



«BEGRÜNTE DÄCHER
VERBESSERN DAS
STADTKLIMA»



Matthias Erb, Professor für Biotische Interaktionen und Unternehmer, erklärt die Vorteile der Stadtbegrünung und wie wir mit Pflanzen sprechen können.

INTERVIEW – DIETMAR KNOPF*
FOTOS – URS BIGLER

Welche Vorteile bieten Dachbegrünungen?

Matthias Erb: Würden wir in unseren Städten alle Dächer bepflanzen, könnten wir der Natur bis zu zwei Drittel der versiegelten Flächen zurückgeben. Dichte Bebauung und die zunehmende Versiegelung von Flächen führen dazu, dass sich Städte stärker aufheizen und gleichzeitig weniger Raum für die Versickerung und Verdunstung von Regenwasser vorhanden ist. Sogenannte Retentionsdächer können grössere Mengen Regenwasser aufnehmen und speichern, die Begrünung mit Wasser versorgen und eine hohe Verdunstung ▶

ANZEIGE

TROCKAG
WÄNN'S UMS TROCKNE GAHT

WASSERSCHADENSANIERUNGEN
BAUAUSTROCKNUNGEN
ZERSTÖRUNGSFREIE LECKORTUNG

24H-NOTSERVICE
0848 76 25 24

www.trockag.ch

Hunzenschwil Dietikon Horw Zofingen Muttenz



erzielen. Damit verbessert sich das Mikroklima, und es entstehen wertvolle Lebensräume für die Natur. Zudem haben Gründächer auch sehr gute Dämm- und Schallschutzeigenschaften.

Bei den Begrünungen auf Dächern wird grundsätzlich zwischen extensiv und intensiv unterschieden. Können Sie die Vor- und Nachteile der beiden Varianten beschreiben?

Extensive Dachbegrünungen kommen von ihrem Erscheinungsbild her oft natürlichen Ruderalflächen (brachliegende Flächen) nahe. Die Höhe des Gründach-Schichtaufbaus beträgt etwa 5 bis 15 cm. Extensive Begrünungen sind auf flachen und geneigten Dächern bis 45 Grad Neigung möglich. Sie sind pflegeleicht und wenig anspruchsvoll. Intensive Dachbegrünungen sind in der Regel auf Flachdächern sinnvoll. Durch tiefgründigere Substratschichten können sie auch dichte Vegetation und hochwachsende Pflanzen beherbergen. Als Grundsatz gilt: Je schräger das Dach und je schwerer und aufwendiger die Bepflanzung, desto kostspieliger wird es. Kostspieligere, intensive Varianten haben aber oft auch einen höheren Nutzen. So kann eine intensive Dachbegrünung aktiv als Lebens- und Erholungsraum dienen.

Welche zusätzlichen Vorteile haben begrünte Dachlandschaften mit Wasserbecken bzw. modellierte Landschaften mit Steinen oder Grobkies?

Mit solchen Elementen entstehen hochwertige Lebensräume, die neben den gerade besprochenen

**BIOGRAPHIE
DR. MATTHIAS
ERB**

(*1982) ist im Berner Oberland aufgewachsen und hat an der ETHZ und am Imperial College Landwirtschaft studiert. Seit 2014 ist er als Professor an der Universität Bern tätig. Seine Forschungsarbeiten zur pflanzlichen Chemie wurden mehrfach ausgezeichnet, und er gehört zu den meistzitierten Wissenschaftlern seines Fachs. 2021 hat er das Spin-off Boum gegründet, welches durch die Kombination von Technik und Ökologie nachhaltige Begrünungslösungen entwickelt. Matthias Erb ist verheiratet und Vater von zwei Kindern.

Vorteilen auch weitere natürliche und ästhetische Funktionen erfüllen können. Sie bieten zum Beispiel wertvolle Nischen für diverse Tier- und Pflanzenarten. Eine andere Variante der intensiven Begrünung ist der Dachgarten, auf dem eigene Lebensmittel angepflanzt werden können.

Stichwort Klimaerwärmung. Inwieweit können begrünte Dächer zur Kühlung unserer Städte beitragen?

Wie begrünte Dächer zur Kühlung der Städte beitragen, lässt sich anhand von Temperaturmessungen belegen. Als Richtwert kann man sagen, dass die Luft rund um einen Dachgarten rund drei Grad kühler ist. Zusätzlich kann eine Dachbegrünung auch die darunter liegenden Räumlichkeiten isolieren und kühlen. Für den öffentlichen Raum sind Begrünungen auf Strassenniveau sehr effektiv, weil die gekühlte Luft direkt den Lebensraum der Stadtbewohner verbessert. Wenn wir es schaffen, mehr versiegelte Flächen zu begrünen, wäre dies ein wesentlicher Beitrag zur Klimaresilienz unserer Städte.

Ein aktueller Trend ist das «Vertical Farming». Sind vertikale Farmen die Zukunft des Gemüsebaus?

Eine vertikale Indoor-Farm bietet einige Vorteile. Sie verbraucht beispielsweise 95% weniger Wasser und liefert das ganze Jahr über eine homogene Produktqualität. Doch die Hightech-Fabriken haben Mühe, sich am Markt zu etablieren, weil die Investitions- und Energiekosten enorm hoch sind. Aktuell ist solches Gemüse im Schweizer Markt nicht konkurrenzfähig.



Sie sind Professor für Biotische Interaktionen an der Universität Bern am Institut für Pflanzenwissenschaften. Was erforschen Sie?

Wir erforschen, wie Pflanzen mit der Umwelt interagieren. Wir entschlüsseln beispielsweise, wie Pflanzen mithilfe von Duftstoffen untereinander Signale austauschen. Im landwirtschaftlichen Bereich wollen wir wissen, wie sich Pflanzen gegen Schädlinge wehren, wie wir Nützlinge für die biologische Schädlingsbekämpfung einsetzen können und wie sich pflanzliche Wirkstoffe auf die menschliche Gesundheit auswirken. Dazu gehören auch gesundheitsfördernde Substanzen, die wir direkt über die Nahrung aufnehmen.

Was für ein gesellschaftlicher Nutzen könnte daraus resultieren?

Ein Beispiel: Stellen Sie sich vor, wir könnten mit Pflanzen sprechen. Genau das können wir langfristig mit Duftstoffen erreichen. Wenn wir verstehen, wie Pflanzen Duftstoffe wahrnehmen, dann können wir ihnen zum richtigen Zeitpunkt die richtigen

Impulse geben, damit sie optimal wachsen. Wenn zum Beispiel der Wetterbericht eine längere Dürreperiode vorhersagt, könnten wir die Pflanzen rechtzeitig dazu bringen, ihre Widerstandsfähigkeit gegen Trockenheit zu erhöhen, indem wir einen entsprechenden natürlichen Duftstoff im Feld verströmen. Oder wir könnten sie kurz vor der Ernte dazu bringen, mehr gesundheitsrelevante Stoffe zu produzieren. Oder wenn Schädlinge und Krankheitserreger drohen, könnten wir ihr Immunsystem durch die Zugabe eines Duftstoffs, der dieses stimuliert, rechtzeitig aktivieren. Ein besseres Verständnis der Duftstoff-Interaktionen wird es uns also langfristig ermöglichen, Pflanzen sehr spezifisch anzuregen und so zu einer nachhaltigeren Landwirtschaft beizutragen.

Eines Ihrer Ziele ist es, mehr Grün in unsere Städte zu bringen. Wie wollen Sie das erreichen?

Mit unserem Start-up Boum und mit konkreten Pilotprojekten, wie zum Beispiel dem Projekt «Grüns-te Gasse der Schweiz», das wir in der Berner ▶

“PFLANZEN SIND MIT RUND 80% DER GLOBALEN BIOMASSE DIE DOMINANTE SPEZIES AUF DER ERDE.”

Altstadt in der Postgasse durchführen. Die Gasse ist für Pflanzen ein Extremstandort. Auf der einen Seite brennt die Sonne fast den ganzen Tag, die andere Seite liegt permanent im Schatten. Zudem steht die Berner Altstadt unter Denkmalschutz, was bauliche Massnahmen zur Begrünung einschränkt. Unsere Idee war, Partner aus der Universität, der Öffentlichkeit und der grünen Branche anzufragen, ob sie Interesse hätten, in diesem schwierigen Umfeld neue Begrünungslösungen zu testen. So konnten wir den Bewohnern Bewässerungssysteme, Pflanzen, Erde und Töpfe zur Verwendung anbieten. Wir haben die Bewohner dann eingeladen, an einem Pflanztag bei der Gartenarbeit mitanzupacken und ihre eigenen Fenstersimse und Aussenflächen zu begrünen. Auch die Lauben wurden in die Begrünung mit einbezogen. So entstand mit einem Budget von 5000 CHF ein wunderbar aufgewerteter Lebensraum. Bereits im ersten Jahr konnten wir stark positive Effekte auf die Lebensqualität in der Postgasse sowie lokale Kühleffekte nachweisen. Für uns ist das ein Beweis, wie effizient sich urbane Lebensräume durch Pflanzen aufwerten lassen.

Sind wir gesünder und zufriedener je mehr Pflanzen uns umgeben?

Ja, das belegen zahlreiche Studien. Dabei wurde beispielsweise der Stresslevel von Menschen gemessen, vor und nachdem Blumentöpfe vor ihrem Haus aufgestellt worden sind. Bereits drei Blumentöpfe führten zu sinkenden Stresshormonwerten bei den Testpersonen – wirklich erstaunlich.

Wie viele Hobbygärtner sind Sie auf Ihrem Balkon daran gescheitert, Tomaten und Blumen anzubauen. Auch mit den handelsüblichen Bewässerungssystemen klappte es nicht. Deshalb haben Sie mit Ihrem Start-up «Boum» ein Pflanzpflegesystem entwickelt, welches das Giessen mithilfe einer App steuert. Wie funktioniert Ihre Erfindung?

Ja, wie bei vielen anderen auch sind meine Pflanzen auf dem Balkon vertrocknet. Wobei es in meinem Fall nicht am Unwissen, sondern an der fehlenden Zeit lag. Unsere Lösung beinhaltet einen smarten

Wassertank mit Solarpanel, in dem sich verschiedene Sensoren befinden, die den Wasserstand und Wasserverbrauch messen. Über eine dezente Verschlauchung werden spezielle Pflanzgefässe mit dem Tank verbunden, die die Pflanzen durch eine Dochtbewässerung selbstregulierend und optimal mit Wasser versorgen. Damit verbraucht das System 40% weniger Wasser als herkömmliche Bewässerungssysteme. Eine Tankfüllung reicht für circa zwei Wochen. Unsere App sagt Bescheid, wenn der Tank nachgefüllt oder die Pflanzen gedüngt werden müssen. Damit ermöglichen wir die Begrünung von Balkonen, Terrassen, Büros, Wohnzimmern mit minimalem Aufwand. Das System lässt sich ganz einfach in neue oder bestehende Gebäude integrieren.

Für welche Pflanzen eignet sich das neue Bewässerungssystem?

Unser System eignet sich für Bäumchen, Sträucher, Blumen, Gemüse und Kräuter. Also für die meisten Pflanzen. Es können beliebig viele Pflanzgefässe und Tanks modular zu einem System verbunden werden. Die Töpfe bestehen aus einem recycelten Mineral-Kunststoffgemisch sind stoss- und bruchstabil, leicht zu bewegen sowie UV- und frostbeständig. Und sie fügen sich dank ihrem dezenten Design gut in die Umgebung ein. Dazu haben wir eine nachhaltige Erde und passende Pflanzensorten entwickelt. Wir können den Kunden damit eine innovative, effiziente Komplettlösung anbieten.

Wie ist Ihr System am Markt aufgenommen worden, und was sind Ihre Unternehmensziele?

Das Feedback ist extrem positiv und die Nachfrage entsprechend gross. Seit 2023 konnten wir bereits über 700 Systeme in der Deutschschweiz verkaufen. Diesen Herbst lancieren wir nun die Indoor-Variante, die sich perfekt für Büros eignet. Ab 2025 wollen wir auf den europäischen Markt und dann geht es Schritt für Schritt weiter. In fünf Jahren wollen wir zu den führenden Anbietern von Pflanzpflegesystemen gehören.

Sie sind Professor an der Universität Bern, leiten ein Unternehmen, arbeiten an den Wochenenden auf dem Bauernhof Ihrer Eltern in Boltigen BE und haben eine Familie. Wie schaffen Sie das alles?

Ich habe das Glück, mit tollen Menschen arbeiten und leben zu dürfen, die proaktiv und ausführungstark sind. Damit kann ich mich auf strategische Ziele konzentrieren, auch wenn ich immer noch gerne selbst eine Pipette, einen Schraubenzieher oder eine Heugabel in die Hand nehme. Dass die Familie nicht zu kurz kommt, ist mir sehr wichtig. ■

“
UM DEM KLIMAWANDEL ENTGEGENZUWIRKEN, MÜSSEN WIR MEHR VERSIEGELTE FLÄCHEN IN GRÜNRÄUME UMWANDELN.
”



***DIEMAR KNOPF**
Der diplomierte Architekt ist Chefredaktor der Zeitschrift Immobilienia.