

Begrünung

Fassaden und Dächer für die Biodiversität

Grünräume vernetzen ist ein grosses Thema in der Stadtökologie. Auch die Architektur kann Beiträge leisten, etwa durch begrünte Dächer und kluge Lösungen für Fassadenbegrünungen. All das trägt auch zur Klimaresilienz der Städte bei.

Von Alexandra von Ascheraden



Das Hunziker Areal in Zürich ist durch viel Grün attraktiv. Die Fassadenbegrünung wächst in grossen Pflanztöpfen und wird automatisch bewässert.

Zürichs Zentrum ist viel zu gepflegt und zu aufgeräumt. Es lässt kaum Raum für spontane Arten. Erst in den Aussenbezirken wird es interessanter», führt Architektin und Ökologin Chiara Catalano von der ZHAW Forschungsgruppe Grünraumentwicklung in die Sanu-Fortbildung «Biodiversitätsfördernde Elemente und Massnahmen in der Architektur» ein.

Die wenige Spontanvegetation, die es im Zentrum von Zürich oder anderer Städte trotzdem schafft, muss dort mit rüden Bedingungen zurechtkommen. Der Grundwasserspiegel ist abgesenkt. Regen kann kaum versickern. Er wird über die versiegelten Oberflächen direkt in die Kanalisation geleitet. Die Temperaturen sind durch den Wärmeinseleffekt höher als im Umland. Die Luft ist stärker verschmutzt, der Boden wasserärmer, basischer, schadstoffreicher und trockener.

All das hat auch Einfluss auf das Stadtklima. Das Stadtklima begünstigt schadstofftolerante, robuste Pflanzen. Die besten Chancen haben wärmeliebende, trockenheitsresistente Pflanzen. Luftfeuchtigkeitsabhängige haben es schwer. «Wassersparer, extreme Tiefwurzler und einjährige Arten mit kurzem Generationszyklus, hoher Samenproduktion, effektiven Verbreitungsmechanismen oder langlebigen Samen kommen mit den Bedingungen am besten zurecht. Und auch Pflanzen, die sich bei mechanischer Schädigung schnell regenerieren haben Chancen in der Stadt. Diese Bedingungen erfüllen auch zahlreiche Neophyten», erklärt Catalano.

«Unkraut» als wichtiger Baustein

Wichtig sind in der Stadt aber nicht nur die mit heimischem, insektenfreundlichem Grün bepflanzten Anlagen. Auch Unkraut ist laut Catalano wichtig: «Spezifische städtische Ruderalvegetation an Strassenrändern, in Baulücken, entlang von Schie-

nensträngen oder auf Brachflächen ist sehr wertvoll.» Sie ist einer von vielen Bausteinen für mehr Biodiversität in der Stadt. Und diese will man in Städten und Gemeinden fördern.

Ein wichtiger Baustein dafür ist die Schweizerische «Strategie Biodiversität». Sie definiert die Schwerpunkte im Engagement des Bundes, Artenvielfalt, Ökosysteme und genetische Vielfalt zu erhalten. Catalano führt aus: «Der Bundesrat hat diese Ziele vor fünf Jahren in einem Aktionsplan konkretisiert. Die Biodiversität soll so gefördert werden, dass der Siedlungsraum zur Vernetzung von Lebensräumen beiträgt, siedlungsspezifische Arten erhalten bleiben und der Bevölkerung das Naturerlebnis in der Wohnumgebung und im Naherholungsgebiet ermöglicht wird.»

Vernetzung als Herausforderung

Die Städte sind in der Auswahl des Stadtgrüns längst auf für die Biodiversität wertvolle Pflanzen sensibilisiert, die dem Klimawandel gewachsen sind. Die grosse Herausforderung für Stadtplaner und -gärtner besteht nun darin, ökologische Vernetzung innerhalb der Quartiere und bis in die Agglomeration zu erreichen. Das erfordert eine Unmenge kleiner, sorgfältig geplanter Massnahmen, die das ganze Stadtgebiet umfassen sollten, um es geschickt mit dem Umland zu verknüpfen.

Eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen dabei auch Fassadenbegrünung und begrünte Dächer. «Schon die geschickte Auswahl der Materialien kann viel bewirken. Architekten sollten Fassaden nicht nur als Fassaden sehen. Sie können Nischen für die Natur bieten, Nisträume sein», sagt Catalano.

Es gibt zum Beispiel fertige Nisthöhlen in Ziegelstein-Grösse oder auch «Bee

bricks» mit Öffnungen als Nistplätze für Wildbienen. Diese lassen sich ohne Aufwand in die Aussenwand integrieren. Die englische Stadt Brighton hat seit 2020 solche Bee Bricks und zusätzlich auch Mauerseglerkästen für Neubauten über fünf Meter Höhe verpflichtend gemacht. Solche Nistplätze werden aber nur von gewissen Solitärbienearten akzeptiert. Die Mehrheit der in der Schweiz heimischen Wildbienen legt ihre Brutkammern in hohlen Stängeln, in über längere Zeit ungestörten offenen Boden oder in Sandlinsen an.

Buchstäblich ein Baustein unter vielen können solche Massnahmen trotzdem sein. Sinnvollerweise sollte das Ganze auch Nahrung für die Wildbienen bieten, etwa durch Fassadenbegrünung mit heimischen, blühenden Kletterpflanzen.

Abhängig von Traglast des Daches

Die bei Wildbienen so beliebten Sandlinsen lassen sich zudem sehr leicht auf begrünten Dächern anlegen. Catalano erklärt: «Die Schweiz hat bei der Dachbegrünung eine Vorreiterrolle. Anders als in den meisten Ländern gibt es bei uns nicht nur Richtlinien, sondern sogar Normen für begrünte Dächer. Solche Dächer werden dabei als Gesamtsystem betrachtet und das ist absolut richtig so.»

Je nach Aufwand, den die Hausbesitzer in die Pflege investieren können und auch je nach Traglast des Daches sind verschiedene Begrünungen denkbar. So lange die Traglast nur 60 bis 150 Kilogramm pro Quadratmeter sein darf, ist lediglich Extensivbegrünung möglich, etwa durch Moose und heimische Sedumarten. «Sedum kann sogar in Form von Pflanzmatten gekauft und auf Dächern als Instant-Begrünung angewendet werden, ganz so wie man das vom Rollrasen kennt. Dazu sollte man wissen,



Begrüntes Dach eines Veloabstellplatzes im Hunziker Areal. Optisch attraktiv, leider wurden hier aber vor allem nicht-heimische Sedumarten verwendet.

dass es nur wenige heimische Arten gibt und sich auf den Matten oft andere befinden», so Catalano.

Semi-Intensivbegrünung ist ab 150 bis 200 Kilogramm Last pro Quadratmeter möglich. Hier braucht es Pflanzen mit geringen Ansprüchen an den Schichtaufbau, Wasser- und Nährstoffversorgung. Daher kommen hier bodendeckende Begrünungen mit Gräsern, Stauden und kleinen Gehölzen zum Einsatz. Für Catalano sind sie die interessanteste Variante, da sie nur mässigen Unterhalt erfordern.

Für Intensivbegrünungen muss die Statik eine Traglast von mindestens 200 Kilogramm pro Quadratmeter erlauben. Auf einem solchen Dach kommen dann Stauden, Gräser, Blumenzwiebeln, Sommerblumen und Gehölze ins Spiel und sogar kleine Bäume. Catalano erläutert: «Die dort verwendeten Pflanzen stellen hohe Ansprüche an den Schichtaufbau. Sie müssen klima- und standortgerecht gewählt werden. Zudem verlangt eine Intensivbegrünung regelmässige Kontrollen, Bewässerung und ähnlich viel Unterhalt wie ein normaler Garten.»

FORTSETZUNG AUF SEITE 28



Versuchsfläche auf dem Dach des Schweizer Fernsehens in Zürich, die von der ZHAW-Forschungsgruppe betreut wird. Hier wird getestet, wie sich Wolle oder Stroh als Unterbau mit verschiedenen Substraten bewähren.



Je mehr Strukturen begrünte Dächer aufweisen, desto biodiverser und resistenter können sie sein. Auf der SRF-Versuchsfläche wurden ein kleiner Tümpel und mehrere Totholzhaufen angelegt.

Bilder: Corinne Rüedi/Natur am Haus



In den Jalousie-Kästen dieses Hauses nisteten alljährlich zahlreiche Spatzen. Die Kästen wurden im Zuge der Fassadenrenovierung jedoch entfernt.

Besonders wertvoll sind biodiverse Gründächer, wenn sie auch noch Elemente wie Totholz- und Steinhäufen, kleine Tümpel und Hügel aufweisen. Ein so gestaltetes Dach ist zudem klimaresistenter. «Falls die Traglast nicht überall hoch genug ist, kann man die Hügel dort anlegen, wo in der Konstruktion sowieso Träger vorhanden sind. Sobald es auf dem Dach verschiedene Habitate gibt, ist die Anlage deutlich resilient. Bei extremer Trockenheit zum Beispiel können Pflanzen in gewissen Lebensräumen trotzdem überdauern und den Rest des Daches wiederbesiedeln.»

Catalanos bevorzugte Begrünungsmethode für frisch angelegte Dächer: «Man kann natürlich Samen aufs Dach aufbringen, die dann gern weggeweht werden. Wann immer möglich lege ich stattdessen Schnittgut passender Flächen aufs vorbereitete Substrat auf, dessen Samen dann ausfallen. Die Ergebnisse sind immer spannend. Schnittgut hat auch den Vorteil, dass es Eier von Insekten und Spinnen mitbringt.»

Solar- und Gründach in einem

Zum Konflikt zwischen Solar- und Gründachindustrie hat sie eine klare Meinung: «Es geht beides auf ein- und demselben Dach. Man kann die Bepflanzung so anpassen, dass sich beides ergänzt und die Pflanzen keinen Schattenwurf auf die Module verursachen.» Unterkonstruktionen für Solaranlagen können direkt in den Substrataufbau einbezogen werden. «Begrünte und feuchte Flächen wirken sich positiv

auf die Energieproduktion aus», führt die Ökologin weiter aus.

Werden dann noch helllaubige Pflanzen verwendet, erhöht sich die Reflektion und somit der Stromertrag. Gleichzeitig steigert der Schattenwurf der Solarmodule die Biodiversität. Falls die Bauherrschaft wegen der nötigen etwas grösseren Abstände zwischen den Modulreihen Einwände erhebt, bieten sich bifaziale Solarmodule an. Diese lassen sich senkrecht montieren und können den Lichteinfall von beiden Seiten zur Stromproduktion nutzen.

Potenzial der Fassade

Corinne Rüedi, Hochbauzeichnerin mit CAS Natur im Siedlungsraum, beschäftigte sich in ihrem Vortrag mit Fassaden. Sie meint: «Die Fassade kann einen wesentlichen Beitrag zu Ressourcenschonung, Klimawandelanpassung und Klimaschutz leisten. Dazu braucht es interdisziplinäre Zusammenarbeit. Es sollten von Anfang an nicht nur Architektin und Bauingenieur sowie HLKS-Planung im Boot sein, sondern auch Fachleute für Photovoltaik und Gebäudebegrünung. Gemeinsam von Grund auf planen heisst Möglichkeiten schaffen.»

Grüne Fassaden und Dächer sind klimatisierende Gestaltungselemente mit minimalem Raumbedarf. Dank der zahlreichen Systeme für Fassadenbegrünung sind der Gestaltung kaum Grenzen gesetzt. Das Grün hat viele positive Effekte, etwa Hitzeminderung durch Verschattung und Verdunstung, und es leistet einen Beitrag zur Vernetzung von Lebensräumen. Den Städten und Gemeinden ist das längst bewusst und so sind einige daran, Förderpro-

gramme im Bereich Biodiversität auszubauen und anzubieten.

Die Stadt Zürich hat zum Beispiel eines für Vertikalbegrünungen, das bei Projekten von Privaten die Hälfte der Kosten bis maximal 30 000 Franken übernimmt. Ein Pferdefuss beim Ausbau der grünen Fassaden ist nach wie vor das Thema Brandschutz. Es sei leider noch ein etwas unklares Kapitel, wie Rüedi erläutert, da es noch keine Norm und keine konkreten Vorgaben gebe. Für grössere Vorhaben müsse ein Brandschutznachweis erbracht werden.

Ein frühzeitiger Kontakt mit der Feuerpolizei und der Gebäudeversicherung GVZ empfehle sich. «Ich habe mich für ein Projekt in Zürich bei der GVZ erkundigt und den Rat erhalten, ich solle mich an der Norm der Stadt Wien orientieren. Wien hat bereits konkrete Merkblätter zum Thema. Laut Information der Feuerpolizei sind Vertikalbegrünungen an Gebäuden bis elf Meter Gebäudehöhe und Begrünungen vor geschlossenen, nicht brennbaren Fassaden in den meisten Fällen bewilligungsfähig.»

Andererseits, so Rüedi, könne auch die Wahl der Pflanze entscheidend sein. Zu bedenken sei beispielsweise, dass Efeu viel Öl enthalte. Bei Brandversuchen habe sich gezeigt, dass dies als Brandbeschleuniger wirken könne. Kurz: Die Möglichkeiten, an Dach und Fassade einen Beitrag zur Biodiversität und zum Eindämmen der Folgen des Klimawandels zu leisten, sind zahlreich und mehr Grün absolut wünschenswert. Sorgfältige, kompetente Planung durch Fachleute ist Grundvoraussetzung, damit das Projekt auch gut kommt. ■

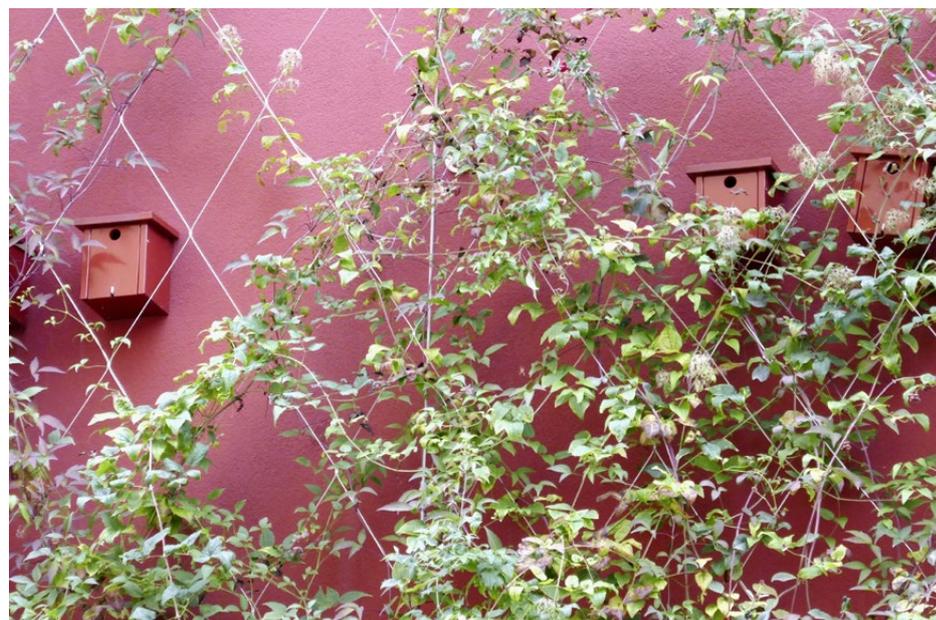


Bild: Alexandra von Achteraden

So sieht die Fassade des Hauses nach der Sanierung aus: Nistkästen in Fassadenfarbe bieten zumindest etwas Ersatz für die verlorenen Nistplätze.