

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Herausgeber: Hochparterre
Band: 35 (2022)
Heft: 5

Artikel: Struppig, braun und wertvoll
Autor: Frei, Jonas
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1006174>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.01.2025

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

Struppig, braun und wertvoll

Vom Menschen oft unbeachtet, bilden begrünte Dächer Refugien der Biodiversität. Inzwischen ist erforscht, wie sie von selbst entstehen und angelegt werden können.

Text:
Jonas Frei
Fotos:
Andi Hofstetter

Ohne viel zu erwarten, stieg der Botaniker Elias Landolt um die Jahrtausendwende auf die alten Hallen des Seewasserwerks Moos in Zürich-Wollishofen. Er suchte nach seltenen Pflanzen für seinen Verbreitungsatlas «Flora der Stadt Zürich». Was er auf den Hallendächern vorfand, überraschte ihn und prägte die Fachwelt: Ein purpurnes Meer aus etwa 6000 seltenen Orchideen der Art Kleines Knabenkraut blühte ihm entgegen. Auch acht weitere Orchideenarten konnte er unter den 175 Pflanzenarten auf den Dächern nachweisen.

Die grossen, mit Bitumen abgedichteten Dächer hatte man 1914 mit Bauaushub und Oberboden aus der Umgebung bedeckt, um die Hallen zu dämmen. Kaum jemand beachtete die Vegetation, die die Dächer nach und nach begrünte. Heute sind viele dieser Pflanzenarten in der Region infolge Überbauung, Überdüngung und Landumnutzung verschwunden oder selten geworden – Dächer sind ihre letzten Refugien. Bei neueren Untersuchungen der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) auf Flachdächern haben Forschende zudem eine hohe Artenvielfalt an Heuschrecken, Spinnen, Tagfaltern, Käfern und Schnecken entdeckt.

Besonders viele begrünte Dächer in Basel

Die seltenen Pflanzen- und Tierarten haben das Seewasserwerk Moos von selbst besiedelt. Manche sind wohl mit dem Oberboden auf das Dach gelangt. Der Fund ist ein Glücksfall – für den Naturschutz ebenso wie für die allgemeine Erkenntnis des Werts von begrünten Dächern. Sie bieten längst nicht nur Grün fürs Auge, sondern verbessern das Stadtklima und sind wichtig für die Retention von Regenwasser. Hier finden auch Arten einen Lebensraum, die im urbanen Raum sonst keine Chance hätten. In

Basel und Zürich gilt deshalb seit den 1990er-Jahren die Pflicht, Flachdächer extensiv zu begrünen, um darauf artreiche Biotope zu schaffen. Inzwischen kann Basel mit etwa acht Quadratmetern pro Person die weltweit höchste Dachbegrünungsquote vorweisen. Im städtischen Umfeld ist das Anlegen begrünter Dächer zu einer der wichtigsten Massnahmen für den ökologischen Ausgleich geworden.

Flora und Fauna wie bei einer Sandbank am Fluss

Referenzen wie die Zwillingstürme Bosco Verticale in Mailand oder die grünen Fassaden der Zukunftsmetropole Singapur prägen den Diskurs um begrünte Gebäude. Sie bieten starke Bilder, die ein Verschmelzen des natürlich Grünen mit den gläsernen Fassaden der globalisierten, hochmodernen Stadt in Aussicht stellen. Wie so oft in der Gartenkultur kontrastieren die ästhetischen Ideale allerdings das Optimum für die Artenvielfalt. Dach- und Fassadengärten, Zierrabatten und exotische Fassadenklimmer mögen für das Stadtklima wertvoll sein. Doch bilden sie in unseren Regionen kaum Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten, die durch die Landschaftsveränderung des vergangenen Jahrhunderts selten geworden sind. Extensiv begrünte Dächer hingegen können das. Liegt der Fokus auf der Biodiversität und dem Vorkommen seltener Arten, sind solche Gründächer von deutlich höherem Wert als vieles, was die ausgeklügelte Ingenieurskunst an Begrünungselementen für Fassaden zaubert.

Die Flora und Fauna von Gründächern ähnelt derjenigen einer traditionellen, mageren Blumenwiese oder kurzlebiger Biotope an den Kies- und Sandbänken eines frei fliessenden Flusses. Durch landwirtschaftliche Melioration und Düngung, die Bebauung südexponierter Hänge und die Begradigung der Fliessgewässer stehen diese Biotope stark unter Druck. Dafür findet die seltene Blauflügelige Sandschrecke auf den Dächern über der Zürcher Europaallee einen Lebensraum und die Gottesanbeterin auf dem Hallendach des Basler Stücki-Parks. Seltene →



Auf begrünten Dächern leben Spinnen, Falter, Käfer, Schnecken und Heuschrecken wie die Blauflügelige Sandschrecke.



Extensive Begrünung und Photovoltaik lassen sich kombinieren, wenn die Pflanzen auch unter und zwischen den Panels wachsen können.



Auch das Dach des Basler Klinikums 2 ist zu einem Refugium der Artenvielfalt geworden. Es wird allerdings bald einem Neubau weichen.



Orchideenmeer: Dach auf den Hallen des Seewasserwerks Moos in Zürich-Wollishofen.



Biodiversität über den Köpfen: das Dach der Basler St. Jakobshalle.



Szene auf einem Basler Dach: eine Gottesanbeterin in Aktion.

→ Heide- und Quendelschnecken leben auf der Basler St. Jakobshalle. Und auf den Dächern des Seewasserwerks Moos bevölkern die im urbanen Raum rückläufigen Sechsfleck-Widderchen die Magerwiesen.

Besiedelt werden Dächer besonders von mobilen Arten, die über weite Distanzen fliegen können. Insekten wie Wildbienen, Käfer, Schmetterlinge und Heuschrecken finden so den Weg auf die Gebäude. Spinnen lassen sich gern durch den Wind hintragen, ähnlich wie Pflanzenarten, deren Samen oder Samenstände schwebend die oberste Etage erreichen. ZHAW-Untersuchungen zur wenig mobilen Gehäuseschnecken-Fauna führten zu erstaunlichen Resultaten: Auf Extensiv-Dächern sind Gehäuseschnecken nicht nur äusserst artenreich, sondern auch in grossen Populationen vertreten. Dass sie so vielfältig vorkommen, lässt einen zweiten, passiven Weg der Besiedlung vermuten: über Substrate, in Wurzelballen von Pflanzen, auf Holzstücken und im Schnittgras von Wiesen aus dem Umfeld, das auf Dächern verteilt wird. Der Reiz und die Ästhetik dieser Dächer bleiben allerdings oft der Botanikerin und dem Entomologen vorbehalten, wenn sie durch die Lupe, das Binokular oder ein Makroobjektiv linsen. Denn extensiv begrünte Dächer trocknen oft aus, sind wild und struppig, steinig oder sandig, und die Vegetation verfärbt sich braun, sowohl im Hochsommer als auch im Winter. Für eindruckliche Architekturbilder sind diese Dächer nicht entwickelt worden. Dafür bilden sie Lebensraumbausteine für eine Flora und Fauna, die durch den Menschen in Bedrängnis gekommen ist.

Kurzlebige Habitate mit dünner Substratschicht haben einen weiteren Vorteil. Denn selten wird ein Gebäude für Jahrhunderte gebaut. Warum also ein Dach mit Linden bepflanzen, die tausend Jahre alt werden können und viel

Substrat und Bewässerung benötigen? Bis der Baum seinen ökologischen Wert entfaltet hat, muss er Erneuerungen am Gebäude weichen. Da eignen sich die Besiedler dynamischer Lebensräume besser, die kurze Zeit existieren, um dann wieder an einem anderen Ort zu entstehen. Arten, die sich an die Kiesbank am Flusslauf angepasst haben, die nach jedem Hochwasser an einem neuen Ort erscheint, kommen besser mit Veränderungen klar.

Wo Pflanzen kühlen, steigt die Solarstromausbeute

Das Zusammenspiel verschiedener kurzlebiger Vegetationszonen zeichnet extensiv begrünte Dächer aus. In der mitteleuropäischen Landschaft war diese Kombination ein Merkmal der Flussufer und Auengebiete, bevor der Mensch die unberechenbaren Ströme zu gestauten Gewässern formte, um die fruchtbaren Ufer als Ackergebiete und Siedlungszonen zu nutzen. Wo sandiger Boden, Kiesflächen und hochwüchsige Wiesenvegetation einst mit Magerrasen, Schwemmhölzhaufen und Pioniergehölzen zusammentrafen, entstanden die artenreichsten Lebensräume. Heute sind solche dynamischen Auen nur noch stellenweise an Fliessgewässern, zum Beispiel an der Sense, der Maggia oder grossflächiger am oberitalienischen Fluss Tagliamento, zu beobachten. Wo man den Flüssen wieder Raum verschafft, etwa bei der Mündung der Thur in den Rhein, blüht der Artenreichtum ebenfalls wieder auf. Der Variantenreichtum dieser Biotope ist die Basis für die Vielfalt der Arten.

Das Gleiche gilt für Dächer: Auf unterschiedlichen Substratdicken mit unterschiedlichem Aufbau bilden sich unterschiedliche Vegetationstypen. Partielle Beschattung, Asthaufen und Feinsandlinsen erhöhen das Artenspektrum zusätzlich. Diverse realisierte Beispiele legen nahe,



SchmidlinTM
75 JAHRE
ANS
ANNI

Schmidlin Küchenrückwände aus glasiertem Titanstahl

Eine praktische und robuste Lösung für den stark beanspruchten Arbeitsbereich in der Küche. Das Material ist widerstandsfähig, hygienisch wie auch pflegeleicht. Die Grösse Ihrer Küchenrückwand wählen Sie frei nach Ihrem Bedarf, die Farbe ganz nach Ihrem Geschmack.

Ihr Vorteil

- Magnetische Accessoires



Schmidlin
Küchenrückwände

www.schmidlin.ch
individually swiss made.

dass die Kombination von extensiver Begrünung mit einer Photovoltaik-Anlage sich nicht negativ auf die Artenvielfalt auswirken muss – im Gegenteil: Beide Anliegen profitieren. Gut geplant, entstehen gar optimale Bedingungen für die Ökologie und die Energiegewinnung.

Ideal ist es, wenn Pflanzen auch unter und zwischen den Solarpanels wachsen können. An Stellen, wo die Panels das Dach beschatten, trocknet das Substrat weniger aus. Dort haben Pflanzen und Tiere bessere Chancen, die mit der gleissenden Sonne weniger gut zurechtkommen. Variiert man zudem die Substratdicke, erhöht sich die Vielfalt der Bedingungen für das Pflanzenwachstum weiter. Umgekehrt wirkt die Vegetation kühlend, was bei den Solarpanels die Stromausbeute verbessern kann. Und die Panels auf den Dächern stören das Bild weniger als in natürlichen Landschaften.

Um einen hohen Unterhaltsaufwand zu verhindern, sollte man jedoch nur niedrigwachsende Pflanzen säen. Auch die Verteilung der Substratdicken auf dem Dach will geplant sein, damit die Pflanzen nicht ab einer gewissen Grösse die Panels beschatten, sondern umgekehrt.

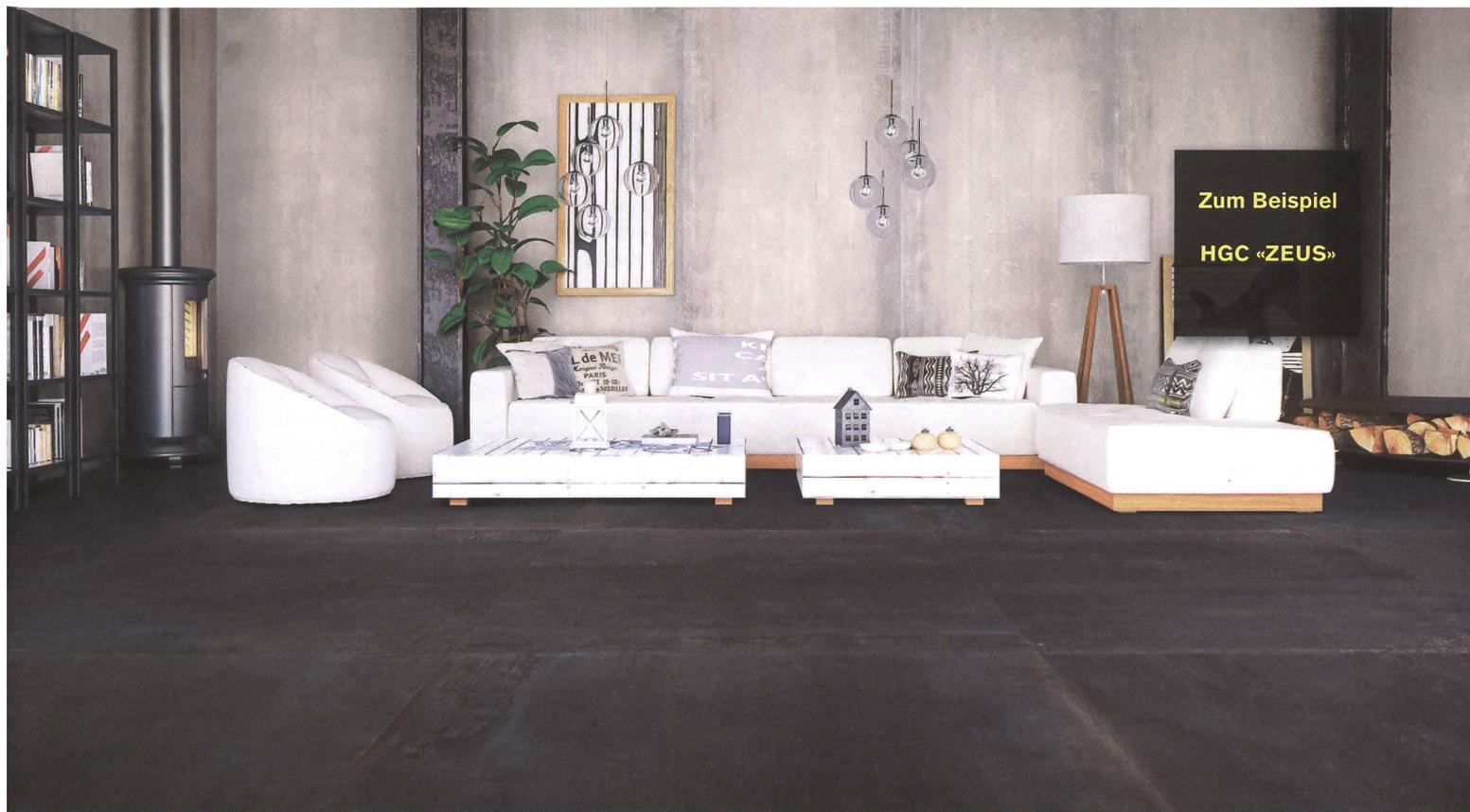
Starterset inbegriffen

Einige der artenreichsten Dächer sind mit einer Mischung aus Oberboden und Unterboden aus der Region begrünt. Örtliches Material zu verwenden, ist nicht nur ressourcenschonender, als die oft künstlich hergestellten und weit transportierten Dachsubstrate aufzutragen. Es hat auch den Vorteil, dass die gesamte Fauna und Flora, die im Boden lebt, mit auf das Dach kommt. Dazu gehören Insekteneier und Pflanzensamen ebenso wie Kleinstorganismen, Pilze und Bodenbakterien: Das Starterset an Lebewesen für die neu zu besiedelnde Dachlandschaft

wird gleich mitgeliefert. Auch wenig mobile Arten finden so auf die Dächer. Wird das Schnittgut artenreicher Trockenwiesen direkt auf das Dach gesät, erhöht sich die Artenvielfalt ebenfalls. Findet sich keine geeignete «Spenderwiese», kann man auf regional angepasste Dach-Saadmischungen zurückgreifen.

Was die Anlage begrünter Dächer begrenzt, ist die Statik. Das Gewicht, das Substrate aufweisen dürfen, ist limitiert – obschon eine extensive Begrünung im Vergleich zu einem Dachgarten deutlich weniger Aufbau erfordert. Eine optimale Substratschicht ist etwa 15 bis 30 Zentimeter hoch. Bleibt die Bodendecke dünner, drohen Trockenperioden im Sommer das Pflanzenwachstum und die Artenvielfalt zu beschränken. Oft können sich dann nur Moosarten und genügsame Sedum-Gewächse wie Mauerpfeffer oder Fetthenne ansiedeln. Wegen der Traglasten setzen Bauherrschaften oft auf künstlich gemischte Substrate mit Blähton oder Lava-Bims, die wesentlich leichter als natürlicher Boden sind. Verwendet man gut erforschte Substrattypen wie etwa die Basler Mischung, die neben Strukturmaterial auch Kompost und Kies enthält, entsteht eine artenreiche Begrünung bei minimalem Gewicht.

Im Rahmen von Projekten der ZHAW-Forschungsgruppe Stadtökologie wurden prächtige heimische Orchideen auf Dächern in der Stadt Basel angesiedelt. Nun blühen Knabenkräuter und Ragwurz – deren Bestand bedroht ist – auch dort, wo sie von selbst nicht hingefunden hätten. Wichtig ist bei Orchideendächern eine Substratschicht, die Wasser gut speichert. Was auf dem Seewasserwerk Moos zufällig entstanden ist und der Botaniker Elias Landolt vor gut zwei Jahrzehnten ebenso zufällig entdeckte, lässt sich gezielt oft nur durch Wasserspeichermatten oder sehr speicherfähige Substrate erreichen. ●



EIN GUTER BODEN FÜR JEDE ARCHITEKTUR.

HGC