

<b>Zeitschrift:</b>	Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
<b>Herausgeber:</b>	Hochparterre
<b>Band:</b>	22 (2009)
<b>Heft:</b>	11
<b>Artikel:</b>	Von der Lüftung bis zur Stadt : fünf Wege in eine neue Zeit : planen und bauen für die 2000-Watt-Gesellschaft aus der Sicht junger Planerinnen, Unternehmer und Forscherinnen
<b>Autor:</b>	Marti, Rahel
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-123901">https://doi.org/10.5169/seals-123901</a>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.02.2026

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

HOCHPARTERRE 11 / 2009

20/21 // TITELGESCHICHTE

# von der lüftung bis zur stadt ...





# ... FÜNF WEGE IN EINE NEUE ZEIT

## Fünf junge Planerinnen, Unternehmer und Forscher packen das Thema von verschiedenen Seiten an und machen es anschaulich.

Text: Rahel Marti, Fotos: Susanne Völlm

Nur mit Mühe finden wir einen Gesprächstermin, Barbara Sintzel ist im Schuss. Gerade läuft an der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW der Lehrgang CAS Minergie-Eco an, den sie konzipiert hat. Die 40-jährige Umweltnaturwissenschaftlerin ist das, was man vernetzt nennt. An drei weiteren Hochschulen lehrt sie Umweltbildung. Sie leitet den Verein Eco-Bau, in dem Bund, Kantone und Gemeinden an zukunftsweisenden Gebäuden arbeiten. Und Barbara Sintzel ist Unternehmerin: 2004 gründete sie ihr Büro Naska – Nachhaltige Strategie und Kommunikation. Sie und drei Mitarbeiterinnen beraten im nachhaltigen Planen und Bauen, machen Umweltbildung, Öffentlichkeits- und Medienarbeit.

**BARBARA SINTZEL: FRÜH ANFANGEN** Ihre verknüpfende Rolle macht Barbara Sintzel zur prototypischen Figur des Planens und Bauens für die 2000-Watt-Gesellschaft. Ohne Netzwerken geht hier scheinbar nichts. Zusammenschlüsse wie der Verein Eco-Bau zeigen dies, das Netzwerk «öbu» für nachhaltiges Wirtschaften, dem 330 Unternehmen angehören, oder Novatlantis, die Organisation, die ETH-Forschungen zur Nachhaltigkeit verknüpft und für die Wirtschaft anwendbar machen will. Man suche die Gemeinschaft, um der Idee der Nachhaltigkeit Kraft zu verleihen, deutet Barbara Sintzel das Bedürfnis sich zu vernetzen.

Früher tätig bei der Stadtökologie Baden, wollte Barbara Sintzel die Nachhaltigkeit «auf die nationale Ebene tragen». Die Umweltbildung und das nachhaltige Bauen öffneten ihr Marktnischen für die Selbstständigkeit. Der Wandel sei zu spüren: «Wer vor fünf Jahren noch an der Dringlichkeit der Nachhaltigkeit zweifelte, ist heute offen dafür.» Die Baubranche realisiere, dass sich energieeffizientes Bauen auszahle – es senke die Betriebs- und Unterhaltskosten eines Gebäudes. Ignoranz spürt Barbara Sintzel dennoch. Etwa als Expertin in Planungs- und Architekturwettbewerben: Immer noch wollten die Jurys zuerst Städtebau und Architektur beurteilen. Aber wer nachhaltig planen und bauen will, muss dies von Beginn an tun. Hineinkorrigieren lässt es sich nicht.

Kritisch sieht Barbara Sintzel auf die Dichte und die Volumetrie der nachhaltigen Stadt. Leitfäden für das ökologische Bauen – etwa der SIA Effizienzpfad Energie – empfehlen grosse, kompakte Bauten, weil sie die beste energetische und ökologische Bilanz aufweisen. Aber so grosse Volumen sind städtebaulich sperrig und architektonisch schwierig zu bewältigen. Damit bedrohen sie die sozialen Ziele der Nachhaltigkeit, die gemischte Nutzungen, Begegnungsorte, Räume für Kinder und Jugendliche verlangen. Diese Anliegen seien in der Baubranche aber schwierig zu etablieren, sagt Barbara Sintzel. Auch werde jeder Winkel gestaltet und verbaut – ein gutes Stadtclima brauche aber Natur und Biodiversität.

«Wie viel Dichte ist erträglich?», fragt sie. «Wir müssen aufpassen, dass die grossen Bauten nicht zu sozialen Sanierungsfällen werden.» Sie fordert städtebauliche Machbarkeitsstudien und Abwägen, wo grosse Volumen sinnvoll sind. «Nur wenn es uns gelingt, die Blickwinkel zu verbinden, wird die innere Verdichtung mit lebenswerten Quartieren zum Erfolg.»

**ANNETTE AUMANN: DER TRICK MIT DEM GROSSEN GANZEN** Konzentriert legt Annette Aumann ein Blatt vor sich aus, Notizen für unser Gespräch. Sie sitzt am Kopf eines grossen Tisches im Zürcher Amtshaus III, wo >

# Planen und Bauen für die 2000-Watt-Gesellschaft: Fünf junge Planerinnen, Unternehmer und Forscher packen das Thema von verschiedenen Seiten an und machen es anschaulich.

**LUCA BALDINI UND BARBARA HIRTZ** Foto Seite 20-21

Was ist die 2000 Watt-Gesellschaft? Eine Metapher für den Weg zu höherer Effizienz und fortschrittlicher Energienutzung. Für uns zählt vor allem: Die Gebäude der Zukunft müssen CO<sub>2</sub>-frei betrieben werden.

Wie kommen wir zum Ziel? Werden wir es schaffen? Wir arbeiten daran, dass Gebäude zu minimalen Kosten vollständig mit Strom aus erneuerbaren Quellen versorgt und CO<sub>2</sub>-frei betrieben werden. Dieses Ziel werden wir erreichen. Wenn neue Systeme eine wirtschaftliche Alternative zur gängigen Technik sind, dann regelt der Markt deren Durchsetzung.

Wie gehen Sie um mit dem Widerspruch, nicht zu hundert Prozent nachhaltig leben zu können? Ingenieure leisten den grössten Beitrag mit technologischer Entwicklung. Die Technik lässt sich ändern, der Mensch kaum. Anstelle eines Autos mit Verbrennungsmotor würden wir ein Tesla Roadster fahren – auf dem Verbrennungsmotor können wir verzichten, auf die Mobilität nicht. Luca Baldini, Barbara Hirtz, Ingenieure für Gebäudetechnik; BS2 Building Systems and Solutions, Schlieren; [www.bs2.ch](http://www.bs2.ch)

**BARBARA SINTZEL** Foto rechts

Was ist die 2000-Watt-Gesellschaft? Sie konkretisiert das nachhaltige Leben. Die Idee hat ökologische Grundgedanken. Bei all den Schritten darf es aber keine negativen sozialen oder wirtschaftlichen Folgen geben.

Wie kommen wir zum Ziel? Werden wir es schaffen? Ich lebe in der Stadt, kaufe biologisch und saisonal ein, mache meist Ferien in der Nähe. Immer mehr Leute entdecken die Qualität der nachhaltigen Lebensweise. Wir gehen in die richtige Richtung. Selbst die Erdölfirmen arbeiten an Konzepten mit alternativen Energien. In zwanzig Jahren leben wir anders.

Wie gehen Sie um mit dem Widerspruch, nicht zu hundert Prozent nachhaltig leben zu können? Ich optimiere: Wo liegt der Kompromiss zwischen dem schnellsten und dem ökologischsten Fahrweg? Dass noch immer rund um die Welt Energie verschleudert wird, gehört zu den Widersprüchen des Lebens. Mein Bestes geben kann ich trotzdem. Barbara Sintzel, Geschäftsführerin Naska – Nachhaltige Strategie und Kommunikation, Zürich; [www.naska.ch](http://www.naska.ch)



HOCHPARTERRE 11/2009

**24/25//TITELGESCHICHTE**



» die 37-jährige Architektin als Projektleiterin beim Amt für Hochbau-ten arbeitet. Nicht selbstständig also, aber sie erhielt eine zusätzliche, neue Aufgabe: Ein Zwanzig-Prozent-Pensum für Forschungsprojekte bei der Fachstelle für Nachhaltiges Bauen. Dort leitet sie, ausgerüstet mit einem Nachdiplomstudium in nachhaltigem Bauen, ein Pilotprojekt: «Schulen auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft.» Bisher diskutierte die Stadt energetische Massnahmen am einzelnen Bau. Das Projekt rechnet solche Eingriffe – ausgehend von zwölf Beispielschulhäusern – auf das Portfolio aller 110 Schulstandorte Zürichs hoch. Auch sind mehr Fachleute als üblich beteiligt: das Amt für Hochbauten, die Immobilienbewirtschaftung, die Denkmalpflege, die architektonische Beratung, die Gebäudetechnik und die Fachstelle Nachhaltiges Bauen. In dieser Runde lässt sich abwägen, welche Massnahmen akzeptabel für alle wären: Ist eine Aussendämmung möglich? Eine Innendämmung? Ein Dämmputz? Nach ersten Workshops rechneten Annette Aumann und ihre Kollegin Yvonne Füller den Ertrag der skizzierten Eingriffe auf das Portfolio hoch. Die Erkenntnisse: Nur die stärksten Eingriffe senken den Verbrauch von Primärenergie der Schulbauen bis 2050 soweit, wie die 2000-Watt-Gesellschaft vorgibt. Beim Senken des CO<sub>2</sub>-Ausstosses verfehlten noch alle Szenarien die Vorgaben. Die Architektin treibt eine Frage um: «Wie erreichen wir mit den Schulhäusern die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft und werden gleichzeitig der Denkmalpflege, der Architektur, der Wirtschaftlichkeit und dem Nutzwert gerecht?» Ein Stichwort fällt: «Zielkonflikt». «Soll ein Schulhaus aus den 1950er-Jahren den feinen Dachabschluss behalten, muss die Dämmstärke des Dachs klein bleiben. Korrigiert bereits eine Wärmepumpen-Heizung die Bilanz? Kompensiert ein anderes Objekt den Verlust?» Auf das Portfolio der Schulhäuser können jene der Spitäler, der Verwaltungsbauten und weiterer Baukategorien folgen. Zürich muss herausfinden, wie es sich 2000-Watt-fähig umbaut; dieses Ziel steht in der Gemeindeordnung. Der Trick sei, mit einem weiten Zeithorizont über einen grossen Bereich nachzudenken, sagt Annette Aumann. «Nur so erkennen wir Handlungsspielräume.»

**BS2 – LUCA BALDINI, BARBARA HIRTZ** Schon als Doktorand tüftelte der Maschinenbauingenieur Luca Baldini an der Airbox, einer Erfindung von Hansjürg Leibundgut, Professor für Gebäudetechnik an der ETHZ. 33 x 40 x 12 Zentimeter – von aussen eine simple Kiste. Aber sie ersetzt eine Lüftungszentrale: An der Fassade montiert, fassen mehrere Boxen die Frischluft und bringen sie mit wenig Druckverlust ins Gebäude.

Hinter der Box steht das Unternehmen BS2 Building Systems and Solutions, das drei Mitarbeiter zählt: Ein Monteur und die Geschäftsleiter Luca Baldini, 32, und Barbara Hirtz, 31, auch Maschinenbauerin. Sie machen zurzeit alles: entwickeln, vermarkten, vertreiben. Ihr Büro liegt in einem Neubau des Unternehmers Balz Halter, der in Schlieren einen kleinen Technopark aufbaut. Halter ist neben Leibundgut der zweite Investor von BS2.

Inzwischen ist Heptapaneel, das zweite Produkt, einsatzreif: Ein Decken-paneel mit verschiedenen Funktionen. Auf die unverkleidete Betondecke montiert, aktiviert das Paneel die Decke als Speichermasse zum Heizen und Kühlen. Es enthält Anschlüsse für die Beleuchtung und weitere Installationen. Und es ergänzt die Airbox: Abluftklappen am Paneel registrieren den CO<sub>2</sub>-Gehalt der Luft und entscheiden, wann, wo und wie viel Luft sie absaugen – nur so viel wie nötig. Airbox und Heptapaneel vermindern also den Strombedarf beim Lüften und Heizen. Beide sind auf den Verbund mit Wärmepumpen ausgelegt. Durchdachte Geräte, die die Architektur unterstützen, wollen Luca Baldini und Barbara Hirtz anbieten. Die Paneele sind so flach wie möglich konstruiert, die Airbox lässt sich in die Tragstruktur einbauen und verschwindet. Gerade wird das BS2-System erstmals komplett montiert in einem Bürohaus in Gland VD, geplant vom Zürcher Architekturbüro AGPS. Die Steuerung der BS2-Systeme erfolgt mit Digitalstrom, eine Technik der Firma aizo, die im selben Büro in Schlieren arbeitet.

Als Vertreter der Ingenieurwelt reden Baldini und Hirtz nicht von Verzicht und Problemen, sondern von Verbessern. Sie setzen auf erneuerbar produzierten Strom. Dank ihrer Technologie soll ein Gebäude sowenig davon brauchen, dass ihn sich alle leisten wollen.

**BJÖRN OLSSON UND SANDRO MACCHI: DIE DIMENSION DES VERBRAUCHS** Die Eidgenössische Materialprüfungsanstalt Empa forscht und prüft. In den Dübendorfer Hallen sind die 26-jährigen Industriedesigner Björn Olsson und Sandro Macchi deshalb Exoten. Seit 2008 bringen sie für die Bundesanstalt ein Experiment in Form: Die energieautarke Raumzelle «Self», eine Weiterentwicklung ihrer Diplomarbeit an der Zürcher Hochschule der Künste. 7,7 Meter lang, 3,45 breit und 3,2 hoch ist Self und fünf Tonnen schwer – damit lässt sich die Box per Lastwagen und Helikopter transportieren. Sie ist ausgerüstet für zwei Personen zum Schlafen, Duschen, Kochen und Arbeiten. Technik, Versorgung und Raum effizient, aber komfortabel zusammenfügen, war die Aufgabe der Designer. Zwei Tanks für Frisch- und Brauchwasser von je 200 Liter mussten sie unterbringen. Sechs Kubikmeter forderte allein der Technikraum für eine Seite 28 »

## **BJÖRN OLSSON UND SANDRO MACCHI** Foto links

Was ist die 2000 Watt-Gesellschaft? Für uns zählt an der Idee vor allem, mehr über unser Verhalten zu lernen, um ressourcenschonender zu leben.

Wie kommen wir zum Ziel? Werden wir es schaffen? Durch Forschen und Entwickeln. Das Design hat beim Umsetzen der Erkenntnisse eine wichtige Aufgabe. Es kann Dinge sichtbar machen, um eine Verhaltensänderung zu stimulieren. Wir werden das Ziel erreichen, ressourcenschonender zu leben – weil wir müssen!

Wie gehen Sie um mit dem Widerspruch, nicht zu hundert Prozent nachhaltig leben zu können? Wir versuchen, unsere Erkenntnisse im Alltag umzusetzen. Manchmal befällt uns ein schlechtes Gewissen morgens beim Duschen und wir haben uns angewöhnt, immer überall das Licht zu löschen. Dann aber nahmen wir das Flugzeug, um zur Herstellerin der Schale für «Self» zu reisen. Für viele Widersprüche haben wir noch keine Lösung. Wir versuchen, von Fall zu Fall gewissenhaft zu entscheiden. Björn Olsson, Sandro Macchi, Industriedesigner, Empa, Dübendorf; [www.autark-wohnen.ch](http://www.autark-wohnen.ch)



**ANNETTE AUMANN** Foto unten

**Was ist die 2000-Watt-Gesellschaft?** Ein energiepolitisches Konzept: Es will die Energieressourcen sichern, indem wir den Verbrauch an Primärenergie senken und die globale Erwärmung auf höchstens zwei Grad Celsius beschränken, indem wir die Treibhausgase reduzieren. Zudem soll der Energieverbrauch global gerecht verteilt sein.

**Wie kommen wir zum Ziel? Werden wir es schaffen?** Durch den Einsatz erneuerbarer Energien und höhere Effizienz überall dort, wo wir Energie nutzen. Der stärkste Hebel ist aber, die Nachfrage zu senken. Der Flächenverbrauch unserer Gebäude und damit deren Energieverbrauch steigen ständig an. Das können noch so gute Gebäudehüllen nicht kompensieren. Die 2000-Watt-Ziele sind erreichbar. Allen ist daran gelegen, die Energieversorgung sicherzustellen und die Klimaerwärmung zu begrenzen. Der Konsens ist breit: 76 Prozent der Stadtzürcher Bevölkerung stimmten 2008 zu, die Ziele der 2000-Watt-Gesellschaft in der Gemeindeordnung zu verankern. Jetzt sind wir herausgefordert, einen Weg dorthin zu finden – im Einklang mit den ökonomischen, den ökologischen und sozialen Aspekten.

**Wie gehen Sie um mit dem Widerspruch, nicht zu hundert Prozent nachhaltig leben zu können?** Den grössten Einfluss hat man dort, wo man beruflich tätig ist. Ansonsten fahre ich Velo und Zug und esse vor allem, was Saison hat – das schmeckt besser. Einen Flug im Jahr in die Ferien muss aber auch meine CO<sub>2</sub>-Bilanz verkraften. Annette Aumann, Architektin, Amt für Hochbauten der Stadt Zürich, [www.stadt-zuerich.ch](http://www.stadt-zuerich.ch)

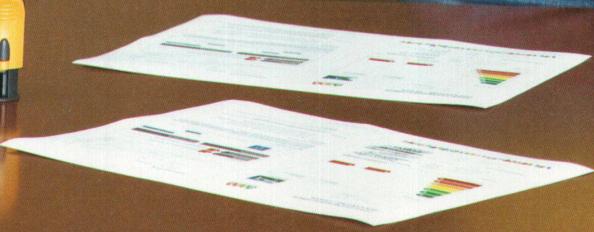
**ANDREAS EDELMANN** Foto rechts

**Was ist die 2000 Watt-Gesellschaft?** Die Zahlen sind bekannt. Entscheidend ist der Grundsatz: Beuten wir unsere Ressourcen aus, bis nichts mehr übrig ist – oder überlegen wir, wie wir mit weniger davon leben können?

**Wie kommen wir zum Ziel? Werden wir es schaffen?** Es ist keine exakte Wissenschaft und viele Fragen sind offen. Think global, act local: Es braucht Forschung und Entwicklung, aber auch konkrete Taten jedes Einzelnen. Ich glaube daran, dass wir es schaffen.

**Wie gehen Sie um mit dem Widerspruch, nicht zu hundert Prozent nachhaltig leben zu können?** Ich setze mich mit meinem Unternehmen für das nachhaltige Bauen ein. Fahre Velo und ÖV statt Auto, kaufe saisonal ein. Aber ich fliege auch gerne ab und zu, dieses Jahr nach New York. Mein Kompromiss dabei ist, dass meine Flugmeilen CO<sub>2</sub>-kompensiert werden. Andreas Edelmann, Architekt, Energieberater, Zürich, [www.edelmann-energie.ch](http://www.edelmann-energie.ch)





## 28/29 // TITELGESCHICHTE

» Kompaktwärmepumpe mit kontrollierter Lüftung und den elektrischen Speicher für die Photovoltaikanlage auf dem Dach. Alles ist ausgereizt: Regenwasser wird gesammelt, ein Wärmetauscher wärmt die Frischluft mit der Abluft, der Wasserfilter läuft fast ohne Strom, die Vakuumtoilette verbraucht pro Spülung nur einen Liter Wasser.

Aus transparentem Kunststoff, eingebaut in den Wohnraum, führt der Frischwassertank den Bewohnern vor Augen, wie viel sie verbrauchen. Den Verbrauch sichtbar machen: didaktisches Design für die Nachhaltigkeit. Meist kenne man nur Zahlen, sagen Björn Olsson und Sandro Macchi. «Aber der Verbrauch muss spürbar werden, damit wir unser Verhalten ändern.» Wie gross ist ein 200 Liter-Tank? Die Lüftungsanlage? Eine Batterie? Die Dimension des Verbrauchs: Dafür mussten sie ein Gespür entwickeln. Inzwischen kann man Self ein Jahr energieautark bewohnen. Kürzlich traf die Schale aus glasfaserverstärktem Kunststoff in den Empa-Hallen ein. Sie wird nun ausgebaut, im Januar will die Empa Self der Öffentlichkeit zeigen. Dann dient die Zelle als Test- und Demonstrationsobjekt für Materialien, Energie- und Wasserkreisläufe. Später kann sie die Empa als transportables Gästezimmer oder die ETH als Forschungsstation in den Bergen nutzen. Björn Olsson und Sandro Macchi wollen am Design der Nachhaltigkeit weiterarbeiten – möglicherweise in einem eigenen Büro.

**ANDREAS EDELMANN: DAS PRIVATE IST POLITISCH** Der letzte Besuch führt zurück ins Konkrete: in Privathäuser. Als Energieberater ist Andreas Edelmann oft bei Hauseigentümerinnen und Hauseigentümern zu Gast. Er stellt den Geak aus, den Gebäudeenergieausweis der Kantone. Dieser zeigt, wie viel Energie ein Wohnhaus für Heizung, Warmwasser, Beleuchtung und andere elektrische Geräte benötigt. Der Geak liefert den Vergleich mit anderen Häusern und Hinweise, was man verbessern könnte. Erst seit August ist der Geak erhältlich. Er kostet für ein Einfamilienhaus 400 bis 600 Franken. Um die Einführung anzukurbeln, verbilligte der Bund 15 000 Ausweise auf 200 Franken. Nach drei Wochen war die Aktion ausgebucht.

2004 meldete sich der Architekt in Winterthur an zum Nachdiplomstudium «Energie und Nachhaltigkeit im Bauwesen». Aber der Kurs kam nicht zu stande; Edelmann ging nach Chur. Fünf Jahre später hat sich das Blatt gewendet: Dieser und ähnliche Kurse sind meist ausgebucht. Drei Ereignissen schreibt dies Andreas Edelmann zu: dem Al Gore-Film «An Inconvenient Truth», dem Stern-Report zu den wirtschaftlichen Folgen der globalen Erwärmung, dem markant gestiegenen Ölpreis. Der wirkte am meisten.

Der 38-Jährige will die breite Bevölkerung zum energieeffizienten Bauen bringen. Geht er auf Privatbesuch, streift er den Architekten in sich aber nicht vor der Tür ab. Er will mit gestalterischem und sozialem Augenmaß beraten, statt die effizienteste Lösung um jeden Preis durchzusetzen. Oft fürchteten die Leute, sie müssten ihr Haus in eine neue Hülle packen. Meist bringen aber ein neues Dach, neue Fenster, eine neue Heizung schon viel. Eine bis zwei Stunden braucht Andreas Edelmann für die Begutachtung. Manch einer erzählt ihm dabei sein Leben.

Inzwischen lehnt er einige Geak-Anfragen ab, auch wenn er die Aufträge brauchen könnte. Aber Edelmann will zur Planung stossen, als Berater für Architekturbüros, als Experte im Wettbewerbswesen, als Macher von Studien und Energiekonzepten. Dafür pflegt er ein wachsendes Netzwerk, nimmt an Diskussionen teil, hält Vorträge, organisiert als SP-Mitglied Informationsabende zur Energieeffizienz. Immer sind seine Auftritte eine Mischung aus Akquise und Überzeugungsarbeit. Überraschend: Das Netzwerk beschränkt sich auf Zürich. Hier gebe es vorläufig genug wichtige Leute. Überhaupt müsse die Schweiz erst aufholen, sagt Edelmann. In der Europäischen Union ist der Gebäudeenergieausweis nämlich obligatorisch.

**EIN PROZESS** Nach den bewegten Achtzigerjahren wurde es still um die Forschung und Entwicklung im Dienst des Umweltschutzes. Jetzt drängen Junge nach, die der Nachhaltigkeit – so heisst Umweltschutz heute – ihr Berufsleben widmen. Sie ergründen neues Wissen zum Planen, finden neue Wege zum Bauen. Sie formen neue Berufe, neue Geschäftsfelder,

die die klassischen Branchen ergänzen: Kein Architekturbüro, kein Generalunternehmen, keine Bauherrschaft kommt künftig ohne ihre Technik und Beratung aus. Die Idee der 2000-Watt-Gesellschaft zieht sich erst schemenhaft durch unsere Alltagsdiskussionen. Die sieben porträtierten Forscherinnen, Planer und Unternehmerinnen verleihen ihr Konturen. Sie packen das Ziel an verschiedenen Enden an und zeigen: Es geht nicht um Utopie oder Vision, sondern um einen Prozess.

«Zielkonflikt» ist ihr meist benutztes Wort, «Abwägen» eine Hauptbeschäftigung. Dabei gibt es die bekannten Unterschiede: Arbeiten die einen am gesellschaftlichen Umdenken, setzen die anderen auf Technik und Fortschritt. Wie stark aber, wie einschneidend müssen wir unseren Lebensstil für die 2000-Watt-Gesellschaft und den globalen Ausgleich ändern? Da bleiben die sieben undeutlich: Jede und jeder müsse den eigenen Weg finden. Aber solange dazu konkrete Antworten fehlen, läuft die Idee Gefahr, zum Etikett für mehr Energieeffizienz zu werden – unseren aufwändigen Lebensstil aber weiterhin zu billigen. Das Argument, die ökologischen Ziele dürften keine negativen sozialen und wirtschaftlichen Folgen haben, sanktioniert jede Ausrede. Offene Widersprüche also, auch bei den sieben. Ihre Haltung dazu aber eint sie: Sie geben ihr Bestes. Das Engagement und die Identifikation mit ihrer Arbeit sind hoch. Und optimistisch sind sie alle.

### 2000-WATT-GESELLSCHAFT

**Im Durchschnitt verbraucht die Weltbevölkerung 2000 Watt pro Kopf.** In der Schweiz sind es dreimal mehr, in einigen asiatischen und afrikanischen Ländern nur Bruchteile davon. Das Modell der 2000-Watt-Gesellschaft sucht den weltweiten Ausgleich. Entwickelt haben es Forscher der ETH Zürich.

Bis 2050 soll der Energieverbrauch in der Schweiz auf 2000 Watt pro Person und der CO<sub>2</sub>-Ausstoss auf eine Tonne pro Person und Jahr sinken.

Von den 2000 Watt sollen nur 500 nicht erneuerbare Energien decken. Der Zeithorizont sei so weit gefasst, weil eine rigorose Anpassung der Infrastruktur und der Lebensweise nötig sei, so die ETH.

Als erste Schweizer Gemeinde hat Zürich die 2000-Watt-Gesellschaft in der Gemeindeordnung verankert. Basel-Stadt arbeitet als wissenschaftliche Pilotregion am Thema. Zumindest in Teilen arbeiten Staat und Privatwirtschaft auf die Ziele hin. Im Leben der breiten Bevölkerung schlagen sich die Anstrengungen aber noch kaum nieder.

### AUSSTELLUNG UND ANLÄSSE

27 Gebäude und Projekte – u.a. von AGPS, EM2N, Zaha Hadid, Pool Architekten, Sauerbruch + Hutton, Peter Zumthor – stellen das nachhaltige Bauen dar. Debatten, Filme und Führungen runden die Schau. Den Katalog geben die Stadt Zürich und Hochparterre heraus, er liegt dieser Auflage bei.

»Bauen für die 2000-Watt-Gesellschaft: Stand der Dinge. Debatten, Filme und eine Ausstellung über nachhaltiges Bauen in Zürich und anderswo.

»Veranstalter: Stadt Zürich und Novatlantis – Nachhaltigkeit im ETH-Bereich

»ewz Unterwerk Selnau, Selnaustrasse 25, Zürich: 6. bis 22. November; Ausstellung täglich geöffnet von 11 bis 23 Uhr. Debatten ab 18.30 Uhr. Eintritt frei (ausser 18.11.)

»[www.stadt-zuerich.ch/standerdeing](http://www.stadt-zuerich.ch/standerdeing)

### MEHR IM NETZ

Hochparterres Sammlung informativer Websites von Ämtern und Organisationen zum nachhaltigen Bauen:

»[www.hochparterre.ch/links](http://www.hochparterre.ch/links)