen Bedürfnisse zu beeinträchtigen.

Der Gang der Entwicklung wird damit einerseits klar auf die Bedürfnisse von Menschen ausgerichtet, andererseits durch die Forderung, auch Bedürfnisse künftiger Generationen zu berücksichtigen, begrenzt. Dieses Prinzip der intergenerationellen Gerechtigkeit wurde weithin akzeptiert. Die sich daraus ergebende Schwierigkeit, ökologische, ökonomische und soziale Ziele integrieren zu müssen, führte allerdings zu einer bis heute nicht abgeschlossenen, vielschichtigen wissenschaftlichen Debatte. An der Konferenz für Umwelt und Entwicklung (UNCED) 1992 wurden verschiedene umsetzungsorientierte Dokumente verabschiedet, unter anderem die so genannte Agenda 21. Sie wurde von 178 Ländern unterzeichnet, auch von der Schweiz.

### Nachhaltige Massnahmen

Die Agenda 21 enthält in vierzig Kapiteln Vorschläge für Massnahmen in den Bereichen wirtschaftliche und soziale Entwicklung, Bewirtschaftung und Erhaltung der natürlichen Ressourcen, Stärkung der Solidarität und anderes mehr. Die unterzeichnenden Staaten verpflichteten sich, bis 1996 mit allen Gruppierungen ihrer Bürgerschaft in einen Konsultationsprozess einzutreten. Dies mit der Absicht einer Konsensfindung zur lokalen Umsetzung der Ziele der Agenda. 1997, im Bilanzjahr «Rio + 5», musste trotz breiter Bemühungen ein drastisches Umsetzungsdefizit konstatiert werden.

Immerhin fand im selben Jahr im Rahmen des so genannten Amsterdamer Vertrags der Grundsatz der Nachhaltigkeit innerhalb der EU Aufnahme in die Präambel und Ziele des EU-Vertrags – gleichrangig mit wirtschaftlichem Wachstum und sozialem Zusammen-

halt. Nachhaltigkeit erreichte damit den Rang einer Verfassungsbestimmung. Auch der Bundesrat konkretisierte 1997 seine diesbezüglichen Bestrebungen in einem Dokument zur Strategie zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung. Die 1999 in einer Volksabstimmung angenommene Bundesverfassung sieht vor, dass der Bund die nachhaltige Entwicklung fördert.

bar gemacht werden. In der Agenda 21 wird in diesem Zusammenhang sowohl die Führungsrolle der kommunalen Verwaltungen als auch die Mitbeteiligung der Bürger betont; der Schwerpunkt der «Policy»-Instrumente liegt bei kommunikativen Vorgehensweisen, die auf Konsultation, Dialog, Konsens und Freiwilligkeit bauen. Ziel dabei ist es, das Selbsthilfe- und Entwicklungspotenzial der Bevölkerung dazu zu nutzen,



Foto: Keystone

Ein Schlüsselthema der Agenda 21 sind die Städte. Auf ihre Rolle wird insbesondere im Kapitel 28 ausführlich eingegangen. Die Städte und Ballungsagglomerationen sind die Orte, in denen die Probleme der ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Krisen der Gegenwart und Zukunft gelöst werden müssen. Heutige Städte sind mit einer bis dato nicht gekannten und ökologisch nicht verkraftbaren Zunahme an Energie-, Material-, Wasser-, Boden- und Landschaftsverbrauch belastet; in ihnen verschärfen sich die Widersprüche ökologischer, sozialer und ökonomischer Entwicklungen.

Zur Überwindung der Probleme soll die Innovationskraft der Stadtbewohnerinnen und Stadtbewohner mobilisiert und nutz-

Die hohe Verkehrsbelastung ist eines der Probleme der Bevölkerung in Zürich-Schwamendingen. Im Wohngebiet entlang der Autobahn Richtung St. Gallen und Kloten übersteigt der Lärm die gesetzlichen Emissionsgrenzwerte bei weitem.

lokale Lebensqualität zu erhalten und weiterzuentwickeln. Das Entscheiden und Handeln auf der lokalen Ebene soll in dem Sinne nachhaltig werden, als es möglichst gleichzeitig zu einer funktionierenden Wirtschaft, einer solidarischen Gesellschaft und einer intakten natürlichen Umwelt beiträgt.

### Schwieriger Nachweis

Bei konkreten Massnahmen die Balance zwischen diesen teilweise auseinanderstrebenden Zielvektoren zu finden, ist allerdings ein

sehr schwierig zu lösendes Problem. Zur Beurteilung konkreter Massnahmen fehlt nämlich ein allgemein anerkanntes, wissenschaftlich begründbares und international vergleichbares Indikatoren-system, welches es erlauben würde zu entscheiden, wie viel eine Massnahme etwa zur ökologischen oder sozialen oder ökonomischen Nachhaltigkeit beiträgt.

Für Variantenentscheidungen ergibt sich zusätzlich das Problem der Integration von Daten unterschiedlicher Masseinheiten. Ein solches international koordiniertes, aussagekräftiges Indikatoren-system zu entwickeln, ist eine im Kapitel vierzig der Agenda 21 erwähnte Aufgabe der Unterzeichnerstaaten; eine Lösung ist zurzeit aber erst in Ansätzen sichtbar. Damit wird die Aufgabe nicht nur für die lokalen Umsetzungsverantwortlichen, welche über Massnahmen entscheiden müssen, sondern auch für die wissenschaftliche Evaluation erschwert. Die Planung, Verwirklichung und Evaluation von Schritten in Richtung Nachhaltigkeit stellt sich somit als ein wenig exploriertes, riesiges Lern- und Experimentierfeld dar. Entsprechend gilt es, auf der Grundlage der besten verfügbaren Information einerseits das Handeln zu wagen, andererseits aber auch stets die Effekte (und Nebeneffekte) des Handelns im Auge zu behalten. Das ist – verkürzt – die Aufgabe der Evaluationsforschung (siehe Kasten Evaluation).

#### «Zukunftsfähiges Zürich»

Doch kehren wir zurück zu den konkreten Massnahmen: Die Stadt Zürich hat mit dem Projekt «Zukunftsfähiges Zürich» die Umsetzung der Agenda 21 auf lokaler Ebene in Angriff genommen. Ziel der lokalen Agenda 21 (LA21) ist es, lokales Handeln nach bestimmten Kriterien zu propagieren, um global ein Stück Zukunftssicherheit zu schaffen. Das Projekt «Zukunftsfähiges Zürich» steht unter der Leitung

der Fachstelle für Stadtentwicklung und des Gesundheits- und Umweltdepartements. Begleitet wird es von einer Gruppe von Persönlichkeiten aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft sowie von Vertreterinnen und Vertretern der Bevölkerung, sozialer Institutionen und der Umweltverbände, die zusammen den Rat für nachhaltige Entwicklung bilden.

«Zukunftsfähiges Zürich» besteht aus drei konkreten Umsetzungsprojekten in den Bereichen Verkehr, Gebietsaufwertung und Verwaltung. Das Teilprojekt, welches Gegenstand unserer Evaluation ist, hat zum Ziel, das Quartier Schwamendingen unter aktiver Beteiligung lokaler Bevölkerungsgruppen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung aufzuwerten. Zentrale Partizipationsgefässe sind die erwähnten Schwamendinger Foren.

#### Wissenschaftliche Bestandaufnahme

Der Evaluationsauftrag wurde eingeschränkt auf eine Bestandaufnahme der wahrgenommenen Prozesse, Strukturen, Mittel und Ergebnisse der «Gebietsaufwertung Schwamendingen», und auf einen Vergleich dieser Bestandaufnahme mit den vor Projektbeginn schriftlich formulierten Erwartungen der Projektleitung «Zukunftsfähiges Zürich», der Leitung von «Gebietsaufwertung Schwamendingen» und der Projektkoordinatorinnen. Zudem ist eine Gegenüberstellung dieser Bestandaufnahmen mit Expertenerwartungen an einen LA21-Prozess geplant. Für die Evaluation der Arbeit des Rates für nachhaltige Entwicklung wird ein Vergleich von in den Projektdokumentationen definierten Erwartungen mit den Erwartungen und Wahrnehmungen der Prozessbeteiligten angestrebt.

Damit erfüllt diese Evaluation im Wesentlichen die Funktionen einer Konsistenzprüfung. Eine Zielerreichungsmessung ist im Rahmen dieses Projektes nur so weit vorgesehen, als in den

#### Stichwort «Evaluation»

Angesichts der vielfältigen Unwägbarkeiten bei den Vorgehensweisen zur Umsetzung von Nachhaltigkeitsprozessen stellt Evaluation ein anspruchsvolles und wichtiges interdisziplinäres Forschungsgebiet dar. Damit eröffnet sich auch ein zukunftssträchtiges Berufsfeld für in sozialwissenschaftlicher Methodik professionell ausgebildete Absolventinnen und Absolventen der Universität.

Welches sind wichtige Funktionen von Evaluationen im Umweltbereich?

1. Konsistenzprüfung: Evaluationen können vor, während und nach der Implementierung umweltpolitischer Massnahmen eingesetzt werden, um die Konsistenz der Umsetzungsaktivitäten mit den vorgegebenen Zielen zu überprüfen. Sie dienen damit der Koordination der beteiligten Akteure und bieten ihnen eine Feedback-Schleife.

2. Schwachstellen-Analyse: Evaluationen können Anregungen zur Verbesserung von Programmkonzepten und deren Umsetzung liefern, Schwachstellen aufzeigen und die Effektivität und Effizienz der Programme deutlich erhöhen.

3. Zielerreichungsmessung: Als Teil eines umweltpolitischen Implementierungsprozesses bieten Evaluationen eine Erfolgsmessung und -kontrolle. Daraus abgeleitet dienen sie häufig der Legitimation bei der Verwendung öffentlicher Mittel sowie der Kontrolle der Mittelvergabe.

4. Moderationsfunktion: Aufgrund ihrer neutralen Stellung fassen Evaluationen die Einzelperspektiven der beteiligten Akteure in einem Gesamtbild zusammen und tragen zu einem Austausch der Sichtweisen bei.

5. Organisiertes Lernen: Evaluationen können einen organisierten Lernprozess aller an einem Programm Beteiligten einleiten und zur Steigerung der Motivation beitragen.

6. Verbreitungsfunktion: Durch eine Veröffentlichung der Evaluationsergebnisse kann eine Weiterverwertung der Erfahrungen in der Programmkonzeption und Umsetzung und damit ein überregionaler Erfahrungsaustausch zur Steigerung der Effektivität und Effizienz umweltpolitischer Interventionen initiiert werden.

(Nach Meyer & Martinuzzi, 2000)



Erwartungen auch konkrete Ziele festgehalten sind. Die Messung und Beurteilung von ökologischen oder ökonomischen Indikatoren ist dagegen nicht Gegenstand des Projektauftrages. Im weiteren deckt diese Evaluation gewisse Aspekte einer Moderationsfunktion (siehe Kasten Evaluation) ab.

#### **Erwartungen analysieren**

Die Ergebnisse werden Angaben darüber liefern, welche Erwartungen an eine LA21 tendenziell erfüllt beziehungsweise enttäuscht wurden. Trotz eingeschränkter Repräsentativität sind brauchbare Hinweise hinsichtlich des Ausmasses der Partizipation und der Durchdringung der Bevölkerung mit den Anliegen der Projektbetreiber zu erwarten. Durch die differenzierte Befragung von einzelnen Personengruppen können Hinweise für die Konzeption von thematisch und methodisch verwandten Projekten gewonnen werden. So ist beispielsweise zu erwarten, dass Personen, welche in unterschiedli-

chem Masse und durch unterschiedliche Medien informiert wurden, sich bezüglich der Wahrnehmung und der Beurteilung des Projektes unterscheiden. Solche Ergebnisse lassen sich zur Optimierung der Kommunikations- und Diffusionsprozesse nutzen.

Da aus finanziellen Gründen auf ein quasi-experimentelles Vorgehen mit vergleichbaren quantitativen Vorher- und Nachhermessungen und Vergleichsgruppen verzichtet werden musste, stellt die schliesslich realisierte Vorgehensweise einen (schmerzlichen) Kompromiss dar, der nicht am State-of-the-Art evaluationsmethodischer Vorgehensweisen gemessen werden darf. Durch die sorgfältige Erwartungsanalyse wird aber für die Konzeption und Gewichtung insbesondere von Indikatoren der sozialen Nachhaltigkeit nötige Grundlagenarbeit geleistet. Die Spannung, welche in diesem Projekt zwischen wissenschaftlich Wünschenswertem, theoretisch Möglichem und tatsächlich Machbarem besteht, wirkt auch stimulierend: So stellt

die Lösung der Aufgabe, in diesem minimal finanzierten Projekt durch pragmatisches Vorgehen und Kompromissbereitschaft ein Maximum an brauchbaren Ergebnissen herauszuholen, nicht nur ein Ausbildungsziel dar, sondern auch eine lehrreiche Herausforderung für alle universitären und studentischen Projektbeteiligten.

#### **LITERATUR**

- Hahn, E., La Fond, M.: Lokale Agenda 21 und Ökologischer Stadtumbau, Wissenschaftszentrum für Sozialforschung, Berlin 1996
- Kaufmann-Hayoz, R., Gutscher, H. (Hg.): Changing things – moving people. Strategies for promoting sustainable development at the local level, Basel (im Druck)
- Meyer, W., Martinuzzi, A.: Evaluationen im Umweltbereich – Ein Beitrag zum Nachhaltigen Wirtschaften, Vierteljahresschriften des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, November 2000
- Rossi, P. H., Freeman, H. E., Lipsey, M. W.: Evaluation: A systematic approach (6th edition), CA: Sage Publications 1999

# Raumplanung im Clinch?

**Flughafen Zürich – was lange der Stolz der Region war, wird für immer mehr Menschen zur Belastung. Nicht mit dir und nicht ohne dich – ist der Konflikt um den Fluglärm unlösbar? Fachleute der Raumplanung über alte Sünden und neue Vorschläge.**

VON GEORG THOMANN UND  
REMO STEINMETZ

In der Projektwoche «Raumbeobachtung» des berufsbegleitenden Nachdiplomstudiums in Raumplanung der ETH untersuchten «Professionals» aus verschiedenen Disziplinen und Tätigkeitsfeldern Perspektiven der Flughafenregion Zürich. Ihr Fazit: Der heutige Flugbetrieb bewegt sich aus raumplanerischer Sicht am Lärmoptimum. Doch es gibt Verbesserungsmöglichkeiten, wenn die Regierung sich eine räumliche Entwicklungsstrategie zu Grunde legt.

## Motor und Bremse der Siedlungsentwicklung

Die Siedlungsentwicklung in der Flughafenregion und der Ausbau des Flughafens Zürich fanden in den letzten 50 Jahren in gegenseitigem Kräftemessen statt. Man wurde gemeinsam stark. Harald Woermann, Gesamtverkehrskordinator im Kanton Obwalden und berufsbegleitend Student im Nachdiplomstudium Raumpla-

nung drückte es in seiner Analyse beispielhaft aus: «Betrachtet man die Siedlungsentwicklung, wurden die Dörfer rund um den Flughafen regelrecht von diesem wachgeküsst». Täglich aus dem Schlaf gerüttelt werden heute die Bewohnerinnen und Bewohner der Gemeinden im Norden des

befahrene Hochleistungsstrassennetz der Schweiz. Bei solch hoher Standortgunst arbeiten und wohnen entsprechend viele Leute. In der «Glatttalstadt» südlich des Flughafens und in Zürich-Nord werden nun die grossen Entwicklungsgebiete in einem raschen Tempo überbaut. Diese



Abb. 1: Siedlungsentwicklung muss nicht Gefangene des Flugbetriebs sein.

Flughafens durch die Langstreckenflugzeuge, die vor 6 Uhr Zürich anfliegen. Der Flughafen ist raumplanerisch betrachtet gleichzeitig Motor und Bremse der Siedlungsentwicklung (vgl. Abbildung 2).

Im Süden des Flughafens investierten Kanton und Bund kräftig in die Bahninfrastruktur: Wichtige Haltepunkte sind der Flughafenbahnhof, stark frequentierte Haltestellen der S-Bahn sowie der Bahnhof Oerlikon mit den meisten Zugdurchfahrten der Nation. Aber auch die Hitparade der Radio-Verkehrsmeldungen mit den Titeln «Brüttisellerkreuz», «Schönichtunnel» und «Gubristunnel» belegt: In der Flughafenregion befindet sich das am dichtesten

Zentrumsgebiete sollen ab 2005 durch eine neue Stadtbahn miteinander verknüpft werden. Der Investitionsentscheid von 550 Millionen Franken in die «Glattalbahn» wird die Attraktivität der Gebiete im Süden des Flughafens weiter erhöhen.

Schaut man aber andere Gebiete in der Flughafenregion mit einer weit geringeren Standortgunst an, wie es die Teilnehmenden im NDS Raumplanung taten, ist man erstaunt. In der Gemeinde Höri beispielsweise, die direkt in der Anflugschneise des Flughafens liegt, wurden in den vergangenen Jahren vor allem Wohnun-

Georg Thomann absolvierte an der ETH das Studium als Umweltingenieur. Er ist seit rund 6 Jahren Mitarbeiter der Abteilung Akustik/Lärmbekämpfung an der EMPA in Dübendorf und leitet dort die Projekte im Fluglärmbereich. Remo Steinmetz ist Studienleiter für die Nachdiplomausbildung in Raumplanung am Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung der ETH Zürich.

gen gebaut. Am Vortag eines drohenden Bauverbotes erhöhte sich der Wohnungsbestand zwischen 1990 und 1999 um 30 Prozent oder 216 Einheiten.

#### Bauen in Lärmgebieten

Bau- und Einzonungsgesuche in lärmbelasteten Gebieten werden in der Regel mit Hilfe von Lärmbelastungskatastern (LBK) beurteilt. Der LBK ist ein Instrument des Umweltschutzgesetzes (USG),

nicht auf der Basis von LBKs, sondern von Lärmzonenplänen beurteilt (vgl. Box 1). Jene stammten für Zürich aus dem Jahre 1982, traten 1987 in Kraft und beruhten auf einer Flugverkehrsprognose für das Jahr 1991.

Im Mai des letzten Jahres setzte der Bundesrat die revidierte Lärmschutzverordnung in Kraft, welche neu Belastungsgrenzwerte für den Lärm der Landesflughäfen enthielt. In seinem Entscheid

Lärmzonen des Luftfahrtgesetzes aufgehoben und durch die Regelungen des Umweltschutzgesetzes ersetzt. Durch diesen Systemwechsel wird die Lärmbekämpfung damit nicht nur zur Aufgabe der Raumplanung, sondern auch des Lärmverursachers. Jener muss nämlich vorsorglich den Lärm an der Quelle reduzieren (z.B. in Form von Betriebsbeschränkungen, Motorenkapselungen) bei Überschreiten der Immissionsgrenzwerte die Anlage sanieren oder den Schallschutz beim Empfänger bezahlen.

Da der Betrieb des Flughafens von grossem öffentlichem Interesse ist, müssen die Belastungsgrenzwerte nicht eingehalten werden. Dem Anlagebetreiber werden

### Bevölkerung und Flugpassagiere in der Flughafenregion Zürich (Glattal und Unterland)

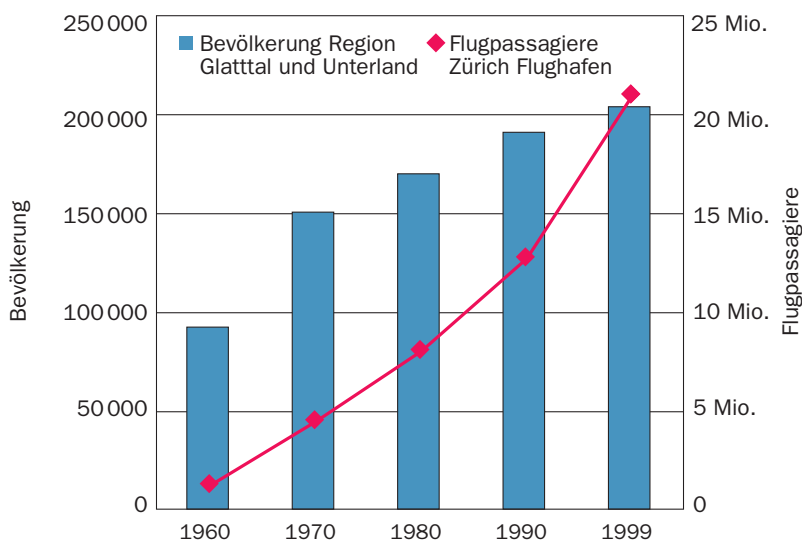


Abb. 2: Bevölkerung und Flugpassagiere in der Flughafenregion.

Quelle: Amt für Statistik

genauer der Lärmschutzverordnung (LSV). In ihm wird die von einer Anlage (Strasse, Flughafen, Schiessstand usw.) erzeugte Lärmbelastung festgehalten. Bei Baubewilligungen oder Neueinzonungen wird diese mit einem Sollwert, dem sogenannten Belastungsgrenzwert, verglichen. Wird jener überschritten, so darf nur in Ausnahmefällen gebaut oder eingezont werden.

Für den Lärm der Landesflughäfen fehlten bis vor kurzem solche Belastungsgrenzwerte. Bau- und Einzonungsgesuche wurden deshalb in Basel, Genf und Zürich

stellte der Bundesrat jedoch die wirtschaftlichen Interessen über diejenigen der lärmgeplagten Anwohner, indem er die von einer Expertenkommission erarbeiteten Grenzwerte markant an hob. Das Bundesgericht erklärte dagegen im Dezember des letzten Jahres die bundesrätlichen Grenzwerte als nicht umweltschutzkonform und hob sie auf. Bis auf weiteres gelten nun die Grenzwerte der eidgenössischen Kommission aus dem Jahre 1997 (vgl. Box 2).

#### Lärmbekämpfung Sache des Verursachers?

Mit Inkrafttreten von Belastungsgrenzwerten für den Lärm von Landesflughäfen werden die

#### Lärmzonen gemäss der Verordnung über die Lärmzonen konzentrierter Flugplätze (VLkF):

Die Lärmzonen sind ein Instrument des Luftfahrtgesetzes (LFG). Das LFG unterscheidet von innen nach aussen die drei Lärmzonen A, B und C mit unterschiedlichen Nutzungseinschränkungen. Innerhalb der Lärmzonen dürfen generell keine neuen Wohngebiete eingezont oder neue lärmempfindliche Bauten (z.B. Spitäler) errichtet werden.

Die Lärmzonen stammen aus dem Jahre 1982, traten 1987 in Kraft und beruhen auf einer zehnjährigen Prognose über den Flugverkehr. Sie hätten 1991 angepasst werden müssen, was wegen der vermeintlichen Ablösung der Regelungen des LFG durch diejenigen des USG unterlassen wurde. Die Grenzen der Lärmzonen werden in NNI (Noise and Number Index) angegeben. Der NNI ist ein Belastungsmass, welches die Anzahl lauter Ereignisse stärker gewichtet als der Beurteilungspegel Lr des Umweltschutzgesetzes. Im NNI werden die sogenannten «lärmrelevanten» Flugbewegungen berücksichtigt. Als lärmrelevant gelten Starts und Landungen zwischen 6 und 22 Uhr mit einem empfundenen Maximalpegel von über 68 dB(A). Somit berücksichtigen der NNI und damit die Lärmzonen keine Nachtbewegungen.

Erleichterungen gewährt. Er muss nicht sanieren. Als Gegenleistung muss er an Gebäuden mit lärmempfindlichen Räumen und extremer Lärmbelastung Schallschutzfenster bezahlen. Der Einbau von Schallschutzfenstern ist dabei als reine Notlösung zu verstehen. Denn sie reduziert lediglich den Innenlärm – und dies auch nur bei geschlossenem Fenster.

Trotz Grenzwerten ist somit keine Verbesserung der Aussenlärmsituation zu erwarten. Im Gegenteil. Die zunehmenden Flugbewegungszahlen führen zu Mehrbelastungen, hauptsächlich in den Nachtstunden. Die Leidtragenden dieser Entwicklung sind die Flughafenanrainergemeinden und Grundeigentümer.

#### Belastungsgrenzwerte für die Landesflughäfen

Die Belastungsgrenzwerte werden als Beurteilungspegel Lr in Dezibel angegeben. Sie sind mehrdimensional differenziert: nach Tag- (6 bis 22 Uhr) und Nachtperiode und nach Empfindlichkeit der Nutzung (4 Empfindlichkeitsstufen [ES].) Die Nacht wird in 3 Einzelstunden unterteilt: 22 bis 23, 23 bis 24 und 5 bis 6 Uhr. Auf diese Weise wird versucht, die Spitzenpegel zu begrenzen. Der Immissionsgrenzwert (IGW) markiert die zentrale Grösse bei der Beurteilung von Lärmbelastungen. Er legt die Grenze der gerade noch zumutbaren Lärmstörung fest. Wird er überschritten, so muss eine bestehende Anlage saniert werden. Land darf nicht mehr eingezont werden, und Baubewilligungen werden nur noch in Ausnahmefällen erteilt. Unter dem IGW liegt der Planungswert (PW). Er dient der lärmschutzgerechten Planung und wird damit zum Instrument der Vorsorge. Es dürfen Bauzonen bezeichnet und neue Anlagen nur dann errichtet werden, wenn die Planungswerte eingehalten sind. Über dem IGW liegt der Alarmwert (AW). Er legt die Dringlichkeit von Sanierungen fest. Lärmbelastungen über dem AW gelten als extrem. Sanierungs- und Lärmschutzmassnahmen sollten deshalb in Gebieten mit Alarmwertüberschreitungen so schnell wie möglich realisiert werden.

Sie tragen den Preis des Ausbaus der nationalen Wirtschaft durch den Flughafen. Dort, wo man gemäss Lärmzonenplanung einzuzonen oder bauen durfte, herrscht heute faktisch ein Einzonungs- oder Bauverbot.

Wie bereits erwähnt, ist der Flughafenhalter aufgrund des übergeordneten öffentlichen Interesses von der Pflicht der Sanierung entbunden. Das Vorsorge- wie auch das Verursacherprinzip

wirken wird nur realisiert, wenn sie durch strenge Lärmvorschriften erzwungen wird.

Die Ursache für die massiven Einschränkungen im Bauen und in der Siedlungsentwicklung rund um den Flughafen ist nicht der Systemwechsel vom LFG zum USG, sondern die derzeitige Fluglärm-situation. Der Regelmechanismus des USG stellt nüchtern fest, dass die Lärmvorschriften nicht eingehalten werden. Missstände wer-

#### Flughafen Zürich Kloten Lärmbelastung Prognose 2010

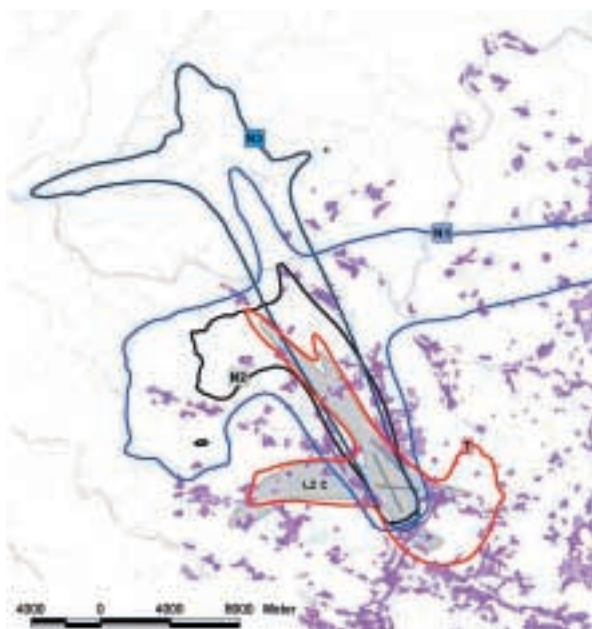


Abb. 3: Flughafen Zürich Kloten, Lärmbelastung Prognose 2010 (nach Abschluss der 5. Ausbaustufe, bestehendes Betriebskonzept), Niveaus der Belastungsgrenzwerte der Empfindlichkeitsstufe ES III nach Vorschlag der Expertenkommission:

T: Grenzwert Tag, 60 dB  
N1: Grenzwert 1. Nachtstunde, 50 dB  
N2: Grenzwert 2. Nachtstunde, 50 dB  
N3: Grenzwert 3. Nachtstunde, 50 dB  
Die dargestellten Niveaus der Belastungsgrenzwerte gelten nur für die violett unterlegten Gebiete der ES III. Lärmzone (LZ) C gemäss Lärmzonenplanung.

Quellen:  
Grenzwerte: BUWAL, Schriftenreihe Umwelt Nr. 296, 1998.  
Belastungskurven: EMPA, 1998.  
Empfindlichkeitsstufen: ARV Kt. ZH, Januar 2001.  
Lärmzone C: gemäss Lärmzonenplanung.

gelten für ihn dagegen nach wie vor. Betriebseinschränkungen in der Nacht würden zu einer erheblichen Entlastung der Bevölkerung führen und deutlich grössere Entwicklungschancen für Raumplanung erlauben. Effizient und nachhaltig lässt sich die Lärmbelastung reduzieren, indem am Ort seiner Entstehung – nämlich am Triebwerk selbst – direkt Massnahmen ergriffen werden. Denn die Lärmreduktion an der Quelle ist aus technischer Sicht sehr wohl möglich. Wirtschaftlich bringt sie jedoch nicht denselben Vorteil, welche die lärm-mindernden Mantelstromtriebwerke gebracht haben. Eine Weiterentwicklung zu noch leiseren Trieb-

den aufgezeigt, die teilweise seit langem bestehen und nun korrigiert werden müssen. Damit zwingt das USG die Vollzugsbehörden (Bund und Kanton) sowie den Anlagebetreiber zu teilweise schmerzhaften regulierenden Massnahmen.

Zurzeit sind es die Nordgemeinden, welche aus raumplanerischer Sicht am härtesten getroffen werden. Die Lärmzonen berücksichtigten keine Nachtbe-

Aus raumplanerischer Sicht ist der Landeanflug kritisch, da im Gegensatz zu den Starts beim Landen der Spielraum bezüglich Flugverfahren stark eingeschränkt ist. Die bisher praktizierte Nordlandung ist kanalisiert und aus Sicht der Siedlungsstruktur weitgehend optimiert. Eine «Demokratisierung» des Fluglärms bringt zwar neuen Räumen zusätzlich Lärm, entlastet die stark belasteten Gebiete jedoch kaum.

Als Idee wurde propagiert, anstelle von Wohnhäusern in Pistennähe ein Casino- und Entertainment-Center unter Glas einzurichten. Zur Entlastung des Südens würde auch eine Pistenverlängerung nach Norden beitragen, indem die Flugzeuge die dicht besiedelten Südgemeinden höher als heute überfliegen oder bereits über dem Flughafengebiet abdrehen und so diese Gebiete meiden könnten.

Der Norden soll hingegen in einen Regionalpark umgebaut werden. Ein zusammenhängender naturnaher Raum soll entstehen. Dieser stark lärmbelastete Raum wird bereits heute für vielfältige Freizeitaktivitäten genutzt. Teilweise können im Norden bestehende Wohngebäude auch umgenutzt werden.

Um dies zu erreichen, gilt es, Anreize zu schaffen. Die Verlierer dieses Prozesses sollen von den Gewinnern entschädigt werden. Es wird vorgeschlagen, durch Erhöhung der Flughafengebühren einen Fonds zu errichten. Eine zu gründende Landesentwicklungsgesellschaft könnte diesen Fonds einsetzen, um die skizzierte räumliche Strategie zu verwirklichen. Sie hilft bei Umsiedlungen, Umnutzungen, Rück- und Umbauten, Auszonungen und setzt das Regionalparkkonzept um. Dabei kann sie grenzüberschreitend handeln und alle Verlierer an einem Ausgleich teilhaben lassen.

	Tag			Nacht		
	PW	IGW	AW	PW	IGW	AW
Erholungszonen	50	55	60	40	45	50
Reine Wohnzonen	55	60	65	50/45*	55/50*	65/60*
Wohn- und Gewerbebezonen	60	65	70	50	55	65
Industriezonen	65	70	75	55	60	70

Abb. 4: Belastungsgrenzwerte für den Lärm von Landesflughäfen.

\*Die höheren Grenzwerte gelten für die erste Nachtstunde.

PW: Planungswert

IGW: Immissionsgrenzwert

AW: Alarmwert

wegungen. Das USG beurteilt dagegen die Lärmbelastung während der Nachtstunden sehr streng. Da der Flugverkehr in den Stunden von 22 bis 6 Uhr hauptsächlich im Norden des Flughafens abgewickelt wird, sind die Auswirkungen dort auch am grössten.

Die Studierenden des Nachdiplomstudiums in Raumplanung erarbeiteten Strategien, wie in diesem Konfliktfeld zwischen Fluglärm und Siedlungsentwicklung umgegangen werden könnte. Sie stellten fest, dass der Flughafen wirtschaftlich von nationaler Bedeutung ist und laufend den Bedürfnissen angepasst werden muss, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Eine Verlagerung des Flughafens Zürich an einen anderen Standort ist aufgrund der hohen öffentlichen Investitions- und privaten Folgekosten nicht denkbar. Rund um den Flughafen wird es immer Gebiete mit starker Lärmbelastung geben, egal ob der Flughafen künftig als europäischer Regionalflughafen oder interkontinentaler Hub betrieben wird.

#### Räumliche Strategien zur Flughafenregion Zürich

Bei der strategischen Ausrichtung der Raumentwicklung in der Flughafenregion stellte man sich das Bild eines «Lärmsees» vor. Wie ein Dorf, das wegen eines Stausees umgesiedelt werden muss, sollten die stark lärmbelasteten Gebiete behandelt werden. Instrumente der Raumplanung tragen jedoch zu einer abgestufteren Umsetzung bei, als dies bei einem Stausee möglich wäre. Zu nennen wären Umnutzung von Wohnen in Gewerbe oder Anpassungen bei den Lärmempfindlichkeitsstufen. Aber auch Bauverbote, Auszonungen und sogar Rückbauten müssen in Betracht gezogen werden.

Im Süden des Flughafens soll die Zukunftstauglichkeit der Siedlungsstrukturen sichergestellt werden. Die Fluglärmbelastung ist daher im Süden auf ein Minimum zu reduzieren, denn dort kann die Siedlungsentwicklung wie vom Parlament beschlossen schwerpunktmässig auf den öffentlichen Verkehr ausgerichtet werden. Die Zentrumsgebiete lassen dichte und gemischte Nutzungen zu. Stark durch Lärm belastete Wohngebiete z.B. in Opfikon müssen umgenutzt werden.



# Immobilienmarkt im Wandel

**Baulichkeiten im städtischen Raum galten lange Zeit nicht nur als funktionale Hülle, sondern oft auch als Ausdruck des urbanen Selbstbewusstseins ihrer Bauherren. Neue Eigentums- und Nutzungsverhältnisse ändern dieses Bauverständnis grundlegend. Risiken und Chancen für eine nachhaltige Stadtentwicklung.**

VON HANS-RUDOLF SCHALCHER

Der Immobilienmarkt ist zurzeit im Umbruch. Insbesondere bei betrieblich genutzten Liegenschaften ist seit rund zehn Jahren eine rasch fortschreitende Trennung von Nutzung und Eigentum zu verzeichnen. Während früher betriebseigene Büro-, Produktions- und Vertriebsbauten als Ausdruck des Selbstbewusstseins, der Wohlfahrt und des Zukunftsglaubens des Unternehmens galten, werden solche Gebäude immer häufiger an neue Eigentümer verkauft und zum Teil rückgemietet oder einer ganz anderen Nutzung zugeführt. Diese Entwicklung beschränkt sich nicht auf die Privatwirtschaft, sondern greift im Rahmen der aktuellen Privatisierungswelle auch bei der öffentlichen Hand um sich.

## Veränderter Markt

Was sind die Antriebskräfte dieses Wandels? Im Vordergrund stehen die tiefgreifenden strukturellen Veränderungen in der Wirtschaft und Arbeitswelt seit Mitte des 20. Jahrhunderts. Der starke Rückgang des sekundären Sektors der Schweizer Wirtschaft zu Gunsten des tertiären und heute

des quartären Sektors liess den Bedarf nach Produktionsflächen deutlich schwinden. Dadurch wurden grosse Industrieareale an inzwischen besten urbanen Lagen für eine neue Zweckbestimmung frei.

Einen weiteren Schub erhielten die erwähnten Veränderungen im Immobilienmarkt durch den verschärften globalen Wettbewerb und die dadurch ausgelöste Marktdynamik. Die Unternehmen reagierten darauf mit einer Konzentration auf ihre Kernkompetenzen und einer weitgehenden Virtualisierung der Wertschöpfungskette. Zu diesem Trend standen betriebseigene Liegenschaften quer. Ihre langfristige Standortgebundenheit und enorme Kapitalbindung behinderten die geforderte unternehmerische Agilität. Was lag da näher, als die Betriebsliegenschaften zu veräussern und die effektiv ausgewiesenen Raumbedürfnisse über kurzfristige Mietverträge zu befriedigen. Dadurch konnten auf einen Schlag dringend benötigte Liquidität und unternehmerische Flexibilität geschaffen werden.

Diese Entwicklung ist noch nicht abgeschlossen. Sollen Teleworking und E-Business einmal breite Realität werden, so wird der Bedarf nach traditionellen Produktions- und Vertriebsflächen noch einmal markant zurückgehen. Die Arbeitsleistung als Knowledge Worker im projektbezogenen Netzwerk erfolgt von zu Hause aus ebenso wie die Beschaffung von Gütern und Dienstleistungen aller Art bis hin zur medizinischen Beratung und zur Aus- und Weiterbildung. Dieser fundamentale Bruch in der Arbeits- und Lebenswelt wird nicht nur die Anforderungen an Arbeits- und Verkaufsflächen revolutionieren, sondern auch die Anforderungen an die private Wohnumgebung. Die ganz grossen Veränderungen im Im-

mobilienmarkt stehen uns also noch bevor!

Diese gross angelegten Verschiebungen von Immobilieneigentum sind nicht nur in den Unternehmensbilanzen und an den Aktienbörsen erkennbar. Insbesondere in urbanen Regionen ist eine zunehmende Anonymisierung der Immobilien feststellbar. Die auffälligen Leuchtreklamen an den Fassaden geben ebenso wenig Auskunft über den Eigentümer eines Gebäudes wie die oft fantasievollen Anschriften im Eingangsbereich. Diese lassen vielleicht auf die Benutzer schliessen, während sich der Eigentümer bestenfalls noch an der öffentlich angeschlagenen Hausordnung ablesen lässt.

Neben diesen eher banalen Indizien einer zunehmenden Anonymisierung gibt es noch andere, weit bedeutungsvollere Zeichen des Wandels im Immobilienbereich. Ganze Gebäude und Quartiere verleugnen ihre Identität und verstecken sich hinter der Belanglosigkeit sogenannt zeitgenössischer Architektur.

## Wachsende Anonymität

Ein vor kurzem heftig diskutiertes Beispiel ist das ehemalige Sulzer-Hochhaus in Zürich. Dieses Bürogebäude wurde vor bald 40 Jahren von der damaligen Escher Wyss AG bei einer Generalunternehmung für die klar bestimmten Zwecke und Anforderungen einer Betriebsabteilung bestellt. Mit dem Entwurf und der Projektierung wurden die Architekten Farnet und Grunder beauftragt. Dieses Hochhaus mit einer Nord- und Südfassade aus filigranen Leichtmetall-Elementen und Glas sowie zwei markanten Treppentürmen in Sichtbeton an den Stirnseiten wurde als gelungener Industriebau und städtebaulicher Akzent am Escher-Wyss-Platz gewürdigt. Im April 1999 wurde das Gebäude von einer Immobilien-

Dr. Hans Rudolf Schalcher ist ordentlicher Professor für Bauplanung und Baubetrieb und Departementsvorsteher des Departements für Bau, Umwelt und Geomatik der ETH Zürich.

firma erworben und im Zug eines Erneuerungsprojektes auch äusserlich umgestaltet. Das Ergebnis löste Kontroversen aus: Die ehemalige Fassade wurde mit einer zweiten, diffusen Glashaut kachiert, die Treppentürme vom Hauptbau optisch losgelöst und alles von weitem sichtbar um drei Geschosse erhöht. Der neue Eigentümer und die heutigen Benutzer werden diese Transformation sicher zu schätzen wissen. Doch die Fachleute der Architektur und des Städtebaus sind sich uneins: Rechtfertigen neue Bedürfnisse der Nutzer und begrüßenswerte Energiesparmassnahmen gestalterische Klimmzüge an einer derart exponierten Lage oder wäre Ersatz nicht die nachhaltigere Strategie gewesen?

Ein weiteres Beispiel einer verfremdeten Baute ist die neue Zürcher Börse beim Bahnhof Selnau. In den frühen 90er-Jahren als Zeichen des Zukunftsglaubens der Wirtschaftsmetropole Zürich und als Tor zu Aussersihl erstellt, hinterlässt der etwas protzig anmutende, das Sihlfufer flankierende Baukörper mit seiner dunkelgrau glänzenden Natursteinfassade einen eher deplatzierten Eindruck. Hier war nicht ein Besitzerwechsel Auslöser der Zweckentfremdung, sondern ein technologischer Quantensprung, welcher die traditionelle Ringbörse obsolet machte. Die heutige Bestimmung dieses dominanten Bauwerks ist nur mit Mühe zu erkennen. Die grosszügige Eingangszone lässt auf ein Hotel oder Kongresszentrum schliessen, wogegen die auffällig häufigen Mieterwechsel sich eher mit einer ungenügenden Identität beziehungsweise Attraktivität in Verbindung bringen lassen. Der Schluss scheint nahe zu liegen, dass dieses Gebäude heute nicht mehr weiss, wieso es in dieser Art an diesem Standort steht.

Die Liste von strittigen Beispielen könnte beliebig verlängert werden. Doch weit fruchtbarer ist die Frage nach den positiven Auswirkungen des heutigen Wandels beim Immobilieneigentum.

Die zurzeit ablaufenden Veränderungen im Immobilienmarkt beinhalten zahlreiche langfristig wirkende Chancen. Die bekanntesten Beispiele in der Region Zürich sind das Eurogate, Zürich-West und Zürich-Nord sowie das Sulzer-Areal in Winterthur. Allen gemeinsam ist die städtebauliche Dimension und die zentrale urbane Lage.

Im Gegensatz zu vielen ausländischen Metropolen hat die

Mut für grosszügige städtebauliche Würfe verloren ging. Heute fokussieren die öffentlichen Eingriffe – neben der Zonenplanung – vor allem auf verkehrlenkende Massnahmen wie die Förderung des öffentlichen Verkehrs, Temporeduktionen auf Quartierstrassen oder die Schliessung von Strassenzügen für den Individualverkehr. Es ist unbestritten, dass derartige Massnahmen einen grossen Einfluss auf die Stadtentwicklung

Abb. 1: Mobimo-Hochhaus: umstrittene Umgestaltung des ehemaligen Sulzer-Hochhauses.



Abb. 2: Neue Börse Zürich: ein Bauwerk verliert seine Bestimmung.



Fotos: Cornet

Stadtplanung in der Schweiz keine grossmassstäbliche Tradition. Allzu rasch wurden die diesbezüglichen Bemühungen der öffentlichen Hand, wie zum Beispiel die Sihlraumgestaltung aus den 60er-Jahren oder die Waldstadt auf dem Zürichberg, den damaligen politischen Meinungsbildungsprozessen geopfert. Über Sinn oder Unsinn dieser Projekte soll im Nachhinein nicht philosophiert werden. Es ist aber offensichtlich, dass mit deren Scheitern bei den Zürcher Behörden der

und die Raumnutzung ausüben, aber mit ganzheitlicher Stadtplanung haben sie nur am Rande zu tun.

#### Chancen des Wandels

In dieses jahrzehntelange Vakuum treten nun die neuen Herren der frei gewordenen Industrieareale und der überbaubaren Bahnhofgebiete. Aufgrund der gegebenen bzw. erworbenen Eigentums- oder Baurechte sind sie in der beneidenswerten Lage, als private Promotoren im Rahmen der

bestehenden Planungs- und Baugesetze Stadtplanung zu betreiben. Gegeben sind die grossen Areale sowie die behördlichen Bau- und Verfahrensvorschriften. Als Variable stehen die Erschliessung, der Nutzungsmix und die Gestaltung im Vordergrund. Diese Ausgangslage bietet die für Schweizer Verhältnisse einmalige Chance zur Realisierung von vollständig neuen Stadtteilen mit höchster sozialer, kultureller und



Abb. 3: Zürich-Nord: ehemalige Industrieareale bieten sich an zu neuer Nutzung.

wirtschaftlicher Relevanz. Wenn im Kontext des Städtebaus von Nachhaltigkeit gesprochen werden muss, dann ohne Zweifel in dieser Situation.

Ausschlaggebend für den Erfolg sind die Kriterien, welche die Promotoren bei der Planung und die Behörden im Zug der Bewilligungsverfahren anwenden. Um Fehler und Misserfolge zu vermeiden, muss die Nachhaltigkeit als übergeordnete Forderung akzeptiert und umgesetzt werden. Das Postulat Nachhaltigkeit, verstanden als ausgewogene Ganzheit von Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft während des gesamten Lebenszyklus der neuen Stadtteile, ist die zwingende Voraussetzung zur bestmöglichen Wahrung der in den erwähnten Entwicklungsgebieten steckenden Chancen.

Unter dieser Prämisse erhalten Kriterien wie städtebauliche und architektonische Qualität, diversifizierte Nutzung, soziale Durch-

mischung, schonender Ressourceneinsatz und Umweltschutz einen hohen Stellenwert. Andererseits verlieren kurzfristiges Renditedenken und der Wunsch nach einer raschen Realisierung an Bedeutung. Es ist also weit mehr gefordert als wirtschaftliche Programmerfüllung. Bereits der Architekt Louis I. Kahn leitete diesen Paradigmawechsel ein, als er das gut bekannte Sullivan-Zitat «form follows function» in «form

creates function» umformulierte. Damit meinte er nicht das uneingeschränkte Primat der Form gegenüber der Funktion, sondern er wies mit Nachdruck auf die Bedeutung der Baukultur und der architektonischen Gestaltung für das Wohlbefinden der Benutzer und der Gesellschaft hin. In unserer Zeit heisst dies, dass nur eine ganzheitliche Betrachtung der anstehenden städtebaulichen Planungsaufgaben unter Einbezug aller heutigen und zukünftigen Anspruchsteller einem sozialen, wirtschaftlichen und kulturellen Desaster in diesen neuen Stadtteilen vorbeugen kann.

#### **Wer trägt die Verantwortung?**

Die Umsetzung des Postulats Nachhaltigkeit bei der Entwicklung von neuen Stadtteilen oder Gossüberbauungen stellt höchste Anforderungen an die Verantwortlichen. In früheren Zeiten wurde Stadtplanung im Auftrag und in der abschliessenden Ver-

antwortung der staatlichen Obrigkeit ausgeführt. Klassische Beispiele dazu sind die Arbeiten von Georges E. Haussmann in Paris im 19. Jahrhundert oder der von Le Corbusier Mitte des letzten Jahrhunderts konzipierte Gesamtplan der Provinzhauptstadt Chandigarh in Indien.

Wenn private Promotoren Stadtplanung betreiben, stellt sich die Frage nach der Verantwortung neu. Zu einfach, aber leider noch oft verbreitet ist die Ansicht, dass das, was bewilligt und vom Markt assimiliert wird, auch gut sei. Mit andern Worten, die Verantwortung wird an die Bewilligungsbehörde und an die Nachfrage delegiert. Diese Denkweise greift zu kurz.

In den kantonalen Planungs- und Baugesetzen wird dem Eigentümer bzw. dem Bauherrn eine äusserst umfassende Verantwortung für die von ihm erstellten Bauten übertragen. Natürlich beziehen sich diese Auflagen in erster Linie auf öffentlichrechtliche und privatrechtliche Ansprüche sowie auf Fragen der Hygiene, der Sicherheit und des Umweltschutzes für ein einzelnes Bauwerk und nicht für ein ganzes Stadtteil.

Wie viel umfassender muss dann die Verantwortung des Promotors eines neuen Stadtteils sein, auch wenn sich das heutige gesetzliche Regelwerk dazu im Einzelnen nicht auslässt. Erfolg oder Misserfolg können dabei nicht vorrangig an monetären Werten gemessen werden. Die Verantwortung des Promotors, aber auch der beteiligten Planer und Behörden, muss sämtliche Aspekte einer nachhaltigen Gestaltung und Nutzung des geplanten neuen Lebens- und Wirtschaftsraums im Kontext der bereits gebauten Stadt umfassen. Mit diesem Verständnis von Verantwortung ist eher sichergestellt, dass kommende Generationen sich der Namens der Verantwortlichen für das neue Stadtteil noch erinnern werden.



# Zukunftsperspektiven für Zürich

**Bahn, S-Bahn, Tram, Bus und sogar Schiff – Zürichs öffentlicher Verkehr bietet viele Möglichkeiten. Doch aus den vielen Einzelteilen ein zukunftsfähiges Ganzes zu machen, ist trotz Zürcher Verkehrsverbund weiterhin eine grosse Aufgabe.**

VON HEINRICH BRÄNDLI

Achtzig Prozent der wachsenden Weltbevölkerung werden künftig in Städten und Verdichtungsräumen leben. Zur Existenzfähigkeit und -sicherung solcher Räume stellt die physische Mobilität als Ortsveränderung von Personen und Gütern eine unabdingbare Voraussetzung dar. Obwohl Strukturen und entstehende Probleme weltweit ähnlichen Grundmustern folgen, stellt jede Stadt und jeder Verdichtungsraum einen Solitär dar und verlangt nach fallspezifischen, massgeschneiderten Lösungen.

## **Schwierige Systemabgrenzung**

Am Anfang steht der räumliche Bezug. «Zürich» genügt so wenig wie «Stadt Zürich», da selbst die Stadt ihren Umfang durch die Eingemeindungen 1893/1934 stark veränderte. Die heutige Stadt mit ihrer sehr weit gehenden Verschmelzung zumindest mit dem ersten Vorortsgürtel ist dadurch gekennzeichnet, dass seit den Dreissigerjahren Eingemeindungen politisch nie mehr opportun waren (im Gegensatz zu den umfangreichen Gebietsreformen der BRD) und eine sachlich gerechtfertigte Entscheidungsebene zwi-

schen Stadt und Kanton bis heute fehlt. Aus verkehrstechnischer Sicht ist auch der Kanton Zürich keine logische räumliche Abgrenzung; schon eher die teilweise mit verkehrsrelevanten Kriterien definierte Agglomeration, wobei gerade im Grossraum Zürich Agglomerationen zusammen- und ineinanderwachsen.

Wenn hier als Raumbezug der nicht sauber abgrenzbare «Wirtschaftsraum Zürich» gewählt wird, dann als Hinweis darauf, dass definierte Probleme durch horizontale und vertikale Kooperation bestehender staatlicher Entscheidungsebenen fallspezifisch und unter Beachtung der sachlich sinnvollen Lösungsansätze und auch der opportunen Entscheidungsabläufe angegangen werden müssen. Als Beispiel dazu sei der für den «öffentlichen Verkehr Zürich» zentrale Zürcher Verkehrsverbund – operativ seit 1990 – erwähnt. Sein direkter Wirkungsbereich deckt sich nicht mit dem verkehrlich logischen Raum, sondern mit Rücksicht auf die Umsetzungsprobleme mit den Zürcher Kantons- und Kantonsgrenzen. Abgestützt auf die Kantonsverfassung, ist der ZVV als unselbständige Anstalt des kantonalen öffentlichen Rechtes befugt, mit ausserkantonalen Gebietskörperschaften auf Vertragsbasis den Tarif-Geltungsbereich oder auch Angebote wie die S-Bahn auszudehnen. So ist der verkehrsgeografisch zu Zürich «gehörende» Raum Rapperswil-Jona aus Kundensicht voll in den ZVV integriert, während «Wasserscheidengebiete» wie Zug oder Baden-Wettingen über spezielle Tarife insbesondere für Berufspendler in den Raum Zürich verfügen. So ist trotz eindeutigen Kompetenzabläufen genügend Flexibilität für die Anpassung an absehbare und auch unbekanntere künftige Entwicklungen vorhanden.

Damit ist die zeitliche Dimension der Systemabgrenzung angesprochen. Die Verkehrsinfrastrukturen prägen ihre umliegenden Systeme auf Zeiträume hinaus, die allen Prognosemethoden nicht mehr zugänglich sind. Umso wichtiger ist es, potenzielle Fehlentscheide aus Gesamtsystemoptik zu erkennen und aus Strukturfehlern zu lernen. Hier kann die kern-exzentrische Lage des Zürcher Hauptbahnhofes als Beispiel erhalten oder auch der «Klassiker», mittels Ersatz alter Niveauübergänge neben Bahnstationen durch Unter-/Überführung die Netze des öffentlichen Tram-/Busverkehrs sehr nachhaltig zu zerreißen, wie 1906 in Oerlikon oder 1964 mit der Europabrücke in Altstetten.

Schliesslich die sachliche Systemabgrenzung: Für Zürich besonders relevant sind

- die Folgen der in den Aussengemeinden teilweise sehr extensiven Flächennutzung mit schlechten Marktchancen für den öffentlichen Verkehr,
- die auf die operative Verkehrsmanagementebene transferierten verkehrspolitischen Ziele im Bereich der Gewichtungen motorisierter Individualverkehr versus öffentlicher Verkehr. Hier bestehen – wie momentan bei der Bauprojektierung der «Stadtbahn Glatttal» zu verfolgen ist – sehr gravierende Auffassungsdifferenzen zwischen Kanton und Stadt.

## **Ausgangslage**

Für die Beurteilung der Zukunftsperspektiven des gesamten öffentlichen Verkehrs relevant ist einerseits die Analyse bestehender Systemmängel und andererseits die Beschränkung auf die system- und auch entwicklungstragenden Verkehrsmittel. Es sind dies

- der Luftverkehr, wofür im Wirtschaftsraum Zürich wohl klare Vorgaben über die Lage des

Prof. Heinrich Brändli,  
Institut für Verkehrsplanung,  
Transporttechnik, Strassen- und  
Eisenbahnbau (IVT)  
an der Eidgenössischen Technischen  
Hochschule Zürich.

einzigem Stützpunktes (Flughafen Kloten) und via Pistenkapazitäten sowie Emissionsbeschränkungen auch hinsichtlich künftiger Quantitäten gesetzt sind. Dies führt zum Postulat der Verlagerung eines Teiles des Kurzstrecken-Luftverkehrs auf die Schiene.

– die Normalspur-Adhäsionsbahn, auf deren Netz sowohl der internationale und nationale Fern- als auch der S-Bahn-Verkehr erbracht wird. Auch die Lage des Hauptbahnhofes sowie – abgesehen von künftigen Streckenergänzungen – die Netzgestaltung sind als gegeben und fix einzustufen.

– die Meterspurstrassenbahn (Tram) als Hauptträger des öffentlichen städtischen Binnenverkehrs.

– gewisse städtische Trolley- und Dieselbuslinien, die längst «Strassenbahnfunktionen» haben, jedoch Kapazitätsbeschränkungen unterliegen.

### Schwieriger Werdegang

Der erste Bahnhof Zürichs entstand 1847 am Ort des heutigen Hauptbahnhofes als östliches Ende der ersten innerschweizerischen Eisenbahn Zürich–Baden, möglichst nahe am Rande der damaligen Stadt auf minderwertigem und daher noch nicht überbautem Land beim Zusammenfluss von Sihl und Limmat. Entwicklungsprägend für das Bahnnetz war letztlich die Güter- und Personen-Schiffahrt auf dem Zürichsee, weil deswegen zuerst die Linien via Oerlikon ins obere/untere Glatttal sowie nach Winterthur erstellt wurden. Diese konnten den ersten Kopfbahnhof mit bescheidenen Umwegen erreichen und mitbenützen. Die erst 1875 (linksufrig) bzw. 1894 (rechtsufrig) eröffneten Seelinien führen je um die Innenstadt herum in den Hauptbahnhof. Damit waren

– die exzentrische Lage des Hauptbahnhofes (trotz immerwährender Verlegungsvorschläge) sowie die fehlende Innenstadt-

Direkterschliessung durch die Bahn wohl endgültig fixiert, – und die früher sehr betriebsbehindernde Kopfbahnhofanlage für rund weitere 100 Jahre (bis 1990) festgelegt.

Die Strassenbahn-Netzentwicklung folgte bis 1930 konsequent dem konzentrischen Wachstum der Stadt. Anschliessend geriet die Strassenbahn unter dem Entwicklungsdruck des motorisierten Individualverkehrs

Abb.1 Stadtverkehr – Mittel zum Zweck: eingebunden in die extrem vernetzten Aktivitätsmuster der urbanen Bevölkerung.



Foto: Comet

in den Ruf des Unmodernen; ihr Weiterausbau, jedoch glücklicherweise auch ein Rückbau unterblieben weitgehend. Zugleich erfolgte die Weiterausdehnung der Stadt axial ins Limmat- bzw. mittlere Glatttal.

Anfang der Fünfzigerjahre – die Individualverkehrswelle schien unabwendbar, und auch in Zürich (Stadt!) blühten die Generalverkehrspläne – zeigten sich (nach Funktionen und Räumen gegliedert) Mängel am Angebot des öffentlichen Verkehrs gemäss Abb. 2. Sie sind auch heute erst zum Teil und keineswegs nachhaltig behoben. In den Radialbeziehungen des innerstädtischen öV (insbesondere Tram) zeigten sich Engpässe bezüglich Kapazität, Zuverlässigkeit, Beförderungsgeschwindigkeit und damit auch Produktivität. Zudem ergab sich eine problematische Funktionsvermischung auf den Radialästen mit Feinerschliessung und Verbindung Aussenquartiere und z.T. sogar aus dem ersten Vorortsgürtel zur Innenstadt. Gene-

rell bestanden im ganzen Kanton ausserhalb der Stadt örtlich und zeitlich eine schlechte Feinerschliessung und fehlende bzw. schlechte Tangentialbeziehungen. Dem entsprach ausserdem kein dem wachsenden Wirtschaftsraum adäquater Regionalverkehr. Und schliesslich litt das Verkehrssystem unter der schlechten Direkterschliessung der Innenstadt durch die Eisenbahn.

Es folgte eine jahrzehntelange Leidensgeschichte des öffentlichen Verkehrs in Zürich, trotz politischem Konsens zur Modalsplit-(Verkehrsanteils-)Verschiebung zugunsten des öffentlichen Verkehrs. Wichtige Stationen waren:

– 1962 – die teilweise Tieferlegung der Strassenbahn wird in der städtischen Volksabstimmung verworfen. Generell beabsichtigte Mängelbehebung gem. Abb. 3.

Das Scheitern der Vorlage löst eine erste sowohl verkehrspolitische als auch operative Welle zur wesensgerechten und womöglich zu bevorzugenden Behandlung insbesondere des Trams aus (eigene Spuren, Signalphasen usw.) sowie die Erstellung der weltweit ersten EDV-gestützten zentralen Betriebsleitstelle im strassenverkehrsabhängigen öV.

– 1973 negative Volksabstimmungen im Kanton Zürich sowie in 5 Gemeinden (einschliesslich Stadt) zum Bau eines kombinierten U-/S-Bahnsystems (Mängelbehebung vgl. Abb. 3). Daraus

zweite Welle zur wesensgerechten Behandlung des öV im Strassenraum; diesmal für Traum und Bus im ganzen Stadtgebiet.

Zwischen diesen negativen Meilensteinen und dem Durchbruch für eine S-Bahn (Abstimmung 1981) gab es wenig zu vermelden. Als für Zürich von strategischer Bedeutung stehen 1980 die Eröffnung der Flughafenlinie sowie der Taktfahrplan der SBB (ab 1982) im Vordergrund.

– 1990 schliesslich ein Durchbruch auf zwei Ebenen: die Eröffnung der S-Bahn mit Neubau-strecke und erstmals Durchmesserbetrieb im Hauptbahnhof. Der S-Bahnhof liegt allerdings und fälschlicherweise auf der innen-stadtabgewandten Seite des alten Hauptbahnhofes während von der besseren, der U-Bahn 1973 vorbehaltenen Lage unter dem Bahnhofplatz, die ebenfalls 1990 eröffnete Verlängerung Sihltal-/Üetli-

bergbahn profitierte. Gleichzeitig wurde der Zürcher Verkehrsverbund ZVV operativ, womit erstmals nicht nur kantonsweit und über alle öV-Angebote hinweg einheitliche Tarife zur Anwendung kamen, sondern eine umfassende Planung, Finanzierung, Information Realität wurde (vgl. Abb. 3).

Damit waren vermeintlich alle öV-Probleme wenigstens grundsätzlich gelöst, was sich heute als grosser Irrtum erweist.

**Situation heute**

Abb. 4 zeigt die heutige Mängelanalyse. Das Tramnetz entspricht noch immer der Stadtstruktur von 1930; die Kapazitätsprobleme in der Innenstadt sowie vor allem auf den Tagentialbeziehungen zwischen den Aussenquartieren, aber auch im ersten Vorortsgürtel bestehen weiterhin, und die zeitliche Verfügbarkeit auf den Tramradialen wurde sogar reduziert. Gesamthaft hat der innerstädtische öffentliche Verkehr Zürich kaum mehr Fortschritte gemacht und «rutscht zunehmend aus dem Markt». Ausserdem konnte das Vollbahnnetz seine Struktur mit schlechter Zentrumserschliessung nicht ändern und wird in dem Sinne Opfer des eigenen Erfolges, als zunehmend Kapazitätsengpässe im Kernbereich auftreten. Diese werden noch verschärft durch das ab 2005 stark verbesserte Angebot «Bahn 2000 1. Etappe».

Das neu geschaffene Amt für Verkehr des Kantons Zürich nimmt sich endlich der Gesamtverkehrsproblematik an und hat bereits einzelne verkehrsträger- bzw. verkehrsmittelspezifische «Perspektiven» erarbeitet und auf den politischen Entscheidungsweg geschickt. Im mittleren Glattal zwischen den Hauptanschlusspunkten Flughafen, Oerlikon und Stettbach hat das Grossvorhaben «Stadtbahn Glattal» das Stadium der Bauprojektierung erreicht, und die Verkehrsbetriebe Zürich planen neue richtplankonforme Tramlinien.

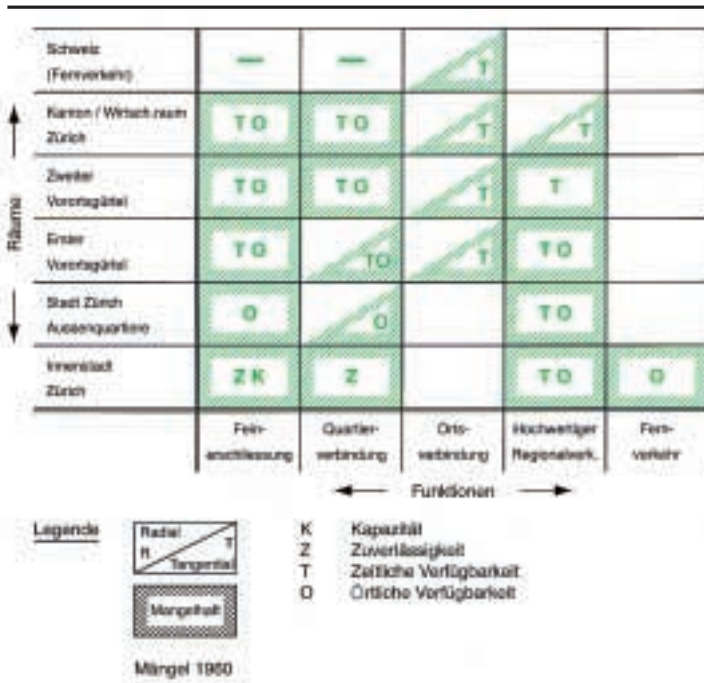


Abb. 2: Mängel im Verkehrssystem der 60er-Jahre, die teilweise heute noch nachwirken.

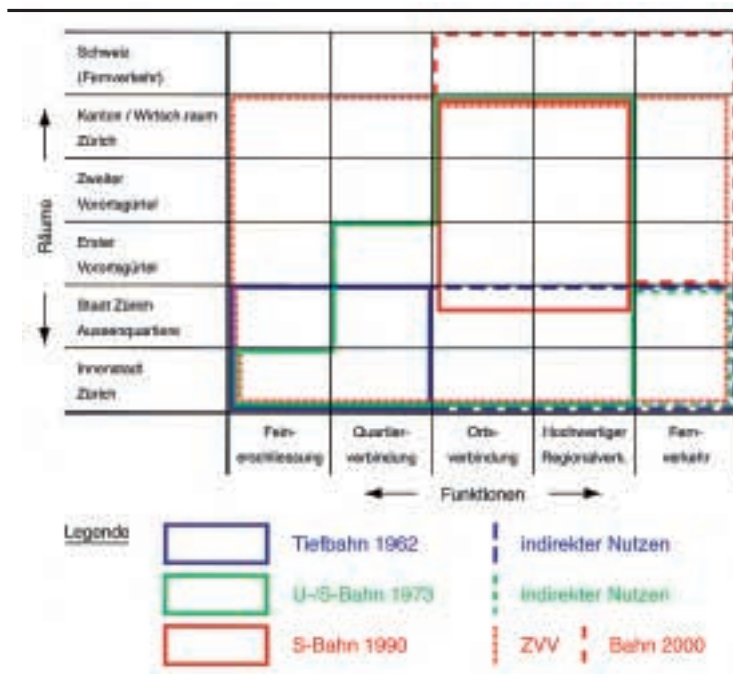


Abb. 3: Entscheidende Durchbrüche mit S-Bahn und Zürcher Verkehrsverbund.

Damit herrscht nach einem Jahrzehnt relativer Ruhe auch bezüglich öffentlichem Verkehr wohlthuende Aufbruchstimmung.

**Zukunft**

Die Weichen für die Zukunft des öffentlichen Verkehrs im Wirtschaftsraum Zürich scheinen gestellt; nur:

- Die sachliche und politische Koordination zwischen Flächennutzung, motorisiertem Individual- und öffentlichem Verkehr ist noch kaum sichtbar.
- Die «Bahnperspektiven» scheinen auf breiten politischen Konsens zu stossen und entschärfen die Kapazitätsprobleme im wichtigsten Bahnknoten der Schweiz nachhaltig. Sie stellen jedoch primär eine «Hauptknotenperspektive der SBB» dar und provozieren sowohl Zusatzmassnahmen auf Stadtgebiet sowie Ausbauten auf den Hauptstrecken Richtung Winterthur und Lenzburg/Olten (Heitersberg).

- Die «Stadtbahn Glatttal» ist in dem Sinne in einer kritischen Phase, als konsequent am Projekt gearbeitet wird, noch ohne jedoch Grundsatzfragen sauber und abschliessend geklärt zu haben. Angesprochen sind hier primär die wesensgerechte Behandlung an Knoten ausserhalb des Stadtgebietes, die Kompatibilität mit dem Zürcher Tram sowie die sehr unglücklichen Streckenführungen ausgerechnet im Bereich der Hauptanschlussstellen Oerlikon und Stettbach.

- Schliesslich und unter Anerkennung der Bahnperspektiven scheint die künftige Rolle und Ausgestaltung der VBZ-Hauptlinien (Tram, Trolley-/Dieselbus) noch alles andere als geklärt.

Die Mängelanalysen des Ist-Zustandes sowie die Durchleuchtung des verschlungenen Werdeganges zeigen auch in Zürich die zentrale Bedeutung von Gesamtverkehrssystembetrachtungen und die Gefahr, mittels Optimierung von Teilsystemen irreversible Strukturängel zu schaf-

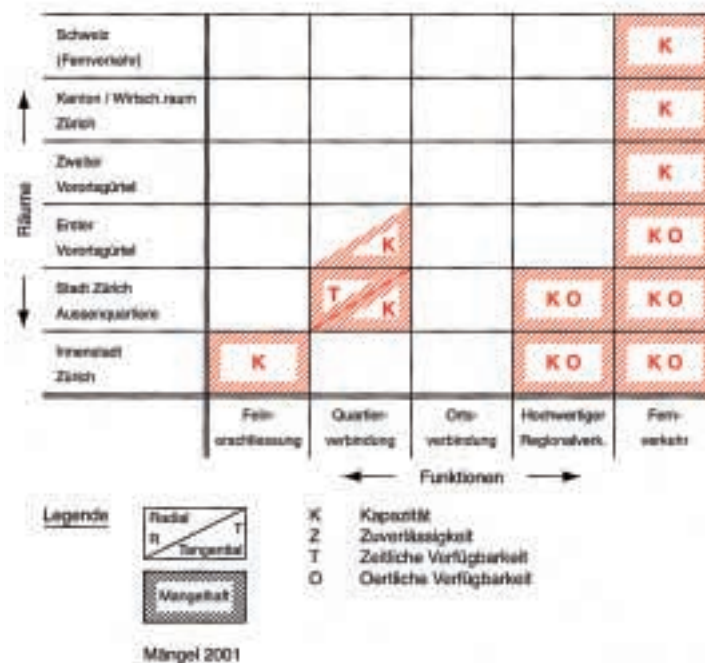
fen. Diesbezüglich stehen heute folgende Hauptfragen an:

- Ist der wohl definitive Verzicht auf eine dritte Hierarchiestufe zwischen Vollbahn und konventionellem Tram richtig? (Die neuen Streckenführungen der Bahnperspektiven entsprechen im Prinzip der vor 28 Jahren abgelehnten U-Bahn; allerdings ohne Innenstadterschliessung.)
- Was bedeutet dieser Entscheid für die Entwicklung der Strassen-

die langfristige Entwicklung der S-Bahn?

- Können die Hauptprobleme der Stadtbahn Glatttal rechtzeitig und richtig gelöst werden? Die Annahmen zur seinerzeitigen Systemwahl sind heute nur zum Teil erfüllt.
- Sollen die starken Tangentiallinien mit hohem Nachfragezuwachs weiterhin mit Bussen betrieben werden, und wie können sie den steigenden

Abb. 4: Mängelanalyse 2001: Kapazitätsprobleme im innerstädtischen öffentlichen Verkehr.



bahn; einerseits für die vollwertige Innenstadterschliessung ab den Bahnhöfen und andererseits bezüglich Aufwertung der langen Radialen für stadtbahnähnlichen Betrieb? Die unbefriedigenden Umsteigeverhältnisse an den grossen Stadtbahnhöfen HB, Stadelhofen, Altstetten und Oerlikon sind nur mit grossem Aufwand zu verbessern.

- Ist es aus der Optik Zürichs (nicht der SBB) richtig, einen zentralen Grossknoten (HB) an bezüglich der Innenstadt dezentraler Lage zu haben? Was bedeutet dabei der für den zweiten Durchgangsbahnhof vorgesehene Mischbetrieb für

Anforderungen gerecht werden?

Diese zwar schwerwiegenden Fragen zu den Zukunftsperspektiven des öffentlichen Verkehrs in Zürich klingen unspektakulär. Dazu ist festzustellen, dass der öffentliche Verkehr in Zürich eine hohe Qualität bietet und über wertvollste, funktionsfähige Infrastrukturen verfügt, welche es weiterhin optimal zu nutzen gilt und die durchaus verbesserungsfähig sind. Zentraler Punkt aber bleibt bei allen Entscheiden, die Langzeitwirkungen bestmöglich zu erfassen und kaum reversible Fehlentwicklungen zu vermeiden.

# Nachhaltige Verkehrspolitik

**Die Qualität des politischen Prozesses kann einen positiven Einfluss auf die nachhaltige Gestaltung des Verkehrs nehmen. Dies kann im Vergleich von so unterschiedlichen Projekten wie dem Zürcher Seetunnel und der verkehrstechnischen Erschliessung von Zürich-West gezeigt werden. Im Zentrum steht dabei die kooperative und akzeptanzsichernde Planung von Verkehrsprojekten.**

VON WALTER SCHENKEL UND  
THOMAS WIDMER

Dem Begriff der Nachhaltigkeit kommt in der Verkehrspolitik eine wachsende Bedeutung zu. Zum einen sind es die Nachhaltigkeitskriterien der Wirtschafts-, Sozial- und Umweltverträglichkeit, an denen eine Verkehrspolitik gemessen wird. Zum anderen werden sich die Entscheidungsträger zunehmend bewusst, dass die üblichen Planungshorizonte im Verkehrsbereich (etwa bei Infrastrukturprojekten) den Zeithorizont verlässlicher Prognosen zukünftiger gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Entwicklungen massgeblich überschreiten, was eine erhöhte Unsicherheit der Planungsgrundlagen mit sich bringt.

Trotzdem hat sich in der schweizerischen Verkehrspolitik ein wichtiger Aspekt des Nachhaltigkeitsbegriffes noch nicht durchgesetzt: jener der akzeptanzsichernden Gestaltung des politischen Planungs- und Entscheidungsprozesses. Unter Akzeptanz wird eine positive, tolerierende Einstellung gegenüber normativen Prinzipien und Regelungen verstanden. Sie drückt sich

nicht nur im individuellen Alltagsverhalten im Verkehr aus, sondern ist auch verknüpft mit der Fähigkeit, im politischen Prozess mitzuwirken. Gerade wegen der erhöhten Unsicherheit wird man kaum darum herumkommen, den Planungsprozess mit einer gewissen Flexibilität zu versehen, um Fehlplanungen früherer Jahre zu vermeiden. Was wir heute also sicherstellen können, sind Verfahren zur Integration dieser politischen und gesellschaftlichen Grundlagen in den Planungsprozess. Dazu verhilft ein systematisches Prozess- und Netzwerkmanagement.

Nach einer kurzen Beschreibung von bekannten und weniger bekannten politischen Steuerungsinstrumenten wollen wir anhand von zwei Beispielen aus Stadt und Kanton Zürich zeigen, welche Rolle die Nachhaltigkeit spielt und mit welcher Prozessqualität operiert wird. Diese beiden Fallbeispiele lassen sich aufgrund der sehr unterschiedlichen Problemlagen auf materieller Ebene nur schwer miteinander vergleichen. Sie verdeutlichen aber die Bedeutung der Qualität des politischen Prozesses für eine nachhaltige Verkehrspolitik.

## Fünf Steuerungstypen

Politischen Entscheidungsträgern steht eine ganze Palette von Instrumenten zur politischen Steuerung zur Verfügung. Es lassen sich im Wesentlichen fünf Typen unterscheiden. Diese weisen hinsichtlich ihres Wirkungsgrades und ihres Akzeptanzpotenzials tendenziell Merkmale auf, wie sie in der Tabelle auf Seite 37 dargestellt sind.

Selbstverständlich hängen sowohl Wirkungsgrad wie auch Akzeptanzpotenzial von der gewählten Ausgestaltung einer konkreten Massnahme ab. Trotzdem weisen die verschiedenen Typen hinsichtlich dieser beiden Merkmale deut-

liche Unterschiede auf. Politikwissenschaftliche Studien haben gezeigt, dass gerade in der Verkehrspolitik ein Mix von verschiedenen Steuerungsinstrumenten und eine schrittweise Einführung häufig am erfolgreichsten sind. So ist die Massnahme des «Road Pricing» (Strassenzölle) zurzeit kaum durchsetzbar, sofern im Gegenzug nicht eine sichtbare Verbesserung des Infrastrukturangebotes erreicht wird. Umgekehrt erreichen reine Infrastrukturangebote einen hohen Akzeptanzgrad, stossen aber zunehmend an Grenzen der Finanzierbarkeit. Etwas im Hintergrund standen bisher in der Schweiz die Verbesserung der netzwerkorientierten Zusammenarbeit und das Abschliessen von freiwilligen Vereinbarungen. Dies wären aber geeignete Steuerungsinstrumente, um Lernprozesse zu initiieren und breit akzeptierte Win-win-Situationen zu schaffen.

## Zürcher Seetunnel

Für viele Auto- und Lastwagenfahrer ist Zürich vor allem eines: ein Verkehrshindernis. Die Umfahrung der Stadt Zürich besteht schon lange als Plan, dessen Verwirklichung erwies sich aber als schwierig. Die bisherigen Planungen von Hochleistungsstrassen (Ypsilon, Cityring, Tangenterring) gehen auf die 1950er- und 60er-Jahre zurück, damals mit dem Zeithorizont von 1980 bis 2000. Der Utopie «Metropole Zürich» wurde mit der Ablehnung der U-/S-Bahn-Vorlage 1973 ein erster Dämpfer versetzt. Auch gegen die Strassenprojekte formierte sich heftiger Widerstand. Heute sind Nordumfahrung und Milchbuckeltunnel realisiert, die Westumfahrung ist im Bau, und die politische Diskussion hat sich etwas beruhigt. Die Zeit scheint relativ günstig, um für die verbleibenden Problembe- reiche eine Neuausrichtung und

Dr. Walter Schenkel ist Lehrbeauftragter, Dr. Thomas Widmer Oberassistent am Institut für Politikwissenschaft der Universität Zürich.

Anpassung an die künftigen Erfordernisse vorzunehmen (siehe Grafik Seite 38).

Das Projekt Seetunnel, das die Untertunnelung des unteren Zürichseebeckens vorsieht, steht in einem komplexen Problemumfeld. Erstens gibt es verschiedene Varianten, die zum Umfahrungskonzept des Kantons Zürich gehören. Zweitens haben die Projekte unterschiedliche Auswirkungen auf Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt. Für die Bewohner der Stadt Zürich sind besonders die flankierenden Massnahmen von Interesse, wie etwa die Abklassierung von Strassen. Weitere Fragen stellen sich hinsichtlich der Finanzierung: Ist der Bund bereit, die Ostumfahrung ins Nationalstrassennetz aufzunehmen? Sollen andere Finanzierungsmöglichkeiten wie privater Betrieb und Road Pricing geprüft werden?

**Unverrückbare Positionen**

In den kantonalen Richtplan aus dem Jahre 1995 wurden 34 Umfahrungsprojekte aufgenommen – darunter auch die Nordumfahrung mit dem Ausbau des Gubristunnels, der Stadttunnel und der Seetunnel. Vier beziehungsweise fünf Jahre später wurden die beiden Motionen Cavegn (vom 23.8.1999 und 13.9.1999 betreffend Seetunnel respektive Gubristunnel/Nordumfahrung) im Kantonsrat behandelt. Beide Male wurden die Vorhaben lebhaft diskutiert; die Argumente blieben sich aber weitgehend gleich. Die Befürworter waren der Ansicht, dass in den letzten Jahren sehr viel für den öffentlichen Verkehr getan wurde; deshalb sei es nun notwendig, wieder etwas mehr Gewicht auf den privaten Verkehr zu legen. Die Umfahrungsprojekte führten in der Stadt Zürich und anderen Gemeinden zu Entlastungen. Ausserdem sollten die Seegemeinden endlich an das Nationalstrassennetz angebunden werden. Ein weiteres Argument hatte internationale Bedeutung: die Schweiz laufe Gefahr «umfahren zu werden».

Die Gegner beurteilten den Teilrichtplan Verkehr als unausgewogen. Sie befürchteten eine Renaissance des Strassenbaus, die zu Mehrverkehr in der Stadt Zürich führen werde, und forderten eine integrale Gesamtverkehrsplanung, in der die Verkehrszunahme vom öffentlichen Verkehr aufgefangen wird. Kaum bestritten wurden die Finanzierungsprobleme. Hier schlugen die Motionäre eine private

für den Ausbau der Bahninfrastruktur gaben erste Anhaltspunkte über den Inhalt der Gesamtverkehrskonzeption. Auf dieser Basis sollen die verschiedenen Varianten genau geprüft und in die Gesamtstrategie eingebettet werden.

Für die Gesamtverkehrspolitik im Kanton Zürich sind gewisse nachhaltige Rahmenbedingungen implizit bereits heute formuliert: Artikel 1 des eidgenössischen

Steuerungsprinzip	Beispiele	Wirkungsgrad	Akzeptanzpotenzial
Gebote und Verbote	Tempolimiten, Fahrverbote	eher hoch (bei restriktiver Ausgestaltung)	eher gering (bei hohem Wirkungsgrad)
positive und negative Anreize	Lenkungsabgaben, Road Pricing, Steueranreize	eher hoch (bei starken Eingriffen in das Verhalten)	eher gering (bei hohem Wirkungsgrad)
Angebote	öffentlicher Verkehr, Strassenbau	eher hoch (mit dem Finanzbedarf steigend)	eher hoch (wenn Finanzbedarf nicht zu hoch)
Information und Aufklärung	Kampagne zur Unfallverhütung	eher gering	eher hoch
Zusammenarbeit und Vereinbarungen	Vereinbarung mit Transportunternehmen	eher hoch (bei angemessener Ausgestaltung)	eher hoch (bei angemessener Ausgestaltung)

Wirkungsgrad und Akzeptanzpotenzial politischer Steuerungsinstrumente (Tendenzaussagen).

Finanzierung vor und verwiesen auf die Möglichkeit des Road Pricing.

Weder Gegner noch Befürworter nahmen die Nachhaltigkeitskriterien wirklich ernst; es blieb beim politisch motivierten Schlagabtausch. Eine systematische «Nachhaltigkeitsprüfung» wurde nicht gefordert. Dies wäre aber angesichts der Erfahrungen aus den Auseinandersetzungen zwischen Behörden und Interessengruppen in den 1970er- und 80er-Jahren angebracht.

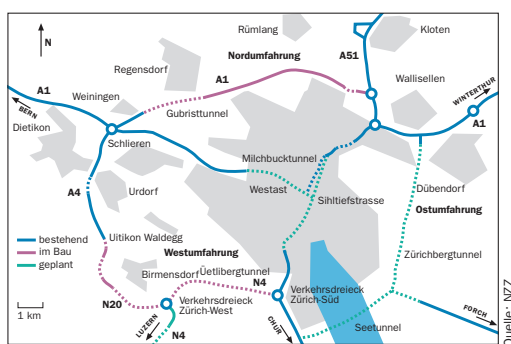
**Integratives Konzept**

Die beim Kanton in Arbeit stehende Gesamtverkehrskonzeption versucht, die Verkehrspolitik in den wirtschaftlichen, sozialen und umweltpolitischen Gesamtzusammenhang zu stellen. Die Berichte über die Verkehrsentwicklung, die Strategie Hochleistungsstrassen und die Strategie

Raumplanungsgesetzes verknüpft die Politikbereiche Umwelt, Wirtschaft und Siedlung. Auch der kantonale Richtplan anerkennt die gegenseitigen Abhängigkeiten dieser Politikbereiche. So wird unter anderem darauf verwiesen, dass Entwicklungsgebiete in Städten und Gemeinden rechtzeitig mit dem öffentlichen Verkehr zu erschliessen sind. Die zuständigen Behörden gehen davon aus, dass die Infrastrukturpolitik, die Preispolitik, das liberalisierte Verkehrsangebot und die Wirtschaftsbeziehungsweise Integrationspolitik lenkbare Faktoren sind; übergeordnete sozio-ökonomische und verkehrspolitische Entwicklungen sind nicht direkt lenkbare Faktoren.

Die Gesamtverkehrskonzeption soll letztlich aufzeigen, welche

Ziele der Staat mit seinen verkehrspolitischen Massnahmen erreichen will. Dabei steht der volkswirtschaftliche Nutzen des Verkehrs und seine Wechselwirkungen zu Wirtschaft, Siedlung und Umwelt im Vordergrund. Zentrale Problembereiche sind der zunehmende Freizeit-, Luft- und Tangentialverkehr. Beim öffentlichen Verkehr geht es vor allem darum, das relativ hohe Niveau zu halten und seine



Umfahrung der Stadt Zürich zwischen Realität und Planung.

Marktchancen im Agglomerationsgürtel zu verbessern.

Gemessen an den oben beschriebenen Nachhaltigkeitskriterien ist die Verkehrspolitik des Kantons Zürich auf gutem Wege: Die einzelnen Strategien werden in den Gesamtzusammenhang von Wirtschafts-, Sozial- und Umweltverträglichkeit gestellt. Ausserdem sind die Zeithorizonte langfristig angelegt. Noch eher wenig ist über die Ausgestaltung des Planungsprozesses bekannt. Neben den üblichen Planungs- und Entscheidungsverfahren dürfte es sich lohnen, mehr Gewicht auf die Zusammenarbeit von staatlichen und nichtstaatlichen Akteuren über die Gemeinde- und Kantonsgrenzen hinweg zu legen. Lernprozesse und stabile Konsenslösungen lassen sich nur über Dialog- und Partizipationsbereitschaft erreichen.

#### Erschliessung von Zürich-West

Im Rahmen der Entwicklungsplanung Zürich-West wurde schon sehr früh ein kooperatives Vorgehen gewählt, hauptsächlich um

die früheren Gräben zwischen Stadtbehörden und Wirtschaft im Rahmen der baulichen Stadtentwicklung zu überbrücken. Am Anfang stand das so genannte Stadtforum von 1996/1997: Dort diskutierten verschiedene Gruppen und Interessenvertreter aus Wirtschaft, Gesellschaft, Politik und Wissenschaft über die Aufwertung in den Stadtkreisen 4, 5 und 9. Aber auch in der gesamtstädtischen Verkehrspolitik wurden neue Wege beschritten: Mit dem ämterübergreifenden Projekt «Mobilität im 21. Jahrhundert» wurden auf der Basis der stadt-rätlichen Blaubücher von 1987 und 1994 verschiedene offene Workshops durchgeführt. Die Dialog- und Konsensbereitschaft scheint sich in der politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Landschaft der Stadt Zürich ganz im Sinne der Nachhaltigkeit verbessert zu haben.

Die kooperative Entwicklungsplanung Zürich-West nahm ihren Anfang im Frühjahr 1998. Neben der Suche nach einem städtebaulichen Leitbild und der Identitätsdefinition war die Verkehrserschliessung der dritte Planungspfeiler. Die kooperative Planung fand zunächst in mehreren Workshops mit einer Vielzahl von Betroffenen statt. Hauptakteure waren die relevanten Verwaltungsstellen und die in Zürich-West ansässigen Grundeigentümer. Die Konkretisierung geschah in einer gemischten Kerngruppe. Eine Absichtserklärung und ein Entwicklungskonzept mit integrierten Nachhaltigkeitsprinzipien wurden verabschiedet.

Im Gegensatz zu baulichen Fragen war die Verkehrerschliessung eigentlich nie ein Streitpunkt zwischen den Parteien: deutlicher Ausbau des öffentlichen Verkehrs, optimale Erschliessung durch Tram, Bus und S-Bahn, Entlastungsmassnahmen auf den bisherigen Einfallsachsen nach Eröffnung der Westumfahrung 2010, Beschränkung der gemäss Parkplatzverordnung maximalen Parkplatzzahl mit Prü-

fung arealübergreifender Parkierungslösungen sowie maximale Quartierdurchlässigkeit für den Langsamverkehr sind die Lösungsvorschläge. Wie weit die Lösungen politisch tragfähig sind, wird sich noch weisen. Bisherige parlamentarische Vorstösse unterstützen die vorliegenden Pläne teilweise. Noch zu reden geben wird die Einbindung in das Nationalstrassennetz.

Mit der Strategie der kooperativen Entwicklungsplanung zeigte sich, dass eine hohe wirtschaftliche Standortattraktivität keineswegs im Widerspruch steht zu einer hohen Umwelt-, Lebens- und Verkehrsqualität. Die Zeitperspektive von 10 bis 15 Jahren ist für das begrenzte Planungsgebiet Zürich-West zweckmässig. Bezüglich der allgemeinen städtischen Verkehrspolitik «Mobilität im 21. Jahrhundert» fehlen bis zu einem gewissen Grad die langfristigen Ideen und Visionen. Hier drängt sich eine bessere Verknüpfung mit der langfristig angelegten Gesamtverkehrskonzeption des Kantons auf.

#### Neue Handlungsalternativen

Die Fallbeispiele zeigen auf, dass eine stärkere Gewichtung der Qualität des politischen Prozesses neue Handlungsalternativen in Richtung einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung eröffnet. Im Falle des Seetunnels – wie auch in anderen, durch eine politische Blockade im Stillstand verharrenden Problemsituationen – erlaubt eine vermehrte Beachtung der Ausgestaltung der politischen Prozesse und Instrumente eine nachhaltige und breit akzeptierte Problemlösung.

#### LITERATUR

- Güller, P. et al.: Road Pricing in der Schweiz. Bericht D11 des NFP 41, Bern 2000  
 Walter, F.: Nachhaltige Mobilität, Bericht S10 des NFP 41, Bern 2001.  
 Widmer, T./Schenkel, W./Hirschi, Ch.: Akzeptanz einer nachhaltigen Verkehrspolitik im politischen Prozess, Bericht D13 des NFP 41, Bern 2000



# Trendbewusste Ökos und naturverbundene Autofahrer

**Unser umweltbezogenes Verhalten hängt ab von situationsbedingten Erfordernissen wie auch von unseren psychologischen Bedürfnissen. Diese Einflussfaktoren werden unter anderem durch den Lebensraum geprägt. Ein Vergleich der Stadt- und der Landbevölkerung erlaubt Rückschlüsse auf die Art der jeweiligen Erschwernisse, die umweltfreundlichem Handeln entgegenstehen.**

VON JACQUELINE FRICK UND  
HANNAH SCHEUTHLE

**M**oral oder Geld, Gewohnheit oder Einstellungen – was bestimmt, ob wir uns umweltfreundlich oder umweltschädigend verhalten? Umfragen zeigen immer wieder, dass das hohe Umweltbewusstsein der Schweizerinnen und Schweizer nicht notwendigerweise auch das entsprechende Verhalten nach sich zieht – ein Phänomen, das in den meisten Industrieländern zu beobachten ist. Über die Gründe dieser Kluft zwischen Einstellung und Verhalten wird viel spekuliert. Unsere Untersuchung, in der die Zürcher Bevölkerung über ihr allgemeines Umweltverhalten befragt wurde, identifiziert nicht nur diejenigen Verhaltensbereiche, in denen deutliche Defizite bestehen, sondern liefert auch Hinweise auf die Art der Barrieren, die ökologischem Verhalten im Wege stehen.

## **Situationsbedingte oder psychologische Barrieren?**

Ein gängiges Argument zur Rechtfertigung umweltschädli-

chen Verhaltens ist der Hinweis auf situationale Barrieren: umweltschonendes Verhalten ist zu teuer, zu aufwendig, die entsprechenden Einrichtungen sind nicht verfügbar usw. Massnahmen, die auf eine Veränderung eines solchen Verhaltens zielen – etwa der Ausbau des öffentlichen Verkehrs oder das vermehrte Aufstellen von Sammelcontainern – sind zwar Erfolg versprechend, häufig jedoch auch mit beträchtlichem (finanziellem) Aufwand verbunden und politisch nicht immer durchsetzbar. Psychologisch ausgerichtete Massnahmen, die eine Verhaltensänderung über die Veränderung von Wissen, Einstellungen und Werten erreichen wollen, sind dagegen mit weniger Aufwand verbunden. Sie setzen aber, so wird argumentiert, nicht an der tatsächlichen Ursache – den erschwerten Verhaltensbedingungen – an und können unser Umweltverhalten deshalb kaum beeinflussen. Untermuert wird diese Argumentation mit dem Hinweis auf unser bereits ausgeprägtes Umweltbewusstsein und -wissen, das scheinbar in keinem Zusammenhang mit unserem Verhalten steht.

Doch wird ökologisches Verhalten tatsächlich umso seltener gezeigt, je grösser die objektiven situationalen Barrieren sind, die dem Verhalten entgegenstehen? Dies überprüften wir, indem wir 288 Personen aus der Stadt Zürich über ihr Umweltverhalten befragten. Der standardisierte Fragebogen enthält 56 Aussagen über umweltrelevante Verhaltensweisen aus unterschiedlichen Bereichen (Mobilität, Energie, Konsum, Abfallvermeidung, Recycling und soziales Verhalten). Diese 56 Verhaltensweisen wurden nach der Auswertung in eine Rangreihe hinsichtlich ihrer Aus-

führungsschwierigkeiten gebracht. Als «schwierig» bezeichnen wir solche Verhaltensweisen, die nur von wenigen Personen gezeigt werden. Dabei spielt es zunächst keine Rolle, ob dem Verhalten situationsbedingte Hindernisse oder psychische Barrieren wie etwa Gewohnheit, fehlendes Wissen oder konkurrierende Werte entgegenstehen. Wenn jedoch die oben aufgeführte Argumentation richtig wäre, müssten sich die schwierigen Verhaltensweisen im Vergleich zu denjenigen, die von vielen Personen gezeigt werden, vor allem durch schwer zu überwindende objektive Barrieren auszeichnen.

Abbildung 1 zeigt die erhobenen Verhaltensweisen in der Reihenfolge ihrer Ausführungsschwierigkeiten. Wie zu erwarten war, erwiesen sich unterschiedliche Arten von Recycling – durchweg Verhaltensweisen, die im Vergleich mit der umweltschädlicheren Alternative kaum negative oder sogar positive Folgen für die handelnde Person haben – als am leichtesten ausführbar. Umgekehrt sind die extrem schwierigen, d.h. selten gezeigten, Verhaltensweisen wie beispielsweise die Anschaffung einer Solaranlage oder das Kaufen von Milch in Pfandflaschen mit hohen situativen Barrieren verbunden. Betrachtet man jedoch die Skala im mittleren Bereich, so fällt auf, dass selten gezeigte Verhaltensweisen durchaus nicht zwangsläufig mit objektiven Schwierigkeiten verbunden sind. So dürfte beispielsweise das Herunterdrehen der Heizung, wenn man die Wohnung für längere Zeit verlässt, kaum mehr Aufwand bedeuten als das Sammeln und Wegbringen von Altglas. Dennoch rangiert es, wie aus der Abbildung ersichtlich ist, 42 Plätze

Jacqueline Frick und Hannah Scheuthle sind Doktorierende am Departement Umweltnaturwissenschaften der ETH Zürich.

weiter unten. Ebenso wenig plausibel scheint es, dass der Verwendung von Energiesparlampen mehr situative Barrieren entgegenstehen sollten als dem Kauf von Nachfüllpackungen (25 Plätze Unterschied). Das bedeutet: obwohl uns umweltschonendes Verhalten unbestrittenemassen oft objektiv schwer gemacht wird – was nur durch eine Veränderung der Rahmenbedingungen behoben werden kann –, sind es nicht nur objektive Barrieren, die eine Verhaltensänderung verhindern.

Selbst in einer umweltbewussten und informierten Stadt wie Zürich sind es häufig psychologische Barrieren wie beispielsweise «falsche» Gewohnheiten oder auch fehlendes Wissen, die umweltschonendem Verhalten entgegenstehen. Psychologisch ausgerichtete Massnahmen, die Probleme bewusst machen, Information vermitteln und bestehende Normen in Frage stellen, sind also, entgegen vielfachen Unkenrufen, keinesfalls verschwendete Zeit. Dennoch wäre eine Überbewertung psychologischer Interventionen als alleinige Lösung von Umweltproblemen naiv: Zweifelsohne ist auch eine langfristige Veränderung der Rahmenbedingungen unerlässlich, wenn das Umweltverhalten dauerhaft verändert werden soll. Deshalb lohnt es sich, auch die situationalen Barrieren, die umweltfreundlichem Verhalten im Wege stehen, näher zu betrachten.

### Vergleich der Stadt Zürich mit Landgemeinden

Situationale Barrieren sind da am deutlichsten ausgeprägt, wo sie durch das Lebensumfeld bestimmt sind. Um spezifische Einflüsse des Lebensraums zu identifizieren, haben wir das Verhalten der Stadtzürcher Bevölkerung mit demjenigen der Bevölkerung ländlicher Gegenden verglichen. Zu diesem Zweck wurden zusätzlich 310 Personen aus Landgemeinden im Entlebuch und im



Muoatathal befragt. Es ist klar, dass diese Regionen nicht vergleichbar sind beispielsweise mit Zürich-Oberland. Es ist bei diesen Vergleichen ebenfalls zu berücksichtigen, dass nur eine geringe Anzahl der angefragten Personen den Fragebogen beantwortet hat (11%), die vermutlich überdurchschnittlich umweltfreundlich eingestellt waren. Da dies jedoch bei allen Personen der Fall ist, steht einem Vergleich der beiden Stichproben nichts im Wege.

Bei fast der Hälfte (45%) der Verhaltensweisen bestehen Unterschiede zwischen Stadt und Land, die sich jedoch gegenseitig aufheben, so dass sich die Landbevölkerung insgesamt etwa gleich umweltfreundlich wie die Stadtbevölkerung verhält.

### Lebensraumbedingte Unterschiede

Einige der Unterschiede zwischen Stadt und Land sind stark durch den Kontext determiniert, weil sie auf die unterschiedliche Verfügbarkeit bestimmter Einrichtungen zurückzuführen sind. Im Mobilitätsverhalten zeigen sich erwartungsgemäss die deutlichsten Unterschiede, denn umweltgerechte Mobilität hängt stark von der Verfügbarkeit öffentlicher Verkehrsmittel ab. Menschen, die in der Stadt leben, fahren somit seltener Auto, sei es zur Arbeit, zum Einkaufen oder in der Freizeit. Es gibt auch mehr Leute, die ganz auf ein Auto verzichten, wie Abbildung 2 deutlich macht.

Erwartungsgemäss ist es für die Landbevölkerung typisch, dass häufiger kompostiert wird oder die Milch in Depotflaschen gekauft wird. Verhaltensweisen wie diese lassen sich zwar auch durch umweltsychologische

Abb. 1: Die untersuchten 56 umweltbezogenen Verhaltensweisen weisen unterschiedliche Ausführungsschwierigkeiten auf: Die Balken zeigen den Anteil der befragten Personen an, die sich ökologisch verhalten.

Massnahmen fördern, jedoch ist eine Verbesserung der Infrastruktur sicher effektiver – wenn auch nicht billiger.

### Lebensstile

Neben den unmittelbar lebensraumbedingten Unterschieden zwischen Stadt und Land wird umweltbezogenes Verhalten ja auch beeinflusst durch Wertvorstellungen oder Lebensstile, die mit dem Umfeld zusammenhän-

gemischt sind: Zeit und Geld spielt meist mit eine Rolle, jedoch nicht ausschliesslich. Interessanterweise haben diese Unterschiede nichts mit einer allgemeinen umweltgerechten Einstellung zu tun, die wir ebenfalls erfassten und wo wir keine Unterschiede zwischen Stadt und Land feststellen.

Beim Energiesparen lässt sich zum Beispiel feststellen, dass die Landbevölkerung weniger stark

Land werden zum Beispiel weniger Fertiggerichte gekauft. Derartige Verhaltensursachen zu klären ist im Hinblick auf Umweltinterventionen von besonderer Wichtigkeit.

Beim Einkauf von Lebensmitteln findet sich noch ein etwas anders interpretierbarer Unterschied: Auf dem Land wird eher saisongerecht und regional eingekauft, während in der Stadt mehr Bioprodukte gekauft werden. Auf dem Land wird folglich das «Eigene» gekauft, unabhängig von Bio- oder Öko-Bewegungen; man lebt stärker in der Tradition. In der Stadt jedoch ist ökologisches Einkaufen mittlerweile «in» oder gar zur Normalität geworden, jedoch eher in Bezug auf entsprechende Labels, nicht in Bezug auf regionale und saisonale Produkte. Solche Trends oder Traditionen zu berücksichtigen oder zu verstärken ist unter Umständen Erfolg versprechend.

Bezüglich sozialer Verhaltensweisen und Informationssuche zeigen sich ebenfalls deutliche Unterschiede: Menschen, die in der Stadt leben, spenden mehr Geld für Umweltschutzorganisationen, informieren sich und unterhalten sich öfters mit Bekannten über Umweltthemen. Dies kann mit dem Bildungsgefälle zusammenhängen oder aber damit, dass in der Stadt Umweltprobleme anders wahrgenommen werden (z.B. Luftverschmutzung). Interessanterweise verhält sich die Stadtbevölkerung nicht ökologischer, wenn aktives Einschreiten gefordert ist, zum Beispiel jemanden auf nicht umweltgerechtes Verhalten hinzuweisen oder bestimmte Firmen zu boykottieren. Solche Verhaltensbereiche sind stark von (offensichtlich lebensraumunabhängigen) sozialen Normen geprägt, die erfahrungsgemäss Einstellungen überschatten können.

### Individuelle Barrieren

Einige umweltrelevante Verhaltensweisen können auf individu-

Prozent der Befragten

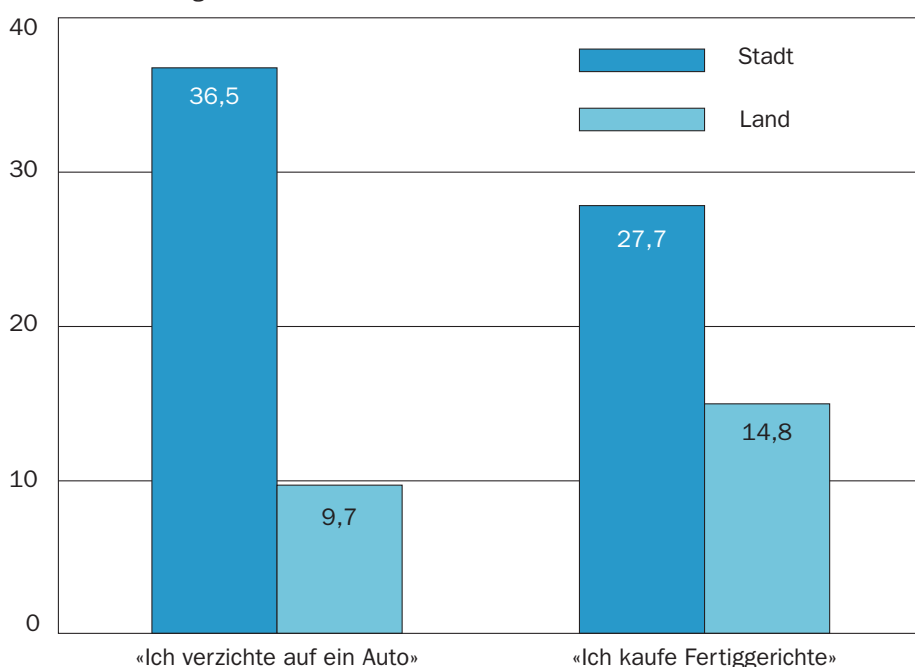


Abb. 2: Unterschiede zwischen Stadt und Land sind entweder auf situationale Barrieren (z.B. fehlende öffentliche Verkehrsmittel) oder auf psychologische Barrieren (z.B. aufgrund unterschiedlicher Lebensstile) zurückzuführen.

gen. Es handelt sich somit um Barrieren, die bei einem Grossteil, jedoch nicht bei allen Bewohnerinnen und Bewohnern eines Lebensraums gleichermassen vorhanden sind – auch auf dem Land gibt es Menschen, die nicht typisch «ländlich» denken und handeln. Vermehrt handelt es sich hier um psychologische Barrieren wie Interessen oder Einstellungen, wobei die Motive oft

heitz. Der Unterschied könnte auf unterschiedlichen finanziellen Verhältnissen beruhen oder auch auf einer kulturell bedingten sparsameren Einstellung der Landbevölkerung. Ähnlich steht es mit der Tatsache, dass die Landbevölkerung für längere Reisen seltener das Flugzeug benutzt. Rührt dies daher, dass man es sich nicht leisten kann oder nicht will, und infolgedessen die Prioritäten beim Geldausgeben anders setzt? Im Gegensatz zum Geld herrscht auf dem Land wahrscheinlich ein grosszügiger Umgang mit der Zeit: Auf dem

elle Beweggründe wie Gewohnheiten, Vorlieben, persönliche moralische Wertvorstellungen oder bestimmte soziale Normen zurückgeführt werden. Bei diesen Verhaltensweisen bestehen erwartungsgemäss keine Unterschiede zwischen Stadt und Land; sie sind kaum durch das Umfeld, sondern durch die individuelle Situation und Persönlichkeit beeinflusst.

Ein typisches Beispiel für Gewohnheitsverhalten ist das Recycling, obwohl dabei anfangs sicherlich die Abwägung von finanziellen Vorteilen und zeitlichem Aufwand sowie weit verbreitetes Wissen über die ökologische Effizienz des Recyclings eine Rolle spielt. Auch schon beim Einkauf versucht ein Grossteil der Personen Abfall zu vermeiden durch Wahl entsprechender Verpackung oder durch Wiederverwenden von Plastiktragtaschen. Bei diesen letztgenannten Verhaltensweisen ist die ökologische Effizienz nicht sehr hoch, und es sind auch keine finanziellen Anreize vorhanden, es wird also aus psychologischen Gründen umweltgerecht gehandelt (z. B. aus der Überzeugung, dass Abfall wo immer möglich vermieden werden muss). Diese Verhaltensweisen haben sich in unserer Kultur zu gefestigten sozialen Normen entwickelt und sind dementsprechend auf individueller Ebene zu Gewohnheiten geworden.

Beim Putzen, Lüften, Waschen und Duschen können psychologische Barrieren in Form von Hygienebedürfnissen und Komfort postuliert werden. Hier steht dem umweltgerechten Verhalten kein grosser Geld- oder Zeitaufwand, sondern eine subjektiv wahrgenommene Einbusse an Lebensqualität entgegen. Im Vergleich zu anderen Bereichen des Energiesparens wie dem oben erwähnten Heizen findet sich kein Unterschied zwischen Stadt und Land; offensichtlich handelt es sich trotz ähnlichen Verhaltensbereichen hier nicht um fi-

nanzielle Motive.

Aus der Betrachtung von umfeldspezifischem Verhalten ergeben sich Implikationen für die Planung von psychologischen Interventionen: Wo strukturelle Defizite bestehen, können Massnahmen, sei es unter Verwendung von Information, sozialen Kanälen oder gar finanziellen Anreizen nur unter Berücksichtigung der vorliegenden Sachzwänge erfolgreich sein. Viel ver-

dungsstand angepasst? Ebenfalls abzuklären ist, ob Gewohnheiten auf sozialen Normen oder auf Nichtwissen beruhen. Da die Einschränkungen der Lebensqualität durch umweltgerechtes Verhalten zudem persönlich sehr unterschiedlich wahrgenommen werden, werden einzelne Personen auch gegen die überzeugendste Informationskampagne resistent sein. Psychologisch ausgerichtete Interventionen können somit si-



Foto: Keystone

Abb. 3: Recycling wird von vielen Befragten regelmässig beachtet.

sprechender für psychologisch ausgerichtete Interventionen sind lebensstilbedingte Verhaltensweisen, weil umweltschädigendes Verhalten nicht mehr mit klaren Sachzwängen begründet werden kann. Hier sollten Massnahmen vorhandene Einstellungen und Werthaltungen aufgreifen bzw. positive Trends oder Traditionen unterstützen.

Weiter müssen wir uns fragen, wo materielle und psychische Ressourcen bzw. Defizite liegen. Haben bestimmte Gruppen eher zu wenig Zeit oder zu wenig Geld? Ist Information an den Bil-

cher nicht alle Verhaltensweisen gleich erfolgreich beeinflussen, jedoch bestehen mehr Ansatzpunkte, als man vermuten würde. Insbesondere lohnt es sich, eingehend zu untersuchen, welcher Art dem Verhalten entgegenstehende Barrieren sind, bevor Interventionen durchgeführt werden.

# Konsequenzen des Konsums

**Lokales Handeln hat auch globale Konsequenzen. Dies zeigt sich sehr deutlich, wenn man den Hintergründen unseres Konsumverhaltens nachgeht. Über das Netz der Globalisierung, in das wir als Konsumentinnen und Konsumenten von Lebensmitteln, aber auch von Tourismusangeboten eingebunden sind, kann Nicht-Nachhaltigkeit sozusagen importiert werden. Oft auf Kosten von Entwicklungsländern. Ob die Produktion für den Weltmarkt für die betroffenen Menschen letztlich Fluch oder Segen ist, ist nur im Einzelfall zu beantworten.**

VON NORMAN BACKHAUS  
UND MARCO HOFFMANN

Wenn wir uns zum Einkauf in ein grösseres Lebensmittelgeschäft begeben, dürfen wir unseren Speisezettel aus einer reichen Auswahl heimischer und exotischer Produkte zusammenstellen, mit deren Kauf wir als Konsumenten mit den Produzenten in eine Beziehung treten. Unsere alltäglichen Kaufentscheidungen haben deshalb auch Konsequenzen auf die Bedingungen, unter denen produziert wird, und für die nachhaltige Entwicklung von Gesellschaften und Ökosystemen in Entwicklungsländern. Viele Produkte, wie beispielsweise Crevetten, Bananen und Kaffee, stammen vorwiegend aus diesen Regionen. Zumindest teilweise sind wir uns bewusst, dass wir mit ihrem Import sozio-ökonomisch und ökologisch oft bedenkliche Produktionsbedingungen unterstützen. Produktelabels, wie etwa das bekannte Max-Havelaar-Gütesiegel, versuchen diese Miss-

stände zu beheben und Sicherheiten für die Produzierenden zu schaffen. Daneben stammen aber auch etliche Nahrungsmittelzusätze aus Drittweltländern, die wir mit heimischen Produkten meist unbemerkt kaufen. Ausserdem haben auch Reisen in ferne Länder Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit vor Ort.

Ob die Auswirkungen auf die nachhaltige Entwicklung in den Herkunftsländern positiv oder negativ ausfallen, lässt sich jeweils nur durch die detaillierte Analyse der Produktionsbedingungen und der sozio-ökonomischen und ökologischen Folgen beurteilen. Die Untersuchung der genauen Zusammenhänge zwischen Weltwirtschaftsordnung, lokaler Produktion für den Weltmarkt und lokalen Lebensbedingungen trägt deshalb zu einem differenzierteren Bild der Globalisierung bei. Entsprechende Forschung zeigt zudem auf, wie wir durch unsere täglichen Routinen Teil eines mittlerweile weltumspannenden sozialen Systems sind, in dem sich globale und lokale Prozesse verbinden.

## **Crevettenkonsum kann Reisfelder zerstören**

Crevetten sind längst vom teuren Luxusgut zur erschwinglichen Zutat vieler Gerichte geworden. Gesteigerte Fangerträge und die Zucht der Krustentiere machen dies möglich. Vor allem in Südostasien und Lateinamerika entstehen laufend neue Aquakulturen, um die gesteigerte Nachfrage zu befriedigen. Ideale Standorte sind flache Küstenregionen, wo die durch Wälle geschützten Becken knapp unter der durchschnittlichen Meereshöhe errichtet und ohne technischen Aufwand durch die Flut gefüllt werden können. Für die dreimonatige Zuchtperiode werden sie geschlossen und nach der «Ernte» bei Ebbe ins Meer entleert. Im Ge-

zeitenwechsel liegende Mangrovensümpfe eignen sich dafür, zumal diesen Gebieten ein geringer ökonomischer Wert zugemessen wird und die Pacht günstig ist.

Um hohe Erträge zu erzielen, müssen die Mangroven geschlagen werden, was ökologische Probleme verursacht. Denn neben der Funktion als Erosionsschutz sind sie eine wichtige Brutstätte für Meerestiere. Doch beim Fällen der Bäume bleibt es nicht: bei der Intensivzucht werden Futtermittel verwendet, deren Reste zusammen mit den Fäkalien der bis zu 300 000 Tiere pro Hektare an den Grund der Teiche sinken und dort den Boden kontaminieren. Dies verursachte beispielsweise in der Nähe der Badeorte auf Bali Trinkwasserverseuchungen. Der hohe Besatz führt oft zu Krankheiten der Tiere, die sich epidemieartig ausbreiten und die Produktion grosser Gebiete zerstören können, wie dies kürzlich in Ecuador durch die «white spotted disease» geschah.

Die «Lebensdauer» einer derartigen Zucht beschränkt sich auf fünf bis zehn Jahre, dann sinken die Erträge aufgrund der Kontamination, und ein neuer Standort muss gefunden werden. Immer häufiger werden Reisfelder in Teiche umgewandelt und damit für Jahrzehnte unfruchtbar gemacht. Zwar gibt es bereits Zuchten, die ökologisch nachhaltig produzieren, sei dies durch massiv geringeren Tierbesatz und das freie Fließen der Gezeiten in den Teichen oder durch geschlossene Kreisläufe mit Reinigungsstufen. Sie bringen aber (noch) geringeres Einkommen beziehungsweise einen höheren Aufwand mit sich.

Wenn auch die Zucht von Crevetten in den meisten Fällen ökologisch bedenklich ist, so generiert sie Einkommen in Ländern, die stark auf Exporteinnahmen angewiesen sind. In einem guten Jahr kann auf einer Hektare mit

Dr. Norman Backhaus ist Oberassistent, lic. phil. Marco Hoffmann Assistent am Geographischen Institut der Universität Zürich.

Crevettenzucht fünfzigmal mehr verdient werden als mit einem fruchtbaren Reisfeld. Nur, wer verdient dieses Geld? In sehr vielen Fällen sind es kapitalkräftige Städter, die sich die Investitionen für Teiche leisten können und nicht die oft unterprivilegierte Lokalbevölkerung.

Wenn wir Krustentiere konsumieren – in Deutschland sind es 0,5, in der Schweiz 0,7, in den USA 1,6 und in Japan 2,5 Kilogramm pro Kopf und Jahr –, dann erfahren wir in den wenigsten Fällen, woher die Tiere stammen, da unter «Herkunft» meist der Verpackungsort und nicht der Produktionsort angegeben wird. Auch der Kauf von wild gefangenen Tieren ist keine Alternative, da durch die nötige Engmaschigkeit der Netze der so genannte Beifang die Menge der gefangenen Crevetten um ein Mehrfaches übersteigt. Möchte man also beim Crevettenkonsum ökologisch und sozial verträglich handeln, bleibt vorderhand nur das «Essen mit Verstand» oder der Verzicht. Allerdings wird mit Hochdruck und Engagement an einer Zertifizierung und einem Label für nachhaltig produzierte Crevetten gearbeitet. Der Markt – beziehungsweise wir, die Käuferschaft – wird darüber entscheiden, ob der höhere Preis akzeptiert wird und so die Nachhaltigkeit gefördert werden kann.

### Seetang als Geliemittel

Nicht nur beim Kauf von offensichtlich importierten Gütern wie Crevetten treten wir in eine Beziehung mit entfernt lebenden Menschen. Es kann gut sein, dass wir bei der Verwendung von Halbrahm oder beim Verzehr einer Glace einen kleinen Teil zum Einkommen etwa von Ni Ketut Mantra, einer balinesischen Kleinbäuerin und Fischersfrau, beitragen und gleichzeitig ein der Küste vorgelagertes Riff schützen. Die Lebensmittelzusätze E 401-407 sind nämlich Gelier- und Verdickungsmittel, die aus Extrakten von Seetang gewonnen werden.

Zu diesen Geliemitteln zählt auch das Produkt Agar-Agar, das – wegen der bekannten Fleischskandale – als Ersatz von Gelatine bei einem Schweizer Grossverteiler im Januar dieses Jahres einen um einen Drittel höheren Umsatz erzielte. Ketut Mantra baut seit einigen Jahren drei Sorten Seetang an der flachen Küste in der Nähe des bekannten Badeortes Nusa Dua an, was erst aufgrund steigender Nachfrage nach

die USA zur Endverarbeitung verschifft.

Mit den Einkünften konnte sich die Familie einen Fernseher kaufen, das Dach ausbessern und ein Kind auf eine weiterführende Schule schicken. Doch die Anbindung an den Weltmarkt ist ein zweischneidiges Schwert. Denn kaum drei Jahre nach der Produktionsaufnahme sank die Nachfrage nach balinesischem Seetang, und Ketut Mantra war es



Foto: Norman Bachhaus

Die Ernte der balinesischen Seetangbäuerin Ni Ketut Mantra gelangt über viele Stationen in Produkte unseres täglichen Gebrauchs.

extrahierten Hydrokolloiden und dem Bedarf nach neuen Anbaugebieten ermöglicht wurde.

Für Ketut Mantras Familie war es ein Wagnis, in die Produktion einzusteigen, da einige Investitionen (Arbeitsgerät, Setzlinge und eigene Arbeitskraft) getätigt werden mussten, was ein grosses Risiko ist, wenn man an der Armutsgrenze lebt. Ketut Mantra wollte das Risiko eingehen, weil ihr Mann als Fischer mit seinem kleinen Auslegerboot aus der von Trawlern überfischten See immer weniger fing. Die Risikobereitschaft wurde belohnt, der Seetang spross und wurde zu einem guten Preis von Händlern gekauft, die ihn weiter nach Java transportierten. Von dort wurden Halbfertigprodukte nach Hongkong, Dänemark oder in

ein Jahr lang nicht möglich, auch nur ein Kilo des schlecht lagerbaren Seetangs zu verkaufen. Kredite mussten zurückbezahlt werden, und ihr Mann konnte nicht wieder auf Fang gehen, da er sein Boot verpachtet hatte. Nach Bemühungen zur Qualitätsverbesserung nahm die Nachfrage wieder zu und stabilisierte sich, sodass Ketut Mantra wieder verkaufen kann. Sie ist dabei nicht reich geworden und lebt immer noch nicht weit über der Armutsgrenze, doch hat ihr der Seetanganbau zu einer verbesserten Lebenssituation verholfen.

Ein Nebeneffekt des Seetanganbaus ist der Schutz der in ganz Südostasien stark bedrohten Rif-

fe durch die Bauern. Denn diese Riffs brechen die Wellen, die sonst die Produktion verunmöglichen würden. Neben sozio-ökonomischer Nachhaltigkeit ermöglichen wir mit dem Kauf von Produkten, die die Zusätze E 401-407 enthalten, auch – wenn auch in homöopathischen Dosen – den Schutz fragiler Ökosysteme.

#### **Nationalparks als Tourismusdestinationen**

Im Denken der Schweizer Bevölkerung ist der Naturschutz stark verankert und er beeinflusst auch ihre Reisetätigkeit. Denn «ursprüngliche» Natur wird oft als rein und authentisch, aber auch als exotisch und abenteuerlich, kurz: als Gegensatz zum modernen Alltag verstanden und deshalb gerne in den Ferien aufgesucht. Reiseprospekte tragen dem Rechnung, indem sie – meist als Bestandteil von Rundreisen – den Besuch von exotischen Nationalparks anbieten.

Bereisen wir einen geschützten Regenwald in Malaysia oder ein Tigerreservat in Nepal, so haben wir gleich auf mehreren Ebenen Einfluss auf nachhaltige Entwicklungen. Zum einen tragen wir mit unserer Reise zur Verbreitung und Stabilisierung des Naturschutzgedankens bei, da die touristische Attraktivität eine potenzielle Einnahmequelle darstellt. Die Wertschätzung eines wegen seiner Attraktionen, der guten Erreichbarkeit und der Infrastruktur häufig besuchten Nationalparks – wie zum Beispiel des zum Weltnaturerbe erklärten Kinabalu Parks im Norden Borneos mit dem (gleichnamigen) höchsten Berg Südostasiens – kann zur Schaffung weiterer Schutzgebiete führen. So haben in Malaysia, wo in den letzten Jahren grosse Flächen geschützt wurden, Anträge auf Schaffung eines Nationalparks ohne eine «touristische Komponente» wenig Chancen auf Realisierung.

Doch leider wissen wir nur allzu gut, dass die Reisetätigkeit – bereits der Flug verursacht schäd-

liche Emissionen – und der zunehmende Besuch von Nationalparks durch Touristinnen und Touristen auch zu ökologischen Problemen führt. Den Mount Kinabalu besteigen täglich über 130 Menschen, was die Tragfähigkeit der Gipfelregion bereits zu strapazieren beginnt. Zudem kommt es auch zu sozialen Beeinträchtigungen und ökonomischen Ungleichheiten bei der Lokalbevölkerung. Durch die Schaffung des Kinabalu-Parks hat sich für die Idaan-Dusun-Kadazan einiges verändert. So ist es ihnen untersagt, auf dem Parkgebiet zu jagen und Bäume zu fällen, ausserdem ist ihnen der nun den Reisenden zugängliche Berg heilig und durfte früher nur für spezielle Rituale bestiegen werden. Freilich bietet der Park auch neue Einkommensquellen, von denen mittlerweile die ganze Region profitiert. Aber nicht alle können (und wollen) daran teilhaben und etwa als Ranger oder Lastenträger arbeiten oder eine Lodge eröffnen.

Reisende, die sich dieser Problematik bewusst sind und einen ökologischen Tourismus praktizieren wollen, verlassen sich auf das Label «Ökotourismus», das ein ökologisch und sozial verträgliches Reisen verspricht. Da es keine international verbindlichen Richtlinien gibt, wird der Begriff oft sehr weit ausgelegt oder nur noch als Werbemittel missbraucht, was Konsumenten zwingt, die ökologischen Richtlinien der Veranstalter anzufordern, wollen sie durch die in der Schweiz gebuchte Reise zur nachhaltigen Entwicklung an den Destinationen beitragen.

#### **Fluch oder Segen?**

Wie unsere Forschungsbeispiele zeigen, ist die Frage, ob die Produktion für den Weltmarkt für die betroffenen Menschen Fluch oder Segen ist, nur im Einzelfall zu beantworten. Zusätzlich kompliziert sich die Angelegenheit durch die zeitliche Dimension. Was heute willkommenes Geld bringt und die Lebensbedingungen der Men-

schen spürbar verbessert, kann sich morgen ins Gegenteil verkehren. In Anlehnung an den Wahlspruch der Agenda 21, «global denken – lokal handeln», muss uns bewusst sein, dass unser lokales Handeln sich auch global auswirkt. Unsere Einkäufe haben Einfluss auf die Lebensbedingungen von Menschen etwa in Bali, Malaysia oder Nepal. Den Konsumenten kommt unter den Bedingungen der Globalisierung nicht nur eine Mitverantwortung für die eigene Umgebung zu, sondern auch für andere Teile der Erde.

Die Gewährleistung einer nachhaltigen Entwicklung in Entwicklungsländern, einer gleichermassen in ökonomischer, sozialer und ökologischer Hinsicht tragfähigen Lösung bedarf deshalb einer globalen Perspektive. Das Schicksal der Menschen, die in die Weltwirtschaft eingebunden sind, wird mitbestimmt durch Entscheidungen, die weit von ihnen entfernt getroffen werden. Der Export von Gütern und Dienstleistungen, die den Kriterien der Nachhaltigkeit nicht entsprechen, ist deshalb im Endeffekt nur von geringem Nutzen für Menschen, die eine gesicherte Existenzgrundlage brauchen.

#### **LITERATUR**

- Backhaus, N.: Globalization and Marine Resource Use in Bali, in: King, V. T. (Hg.): Human Environment Interactions in South-East Asia: Past and Present, S. 169–192, Singapore 1998
- Backhaus, N./Hoffmann, M.: Globalisierung und translokales Kulturverständnis, in: Geographica Helvetica 54/3, S. 164–171, 1999
- Lustenberger, J.: Sustainable Shrimp – Marktische oder Wachstumspotential?, Diplomarbeit am Institut für Agrarwirtschaft der ETH Zürich 2001
- Müller-Böker, U.: Ecotourism in Nepal: The Example of the Royal Chitawan National Park, in: Thapa, R.P./Baaden, J. (Hg.): Nepal: Myths and Realities, S. 100–117, Delhi 2000

# Testlauf im KraftWerk1

**Bitte nehmen Sie Platz! – Die Ko-evolution des umweltbewussten Menschen und des intelligenten WCs findet im KraftWerk1 in Zürich statt. Ein neues Sanitärkonzept könnte die traditionelle Abwasserreinigung revolutionieren.**

VON TOVE LARSEN ET AL.

Im Sommer 2001 ist es so weit: 1450 Menschen werden im KraftWerk1 im Zürcher Kreis 5 ein neues Zuhause finden. Neu sind hier nicht nur der Bau sowie die zeitgemässe Wohn- und Arbeitsform, die viel Freiraum lässt für Innovation, neu ist auch in einigen Wohnungen die Sanitäreinrichtung. Statt mit konventionellen Toiletten sind vier KraftWerk Bäder mit NoMix WCs ausgestattet, intelligente Toiletten mit dem Potenzial, die traditionelle Abwasserreinigung zu revolutionieren.

Man kennt die Meldungen nur zu gut: Überdüngung unserer Gewässer durch ungenügend gereinigte Abwässer, Fischsterben, Hormone in Seen und Flüssen – der Zustand unserer Umwelt ruft bei vielen beklemmende Gefühle hervor. In den letzten zehn Jahren ist in der Schweiz ein Fischrückgang um 42 Prozent zu verzeichnen. Eine traurige Bilanz mit gewiss vielerlei Ursachen, beispielsweise der Emission urbaner Abwässer in die natürlichen Gewässer. Denn trotz Kläranlagen ist die Qualität des gereinigten Abwassers nicht immer befriedigend, und Flüsse und Seen werden über-

mässig beansprucht, um Problemstoffe aufzufangen, zu verdünnen und schliesslich in die Meere zu transportieren. Zwar bemüht sich die moderne Abwasserreinigung, die neu identifizierten Probleme, wie hormonell wirkende Stoffe, mit aufwendigen Technologien zu beseitigen. Kläranlagen werden hochgerüstet und immer komplizierter. Die Kosten steigen, die Effizienz bleibt hintenan. Um die Qualität des gereinigten Abwassers auf lange Zeit zu verbessern, ohne immer wieder neue Lösungen für neue Probleme entwickeln zu müssen, ist ein fundamentales Umdenken nötig – gefragt ist Ursachenbeseitigung statt Problembekämpfung.

## Ursachenbeseitigung als neues Paradigma

Aus dem Alltag uns allen bestens bekannt: das Trennen von Abfall. Seit Jahren werden Papier, Glas, Blechbüchsen und Kompostabfälle separat gesammelt und entsorgt. Dies macht Sinn, denn so können die einzelnen Materialien viel leichter wiederverwertet werden und als Rohstoffe für neue Produkte dienen.

Ähnliches gilt für unser Abwasser: Das getrennte Sammeln von Problemstoffen hilft, sie aus der Umwelt fernzuhalten, und ermöglicht eine stoffspezifische Entsorgung oder Aufbereitung. In der Praxis wird dieses Prinzip bereits für problematische Industrie- und Gewerbeabwässer angewendet. So haben beispielsweise manche Zahnarztpraxen einen Amalgamabscheider, um hochgiftige Quecksilberabfälle aus der öffentlichen Kanalisation fernzuhalten.

Dieses Vorgehen leuchtet für eine Zahnarztpraxis unmittelbar ein. Für die privaten Haushalte hingegen scheint eine Vorreinigung oder Auftrennung der flüssigen Abfälle übertrieben, handelt es sich doch nicht um hochtoxi-

sche Stoffe. In urbanen Regionen jedoch, wo viele Menschen auf engem Raum leben, ist die Menge ausschlaggebend. In Zürich muss die Abwasserreinigungsanlage Werdhölzli die flüssigen Abfälle von rund 350 000 EinwohnerInnen bewältigen, Industrie exklusive, bevor sie in die Limmat



Foto: Roediger, Vakuum-1 Haustechnik, Hansen

Abb. 1: Die NoMix-Toilette der deutschen Firma Roediger. Das Prinzip: Beim Absitzen auf die Klobrille hebt sich der im vorderen Teil des WCs integrierte Verschluss und ermöglicht das Abfließen des Urins. Zum Spülen steht man wieder auf – der Verschluss schliesst sich wieder. Die Fäkalien werden wie beim konventionellen WC im hinteren Teil weggespült.

geleitet werden. Dabei wird längst nicht die ganze Abwassermenge in befriedigender Masse gereinigt; Verluste durch Lecks in der Kanalisation oder bei Überlastungen des Kanalisationsnetzes infolge starker Regenfälle sind an der Tagesordnung. So gelangt immer wieder ungereinigtes Abwasser in die Umwelt. Die pro-

Tove Larsen, Alfredo Alder, Rik Eggen, Max Maurer, Jane Muncke und Irene Peters sind wissenschaftliche Mitarbeiter der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz.

blematischen Stoffe stammen dabei zu grossen Teilen vom Urin: Er enthält grosse Mengen von Nährstoffen, die das Algenwachstum im Gewässer fördern und derentwegen die Reinigung des Abwassers in der Kläranlage so aufwendig ist. (Fäkalien sind weit weniger nährstoffreich.) Im Kanton Zürich gelangen jährlich 130 Tonnen Phosphor und stolze 4000 Tonnen Stickstoff über die Kläranlagen in die

WC bietet sich im KraftWerk1 (siehe Kasten).

#### Wie funktioniert die Urinseparierung?

Voraussetzung für das separate Sammeln von Urin ist die NoMix-Toilette (siehe Abbildung), die ursprünglich in Schweden entwickelt wurde. Einzige Bedingung für das reibungslose Funktionieren ist, dass die Herren Platz nehmen. Ob sie, in Anbetracht der



Abb. 2: Nährstoffreicher Urin belastet die Kläranlagen.

Gewässer (NZZ vom 8.2.2001). Aber auch Hormone und im menschlichen Körper modifizierte Pharmazeutika sind im Urin enthalten, und inzwischen findet man diese Substanzen in den einheimischen Gewässern (Tages-Anzeiger vom 7.2.2001). Da ist es nahe liegend, den Urin separat zu sammeln und getrennt zu entsorgen. Ein weiterer möglicher Schritt wäre die Reinigung des Urins und seine Verwendung als Ausgangsprodukt für die Herstellung von Düngemittel – dank seiner hohen Nährstoffkonzentration bietet sich das an. Dies würde auch dazu beitragen, den Nährstoffkreislauf zu schliessen, und damit einem wichtigen Gebot der Nachhaltigkeit gerecht werden.

Diffizil bei der Umsetzung der Urinentrennung ist allerdings, dass die Durchführbarkeit massgeblich von der Bereitschaft der Bevölkerung abhängt, diese Technologie in ihrem Badezimmer Einzug halten zu lassen. Ein optimaler Nährboden für die Ko-Evolution von umweltbewusstem Menschen und umweltfreundlichem

Vorteile, die Urinseparierung für die Umwelt bietet, bereit sind abzusitzen, soll im Rahmen des Pilotprojektes im KraftWerk1 untersucht werden. Weiter interessieren aber noch andere Aspekte der NoMix-Technologie, die erst im Entstehen begriffen ist: der Transport des Urins vom Haushalt zur zentralen Reinigungsanlage und, dort einmal angekommen, die Reinigung. Diese Fragen werden derzeit, parallel zu verschiedenen anderen Fragestellungen, im Rahmen des Forschungsprojektes NOVAQUATIS an der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG) in Dübendorf untersucht. Die dabei diskutierten Lösungsansätze sind vielfältig: Es wäre beispielsweise denkbar, den Urin im Haus in kleinen Tanks zu speichern, die regelmässig von Tanklastwagen geleert werden. Oder der Urin wird in der Nacht in der Kanalisation transportiert, wenn diese leer ist und es nicht regnet. Möglich wäre auch ein Einimpfen der Flüssigkeit im Haushalt und

#### KraftWerk1

KraftWerk1 ist ein genossenschaftliches Bauprojekt im äusseren Kreis 5 von Zürich. Es bietet Wohnraum für 300 Menschen und 150 Arbeitsplätze. Mit einem vielfältigen, flexiblen Wohnungsangebot von der 2-Zimmer-Kleinwohnung bis zur 12-Zimmer-Grosswohnung wird für unterschiedliche individuelle und kollektive Bedürfnisse Raum geschaffen. Günstige Mieten sowie Unterstützungsangebote für wenig Verdienende ermöglichen eine breite soziale Durchmischung.

KraftWerk1 verpflichtet sich zu nachhaltigem Handeln. Von Beginn weg wurde das Raumprojekt auf ökologisch sinnvolle Massnahmen überprüft. Im Haus mit der grössten Gebäudetiefe wurde eine Bedarfsleitungsanlage installiert, welche mit der Verbesserung der Wärmedämmung bewirkt, dass Minergie-Standard erreicht wird.

Mobility betreibt einen Fahrzeugpool, um den Bewohnerinnen den Verzicht aufs eigene Auto zu erleichtern. Bei der Suche nach Möglichkeiten zur Reduzierung des Brauchwasserbedarfs wurden die Vertreterinnen der Genossenschaft KraftWerk1 auf das NOVAQUATIS-Projekt der EAWAG aufmerksam gemacht. Mit dem Willen zur Förderung von Ideen zu einer ökologisch nachhaltigen Gesellschaft wurde der EAWAG ermöglicht, ein Pilotprojekt mit dem NoMix-Toilettensystem zu realisieren.

Ausführliche Informationen auf dem Internet:

www.kraftwerk1.ch  
E-Mail info@kraftwerk1.ch  
Telefon 01/440 29 81  
Fax 01/440 29 82

die anschliessende Entsorgung mit dem festen Abfall: eine noch etwas futuristisch anmutende Idee!

Wie auch immer die Beseitigung des Urins aus dem Haushalt bewerkstelligt wird, die Entwicklung der NoMix-Technologie ist unmittelbar auf die Kooperationsbereitschaft der Bevölkerung und der Industrie angewiesen. Kurz gesagt: die Wissenschaft muss ihren Elfenbeinturm verlassen. Aus dieser Not wird in NOVAQUATIS eine Tugend ge-

macht, wo gesellschaftliches Interesse zur Voraussetzung für die Forschung wird. Das Interesse der Gesellschaft ist, die in den nächsten Jahren und Jahrzehnten anstehenden Unterhaltskosten für die Kanalisation und das Abwasserreinigungssystem möglichst effizient einzusetzen, geht es doch schliesslich um Milliarden von Franken.

Eine ähnliche Wechselwirkung besteht zwischen der Forschung und den Partnern in der Industrie, den Sanitärherstellern. Diese sind in der Regel erst dann bereit, in eine neue Technologie zu investieren, wenn sie zufriedenstellend untersucht worden ist. Eine umfassende Erforschung der NoMix-Technologie kann aber erst dann stattfinden, wenn Pilotprojekte durchgeführt werden können – und das ist wiederum erst dann möglich, wenn die entsprechenden Sanitärinstallationen vorhanden sind (siehe Abbildung 3). NOVAQUATIS macht sich zum Ziel, möglichst frühzeitig alle Akteure in die Entwicklung miteinzubeziehen und hat sowohl in der Industrie als auch mit dem KraftWerk1 innovationsfreudige Partner gefunden.

Inzwischen gibt es neben dem ersten Pilotprojekt im KraftWerk1 bereits Pläne für ein weiteres Pilotprojekt im Kanton Basel-Landschaft. Derzeit wird abgeklärt, ob es möglich wäre, mit der Zeit eine ganze Siedlung mit NoMix-WCs auszurüsten und die Auswirkungen der NoMix-Technologie auf eine Kläranlage sowie den Transport zu untersuchen. Ebenso wichtig wären auch hier die sozialwissenschaftlichen Erkenntnisse, die man im Rahmen dieses Pilotprojektes gewinnen möchte.

#### Das Forschungsprojekt NOVAQUATIS

NOVAQUATIS ist ganzheitliche Forschung, die disziplinär und interdisziplinär ausgelegt ist und der Beantwortung der Frage dienen soll, ob sich die Einführung der NoMix-Technologie

in der Schweiz aus der Gesamtschau der ökologischen, gesellschaftlichen und ökonomischen Perspektive lohnen würde. Die Integration der disziplinären Forschung in diese gesamthafte Betrachtung ist durch ein eigenständiges Projekt, das der abschliessenden Gesamtevaluation dient, gegeben (Abbildung 3). Die komplexe Fragestellung nach Verbesserungsmöglichkeiten der Abwasserentsorgung anhand von Nachhaltigkeitskriterien wird in einzelnen Disziplinen (Arbeitspakete=NOVAs, weiter unterteilt in Teilprojekte) untersucht. Bei dreimal jährlich stattfindenden Projekttreffen werden die Resultate der einzelnen Teilprojekte vorgestellt; hinzu kommen externe Inputs. Die Treffen tragen dazu bei, dass auch in der disziplinären Forschungsarbeit eine ganzheitliche Perspektive ermöglicht wird. Den Abschluss des Projekts bildet eine gesamthafte Integration der verfügbaren Ergebnisse im Arbeitspaket NOVA7. Das Projekt ist um den Nährstoffkreislauf herum organisiert, wie er aussehen könnte, wenn die vom urbanen Menschen ausgeschiedenen Nährstoffe wieder in die Landwirtschaft zurückgegeben würden. Die einzelnen Arbeitspakete von NOVAQUATIS, als NOVA1 bis NOVA6 bezeichnet, stellen dabei die verschiedenen Etappen dieses Nährstoffkreislaufs dar. NOVA1 behandelt die Einstellung von KonsumentInnen gegenüber der NoMix-Technologie und das individuelle Verhalten von NutzerInnen; das Pilotprojekt im KraftWerk1 ist in dieses Arbeitspaket integriert. NOVA2 untersucht in Kooperation mit der Industrie, also den Sanitärherstellern, wie die fürs Badezimmer benötigte Infrastruktur aussehen könnte. In NOVA3 wird der Transport des im Haus gesammelten Urins zur Aufbereitungsanlage betrachtet. Insbesondere geht es auch um Verluste in der Kanalisation. Gegenstand von NOVA4 ist die Behandlung der Urinlösung und

die Herstellung des Düngers. Es werden verschiedene Verfahren getestet, die Nährstoffe aus Urin wiederzugewinnen und Mikroverunreinigungen zu eliminieren. NOVA5 untersucht das Gefährdungspotenzial, das von den im Urin enthaltenen Stoffen für die Umwelt ausgeht. Es geht hierbei sowohl um die Vorteile, die sich durch die NoMix-Technologie für aquatische Ökosysteme ergeben, als

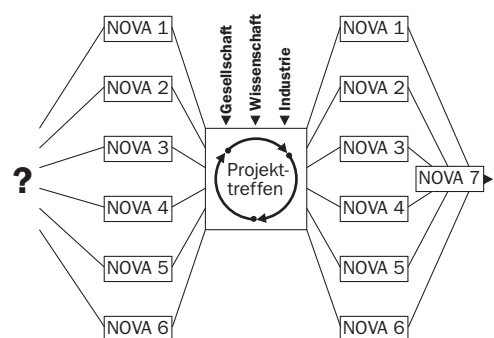


Abb. 3: Organisationsstruktur und zeitlicher Ablauf des NOVAQUATIS Forschungsprojekts.

auch Risiken, die durch die Verwendung von Urin als Ausgangsprodukt für die Herstellung von Düngemittel denkbar wären. NOVA6 prognostiziert die zu erwartende Nachfrage nach einem Düngersprodukt aus Urin in der Landwirtschaft und untersucht die Einstellung von Landwirten gegenüber dem neuen Düngersprodukt. NOVA7 ist die ganzheitliche Beurteilung der NoMix-Technologie. Dieses Arbeitspaket führt die Ergebnisse der anderen Arbeitspakete zusammen, ergänzt sie um wichtige Themenbereiche und führt zu einer Gesamtaussage. Die einzelnen Projekte innerhalb von NOVAQUATIS laufen alle fast zeitgleich ab; das Ziel ist, dass Forschung, Gesellschaft und Industrie gemeinsam zur Gestaltung bzw. Evolution der NoMix-Technologie beitragen.

Ausführliche Informationen auf dem Internet unter: [www.novaquatis.eawag.ch](http://www.novaquatis.eawag.ch)



# Herausforderung für die Schule

**Lernen im Hinblick auf nachhaltige Entwicklung bedeutet, anhand konkreter Themen der Frage nachzugehen, wie sich die Zukunft im Sinne einer solchen langfristig positiven Entwicklung gestalten lässt. Die Komplexität des Themas fordert sowohl die Lehrkräfte als auch die Schülerinnen und Schüler heraus, wie eine Fallstudie anlässlich einer Projektwoche am Zürcher Gymnasium Rämibühl zeigt.**

VON REGULA KYBURZ-GRABER

Nachhaltige Entwicklung ist als Schlüsselaufgabe unserer Gesellschaft seit 1992 eine nationale Aufgabe. Die Schweiz hat die Agenda 21 unterzeichnet, in der die Staaten unter anderem im Kapitel 36 die Notwendigkeit anerkennen, «die Sensibilisierung der Menschen für Umwelt und Entwicklungsprobleme zu fördern und sie an der Suche nach Lösungen zu beteiligen». Die dort formulierten Empfehlungen sind im Grunde eine Neuauflage von alten Forderungen. Schon 20 Jahre vorher wurden Empfehlungen zur Umweltbildung erarbeitet (UNESCO 1977). Die Wunschvorstellung, dass die Bildung richten möge, was die Natur- und Umweltschutzpolitik nicht im erhofften Masse schafft, ist im Übrigen nicht neu; sie geht bis in die Anfänge unseres Jahrhunderts zurück.

Unter Umweltbildnerinnen und -bildnern war, und ist teilweise noch heute, die Überzeugung verbreitet, dass Bildung massgeblich Lösungen von Umweltproblemen fördern könne. Gelegentlich grenzte diese Überzeugung auch an Euphorie und

missionarischen Eifer. In den letzten Jahren haben verschiedene Forschungsergebnisse im In- und Ausland dazu beigetragen, die Diskussion um die Umweltbildung zu differenzieren und zu versachlichen. Eine wichtige Rolle spielt dabei auch, dass in der Bildung selbst gesellschaftlichen Themen, Fragen nach zukünftigen Entwicklungen und den Sinnfragen der Jugendlichen mehr Aufmerksamkeit gewidmet wird. Dafür wird zunehmend der Begriff «Bildung für nachhaltige Entwicklung» verwendet.

## Provokanter Begriff

Nun reicht natürlich die neue Begrifflichkeit «Bildung für nachhaltige Entwicklung» nicht aus, um die Bildungsaufgabe neu zu begründen und zu positionieren. Es ist zudem heute auch noch nicht klar, ob es überhaupt für die Unterrichtspraxis Sinn macht, von Bildung für nachhaltige Entwicklung zu sprechen. Denn der Begriff ist nicht leicht zugänglich; er provoziert bei Lehrerinnen und Lehrern zahlreiche Fragen: «Was ist eigentlich eine nachhaltige Entwicklung? Wie kann ich das als Lehrer oder Lehrerin thematisieren? Was umfasst Umweltbildung alles? Habe ich als Lehrperson versagt, wenn die Kinder oder Jugendlichen nicht umweltfreundlicher werden?» Es interessieren aber auch grundsätzlichere Fragen: «Welche Rollen können oder müssen Bildungsinstitutionen in einem gesellschaftlichen Prozess nachhaltiger Entwicklung spielen? Wie können wir weiter aufbauen auf der gegenwärtigen Praxis interdisziplinären Unterrichts?»

Anhand von Fallstudien im Rahmen des Schwerpunktprogramms Umwelt suchten wir den Potenzialen und Hindernissen auf den Grund zu gehen, die sich mit dem Anspruch der nachhaltigen Entwicklung als Unterrichtsge-

genstand verbinden. Dabei gingen wir von einem sozio-ökologischen Konzept für Umweltbildung aus: Umweltbildung ist eine grundlegende Bildungsaufgabe, die nicht für politische Zwecke der Umweltverbesserung instrumentalisiert werden darf. Ihr Ziel muss es sein, ausgehend von Analysen konkreter Handlungssituationen das Verständnis für individuelle und kollektive Handlungsbedingungen, Zielkonflikte, Lebensstile und deren Auswirkungen und damit für die Komplexität der Nachhaltigkeitsfrage zu fördern. Dabei verwenden wir den Nachhaltigkeitsbegriff aus dem so genannten Brundtland-Bericht (WCED): «Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generation gerecht wird, ohne die Möglichkeiten zukünftiger Generationen einzuschränken.» Die Projektwoche «Nachhaltigkeit» an einem Zürcher Gymnasium ist eines der untersuchten Fallbeispiele.

## Nachhaltigen Lebensstil fördern

Am Realgymnasium Rämibühl gibt es eine längere Tradition mit Projektwochen für die sechsten Klassen. Der Impuls, die so genannte RG-Woche im Mai 1997 unter das Thema Nachhaltigkeit zu stellen, kam vom Prorektor des Realgymnasiums. Er hatte sich seit der Konferenz von Rio im Jahr 1992 immer wieder mit diesem Thema beschäftigt. Als Ziel der Projektwoche formulierte er: «Die Schülerinnen und Schüler sollen soziale und ökologische Probleme in ihrer Wechselwirkung wahrnehmen, Handlungsspielräume für Veränderungen erkennen und aus diesem Verständnis heraus umweltfreundliche, individuelle und kollektive Handlungsalternativen ableiten und realisieren. Unsere Vision ist die Veränderung der individuellen

Dr. Regula Kyburz-Graber ist Ausserordentliche Professorin für Mittelschulpädagogik an der Universität Zürich.

und gesellschaftlichen Praxis in Richtung eines nachhaltigen Lebensstils (...) Gewisse Strukturen sowie der Lebensstil der Schülerinnen und Schüler sollen in Richtung Nachhaltigkeit verändert werden.»

Zusammen mit einem Lehrerteam bereitete der Prorektor die Projektwoche vor. Jede der fünf Klassen wurde von einer Lehrperson und zwei Studierenden der Umweltnaturwissenschaften der

nen und Schülern. Das Betreuungsteam hatte sich intensiv vorbereitet und verschiedene Themen identifiziert, welche es den Schülerinnen und Schülern am ersten Arbeitstag vorstellte. Anhand von Magazinen setzten sich die Jugendlichen zunächst mit allgemeinen Fragen zu Trends auseinander. Sodann bildeten sich Untergruppen zu verschiedenen Unterthemen, die von den Lehrpersonen vorgeschlagen wurden:

erahnbaren Voraussetzungen und Auswirkungen. Die Schülerinnen und Schüler suchten sich sodann Stationen auf dem «Lebensweg» aus, welche sie im Laufe der Woche anhand von konkreten Beispielen näher analysieren wollten. Gewählt wurden unter anderem der Lebensmittelhandel anhand eines Quartierladens und die Gastronomie anhand des Beispiels McDonalds. Die Untergruppen entwarfen eine Vorgehensplanung und arbeiteten fortan selbständig; zur Betreuung wurden Termine vereinbart. Neben der selbständigen Arbeit fanden vier Exkursionen statt: zum Kantonschemiker, zu einer Entwicklungsorganisation, zu McDonalds sowie in eine Fabrik für Süsseigkeiten.

#### Projektteilnehmer befragt

Das Forschungsteam nahm an den vorbereitenden Sitzungen sowie teilweise an der Woche selbst teil. Für die Auswertung wurden je ein- bis zweistündige halbstrukturierte Interviews mit Schülerinnen, Schülern, Lehrkräften und mit dem Prorektor durchgeführt.

Um den Lehrpersonen sowie Schülerinnen und Schülern in den Interviews das Verständnis des Begriffes Nachhaltigkeit zu erleichtern, wurden sie gefragt, ob sie der Meinung seien, die Lernenden sollten durch die Schule befähigt werden, die Gesellschaft aktiv mitzugestalten. Die Mehrheit der befragten Personen signalisierte – zum Teil mit Vorbehalten – Zustimmung zu dieser Frage. Begründet wurde die Zustimmung durch folgende Argumente: Die Mitgestaltung der Gesellschaft wird generell oder im Hinblick auf gewisse Verhaltensweisen als wichtig eingestuft; sie wird als der eigentliche oder ausschliessliche Zweck der Schule bezeichnet. Die Mitgestaltung der Gesellschaft durch die Menschen überhaupt beziehungsweise durch die besser Ausgebildeten sei normal. Schliesslich wurde auch gesagt, die Mitgestaltung der Gesellschaft müsse irgendwo



Foto: Keystone

Wo kommen unsere Lebensmittel her? Wie und mit welchen Auswirkungen werden sie produziert? Diesen und anderen Fragen gingen Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums Rämibühl an einer Projektwoche nach.

ETH vor der Projektwoche in die Thematik eingeführt. Sie befragten die Klassen nach ihren Interessen im Zusammenhang mit dem übergeordneten Thema «Nachhaltigkeit». Darauf wurden insgesamt sieben Themen festgelegt: Nord-Süd, Verkehr, Ernährung, ökologische Ethik, Trendgesellschaft, Energie sowie Tourismus. Während der Woche arbeiteten die Schülerinnen und Schüler in betreuten, klassenübergreifenden Gruppen. Die Trendgesellschaft und die Ernährung wurden beispielsweise wie folgt bearbeitet:

Die Gruppe «Trendgesellschaft» bestand aus 27 Schülerin-

Fitnesszentrum, Nachtleben, Jugendkultur, Open-Air-Konzerte sowie zum Cabriolet Z3 von Mercedes. Die Untergruppen erhielten den Auftrag, zu ihrem Thema ein Produkt zu erarbeiten. Die Schülerinnen und Schüler arbeiteten fortan selbständig, wobei mit dem Betreuungsteam gewisse Treffpunkte vereinbart waren. Zudem war ein Nachmittag reserviert für die Reflexion über den Zusammenhang von Trends und nachhaltiger Entwicklung.

Die Gruppe «Ernährung» bestand aus acht Schülerinnen und Schülern. Die Lehrpersonen hatten im Vorfeld Kontakt zu ihnen, um deren spezifisches Interesse zu erfahren. Zu Beginn wurde der «Lebensweg» von verschiedenen Produkten rekonstruiert mit allen

erlernt werden. Verschiedene der befragten Personen hatten Vorbehalte gegenüber dieser Zielsetzung: Die Befähigung zur Mitgestaltung der Gesellschaft sei nur ein Aspekt unter anderen; dieses Ziel sei sehr anspruchsvoll; die Schule arbeite eher entgegen dieser Zielsetzung.

Ein Teil der befragten Personen kam durch die Projektwoche erstmals mit dem Begriff Nachhaltigkeit in Kontakt; ein weiterer Teil kannte zwar den Begriff bereits vor der Mitarbeit in der Projektwoche, die Bedeutung war aber nicht geläufig. Ein letzter Teil kannte den Begriff und dessen Bedeutung schon vorher. Nachhaltigkeit wurde in den Interviews vorwiegend mit der Gerechtigkeit gegenüber späteren Generationen sowie mit der Umweltproblematik assoziiert. Einzelne der befragten Personen stellten auch ökonomische, gesellschaftliche und politische Bezüge her. Weitere Befragte assoziierten Nachhaltigkeit mit der Effektivität von Lernerfolgen sowie mit dem Umgang mit Menschen, bei dem sich die Prinzipien der Nachhaltigkeit verwirklichen liessen. Das Anliegen der nachhaltigen Entwicklung wurde von den meisten Personen gleichzeitig sowohl als wichtig als auch als abgegriffen, schwammig oder unerreichbar beurteilt.

#### **Vorbehalte geäussert**

Die grosse Mehrheit der befragten Personen gab zu verstehen, dass sie das Anliegen der nachhaltigen Entwicklung für die Schule wichtig findet; es wurden jedoch eine Reihe von grundsätzlichen und praktischen Vorbehalten geäussert. Drei Vorbehalte dominierten: erstens, dass die Lehrpersonen nicht kompetent oder nicht interessiert seien, zweitens, dass eine Auseinandersetzung oberflächlich bleiben müsse und drittens, dass das Interesse der Lernenden beschränkt sei.

Eine grosse Schwierigkeit deutet für manche Lehrkräfte die Unsicherheit. Nachhaltigkeit ist

kein allgemein bekannter Begriff und vor allem kein Unterrichtsthema. Nachhaltigkeit bedarf einer intensiveren Auseinandersetzung als gängige Unterrichtsthemen: Wie die Interviews mit den Lehrkräften gezeigt haben, müssen sie den Begriff inhaltlich, umweltpolitisch, bildungspolitisch, didaktisch und unterrichtsmethodisch sowie auch im Hinblick auf dessen Bedeutung für ihr persönliches Leben klären. Für eine solche intensive Auseinandersetzung mit nachhaltiger Entwicklung fehlte bei der Vorbereitung der Projektwoche die Zeit.

#### **Schwieriger Umgang mit Komplexität**

In den Anfängen der Umweltbildung ging man davon aus, dass besseres Wissen zu umweltgerechtem individuellem Handeln führe. Das Wissen um die Komplexität und die gesellschaftlich-kulturelle Dimension der Umweltproblematik und der nachhaltigen Entwicklung ist heute sehr viel grösser. Es kann nicht Aufgabe der Bildungsinstitutionen sein, konkrete Verhaltensweisen anzuleiten oder Problemlösungen für die Gesellschaft zu erarbeiten. Lernen im Hinblick auf nachhaltige Entwicklung bedeutet, in konkreten Handlungsfeldern die Frage zu bearbeiten, wie sich die Zukunft im Sinne einer solchen Entwicklung gestalten lässt.

Eine Hauptschwierigkeit für Lehrpersonen wie auch für Schülerinnen und Schüler scheint dabei zu sein, dass sie grundsätzlich von Harmonie, sicherem Wissen und klarer Struktur ausgehen. Der Unterricht kommt in der Regel dem Bedürfnis nach klarer Vorgabe entgegen. Für manche Lernbereiche ist eine solche Lehr-Lernkultur gewiss angemessen und hilfreich. Im Hinblick auf Themen im Zusammenhang mit nachhaltiger Entwicklung scheint sie jedoch eines der grössten Hindernisse zu sein. Die grosse Herausforderung besteht nun für Lehrende und Lernende darin,

zwischen dem Bedürfnis nach einfachen Antworten und Lösungen und der Komplexität und Vielfalt realer Probleme einen Weg zu suchen, der weder in Resignation angesichts der Grösse der Probleme abdriftet, noch in vereinfachende Glaubenssätze mündet. Es müssen Denkmodelle entwickelt und eine Sprache für die grosse Aufgabe der nachhaltigen Entwicklung gefunden werden.

In der Projektwoche zeichnete sich der Weg ab: Wo Lehrerinnen und Lehrer, Schülerinnen und Schüler wesentliche Prozesse nachhaltiger Entwicklung, wie zum Beispiel der Umgang mit der Komplexität realer Situationen, mit unsicherem Wissen, unterschiedlichen Wertvorstellungen und Zielkonflikten erfahren und darüber nachdenken können, erwerben sie Kompetenzen für die Gestaltung der zukünftigen Entwicklung im privaten wie im öffentlichen Bereich.

#### **LITERATUR**

- Huber, S., Berchtold, Ch., Kummert, R., Kyburz-Graber, R.: Ernährung heute und morgen. Interdisziplinäre Materialien zu Produktion, Verarbeitung, Handel und Konsum, Aarau 2001
- Keating, M.: Agenda für eine nachhaltige Entwicklung. Eine allgemein verständliche Fassung der Agenda 21 und der anderen Abkommen von Rio, Genf 1993
- Kyburz-Graber, R., Halder, U., Hügli, A., Ritter, M.: Umweltbildung im 20. Jahrhundert. Anfänge, Gegenwartsprobleme und Perspektiven, Münster 2001
- Kyburz-Graber, R., Högger, D., Wyrsh, A.: Sozio-ökologische Umweltbildung in der Praxis. Hindernisse, Bedingungen, Potenziale. Schlussbericht zum Forschungsprojekt «Bildung für eine nachhaltige Schweiz», Universität Zürich 2000 ([www.unizh.ch/hlm/downloads/publikationen.html](http://www.unizh.ch/hlm/downloads/publikationen.html))
- UNESCO 1997 (Hg.): UNESCO-Konferenzbericht 4 1979, UNESCO-Kommission der Bundesrepublik Deutschland, Zwischenstaatliche Konferenz über Umwelterziehung, München 1997

# Bildungssystem im Wandel

**Bildung unterliegt heute dem Zwang und der Chance, Lernprozesse immer neu zu organisieren. Die Etablierung lernfähiger Systeme und entsprechender Leistungsüberprüfungen stehen auch auf dem Programm der Zürcher Schulreformen. Von «lernenden Systemen» kann aber nur die Rede sein, wenn diese auch ihre Schwächen benennen und beheben können. Mit der wissenschaftlichen Überprüfung des Reformprozesses wird auch die Bildungsforschung eine neue Rolle übernehmen.**

VON JÜRGEN OELKERS

Was bedeutet es, wenn behauptet wird, eine Gesellschaft habe als einzigen Rohstoff «Bildung»? Eigentlich sind Rohstoffe Naturerzeugnisse, aus und mit denen Produkte, gelegentlich auch andere Rohstoffe, erzeugt werden. Bildung aber ist kein Phänomen wie «Erdöl», weil aus Bildung nichts anderes gemacht werden kann, vielmehr Bildung immer nur auf sich selbst verweisen kann.

Wenn Bildung als Rohstoff bezeichnet wird, dann im Sinne von qualitativen Unterschieden: Bestimmte Personen sind gebildeter als andere, und verschiedene Systeme der Bildung unterscheiden sich im Grade ihrer Qualität. Die Redeweise verweist also auf Wettbewerb: Bildung ist als «Rohstoff» keine Ausgangsgrösse der Herstellung, sondern Qualität in einem Prozess, wenngleich eine, der wirklicher «Produktcharakter» fehlt, weil die Qualität immer neu gewonnen werden muss und nicht wirklich auf Serie gestellt werden kann. Bildung ist nur zu-

gänglich als individuelle und daher fragile Qualität.

## Humanistische Gelehrsamkeit

Im humanistischen Zürich wäre niemand auf die Idee gekommen, «Bildung» als Rohstoff zu bezeichnen. Die Schola Tigurina zog, besonders in Konkurrenz mit den Universitäten von Basel und Strassburg, die bedeutendsten Gelehrten des 16. Jahrhunderts an, allerdings nicht, um Rohstoffe zu bearbeiten. Der Zweck der Bildung war Gelehrsamkeit, Stil und Freude am Ausdruck; gemessen daran stellt die Metapher «Rohstoff» mehr als eine Respektlosigkeit dar.

Humanisten waren unnachahmlich darin, Bildung als Selbstzweck anzusehen, als genuinen Lernprozess, aus dem nichts Drittes hergestellt werden kann. Gleichwohl trifft die Metapher, so schnoddrig sie klingt, einen Kern, nämlich den zunehmenden Wettbewerb um Bildungsqualität. Das wiederum ist vom 16. Jahrhundert so weit nicht entfernt, nur dass sich heute nicht mehr wenige Gelehrte an einem exklusiven Ort versammeln, sondern Wissenschaften um Mittel, Reputation und Zukunft konkurrieren.

Seit Plato hatte die Akademie einen, nämlich ihren Ort. Schulen und Universitäten haben und sind eine ortsgebundene Identität, sie können daher schlecht exportiert werden, während Bildung in Form von Informationseinheiten oder Wissenssegmenten heute weltweit allen zugänglich ist. Aber blosse Zugänglichkeit ist kein Anreiz, der mögliche «Input» ist nicht schon der wahrscheinliche, und dies gilt umso mehr, je unspezifischer und vielfältiger er angeboten wird. Daher ist die Selektion entscheidend, die Spezifik des Angebots, das je an seinem Ort erzeugt wird. Trotz aller Bemühungen um Standardi-

sierung sind Schulen und Universitäten zunächst immer noch eines, nämlich individuell und so unterschiedlich. Der Bildungswettbewerb wird von Tausenden verschiedenen Einheiten getragen, nicht von Bildungs-Companies. Und es ist ein Wettbewerb letztlich um Ideen und erst dann um Märkte oder Produkte.

## Orte, Chancen, Zufälle

Es ist daher ironisch, Bildung als «Standortfaktor» und «Wettbewerbsvorteil» zu verstehen. Die Ironie entsteht dadurch, dass es tatsächlich um Orte geht, die sich einer künstlichen Investition verweigern und die den eigenen Vorteil definieren. Man kann nicht «zwei, drei und viele» Silicon Valleys, Harvard Universities oder Eidgenössische Technische Hochschulen schaffen; in diesem Sinne ist Bildung nicht beliebig reproduzierbar, sondern braucht Orte und Chancen. Das ist nicht ohne weiteres einsichtig, etwa im Blick auf die sehr populäre Idee, dass man nur die Besten versammeln müsste, um die höchste Qualität zu erreichen. Der «Rohstoff», von dem euphemistisch die Rede ist, wird aber nicht über den Intelligenztest hergestellt, sondern verlangt, so paradox es klingt, den geduldigen Umgang mit Herausforderungen und Zufällen. Was Alfred Whitehead die «Abenteuer der Ideen» nannte, ist immer auch die Erfahrung eines eigentümlichen Wartens, das oft auch nicht belohnt wird, ohne Bildung aber gar nicht nahe liegen würde.

Bildung ist jedoch nicht nur ein idealistisches Projekt, das forschendes Lernen an Mühsal bindet und unkalkulierbare Anstrengungen verlangt. Bildung ist zugleich ein gesellschaftliches Grosssystem, der weltweit grösste und der langfristig wahrscheinlich einflussreichste Arbeitgeber, eine wahre Maschinerie, betrach-

Dr. Jürgen Oelkers ist Ordentlicher Professor für Allgemeine Pädagogik an der Universität Zürich.

tet man Personalausstattung, Organisationsgrad und Kontrollaufwand. Organisation und Grösse stehen in einem eigenartigen Verhältnis zum individuellen Charakter der Bildung.

### In Bildung investieren

Die Ertragserwartung ist immer noch persönliches Wissen und Können. Firmen stellen nicht Programme an, sondern investieren in die Lernfähigkeit ihrer Mitarbeiter, ohne dabei einfach formale Bildungsabschlüsse in Rechnung zu stellen. Das grosse System operiert aber wesentlich auf der Basis des Tausches von Berechtigungen gegen Beschäftigung. Wenn es eine Krise der Bildung gibt, dann liegt sie hier und nicht in der Investitionsbereitschaft, die auf ein historisch gesehen langfristiges Wachstum verweist, das im Verhältnis zum Volumen immer nur schwache und schnell revidierte Kürzungen erlebt hat.

Die Schweiz hat seit der Reformation immer in Bildung investiert, nicht um die «Rohstoffarmut» auszugleichen – das würde in der Konsequenz bedeuten, rohstoffreiche Länder könnten auf Bildung verzichten –, sondern um Lernanschlüsse zu wahren, zunächst solche der Religion, dann der Industrie und schliesslich der globalen Organisation von Forschung und Wissen. Alle drei Epochen, Reformation, Aufklärung und Industrie sowie die noch unbenannte des 21. Jahrhunderts, beziehen sich auf unterschiedliche Organisationen des Wissens und Lernens: katechetischen Unterricht im Glauben, elementare Bildung in säkularen Volksschulen und lebenslanges Lernen unter der Bedingung schnell wechselnder Kontexte und hoher individueller Anpassungsfähigkeit.

### Permanentes Lernen

In diesem Sinne ist die Zukunft der Bildung nicht ihrer Vergangenheit zu entnehmen, künftige Bildung ist nicht länger zu messen am Effekt von Katechese oder

der Ausrüstung mit Grundwissen. Vielmehr ist Bildung der Zwang und die Chance, Lernprozesse immer neu zu organisieren unter der Voraussetzung, sie auch aushalten zu können. Es gibt keine Sicherheiten, ausgenommen vielleicht die Kulturtechniken, die am Anfang des Lernens erworben werden können und dann für den gesamten Lernprozess vorhalten, weil Leben und Lernen nicht mehr zu unterscheiden sind, mit allen Folgen, die damit für biographische oder kulturelle Formen von Identität verbunden sind.

Das ist historisch neu, wenn man Verbreitung, Verdichtung und Beschleunigung von Bildung betrachtet. Es handelt sich nicht mehr um einen weitgehend stereotypen Prozess der Vorbereitung auf Beruf und Leben. Vielmehr sind beide Bereiche, Berufe wie Lebensformen, unter den Druck einer flexiblen Individualisierung geraten, die gleichbleibende Verläufe unwahrscheinlich werden lässt. Die grundlegende Steuerung ist nicht mehr die Wiederholung bewährter Formen, sondern der flexible Wechsel zu besseren Alternativen, die in ihren Risiken nicht absehbar sind. Grundlegend für Tempo und Tausch ist die Börse und nicht der Markt des 19. Jahrhunderts. Die Bildungssysteme stehen daher vor dem sehr grundlegenden Problem, wie sie sich auf diesen Wandel einstellen und weiterhin für Bildung sorgen sollen, wenn Bildung nicht mehr identisch ist und sein kann mit dem Gelehrtenideal des 16. Jahrhunderts.

### Überholte Formen der Organisation

Die Steuerung der Bildungssysteme von aussen ist nur begrenzt möglich. Keine Bildungspolitik kann vorhersagen, welche Bildungsanforderungen auch nur in zwanzig Jahren gefragt sind. Gleichwohl ist sichtbar, gerade wegen der Erfahrungen der Beschleunigung, Flexibilisierung

und der ständigen Wechsel, dass die Organisationsformen des 19. Jahrhunderts im Bildungsbereich nicht mehr tragfähig sind und auf sehr grundlegende, um nicht zu sagen radikale Weise umgebaut werden müssen. Weder die Volksschule noch das Gymnasium sind im 19. Jahrhundert auf Prozesse der flexiblen Lernorganisation eingestellt worden. Sie waren fach- und kanonorientiert, ausgerichtet auf möglichst glei-



Foto: Keystone

Der Frontalunterricht liegt nicht im Trend: In Zukunft ist eine flexible Organisation des Lehrens und Lernens jenseits traditioneller Unterrichtsformen gefordert.

che Effekte und organisiert mit Standardformen des Lehrens und Lernens.

In gewisser Hinsicht gilt das auch für die Universität, die sich wie die Schulen nach «Fächern» organisiert, die lange nur bezogen auf sich selbst lernfähig waren. Der Gewinn war Spezialisierung, aber nicht oder nur bedingt Vernetzung, während die künftige Organisation des Lernens und der Wissenserzeugung problemspezifisch erfolgt und Netzwerke voraussetzt, die sich nicht länger bürokratisch verwalten lassen.

Letztlich hat das auch Folgen für die persönlichen Karrieren, die nicht mehr Aufstieg mit Abschluss gleichsetzen können, weil immer nur neue Probleme bearbeitet werden können. Professuren der alten Art, als Endstufen von Karrieren, sind dann vermutlich nicht mehr das einzige Organisationsmuster. Im Schulbereich sind bereits heute Patchwork-Karrieren nicht länger die Ausnahme; nur so kann auf Flexibilisierungsdruck reagiert werden, der im Übrigen nicht nur aus Anforderungen der Beschäftigung entsteht. Auch Biographien kennen Unterbrechungen aufgrund irritierender Anschlüsse.

### **Zürcher Schulreformen**

Im Vergleich zu zentral verwalteten Flächenstaaten haben die Schweizer Kantone erhebliche Vorteile in der Neuorganisation ihrer Bildungssysteme. Wenn von verstärkter Autonomie die Rede ist, dann muss vorausgesetzt werden, dass die Systeme in der Schweiz nie sehr uniform waren und über einen hohen Grad an Autonomie bereits verfügen. Dies setzt wiederum einen historischen Sinn für die Differenz und die Verschiedenartigkeit der Wege voraus. Die weitergehende Individualisierung der Bildungssysteme macht allerdings nur dann Sinn, wenn die Massnahmen nicht das Gegenteil von dem bewirken, was sie bewirken sollen, also die Autonomie beschränken, indem sie erhöht werden soll.

Das ist, wie angelsächsische Beispiele zeigen, durchaus nicht nur absurd, sondern eine realistische Möglichkeit, weil Bildungssysteme, einmal unter Druck gesetzt, dazu neigen, ihre schlechteren Seiten zu verstärken. Das Augenmass der Politik muss dann darin bestehen, Versuche zuzulassen und die Generalisierung der Erfahrungen unter Kontrolle zu halten, weil «Individualisierung» mindestens im obligatorischen Schulbereich nicht heissen

kann, dass das Programm auseinander fällt.

Die Zürcher Schulreformen gehen von der Prämisse aus, dass Bildungssysteme sich aus sich selbst heraus entwickeln müssen, dabei aber Anstösse oder besser Anreize von aussen nötig haben. Es sind keine «selbstreferenten» Systeme in dem Sinne, dass sie ihren Zweck selbst bestimmen und über sich selbst Aufsicht führen könnten. Bildung ist auch da eine öffentliche Angelegenheit, wo sie privat organisiert wird, allein damit ist ein politischer Zwang zur Transparenz gegeben, ohne den Wettbewerb nicht stattfinden kann. Im Wettbewerb steht das gesamte System, nicht nur die Spitze; wer das System entwickeln will, kann nicht lediglich auf bestimmte Anbieter, etwa solche für Hochbegabte, setzen und muss Transparenz auf allen Ebenen erzeugen, weil die Qualität der Volksschule alle anderen Qualitäten direkt oder indirekt bestimmt.

Die Zürcher Reformen haben drei Ziele: einmal die flexiblere Gestaltung der Organisation, damit verbunden zweitens die Etablierung von lernfähigen Systemen, die imstande sind, sich auf wechselnde Anforderungen einzustellen, sowie drittens dazu passende Formen der Evaluation und Leistungsüberprüfung, die bislang im Bildungsbereich nicht annähernd üblich waren. Ein wirklicher Wettbewerbsvorteil wäre dann nicht einfach der Ort, sondern die Transparenz der Organisation vor Ort. Volksschulen wenigstens können nicht mehr einfach mit Schulpflicht und historischer Gewohnheit begründet werden, sondern verlangen Leistungsnachweise, die mehr sind als das Verteilen von Noten.

### **Bildungsforschung gefordert**

Dabei wird die Bildungsforschung eine neue Rolle übernehmen, weil Transparenz neutrale Datenerzeugung verlangt. Schu-

len sind im Blick auf sich selbst und im Vergleich mit anderen Partei, sie werden gerade bei stärkerer Individualisierung nur begrenzt zulassen, dass ihre Schwächen zur Sprache kommen. Von «lernenden Systemen» kann aber nur dann die Rede sein, wenn sie fehlersichtig sind, also ihre Schwächen benennen und beheben können.

Weil Bildung oft nur mit sehr vagen Zielsetzungen kommuniziert wird, die konsensbezogen sind, ist es schwierig, ein Bild der Wirklichkeit zu gewinnen, solange nicht Forschungsdaten zur Verfügung stehen, die mindestens grössere Steuerungsentscheide abstützen. Über die Belastung der Lehrkräfte kann man spotten oder klagen, entscheidbar wird die politische Diskussion, die mit nicht geringen Folgen verbunden ist – bedenkt man, was eine Stunde Entlastung kostet oder eine Stunde Mehrbelastung einspart – nur dann, wenn hinreichend Daten vorliegen.

Bildung ist kein «Rohstoff», aber Lernen und Wissen, die beiden Grundgrössen jeder Bildung, haben sehr wohl auch materielle Aspekte, solche der Organisation und solche der Finanzierung. Es gibt einen Tarif für jede neue Generation, über den sie nicht selbst entscheidet. Auch aus diesem Grunde ist Bildungspolitik unverzichtbar, ohne, um das zu wiederholen, über Bildung zu «verfügen». Sie ist immer eine heikle Investition, es gibt keine «black box», sondern nur riskantes Lernen im Blick auf schnell umschlagendes Wissen, das didaktische Sicherheit ständig neu minimiert. Bisher waren die Bildungssysteme stark auf Tradierung eingestellt. Die Pointe ist, dass auch das ein Geschäft der ständigen Innovation geworden ist.



# Der Sucht vorbeugen

**Anfang der 1990er-Jahre mehrten sich angesichts der untragbaren Zustände auf der offenen Drogenszene in der Stadt Zürich und der damit zusammenhängenden Begleitkriminalität Stimmen, welche verlangten, dass neben der Räumung der Drogenszene und polizeilichen Massnahmen verstärkt Prävention betrieben werden solle. Wie hat der Kanton Zürich auf diese suchtpreventive Herausforderung reagiert? Ein Rückblick.**

VON ROLAND STÄHLI UND  
FELIX GUTZWILLER

Prävention meint dem Wortsinne nach «Zuvorkommen», «Verhindern» beziehungsweise «Vorbeugen». Sie ist stark zukunftsorientiert, gilt es doch, künftige Fehlentwicklungen zu verhindern respektive die Wahrscheinlichkeit günstiger Bedingungen zu erhöhen. Unreflektiert das unmittelbar Nahliegende zu tun, steht einem künftigen Nutzen für die Gesundheit oft entgegen. In der Prävention geht es deshalb darum, durch einen Verzicht auf kurzfristige Gratifikation (beispielsweise die Entspannung durch Rauchen oder Frustrationsminderung durch Alkohol) eine anhaltende, dafür aber mittel- oder langfristig angelegte Gratifikation anzustreben. Eine verantwortungsbewusste, das künftige Leben mitberücksichtigende Handlungsweise eines Menschen strebt unmittelbares Wohlbefinden nicht zu Lasten des künftigen Wohlbefindens an.

---

Lic. phil. Roland Stähli ist Beauftragter des Kantons Zürich für Prävention und Gesundheitsförderung. Er arbeitet am Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Zürich, welches von Prof. Dr. med. Felix Gutzwiller geleitet wird.

Ein ähnliches Spannungsfeld zwischen Gegenwart und Zukunft besteht auch in der Ökologie. Die Forderung nach einer nachhaltigen Entwicklung will heutige Bedürfnisse so decken, dass die Möglichkeiten künftiger Generationen nicht geschmälert werden, ihre späteren Bedürfnisse zu decken. Gemeinsam ist beiden Handlungsfeldern, dass heutige Bedürfnisbefriedigungen, spätere Bedürfnisbefriedigungen nicht verunmöglichen oder erschweren sollen. Im Unterschied zur (individuellen) Prävention, wo es gilt, aktuelles Wohlbefinden nicht zu Lasten des künftigen Wohlbefindens (das heisst der Gesundheit) zu realisieren, geht es in der Ökologie darum, heutige natürliche Ressourcen nicht zu Lasten künftiger Generationen zu übernutzen.

## Das theoretische Konzept

Ende der 1980er-Jahre existierte im Kanton Zürich kein kohärentes theoretisches Konzept für die Suchtprevention. Aufgrund der Forderungen nach mehr Suchtprevention, die als Reaktion auf die offene Drogenszene geäussert wurden, wurde in über zweijähriger Arbeit von einer Arbeitsgruppe das kantonale Suchtpreventionskonzept verfasst und 1991 durch die Gesundheitsdirektion und das Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Zürich (ISPM) herausgegeben. Neben einer Bestandaufnahme wurde auch das theoretische Wissen aufgearbeitet und weiter verfeinert. Im Konsens gelang es, als theoretisches Kernstück ein Sechsfelderschema der Suchtprevention vorzulegen. Damit wurde ein breiteres und umfassenderes Verständnis der Suchtprevention begründet (siehe Schema Seite 59).

Die senkrechte Dimension des Schemas unterscheidet zwischen drei Ebenen:

- Allgemeine Gesundheitsförderung (suchtunspezifische Prävention): Angestrebt wird eine allgemeine Stärkung der individuellen und strukturellen gesundheitsfördernden Kräfte. Nicht wie Sucht vermieden, sondern wie Gesundheit gefördert werden kann, lautet hier die Frage.

- Prävention von Suchtverhalten: Diese Art der Prävention macht keinen prinzipiellen Unterschied zwischen substanzgebundenen und substanzfreien Süchten. Im Zentrum stehen die Tendenzen zu süchtigem Verhalten als solches, die verhindert werden sollen.

- Prävention des Suchtmittelmissbrauchs: Die suchtmittelspezifische Prävention zielt auf Verhaltens- und Einstellungsänderungen gegenüber einzelnen Suchtmitteln ab. Es soll die Abhängigkeit von ganz bestimmten Suchtmitteln verhindert werden.

Die drei Zugangsweisen können sowohl bei den Einzelnen als auch bei Umwelt und Gesellschaft ansetzen. Der personorientierte und der strukturelle Ansatz bedingen sich gegenseitig:

- Personorientierte Gesundheitsförderung und Suchtprevention richten sich an den einzelnen Menschen. Sie haben zum Ziel, dem Individuum Kenntnisse, Erfahrungen und Ressourcen zu vermitteln, welche süchtigem Verhalten vorbeugen oder entgegenwirken. Hier geht es um individuelles Verhalten.

- Strukturelle Gesundheitsförderung und Suchtprevention suchen auf jene Entstehungsbedingungen süchtigen Verhaltens einzuwirken, die über eine Einzelperson hinausgehen: Umweltfaktoren, Gesetze, Lebens- und Arbeitsbedingungen. Die Umwelt und die gesellschaftlichen Strukturen sind so anzupassen, dass positive Einflüsse verstärkt und negative eliminiert werden. Hier geht es um Verhältnisse.

Das Suchtpräventionskonzept beinhaltet neben der Formulierung von Zielsetzungen auch einen umfangreichen Massnahmenkatalog. Mittels Regierungsratsbeschluss vom Dezember 1991 wurde als wichtigste Massnahme das Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Zürich (ISPM) für die Planung, Förderung und Verbreitung präventiver Strategien und der Gesundheitsförderung zuständig erklärt, soweit diese dem Staate obliegen. Das ISPM schuf in der Folge die Position eines Beauftragten des Kantons Zürich für Prävention und Gesundheitsförderung, welcher am Institut arbeitet.

### Informationskampagne lanciert

Sichtbarster Ausdruck der suchtpreventiven Anstrengungen im Kanton ist wohl die seit 1995 laufende Kampagne mit dem Motto: «Sucht beginnt im Alltag. Prävention auch.» Die Kampagne wird von der kantonalen Gesundheitsdirektion finanziert und hat folgende generelle Zielsetzungen:

- Information über Suchtphänomene und Aufzeigen von Zusammenhängen bei der Suchtentwicklung;
- Förderung präventiver Orientierungen und Hinweise auf das Netz von Suchtpräventionsstellen;
- Senkung der Hemmschwelle, alltägliche (eigene) Suchtphänomene zu thematisieren;
- Verschiebung der Aufmerksamkeit vom Suchtmittel hin zum Suchtverhalten und zu suchtbegünstigenden Bedingungen sowie von der Beschränkung auf illegale Drogen hin zu allen Suchtmitteln.

Die wichtigsten eingesetzten Mittel der Kampagne sind Strassenplakate und Kleinplakate in öffentlichen Verkehrsmitteln. Begleitet wurden sie in jeder Phase durch weitere gezielte Aktionen der Öffentlichkeitsarbeit. Beispiel dafür ist etwa die werberische Unterstützung der Trennung von Raucher- und Nichtraucherbereichen an der Universität Zürich.

In jeder zwei Jahre dauernden Phase wurde eine spezifische Zielsetzung verfolgt. Diese wird ablesbar an den Sujets der Kampagne von 1997 bis 2001. Zielsetzung der Phase von 1997/98 waren Hinweise auf die Bedeutung von Strukturen für Suchtentwicklungen sowie die Sensibilisierung für gesellschaftlich bedingte Risikofaktoren (siehe Sujet «Arbeitslosigkeit» Seite 60). Die Aussagen beruhen auf empirisch

kaum etwas zur Verbesserung ungünstiger Strukturen ausrichten können.

### Konstruktive Wege

Als Reaktion auf die Hilflosigkeit, die die Kampagne teilweise ausgelöst hatte, wurde in der Phase von 1998/99 die Zielsetzung verfolgt, auf die Bedeutung von persönlichen Veränderungsmöglichkeiten bei Menschen in schwierigen Situationen hinzuweisen. Als

## Sechsfelderschema der Suchtprävention

(aus Suchtpräventionskonzept, 1991)

Ansatz	personorientiert	strukturorientiert
<b>Allgemeine Gesundheitsförderung</b>	Stärkung des Selbstwertgefühls, der allgemeinen Handlungs- und Kommunikationsfähigkeit (z.B. Autonomie, Ich-Stärke, Hilfsbereitschaft)	Verbesserung der allgemeinen Lebensbedingungen (verbesserte Lebensqualität z. B. in den Bereichen Luft, Lärm, soziales Klima)
<b>Prävention von Suchtverhalten</b>	Erhöhung der speziellen Handlungskompetenz (Gruppendruck widerstehen können, Konfliktfähigkeit)	Abbau suchtbegünstigender Strukturen (z.B. in Betrieben, Schulen etc.)
<b>Prävention des Suchtmittelmissbrauchs</b>	Information über Suchtmittel	Gesetzgebung zu Suchtmitteln

gesicherten Fakten. Die Sujets wurden vor allem in Form von Plakaten, einige aber auch als Inserate veröffentlicht.

Eine vom Institut für Publizistikwissenschaft und Medienforschung unter der Leitung von Professor Heinz Bonfadelli durchgeführte Evaluation ergab, dass der Beachtungsgrad der Kampagne im Kanton Zürich 51% betrug. Die komplexe Botschaft über strukturelle Suchtursachen wurde gemäss Eigenangaben von 70% der Befragten verstanden. Zum Sujet «Arbeitslosigkeit» sagten 82%, es sei informativ, 86%, es gebe ihnen zu denken, fast alle fanden es verständlich. Kritisch ist aber anzumerken, dass mehr als ein Fünftel der zirka 400 Befragten angaben, sie fühlten sich durch die gemachten Aussagen hilfloser als vorher. Dies wohl deshalb, weil sie als Individuen

Mittel wurden sieben Inserate mit Porträts von realen Personen und authentische Kurzbiographien von namentlich genannten Menschen gewählt, die einen konstruktiven Weg aus einer schwierigen Problemlage gefunden haben (siehe Seite 61).

Die Kampagne wurde positiv bewertet: 74% der zirka 400 Befragten fanden, sie zeige persönliche Veränderungsmöglichkeiten auf, 62% zeigten sich gefühlsmässig angesprochen, 65% gaben an, die Kampagne rege zum Denken an, 36% sagten, sie gebe Anstösse für eigene persönliche Veränderungen. Obwohl die Kampagne Menschen in Krisensituationen zeigte, die sehr oft einen Ausgangspunkt für Suchtentwicklungen darstellen, wurde der Bezug zum Suchtmittelkonsum von den Betrachtern aber nicht immer hergestellt.

Um einen stärkeren Bezug zu Suchtmitteln zu schaffen und um sichtbar zu machen, dass Suchtentwicklungen zumeist nicht dramatisch, sondern schleichend im Alltag einsetzen, wurde in der Phase 2000/01 der alltägliche, problematische Suchtmittelkonsum thematisiert. Drei Sujets mit Bildern von Spuren einer beginnenden Suchtentwicklung (Medikamente, Zigaretten, Alkohol) wurden ausschliesslich als Plaka-

te geschaltet (siehe Seite 61). Die Bildsprache sollte auch einen Kontrast zur Textlastigkeit der Vorphase bilden. Je ein weiteres Sujet zu Haschischkonsum und Spielsucht soll ab Mai 2001 geschaltet werden.

Die drei Sujets wurden in der Evaluation als alltagsnah, verständlich und aussagekräftig wahrgenommen. 73% der zirka 600 Befragten gaben an, die Kampagne provoziere einen Denkan-

wurde klar, dass der Konsum illegaler Drogen kein spezifisch städtisches Phänomen ist, sondern alle Regionen gleichermaßen betrifft, auch wenn sich das Problem vor allem in den Städten manifestiert. Seit Anfang der 1990er-Jahre forderten deshalb Fachleute und Behörden, dass Suchtprävention nicht nur in den Städten, sondern in allen Regionen des Kantons betrieben werden sollte.

Das Konzept für Regionale Suchtpräventionsstellen (RSPS) wurde von einer Arbeitsgruppe des ISPM erstellt und vom Regierungsrat des Kantons Zürich 1994 gutgeheissen. Die wichtige Trennung zwischen Prävention und Therapie wird darin ausführlich begründet. Ebenfalls werden die Kernaufträge für die RSPS, die ihren Arbeitsaufwand zur Hälfte auf die verschiedenen Schulen und zu je einem knappen Fünftel auf gemeindenaher Arbeit sowie auf Öffentlichkeitsarbeit verteilen sollen, formuliert. Die auserschulische Bildungsarbeit (vor allem Erwachsenen- und Elternbildung) soll etwas mehr als einen Zehntel ausmachen. Für den Kanton wurden acht Suchtpräventionsregionen definiert. Das heute vollumfänglich umgesetzte Konzept legt fest, dass die Trägerchaften der Gemeinden für 70 Prozent und der Kanton für 30 Prozent der anfallenden Kosten aufkommen.

Ergänzend zu den acht generalistisch tätigen regionalen Suchtpräventionsstellen (RSPS) waren seit jeher kantonsweit tätige Fachstellen für Suchtprävention (KFSP) aktiv, welche mit ihrem spezialisierten Wissen die RSPS ergänzen (siehe Grafik Seite 61 unten). Das vom ISPM ausgearbeitete und 1999 vom Regierungsrat verabschiedete Konzept für kantonsweit tätige Fachstellen für Suchtprävention sieht ebenfalls acht solche private oder staatliche Fachstellen für Suchtprävention vor. Sie richten ihre Tätigkeit auf ausgewählte Zielgruppen (Volksschule: Fachstelle



In der Informationskampagne von 1997/98 standen die gesellschaftlichen Ursachen von Suchtverhalten im Vordergrund.

stoss, 73% sagten, die Sujets animierten zum Hinschauen, 59% gaben an, die Kampagne zeige, dass Abhängigkeiten früher beginnen, als sie vorher angenommen hätten.

#### **Ausdehnung auf ganzen Kanton**

Spätestens seit dem Vorliegen der Polizeistatistiken aus der offenen Drogenszene der Stadt Zürich

am Pestalozzianum; Migrationsbevölkerung: Fachstelle FISP; Mittel- und Berufsschulen: Fachstelle Berufsbildung) oder bestimmte Suchtmittel (Tabak: Fachstelle Züri Rauchfrei; Alkohol und Medikamente: Fachstelle ZüFAM; Suchtmittel am Steuer: Fachstelle «Alkohol – am Steuer nie!») oder sind mit übergreifenden Aufgaben (Koordination: ISPM; Dokumentation: Radix Gesundheitsförderung) betraut.

Das Konzept für die KFSP definiert die Rollen der beiden Typen von Stellen und regelt deren Zusammenarbeit: Die RSPS leisten die Grundversorgung vor Ort, das heisst, sie machen die Basisarbeit und koordinieren die Suchtpräventionstätigkeit in der jeweiligen Region. Kantonsweite Projekte werden hingegen durch die KFSP in Absprache mit den RSPS geplant und realisiert. Die KFSP wiederum versorgen die RSPS mit nötigem Grundlagenmaterial (Forschung und Entwicklung) und bieten den Fachleuten der RSPS Weiterbildungen an. Das für die Koordination zuständige ISPM hat mit den fünf privaten, kantonsweiten Fachstellen detaillierte Leistungsverträge abgeschlossen. Diese Aufträge bilden die Grundlage für die Finanzierung der Fachstellen durch den Kanton. Das KFSP-Konzept ist heute weitgehend umgesetzt.

**Investition für künftige Gesundheit**

Bis Ende 2000 erfüllte das Institut für Sozial- und Präventivmedizin die zu erbringenden Leistungen im Bereich der Suchtprävention mit finanziellen Mitteln der kantonalen Gesundheitsdirektion. Im Oktober 2000 wurde eine Reorganisation durchgeführt, aufgrund derer das ISPM von der Regierung einen Leistungsauftrag mit einem Globalbudget erhält. Der Auftrag regelt Leistungen in den beiden Bereichen Gesundheitsmonitoring sowie Prävention und Gesundheitsförderung. Neu soll das Institut für den zweiten Be-

reich eine Dienstleistungsabteilung Prävention und Gesundheitsförderung mit mindestens 3,5 Stellen einrichten.

Die Neuorganisation bringt mehr Transparenz für den Auftraggeber und mehr Flexibilität für den Leistungserbringer. Beides wird dem nunmehr qualitativen Ausbau der Suchtprävention und der anstehenden Erarbeitung eines kantonalen Konzeptes für Gesundheitsförde-

rung zugute kommen. Zudem ergeben sich für die institutsinterne Zusammenarbeit mit der Einheit Forschung und Entwicklung in der Gesundheitsförderung wichtige Synergien und Chancen für einen effizienten Wissenstransfer zur Praxis. Die Leistungsabgeltung in der Höhe von jährlich 1,68 Millionen Franken ist eine Investition in die zukünftige Gesundheit der Zürcher Bevölkerung.



Den Ausstieg aus der Sucht thematisierte die Kampagne von 1998/99 (rechts); Anzeichen beginnender Sucht diejenige von 2000/01 (oben).

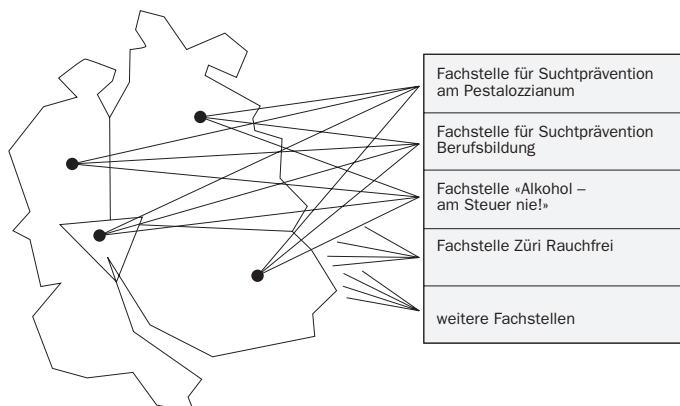


**Regionale Suchtpräventionsstellen (RSPS)**

Diese Stellen übernehmen die präventive Grundversorgung in einer klar abgegrenzten Region. Sie sind generalistisch tätig und werden von den spezialisierten, kantonsweit tätigen Fachstellen unterstützt.

**Kantonsweite Fachstellen für Suchtprävention (KFSP)**

Dies sind fachlich spezialisierte Präventionsstellen. Sie sind kantonsweit tätig, aber nur in ihrem spezialisierten Bereich, der definiert sein kann nach Zielgruppen, Suchtmitteln oder übergreifenden Aufgaben.



# Die Stadt als Lebensraum

**Die Stadt – eine pflanzenfeindliche Betonwüste? Weit gefehlt! Die überbaute Stadt weist etwa doppelt so viele Pflanzenarten auf wie die land- und forstwirtschaftlich bewirtschaftete Umgebung. Die Stadt kann für viele gefährdete Arten ein Refugium bilden.**

VON ELIAS LANDOLT

Die Ursachen der höheren Biodiversität in der Stadt sind: höhere Temperaturen, vielfältigere Lebensräume, weniger ökonomischer Druck für einen maximalen Ertrag und grösseres Samenpotenzial. Ist die Stadt also eine Idylle für Pflanzen? Ganz so einfach ist die Sache nicht. Eine starke Verinselung verhindert einerseits eine rasche Wiedereinwanderung ausgestorbener Arten und hält die Populationen klein und verletzlich, erlaubt aber andererseits Arten zu gedeihen, die sonst durch die Konkurrenz verdrängt würden.

Die Stadt mit ihrem grossen Anteil an Beton, Asphalt und versiegelten Mauern scheint auf den ersten Blick nicht sehr geeignet als Lebensraum für wilde Pflanzen. Neben den sorgfältig gepflegten Gärten bleibt nur wenig Platz für den Aufbau von genügend grossen Populationen sich selbständig ausbreitender Lebewesen. Die in der Stadt wachsenden Pflanzen wurden deshalb von Botanikern auch wenig untersucht, sieht man ab von den zwischen 1900 und 1920 den Güterbahnhof und Schuttplätze durchforschenden Zürcher Botanikern um Albert Thellung (1881–1928), die dort zahlreiche fremde eingeschleppte Arten sammelten. Erst mit dem bedrohlichen Rückgang der Ar-

tenvielfalt in der Landschaft in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts, bedingt durch die Intensivierung und Rationalisierung der Landwirtschaft, und mit dem wachsenden Umweltbewusstsein nahm auch das Interesse an den Lebewesen in der Stadt zu.

Der Autor hat während 15 Jahren (1984 bis 1999) die Pflanzen der Stadt auf einer Quadratmeterbasis kartiert, die Entwicklung der Flora während dieser Zeit verfolgt und anhand von alten Literaturangaben und Herbariumbelegen mit früheren Zeiten verglichen. Die Ergebnisse sind in einer «Flora der Stadt Zürich» (Birkhäuser Verlag, 1424 S.) zusammengefasst. Dabei hat sich gezeigt, dass die Stadt heute fast doppelt so reich an Pflanzenarten ist als eine vorwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzte Gegend von ähnlicher Grösse. Innerhalb der politischen Grenzen konnten 1210 einheimische oder eingebürgerte Arten festgestellt werden. Im Laufe der letzten 160 Jahre sind 190 Arten innerhalb der Stadt verschwunden und nahezu 300 Arten neu hinzugekommen. Von den heute vorkommenden einheimischen oder eingebürgerten Arten sind 26% im Kartierungsgebiet verbreitet, 17% ziemlich verbreitet, 15% zerstreut, 13% ziemlich selten und 30% selten. Die mittlere Artenzahl pro Quadratmeter beträgt 451.

## Urbane ökologische Nischen

Jede Pflanze stellt für ein erfolgreiches Gedeihen eine Reihe von Ansprüchen hinsichtlich Nährstoff- und Wasserbedingungen, Licht und Temperatur an die Umgebung. Wo diese nicht vorhanden sind, fehlt die Pflanze, ebenso dort, wo sie von anderen Arten, die am gleichen Ort ebenfalls wachsen können, verdrängt oder wo sie von Parasiten befallen oder von Pflanzenfressern auf-

gezehrt wird. Auch der Mensch kann durch vielseitige Einwirkung ihr Überleben verhindern. Jede Pflanzenart hat etwas andere Ansprüche, so dass sie in ihrem Verbreitungsgebiet irgendwo eine ökologische Nische finden kann, die von schneller wachsenden Konkurrenten nicht besiedelt wird. Je mehr solcher Nischen vorhanden sind, desto mehr Arten können sich einfinden.

In der modernen Landschaft sind viele ökologische Nischen verschwunden: Hecken; Feldgehölze; breite Waldränder; Strassenböschungen, Feldwege mit Naturbelag; Ackerrandstreifen; Grenzstreifen zwischen Grundstücken; Schutthaufen, kleine Kiesgruben; Steinlesehäufen, Unkrautfluren usw. Die Kulturen sind grossflächig geworden, bestehen meist nur aus einer Art und werden gleichmässig intensiv gedüngt und mit Herbiziden von den Unkräutern befreit.

Demgegenüber besitzt die Stadt eine Vielfalt von Strukturen und möglichen Lebensräumen: Gartenanlagen; Blumen- und Gemüsebeete; Schrebergärten; Parkanlagen; Friedhöfe; Baumgärten; Spielwiesen; Bach-, Fluss- und Seeufer; Teiche; Rasen, Gebüsche, Baumscheiben, Pflaster, Mauern, grüne Flachdächer; Schutt- und Ablagerungsplätze; Parkplätze, Bahn- und Strassenanlagen usw. Während früher oftmals an solchen Orten keine sich selbst ansiedelnden Arten geduldet wurden und nicht bepflanzte Areale «sauber» bleiben mussten, ist heute die Toleranz gegenüber «Unkräutern» bedeutend grösser geworden. In der Umgebung der Stadt werden oft auch die Reste einer vielfältigen Landwirtschaft noch als Naturschutz- und Erholungsgebiete (z. B. Sumpfbiete, magere Rasen, Allmenden, Wildnisse, lichte Wälder) weiter gepflegt, sodass manche Arten trotz Luft- und Bodenverschmutzung

Dr. Elias Landolt ist emeritierter Professor am Geobotanischen Institut der ETH Zürich.

erhalten bleiben. Die Leute in der Stadt und die städtischen Bewirtschafter sind im Unterschied zu Landwirten nicht auf maximalen Ertrag der bewachsenen Flächen angewiesen und können die Betriebsrationalisierung, Düngung und Unkrautvertilgung auf ein Minimum reduzieren. Die Stadt zeichnet sich zudem gegenüber der umgebenden Landschaft durch folgende Faktoren aus:

– **Wärmere Temperaturen:** Die eingestrahelte Sonnenenergie wird durch die grossen Gesteinsmassen gespeichert und kann die umgebenden Lufttemperaturen bis zu 5 °C erhöhen. Unser Klima ist relativ sommerkühl. Die etwas wärmeren Temperaturen lassen auch wärmebedürftige Arten aus dem Mittelmeergebiet oder aus kontinentaleren östlichen Steppengebieten erfolgreich wachsen.

– **Mildere Winter:** Die grosse Baummasse wirkt auf die umgebende Luft temperaturlausgleichend; zudem vermindert die Dunst- und Staubglocke über der Stadt und die geringere Windgeschwindigkeit die Abkühlung. Mildere Winter erlauben auch Pflanzen das Wachstum, die nicht stark frostresistent sind, z. B. Feigenbäumen, immergrünen Arten.

– **Schuttböden:** Die Böden der Stadt sind zu einem grossen Teil von kalkreichem Schuttmaterial durchzogen. In Bezug auf Wasser- und Nährstoffverhältnisse sind sie sehr unterschiedlich: mager bis überdüngt, sehr trocken bis nass. Oft können nur Spezialisten diese Verhältnisse ertragen: Pionier- und Schuttpflanzen. Normale Waldböden sind oberflächlich humusreich und schwach sauer. In Bezug auf Wasser- und Nährstoffhaushalt sind sie für die Pflanze günstig, so dass wenige rasch wachsende, ausdauernde Arten überhand nehmen und die restlichen verdrängen.

– **Gute Lichtverhältnisse:** Im Gegensatz zum geschlossenen Wald oder zu dichten, hochgewachsenen Kulturen ist in der Stadt an vielen Orten genügend Licht bis auf den Boden vorhanden, sodass

lichtbedürftige Arten genügend Lebensmöglichkeiten finden.

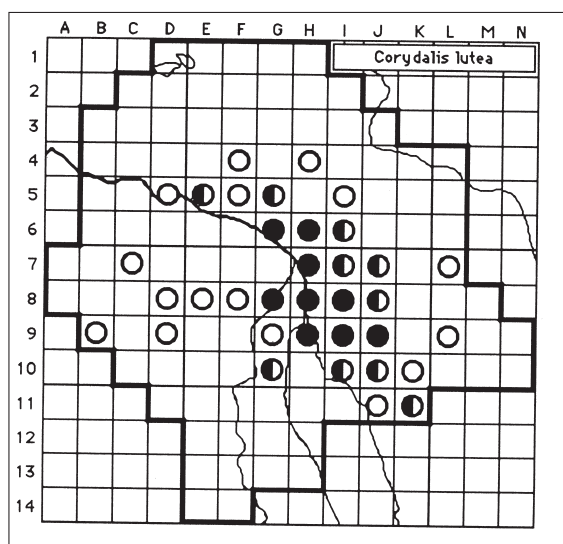
– **Isolation der Lebensräume:** Die einzelnen Lebensräume in der Stadt sind stark aufgesplittert und isoliert, Mauern und Strassen verhindern oft eine ungehemmte Ausbreitung der Pflanzenarten. Die Folge ist, dass mancherorts, z. B. in Innenhöfen, die Populationen der einzelnen Arten klein bleiben und deshalb rasch wieder verschwinden können. Auf der ande-

ren Seite fehlen gelegentlich auch konkurrenzstarke Arten, sodass seltene Arten die Chance haben, sich erfolgreich zu halten.

– **Grosses Samenpotential:** In einer Stadt werden in den Gärten Samen unzähliger Arten angesät oder angepflanzt. Man schätzt, dass 5000 bis 10000 Arten aus geographisch und teilweise auch klimatisch verschiedenen Gegenden kultiviert werden. Zusätzlich finden längs der Bahn und Auto-



Abb. 1: Der Gelbe Lerchensporn (*Corydalis lutea*) ist ein typisches Beispiel einer verwilderten Gartenpflanze, die sich an Mauern der inneren Stadt völlig eingebürgert hat. Sie stammt ursprünglich von Kalkfelsen und -geröllhalden der Südalpen und wurde bereits im 18. Jahrhundert in Steingärten angepflanzt. Da sie relativ viel Wärme verlangt, konnte sie ihr Verbreitungsareal in der Stadt in den letzten Jahrzehnten dank der allgemeinen Erwärmung vom wärmeren Zentrum in die äusseren Stadtteile ausdehnen.



- nicht selten
- ◐ selten
- sehr selten

verkehrswege laufend Einschleppungen von fremden Arten statt, die besonders von Bahnhöfen und Parkplätzen aus in die Umgebung ausstrahlen können. Viele dieser Arten finden in der Stadt auch abseits der Gartenanlagen zusage-nde Lebensbedingungen, die ihnen ein langfristiges Überleben gestat-ten.

Die Klimaerwärmung kann in der Stadt sehr rasch nachgewiesen werden. In den letzten Jahrzehn-

ten haben sich zahlreiche neue wärmeliebende Arten eingefun- den, die früher nur in südlichen Gegenden zuhause waren. Die heutige Artenvielfalt der Stadt ist im Hinblick auf den grossen Ar- tenrückgang in der Agrarland- schaft erfreulich. Mit wenig Mit- teln kann die Stadt positiv zur Bekämpfung der schwindenden Biodiversität beitragen. Dazu gehört in erster Linie die Förde- rung des Verständnisses für die

Naturzusammenhänge und die Freude an der lebenden Natur. Es sind zwar nicht die auffälligsten Blumen, die wir in der Stadt ver- wildert antreffen. Gerade kleine, unscheinbare Arten lassen uns aber erstaunen, wenn wir uns Zeit nehmen, sie näher zu betrachten, die wundervolle Struktur ihrer unscheinbaren Blüten mit einer Lupe zu erforschen und die Genügsamkeit ihrer Lebensweise, die weitgehende Anpassung an ihren jeweiligen Standort wahr- zunehmen. Offenhalten von klei- nen Plätzen zwischen Kulturen und Asphalt, Verzicht auf die Ver- siegelung jeder offenen Stelle und jeder Fuge, Toleranz gegenüber den wild wachsenden Pflanzen, auch wenn sie vielleicht etwas «unordentlich» in der gepflegten Gartenanlage oder im sauber ge- wischten Hof erscheinen, sind wirksame Möglichkeiten.



Abb. 2. (oben): Auf Plätzen, die eine Zeitlang brachliegen, längs von Stras- sen und auf Industrie- und Bahnarea- len entstehen sogenannte Ruderal- fluren. Das sind Gemeinschaften von Pflanzen, die aus fremden Gegenden im Gefolge des Menschen eingewan- dert sind. Sie sind darauf angewie- sen, dass immer wieder neue offene Flächen entstehen, da sie sonst von Gebüsch und Bäumen überwach- sen werden.

Abb. 3. (unten): Selbst in feinen Pfla- stersteinspalten ist ein Leben für Spezialisten möglich. Es steht wenig Boden zur Verfügung und das bedeu- tet, dass zeitweise Nährstoff- und Wassermangel herrscht. Auf dem Bild wächst der Niedrige Vogelknöterich (*Polygonum calcatum*), der für warme, steinige Böden in der Stadt typisch ist.



# Konfliktstoff Erdöl

**Die Folgen der Erdölförderung werden vom öffentlichen Bewusstsein meistens mit dem Problem des globalen Klimawandels verbunden. Das Institut für Ökologie und Aktions-Ethnologie (infoe CH) legt nun eine Studie vor, welche die ökologischen, politischen und sozio-kulturellen Probleme in den Fördergebieten und die Auswirkungen auf die dort lebenden Ureinwohner untersucht.**

Am 10.11.1995 wurde die zentrale Integrationsfigur des indigenen Widerstands, der Schriftsteller Ken Saro-Wiwa, von der nigerianischen Regierung hingerichtet, was zu internationalen Protesten führte und zum vorläufigen Rückzug des Erdölkonzerns Shell aus dem Gebiet der Ogoni im Niger-Delta. Was Umweltgruppen und Unterstützungorganisationen von Ureinwohnern schon seit einiger Zeit beschäftigte, wurde mit dem «Ogoni-Fall» nun von einer breiteren Öffentlichkeit wahrgenommen: die Erdölförderung und deren Folgeschäden in den betroffenen Gebieten.

Das Institut für Ökologie und Aktions-Ethnologie (infoe CH), das dem Ethnologischen Seminar der Universität Zürich angegliedert ist, legt nun unter der Autorschaft von Tobias Haller, Annja Blöchliger, Markus John, Esther Marthaler und Sabine Ziegler eine Studie vor, welche den Blick auf die Probleme am Anfang der Öl-Pipelines richtet. Untersucht werden die Umwelt- und Menschenrechtsprobleme in betroffenen Gebieten, die Territorien indigener Völker sind und nicht zum Mittleren Osten gehören.

## Empfindliche Ökosysteme

Das Buch «Fossile Ressourcen, Erdölkonzerne und indigene Völker» behandelt Fallbeispiele aus Afrika (Nigeria), Südostasien (Papua-Neuguinea), Russland (West-sibirien), Nordamerika (Alaska) und aus vier Ländern Lateinamerikas (Venezuela, Ecuador, Peru, Kolumbien). Dabei handelt es



sich um Gebiete mit weniger resistenten Ökosystemen als den wüstenartigen Regionen des Mittleren Ostens, namentlich mit tropischen Regen-, Mangrovenwäldern sowie arktischen und subarktischen Ökosystemen. Erdölkonzerne verursachen in diesen Regionen oft auch unter Umgehung von Umwelt- und Menschenrechten den betroffenen Ureinwohnern grosse Schäden ökologischer, ökonomischer und sozio-kultureller Art.

Die Studie, die unter der Mithilfe von Studierenden des Ethnologischen Seminars entstanden ist, beleuchtet die internationalen Rahmenbedingungen, unter denen das Erdöl- und Erdgasgeschäft steht, und zeigt die Strategien der Konzerne und der Ureinwohner auf. So stellt sich das komplizierte Verhältnis heraus, das zwischen den indigenen Völkern und den Investoren der Industrieländer besteht, welches bedingt ist durch die Parameter des Weltmarktes

Tobias Haller, Annja Blöchliger, Markus John, Esther Marthaler, Sabine Ziegler: Fossile Ressourcen, Erdölkonzerne und indigene Völker, Institut für Ökologie und Aktions-Ethnologie (infoe CH), Infoestudie 12, Focus Verlag, Giessen 2000, 57 Franken

weitere Vorschläge zur Diskussion. Demnach müssten die Konzerne zu sozialen und ökologischen Mindeststandards gezwungen werden, die bei einer internationalen Gerichtsstelle einklagbar wären und durch internationalen Druck von indigenen Organisationen und Nichtregierungsorganisationen (NGOs) gewährleistet würde. Des weiteren dürfte der Erdölpreis nicht mehr vom freien Markt allein bestimmt werden. Es müssten für die Konzerne Anreize geschaffen werden, nachhaltig zu fördern, nicht mehr neue Fördergebiete zu erschliessen und in die Suche nach alternativen Ressourcen zu investieren.

## Vielfältige Zugänge

Die umfangreiche Studie leistet einen wichtigen Beitrag für die komplexen Probleme, die sich in der globalisierten Welt zwischen den kulturell unterschiedlichen Minderheiten der Weltbevölkerung und den ständig wachsenden Forderungen der Industrieländer stellen. Die Zusammenhänge der Weltwirtschaft und deren Folgen kommen sowohl in ihrer ökologischen und ökonomischen Dimension als auch in kultureller und politisch-historischer Hinsicht zum Vorschein. Die Studie bietet einen profunden und sorgfältig recherchierten Überblick über die Gesamtproblematik, ist aber genauso als Handbuch für die einzelnen betroffenen Regionen lesbar.

Simona Ryser

## Anreize zur Nachhaltigkeit

Im Schlussteil der Studie hat das Autorenteam bereits vorhandene Lösungsansätze zusammengetragen und stellt

# «Ich bin ein Klassiker in der Moderne»

**Der Hof ist sein ästhetisches Prinzip, ein Hochhaus bauen sein noch nicht verwirklichter Traum. Im März gewann er den Studienwettbewerb um den grössten Wohnbereich von Eurogate und veröffentlichte ein Buch, in dem er eine neue Form von Stadt beleuchtet. ETH-Architekt Prof. Mario Campi über eine Kunst, die entsteht, wenn ein Raumgefühl erzeugt wird...**

Nein, Architekt wollte er nicht immer werden: «Schiffe wollte ich bauen, später Naval-Engineering studieren, aber das konnte man damals nicht in der Schweiz», erinnert sich der ETH-Architekt Prof. Mario Campi an seine Kindheitsträume. Seine Eltern, italienische Auswanderer, wünschten sich aber, dass ihr Sohn in ihrer Wahlheimat studiere: So widmete der junge Knabe, der in seiner Freizeit leidenschaftlich Architekturzeitschriften las, die nächsten 40 Jahre seines Lebens dem Bauen auf dem Festland. Seine spätere Stellung als ETH-Professor ermöglichte ihm, in der Schule und in der Praxis gleichzeitig tätig zu sein, was er immer als eine Art Privileg betrachtete: Um den Studenten etwas auf der theoretischen Ebene beibringen zu können, so Campi, müsse man auch über sein eigenes Tun nachdenken können.

In seinem Büro am Hönggerberg, das vis-a-vis vom neuen, vom Campi selbst entworfenen Chemie-Gebäude liegt, steht ein Stück Heimat: das Modell der Stadt Lugano 2000 aus Holz, das 1984 entworfen wurde mit dem Ziel, die wunden Punkte der Stadt zu erkennen und zu sanieren. Eine Sammlung der schönsten Hochhäuser der Welt, ebenfalls aus Holz, erinnert an einen anderen, bis jetzt noch nicht verwirklichten Traum des ETH-Professors, der im September dieses Jahres emeritiert wird.

Die Wuchtigkeit und Eleganz dieser hochgezogenen Gebäude hat ihn schon immer fas-



Der Architekturprofessor Mario Campi hat die Gebäude der 3. Ausbaustappe an der ETH Hönggerberg entworfen.

ziniert: «Ich denke, dass es keinen Architekten gibt, der nicht gerne ein Hochhaus bauen würde.»

## Architektur – eine belastete Kunst

Seine Inspiration schöpft Prof. Campi aus der Arbeit selbst: «Ich glaube nicht, dass es Inspiration an sich gibt.» Architektur sei eine jener Künste, die von Aspekten belastet sei, die die bildende Kunst oder die Musik beispielsweise nicht kennen. Sie sei an gewisse Regeln gebunden, denn Faktoren wie Gravität und Lastenübertragung oder Klima und Wünsche der Leute müssen beim Bauen berücksichtigt werden. Jeder Ort drücke durch die Architektur seine eigene Identität aus: Ein Gebäude in Italien wird zum Beispiel anders gebaut als ein Haus in Schweden, nicht alleine aus klimatischen Gründen.

Architektur bedeutet für den «modernen Klassiker», wie sich Campi selbst einord-

net, mehr als Schutz geben, mehr als nur den Programmen, die die Bauherren liefern, zu folgen. Architektur verlange mehr als Funktionalität: «Architektur entsteht dann, wenn ein Raumgefühl erzeugt wird, wenn die Dimensionen und Proportionen so gewählt sind, dass Emotionen erweckt werden und Stimmung erzeugt wird.» Dies sei ein grundsätzlicher Unterschied zwischen Bauen und Architektur. So war Geld nie der Motor von Campis Handlungen. Der überzeugte Atheist baute einmal unentgeltlich eine kleine Kapelle im Tessin.

Campi versucht seinen eigenen Stil zu charakterisieren: «Mich interessiert, was von der Vergangenheit in die heutige Architektur übernommen wer-

den kann – die gleiche Ruhe, das gleiche Charisma, welches die damalige Architektur ausstrahlte.»

## Der Hof als ästhetisches Prinzip

Ästhetische Prinzipien liessen sich in der Architektur nicht einfach so definieren, man könne eher von persönlichen Vorlieben sprechen: «Ich identifiziere mich mit einer gewissen Moderne, die stark mit meiner Herkunft zusammenhängt.» Wenn er sich mit einem Rationalismus identifizieren könnte, dann wäre das sicher der italienische, der ganz anders sei in seinem Ausdruck als der deutsche oder der skandinavische. Das hindert den Architekten aber nicht daran, Aufträge mit gleicher Vorliebe in ganz Europa auszuführen: «Die Grundrisse, die wir jetzt in Schweden machen, sind anders als die, die im neusten Zürcher Projekt (Eurogate) zu sehen sind, da die Ökonomie des Denkens in jedem Land leicht anders ist.»

Sei es nun das Einfamilienhaus Casa Felder in Lugano, bei dem er neben dem Umbau des Castello di Montebello die Grundlagen seines Berufs hatte prüfen können, oder das kürzlich fertiggestellte grosse Chemie-Gebäude am Hönggerberg – in Campis verschiedenen Entwürfen lässt sich ein roter Faden erkennen: der Hof. «Der Hof ist einer jener privilegierten Orte, wo man sein eigenes Zuhause einrichten kann und somit sein eigenes Stück Welt für sich beanspruchen kann.»

Vanja Cucak

Mario Campi, Franz Bucher, Mirco Zardini: Annähernd perfekte Peripherie, Glattalstadt/Greater Zürich Area, 2001, Birkhäuser-Verlag für Architektur.



Foto: Esther Ramseler

## Naturgarten Irchelpark – «ein Missverständnis»

**ETH und Universität sind weit mehr als «nur» Orte für Lehre und Forschung, sondern auch beliebte Freizeitanlagen für die Stadtbevölkerung. Bestes Beispiel dafür ist der Irchelpark, wo sich Joggerinnen, Spaziergänger, Kinder, Mütter, Jung und Alt treffen. Eduard Neuenchwander, Gestalter des unteren Teils des Irchelparks, erzählt von dessen Entstehung und von der Entwicklung, die es brauchte, bis der Park als Mehrwert für das Quartier erkannt wurde.**

«Ich bin gerne in der Natur», antwortet eine Frau, die sich am See im Irchelpark über die Frühlingssonne freut, auf die Frage, warum sie hierher kommt. – Damit hat sie Eduard Neuenchwander wohl das grösstmögliche Kompliment gemacht. Denn der Park wurde von Neuenchwander, zusammen mit Stern und Partner, vollständig neu erschaffen und ist somit eine künstlich gestaltete Landschaft. Für den

unteren, westlichen Teil entwarf Neuenchwander im Büro Seen, Hügel und Allmenden, die er später mit Baumaschinen verwirklichen liess. Sein Ziel war ein Naturgarten, was ihm offensichtlich so gut gelungen ist, dass man sich gerne täuschen lässt. Als ich die Frau am Irchelsee auf die Künstlichkeit dieser Landschaft hinweise, erwidert sie ruhig: «Das weiss ich schon, doch man merkt es nicht!»

An schönen Sommertagen wimmelt es geradezu von Leuten im Irchelpark. Familien grillieren, Pärchen liegen auf der grossen Wiese, Kinder spielen am See, Einsame füttern die Tauben und Enten, Sportliche drehen ihre Runden auf der Finnenbahn, und Seniorinnen beobachten das Geschehen. Das Leben ist hier greifbar. Eduard Neuenchwander ist noch heute über den riesigen Erfolg dieses Projektes erstaunt, zumal er auch Zeiten erlebt hat, als seine Art von Parkgestaltung auf grosse Ablehnung stiess und als «Sauerei» bezeichnet wurde.



Parks hatten in den 60er- und 70er-Jahren noch geordnet zu sein, mit Alleen, planierten Terrassen, gepflegtem Rasen und Blumenrabatten, exotischen Ziersträuchern und schön geschnittenen fremdländischen Bäumen. Neuenchwander wollte aber etwas anderes. Zusammen mit Urs Schwarz und Louis le Roy war er Promotor der Naturgärten, in Abgrenzung zu den Zier- und Nutzgärten. Damit wird ein bestimmtes Verhalten der Natur gegenüber zum Ausdruck gebracht: «Eine Synthese von Architektur und Natur».

Seit den 60er-Jahren ist Neuenchwander mit dieser Naturgarten-Mission unterwegs. Er hält Vorträge, schreibt Artikel und setzt seine Grundsätze in seinen Projekten um, wie



Fotos: Dora Fitzli

zum Beispiel in der Kantonschule Rämibühl in Zürich. An der Grün80 in Basel schuf er im Sektor «Land und Wasser» seine erste grosse Landschaft. Damals wurde er vom Atelier Stern und Partner angefragt, beim Irchel, wiederum einer Grossanlage, war es umgekehrt. Eigentlicher Anstoss, sich am Wettbewerb um die Irchelparkgestaltung zu beteiligen, war der Hinweis in der Ausschreibung, es seien besonders einheimische Bäume und Pflanzenarten zu verwenden. Dass er den Wettbewerb aber gewann, hält er für eine Sensation, mehr noch: «Und, oh Wunder, wurde dieses Missverständnis, mein Parkentwurf, prämiert!» Auf die Frage, ob er denn der Meinung sei, dass sein Projekt falsch interpretiert worden sei, antwortet

er: «Nein, die konnten meinen Parkentwurf ja gar nicht interpretieren, so etwas gab es in der Schweiz noch nicht.»

Mit dem Gewinn des Wettbewerbes waren aber noch nicht alle Hürden genommen. Als er im unteren Teil des Irchelparkes das Profil für den Erdwall, der als Lärmschutz dienen sollte, ausgesteckt hatte, regte sich bei den Anwohnern Widerstand. Den geplanten Hügelzug nahmen sie nur als störende Wand wahr, die es ihnen verunmöglichen sollte, von der Küche aus mit dem Feldstecher startende Flugzeuge zu beobachten. Neuenchwander verhandelte mit den Behörden, wobei es ihm gelang, die Leute mit einer minimalen Reduktion der Höhe des Walles von 50 Zentimetern zu besänftigen.

Die Hochschulanlagen am Irchel und auf dem Höggerberg sind Treffpunkte für Jung und Alt.

Um weitere Auseinandersetzungen mit der Anwohnern zu vermeiden, lud er die Vereine der angrenzenden Quartiere ein, ihre Erwartungen zum Park zu formulieren. Er traf sich dann mit sechs bis acht Frauen, die Unterstände und Rutschbahnen wollten. Die üblichen Sachen eben, die ihm zwar bekannt waren, die er aber in dieser Art nicht in seinem Park haben wollen. So erfüllte er den Wunsch nach den Rutschbahnen nicht, bot ihnen aber anstelle davon andersartige Spielmöglichkeiten an: eine Moränenburg und einen Seespielplatz, Sand und Felsen. Auch Unterstände wurden keine gebaut, doch dafür



Foto: Esther Ramseier



Foto: Dora Fitzli

Eduard Neuenchwander, Gestalter des unteren Teils des Irchelparks, staunt noch heute, dass sein Park zu einem solchen Erfolg wurde.

viele Feuerstellen mit gratis zur Verfügung gestelltem Holz. In den vielen Gesprächen konnte er die Frauen für das Projekt so begeistern, dass sich diese damit identifizierten. Ich habe nach, wie es ihm denn gelungen sei, die Frauen zu überzeugen. «Das war eine Zusammenarbeit, da brauchte es keine Überzeugung», antwortet Neuenchwander. «Ich habe einfach gesagt, was man machen kann und warum ich etwas nicht machen will. So entstand ein Dialog, und letztlich ist der Park ja viel grösser und schöner für die Mütter geworden.»

In der Bauphase wurde Neuenchwander noch mit vielen weiteren Bedürfnissen konfrontiert, die im Irchelpark untergebracht werden sollten: Einer riesigen Zivilschutzanlage und einem Elektrizitätswerk, die er beide grösstenteils in den Untergrund verbannen konnte, einem Feuerwehrdepot, dessen Bau er verhindern konnte, einer Sportanlage mit Hallen, Tennisplätzen, Kletterwand und Finnenbahn. «Bei der Finnenbahn hatte ich zuerst eine Sauwut», erinnert er sich. «Da hatte ich Angst, dass mir die ganze Naturlandschaft

kaputt gemacht wird. Doch dann machte es Klick, als ich realisierte, dass die Sportler auch Sicherheit bedeuten.» Darauf machte sich Neuenchwander sofort daran, die Topologie für die Finnenbahn anzupassen.

Langsam nahm dann der Park Gestalt an. Die Bevölkerung rückte der Baustelle dauernd neugierig nach, verfolgte und kommentierte die allmählichen Veränderungen, nicht immer wohlwollend. Doch als zum ersten Mal Wohnungsinserate für das Quartier Oberstrass erschienen, die mit «na-

he Irchelpark» warben, wusste Neuenchwander, dass er mit seinem Projekt den Durchbruch geschafft hatte. Die anfängliche Skepsis und Ablehnung war vergessen, der naturnahe Park wurde plötzlich als Qualität, als Mehrwert erkannt. Das Quartier hatte an Lebensqualität gewonnen.

Rückblickend staunt Neuenchwander, wie gut sein Konzept funktioniert hat: «Alles ist voll in Gebrauch.» Er sieht heute nur ein einziges Pro-

blem, und das ist die Tierfütterung. Dadurch gibt es im Park eine Überpopulation von Enten und Möwen, was wiederum zu einer Gewässerverschmutzung und einem zu grossen Fischbestand führt. Es gibt keine Balance. Im Irchelpark gibt es keine Verbote, und deshalb will er auch die Tierfütterung nicht verbieten. Ausserdem sei zu bedenken, dass es Väter gebe, die mit ihren Kindern hierher kämen, um ihnen die herzigen Enten zu zeigen. «Das ist eine menschliche Beziehung, die wir respektieren müssen und die auch nötig ist.»

Der Irchelpark ist ein Treffpunkt von Öffentlichkeit und Hochschule. Daneben gibt es noch viele andere Beispiele wie die Polyterrasse als städtischer Aussichtspunkt, die ETH Hauptmensa als billige Verpflegungsstätte, das Zoologische Museum der Universität als Retter von verregneten Sonntagen oder die Physikcafeteria auf dem Höngherberg als ein beliebter Seniorinnen- und Seniorentreffpunkt. Doch das sind wieder andere Geschichten. *Dora Fitzli*

#### Der Irchelpark und seine Gestalter

Im Juni 1978 prämierte die Jury aus 13 eingereichten Entwürfen das Projekt «Terra» vom Atelier Stern und Partner, Zürich, und von Eduard Neuenchwander, Gockhausen, mit dem ersten Platz. Stern und Partner übernahmen die Gestaltung des östlichen, oberen Teils, Neuenchwander den westlichen, unteren Teil. Die naturnahe Gestaltung wurde unterstrichen durch die Verwendung einheimischer Vegetation, welche die natürliche Fortsetzung des Zürichbergwaldes in Richtung Milchbuck darstellt.

Eduard Neuenchwander (1924) studierte zuerst ein Jahr Biologie und Geschichte, bevor er sich der Architektur zuwandte. 1949 schloss er mit dem Diplom an der ETH Zürich ab. Anschliessend arbeitete er bis 1952 im Büro Alvar Aaltos. Diese Jahre in Finnland haben ihn stark geprägt, sein Naturverständnis vertieft. Ab 1953 führte Neuenchwander ein eigenes Architekturbüro, zuerst in Zürich, später in Gockhausen. Eine Auswahl seiner Werke in Zürich: Kantonsschule Rämibühl (1966–1970), Parkanlage Irchel (1978–1986), Umgebungsgestaltung Überbauung Nordbrücke, Wipkingen (1986–2001).

# Feng Shui für den Kreis 4

Arme Human Resources. Erst schuf-ten sie, dass es Gott erbarmt, und dann wundern sie sich, wenn ein klitzekleiner Erreger sie flachlegt. Grosses Rätselraten, wie der Grippe beizukommen sei. Wirds Mutter Natur von alleine richten, oder soll man mit Hopsdiweg & Co. nachhelfen? Nach gliederschmerzgeplagten Tagen geht es langsam wieder aufwärts. Doch wenige Tage später: Der Parainfluenza-Virus schlägt zu. Man hustet, dass die Nachbarn ausziehn. In der zehnten durchbellten Nacht erste Selbstzweifel. Lebt man auch bewusst genug? Oder wäre es an der Zeit, sich einen schonenderen Lebensstil zuzulegen? Vielleicht wollen uns Krankheiten ja tatsächlich etwas sagen – auch wenn sie sich nicht deutlich ausdrücken.

Ich auf jeden Fall beschliesse in einer ähnlichen Situation, meiner Widerstandskraft nachhaltig auf die Sprünge zu helfen. Die Zigaretten wandern in den Abfall («Endlich Nichtraucher!»), die Stereoanlage aus dem Schlafzimmer (Feng Shui), der Rindsbraten zu meiner italienischen Nachbarin («no, no, niente paura vo BSE»), und statt «Lüthi und Blanc» schaue ich in den Ratgeber «Mit Alternativmethoden die Abwehrkräfte stärken». Gehorsam beisse ich in eine rohe Knoblauchzehe, kippe ein linksdrehendes Joghurt hinterher, inhaliere mit Zimt-Essenzen und gehe um zehn schlafen.

Der Erfolg lässt nicht auf sich warten. Am nächsten Morgen fühle ich neue Kräfte in mir. Dass sogar meine Tageszeitung ungeahnt positiv ist, beflügelt zusätzlich. «Mitarbeitende sind als Kunden des Unternehmens zu betrachten», steht da zum Beispiel geschrieben. Jedes gute Unternehmen habe sich heute die selbstkritische Frage zu stellen: «Warum sollte jemand in unserem Unternehmen arbeiten?» Mein Arbeitgeber ist ein gutes Unternehmen. Ich beschliesse, ihm noch gleichentags die Möglichkeit zu geben, meine «zentralen Erwartungen und Bedürfnisse» zu evaluieren, indem ich wieder zur Arbeit erscheine.

Also hurtig ein Schwupsdifit getrunken («wirkt von innen – schützt gegen aussen»), die leeren Arznei-



Foto: Christoph Schumacher

fläschchen eingesammelt, und los gehts – als erstes zum Altglascontainer. Auch dort klare Zeichen positiver Energie. Jemand hat versucht, das Glas seiner tieferen Bestimmung zuzuführen («Scherben bringen Glück»), und so glänzen rund um die Behälter farbige Splitter gar hübsch in der Sonne. Fünfzig Meter weiter vorne, vor der Bäckeranlage (so nennt sich ein bis vor kurzem nachhaltig von Suchtmittelkonsumenten besuchter Park im Herzen des Kreises 4) eine Art urbanes Genrebild: Zur Linken schwatzen Alkis mit ihren Hunden, die Velofahrer zu schnappen versuchen («He Rex, da isch ja nüt dra ...»), zur Rechten erörtern Drögel die Tagesspezialitäten, dahinter verarbeiten Schulkinder ihre Eindrücke mit «Alki gegen Junkie» und im Vordergrund parkieren tamilische Familienväter ihre Kombis um.

Mit dem Vorsatz, mich nie mehr aus der Ruhe bringen zu lassen («oooohm»), warte ich an der Kreuzung («ich habe Zeeit»). Der Verkehr rauscht in alle vier Himmelsrichtungen. Ich denke an Yin und Yang und an 30 innerorts. Schliesslich wird es grün, ich setze meinen Fuss auf die Strasse. Ein Auto macht Anstalten, mich in den Club der 700 zu befördern,

die jährlich auf Fussgängerstreifen angefahren werden. Beherzt springe ich aufs Trottoir. Nein, ich werde die Verkehrspartnerin nicht anschreien. («Nicht alles macht viel viel schneller, viel viel mehr Spass!») Vermutlich wurde sie von den Velofahrern gereizt, die ungestraft bei Rot über die Kreuzung radelten.

Ich putze den Hundekot ab, in dem ich in der Hektik gelandet bin und summe «Always look at the bright side of life» vor mich hin. Denn was habe ich gestern gelesen? Wer singt, kann nicht gleichzeitig negative Gedanken haben, was erwiesenermassen das Immunsystem stärkt. Die gleiche Wirkung hat Lächeln, und so lächle ich vor mich hin («mar-me-la-de»). Der Zufall will, dass mein Lächeln auf einen Heroin-konsumenten fällt, der so rücksichtsvoll gewesen ist, sich für sein Geschäft in ein Gebüsch zurückzuziehen. Er grinst zurück: «Schu-gar?» Glücklicherweise quietscht in diesem Moment der Achter um die Kurve. «Gefühle fahren ein» steht in grossen Lettern auf der Karosserie. Ja wenn selbst die städtische Suchtprävention dazu rät... Genervt schreie ich in Richtung des unschuldigen Gebüschs: «Noch nie was vom Fixerstübli gehört?»

Die Türe schliesst gnädig hinter mir. Mit weichen Knien lehne ich mich an die letzte freie Haltestange, während das langsamste aller Trams geräuschvoll Richtung Helvetiaplatz abbiegt («In achtzig Tagen bis zum Bürkliplatz»). «Aber Fräulein», spricht mich ein rüstiger Pensionär mit Indianerfeder im Haar an, «wer sich so aufregt, lebt gefährlich. Herzinfarktgefahr.» Misstrauisch schaue ich auf das Buch, das er mir entgegenstreckt. «Papatulpismus oder Die richtige Art, seinen Schwestern, den Pflanzen, zu begegnen.»

Ich danke auch herzlich. Doch fürs erste reicht mir der positive Input. Ich beschliesse, mich doch nicht zu ändern.

Brigitte Blöchlinger

