

FOKUS
DEVI BÜHLER
IM INTERVIEW

— 04

POLITIK
ISOS-DIREKTAN-
WENDUNG WIRD
EINGESCHRÄNKT

— 12

WIRTSCHAFT
AUSBLICK AUF
DEN IMMOBILIEN-
MARKT 2026

— 14

BAU & HAUS
KREISLAUF-
WIRTSCHAFT

— 36

KREISLAUFFÄHIG
GEBAUT





«KREISLAUFFÄHIGES
BAUEN IST IMMER
NOCH EINE NISCHE»

Umweltingenieurin Devi Bühler hat im zürcherischen Feldbach ein Haus nach den Prinzipien der Kreislaufwirtschaft gebaut. Darin wurde über vier Jahre gleichzeitig gewohnt und geforscht. Im Interview erklärt sie, warum Kreislaufwirtschaft beim Bauen erst sehr langsam Fahrt aufnimmt. Sie plädiert dafür, dass sich mehr Fachleute mit kreislauffähigem Bauen auseinandersetzen und sich entsprechend weiterbilden.

INTERVIEW – YVONNE LEMMER*
FOTOS – URS BIGLER

Frau Bühler, Sie haben mit dem KREIS-Haus in Feldbach den Zürcher Zukunftspreis 2025 gewonnen. Was ist das KREIS-Haus?

Das KREIS-Haus ist ein Demonstrations- und Forschungsobjekt für kreislauffähiges Bauen und Wohnen, KREIS steht für «Klima und Ressourcen-Effizientes Suffizienz»-Haus. Mein Ziel war es, ▶

ANZEIGE



TROCKAG
WENN'S UMS TROCKNE GOHT

WASSERSCHADENSANIERUNGEN
BAUAUSTROCKNUNGEN
ZERSTÖRUNGSFREIE LECKORTUNG

24H-NOTSERVICE
0848 76 25 24

www.trockag.ch

Hunzenschwil · Dietikon · Horw · Zofingen · Muttenz



die Umweltauswirkungen des Gebäudes möglichst gesamtheitlich zu betrachten. Denn zur Kreislaufwirtschaft gehört nicht nur das Wiederverwenden von Baumaterialien. Auch Wasserkreisläufe, Abfälle, Energie, Auswirkungen auf den Boden, Platzverbrauch und Lebensmittelanbau fliessen mit ein. Im KREIS-Haus habe ich versucht, alle diese verschiedenen Kreisläufe für Materialien und Ressourcen zu schliessen.

Wie genau?

Im multifunktionalen Wintergarten wird Sonnenenergie zum Heizen genutzt, Solarmodule produzieren Strom und mit einem Dachgarten hole ich die Nahrungsmittelproduktion ins Haus. Ausserdem wird das Regenwasser vom Dach gesammelt und mittels Filter zu Trinkwasser aufbereitet. Auch das Abwasser wird aufbereitet und im Haus für die Bewässerung und Waschmaschine wiederverwendet. Eine Trockentrenntoilette separiert Urin und Kot. Urin wird in einem Tank unter dem Haus gesammelt und zu Dünger für den Dachgarten aufbereitet. Ein Wurmkomposter verarbeitet den Kot zu Kompost.

Wie kamen Sie auf die Idee?

2013 habe ich meine Bachelorarbeit in Umweltingenieurwesen zum Thema «Best Practices

BIOGRAPHIE DEVI BÜHLER

(*1987) ist Umwelt-ingenieurin, Master of Science ZFH in Life Sciences / Natural Resource Sciences; PhD Bioscience Engineering; Environmental Sciences and Technology. Im Jahr 2025 hat sie mit dem KREIS-Haus in Feldbach den Zürcher Zukunftspreis gewonnen. Als Dozentin an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften forscht sie an der Entwicklung und Umsetzung geschlossener Wasserkreisläufe in Südafrika.

Baubeschrieb des Hauses: zhaw.ch/iunr/kreishaus

of Zero Emission Buildings in Switzerland» geschrieben. Dafür porträtierte ich Gebäude mit Vorzeigecharakter und interviewte verschiedene Leute. Ich kam zum Schluss, dass in der Schweiz ein Raum fehlt, in dem man kreislauffähiges Bauen und Wohnen testen kann. Ein Raum, der gleichzeitig bewohnt wird und in dem man an neuen Entwicklungen forschen kann. Damals gab es auch das NEST der Empa noch nicht. In meiner Masterarbeit habe ich das Design für das KREIS-Haus entwickelt und dabei die gesamten Umweltauswirkungen des Gebäudes betrachtet. Realisieren konnte ich das Haus auf einem Grundstück in Feldbach, wo ich aufgewachsen bin. Ich war erst 26-jährig und hatte noch kein grosses Netzwerk, dafür viele Ideen. Die Entwicklung dauerte acht Jahre.

Welche Materialien sind im KREIS-Haus verbaut?

Wir setzten wiederverwendete Materialien wie gebrauchte Fenster oder Parkett ein. Im Bad kommt recyceltes Glas zum Einsatz. Gerade im Innern eines Gebäudes darf man bei der Wiederverwendung von Materialien kreativ sein. Bei der Aussenhülle ist es schwieriger, weil mehr Vorschriften bestehen. Vereinzelt haben wir auch Neues verbaut, eine



qualitativ hochwertige, langlebige Stahlküche beispielsweise. Daneben bauten wir mit natürlichen Materialien ohne Schadstoffe wie Lehm und Holz und hielten uns an die Grundsätze des baubiologischen Bauens. Den Energienachweis haben wir nur für den Innenraum eingeholt, weil der Wintergarten nicht beheizt wird.

Das Haus wurde vier Jahre bewohnt und es wurde darin geforscht. Mit welchem Ziel?

Seit 2021 vermietete ich das Haus über Airbnb, und die Bewohner konnten das Wohnen im kreislauffähigen Haus selbst erleben. Am Ende ihres Aufenthalts haben sie einen Fragebogen zu Forschungszwecken ausgefüllt. Das ist Forschung an der Schnittstelle zwischen Nutzer und Technologie. Ich untersuchte unter anderem, welchen Effekt das Wohnerlebnis bei den Bewohnern in Bezug auf deren Akzeptanz und Zahlungsbereitschaft für nachhaltiges Wohnen hat. Zum Beispiel, ob sie bereit wären, die im KREIS-Haus umgesetzten Technologien auch in ihrem eigenen Alltag zu nutzen. Oder ob sie bereit wären, mehr pro Monat für eine

nachhaltige Wohnung bzw. mehr für Unterhalt zu bezahlen, weil Kreisläufe schliessen mehr kostet. Herausgekommen ist, dass das Wohnerlebnis einen positiven Einfluss hatte, und zwar statistisch signifikant. Zusätzlich untersuchten wir einzelne technische Aspekte wie den Betrieb des Wasserkreislaufs.

Welche anderen Lehren ziehen Sie aus dem Bau und Betrieb des Hauses?

Wir haben versucht, im KREIS-Haus so gut es geht das «Design for Disassembly» umzusetzen, das heisst, dass man alle eingesetzten Materialien wieder in den Kreislauf bringen kann. Das braucht jedoch viel Planungsarbeit. Die Planungs- und Bauphase für das KREIS-Haus war aber relativ kurz, wir befanden uns mitten in der Pandemie, hatten nur fünf Monate Zeit. Gewisse Ideen konnte ich nicht vollständig umsetzen. Der erste Ab- und Wiederaufbau des KREIS-Hauses an einem anderen Ort könnte deshalb aufwendiger sein als nötig. Meine Vision ist, dass sich Häuser wie Lego-Bausteine auf- und abbauen lassen. Eine weitere Lehre aus dem Projekt ist, dass der Aufwand für die ▶



“
ES BRAUCHT
MEHR FACH-
LEUTE, DIE SICH
WEITERBILDEN
UND MIT KREIS-
LAUFFÄHIGEM
BAUEN AUSEIN-
ANDERSETZEN.
”

Materialbeschaffung grösser ist, wenn wiederverwendete Materialien eingesetzt werden. Da geht man sozusagen auf die Jagd nach passenden Bauteilen – und das braucht Zeit.

Bei einzelnen kleinen Objekten lässt sich kreislaforientiertes Bauen relativ gut und einfach realisieren, wie gelingt die Umsetzung aber bei grossen Wohnsiedlungen?

Die meisten Ideen, die im KREIS-Haus umgesetzt wurden, lassen sich auch im grossen Massstab umsetzen. Einfach nicht eins zu eins. Bei grösseren Wohnbauprojekten müssen nicht alle Bauteile wiederverwendet sein. Nachhaltige Siedlungen lassen sich auch durch den Einsatz natürlicher Materialien realisieren. Das Wichtigste ist, dass es gelingt, die Auftraggeber von den Prinzipien der Kreislaufwirtschaft zu überzeugen.

Wie themenbewusst sind die Auftraggeber heute schon?

Man sieht einen allgemeinen Trend in der Gesellschaft zu nachhaltigerem oder reduzierterem Leben. Auch in der Baubranche ist dieser Trend vermehrt spürbar, allerdings eher in der Form, dass

man darüber spricht, als dass er konkret umgesetzt wird. Im Moment ist kreislauffähiges Bauen immer noch eine Nische und beschränkt sich vor allem auf Pilotprojekte und engagierte Personen oder Institutionen. Es braucht mehr Fachleute, die sich damit auseinandersetzen und sich weiterbilden. Bildung ist enorm wichtig.

Gibt es Beispiele realisierter kreislauffähiger Projekte im grossen Stil?

Das fünfgeschossige Bürogebäude Hortus in Allschwil, Basel-Landschaft, das dieses Jahr eröffnet wurde, ist ein Beispiel radikal nachhaltiger Architektur. Jedes Bauelement wurde auf seine Nachhaltigkeit überprüft. Die Architekten haben viel umgesetzt: Massivholzbau mit Steckverbindungen, Lehmdecken – der Lehm dafür wurde dem eigenen Grundstück entnommen – und eine Regenwassersammlung.

Und Wohnbauprojekte?

Das 12 000 qm grosse Frank-Areal in Basel, das in den nächsten Jahren nachhaltig entwickelt wird und drei Wohnbauprojekte enthalten soll, könnte ein Vorzeigeprojekt werden.



Wie ist es mit Vorbildern aus dem Ausland?

Im Norden von Amsterdam wird zurzeit das Projekt «Circular Buiksloterham» geplant. Bis 2034 soll auf dem 100 Hektaren grossen ehemaligen Industrieareal eine komplett zirkuläre Siedlung entstehen. Oder Singapur: Das Land baut schon seit Jahren sehr grün. Da gehört es zum guten Ton, die Begrünung ins Gebäude zu holen.

Lohnt sich Kreislaufwirtschaft für Investoren und Bauherren?

Es können Mehrkosten, aber auch Einsparungen entstehen, wenn man nachhaltig baut. Deshalb sollten nicht nur die Erstellungskosten betrachtet werden, sondern es geht um die Gesamtlebenszykluskosten. Heute sind alle Bauinvolvierten so kostengetrimmt – Kosten und Effizienz stehen an oberster Stelle. Vielleicht sollten wir unsere Wertvorstellungen hinterfragen. Es geht ja auch um den gesellschaftlichen Wert eines Projekts. Gerade institutionelle Bauherren wie Pensionskassen und Versicherungen oder staatliche Träger sehen sich immer mehr mit der Anforderung konfrontiert, dass ihre Bauprojekte nachhaltig sein sollen.

“**JEDER SIEHT
DAS PROBLEM
BEIM ANDEREN.**”

Pensionskassengelder sind ja unsere Gelder, und am Ende sind wir alle an einem lebenswerten Leben interessiert und daran, dass es unserer Umwelt gut geht. Ideal wäre, wenn Gelder für Bauprojekte nur dann gesprochen würden, wenn nachhaltig gebaut wird.

Woran scheitert es heute noch?

Es ist nicht so, dass Bauherren nicht nachhaltig bauen möchten. Aber jeder sieht das Problem beim anderen. Man spricht vom «Teufelskreis der Schuldzuweisung». Die Mieter sagen, sie würden schon nachhaltig wohnen, aber es gebe keine nachhaltigen Wohnungen. Die Bauherren sagen, die Mieter wollten keine höheren Mietzinse für nachhaltiges Wohnen bezahlen, sie könnten also die Kosten nicht auf die Mieten überwälzen. Und die Architekten sagen, sie könnten ja schon so bauen, aber die Bauherren würden nicht mehr bezahlen wollen.

Wie lässt sich dieser Teufelskreis Ihrer Meinung nach durchbrechen?

Anstatt das Problem jemand anderem zuzuschieben, wäre es sinnvoller, zu schauen, was ich als Bauherrin oder Bauherr selbst tun kann. Wie viel Geld bin ich bereit, für ein nachhaltiges Projekt zu bezahlen? Das ist die erste Frage, die man sich stellen sollte.

Oder das Gesetz hilft nach. 2024 wurde die parlamentarische Initiative «Schweizer Kreislaufwirtschaft stärken» verabschiedet. Seit Januar 2025 ist Kreislaufwirtschaft u. a. im Umweltschutzgesetz verankert. So müssen z. B. Abfälle der Wiederverwendung zugeführt oder stofflich verwertet werden, wenn dies technisch möglich und wirtschaftlich tragbar ist und die Umwelt weniger belastet als eine andere Entsorgung oder die Herstellung neuer Produkte. Wie lässt sich das umsetzen?

Im Gesetz wird meist «wenn dies technisch und wirtschaftlich tragbar ist» erwähnt. Das ist der springende Punkt. Die Formulierung schafft enorm viel Spielraum in der Umsetzung. Was heisst «technisch möglich»? Dass man es theoretisch so machen kann? Und was bedeutet «wirtschaftlich»? Welche Mehrkosten sind vertretbar? Ausschlaggebend wird sein, wie Kantone und Behörden an die Umsetzung herangehen.

Es könnte auch einfach zu einem grösseren administrativen Aufwand führen.

In der Tat haben wir heute schon viele Auflagen, die das Bauen kompliziert machen, und ein Architekt ist mittlerweile fast ebenso Rechtsberater wie Planer. Wie gross der zusätzliche Aufwand wird, hängt jedoch stark davon ab, wie die Massnahmen ausgestaltet sind. Beispielsweise kann mit Anreizen anstelle von Vorgaben gearbeitet werden. Entscheidend ist eine praxisnahe Umsetzung. ▶



“
AUCH GESELL-
SCHAFTLICHE,
NICHT MONETÄRE
WERTE SOLLTEN
BEIM BAUEN MIT
EINBEZOGEN
WERDEN.
”

Zum Schluss: «Kreislaufwirtschaft» ist auch ein Modewort und liegt im Trend. Wird das Wort teilweise missbraucht? Beobachten Sie «Greenwashing» im Bau?

Greenwashing sehen wir überall, auch in der Bau-
branche. Viele Unternehmen machen das sogar un-
bewusst. Ihnen fehlen vielleicht Fachpersonen, die
prüfen, ob etwas wirklich nachhaltig ist. Auch Kon-
sumenten lassen sich leicht beirren. Vor zehn Jahren
wurde ich im Studium dazu ausgebildet, Nachhaltig-
keit überhaupt in die Unternehmen oder die Ämter
reinzubringen. Heute ist das Thema omnipräsent und
die Frage ist mehr, wie man sicherstellt, dass Nachhal-
tigkeit richtig umgesetzt wird. Buzzwords wie Kreis-
laufwirtschaft und Nachhaltigkeit sollte man auf
jeden Fall immer zuerst kritisch hinterfragen. ■

Satzball

1
2
3

Der Zürcher Zukunftspreis 2025 ist für mich ... eine
grosse Anerkennung für die Arbeit, die ich über
viele Jahre geleistet habe.

Wenn ich noch einmal ein Haus bauen dürfte,
dann ... wäre ich von Anfang an besser
aufgestellt mit finanziellen und fachlichen
Ressourcen und guter Organisation.

In 20 Jahren wird Kreislaufwirtschaft
beim Bauen ... hoffentlich Standard sein.



***YVONNE
LEMMER**

ist Chefredaktorin
der Zeitschrift
Immobilien.