

# HABEN ORCHIDEEN-DÄCHER EINE ZUKUNFT?

Mitten in der Stadt St.Gallen hat sich auf den Dächern des Kantonsspitals über mehrere Jahrzehnte ein wertvoller Lebensraum mit Tausenden von Orchideen entwickelt. Der Dachbegrünungs-Fachmann Stephan Brenneisen und sein Team beobachten die Dächer und arbeiten daran, die Vermehrung der Orchideen im Labor in den Griff zu kriegen, um in Zukunft Orchideendächer planbarer zu machen.

Text: Caroline Zollinger; Bilder: Caroline Zollinger, Stephan Brenneisen

Das Kantonsspital St.Gallen ist reich an Orchideen. Gemeint sind nicht die *Phalaenopsis*-Töpfe auf den Fensterbänken der Patienten und Mitarbeitenden, sondern die einheimischen Orchideen, die sich auf den extensiv begrünten Dächern des Spitalgebäudes zu Tausenden etabliert haben. Fuchs' Knabenkraut (*Dactylorhiza fuchsii*), Breitblättrige Fingerwurz (*D. majalis*) und Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) sind nur drei der insgesamt sieben verschiedenen Orchideenarten, die sich auf der Dachlandschaft in unterschiedlicher Anzahl und Kombination ausgebreitet haben. Von der Fachwelt entdeckt wurden diese aussergewöhnlichen Lebensräume bereits vor einigen Jahren anlässlich einer Begehung für eine Wildbienenstudie. Stephan Brenneisen, Leiter der in Wädenswil angesiedelten «Forschungsgruppe Dachbegrünung» bei der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW), schildert seinen damaligen Eindruck: «Ich war begeistert von den Orchideen und setzte sofort einen Spezialisten darauf an, um Genaueres über die Artenzusammensetzung zu erfahren.» Seither haben sich die Lebensräume laufend weiterentwickelt und werden von seinem Team regelmässig beobachtet. Gemäss Rafael Schneider, der bei der ZHAW in Wädenswil innerhalb der Forschungsgruppe Dachbegrünung aktiv ist und sich seit 14 Jahren mit Orchideen befasst, schwankt die Blühintensität auf den Spitaldächern von Jahr zu Jahr. Bis zu 12 000 blühende Individuen seien anlässlich der Zählungen auf den Dächern des Kantonsspitals erfasst worden. Die Orchideendächer in St.Gallen seien schweizweit nicht die einzigen, verrät der Fachmann. Im Rahmen einer wissenschaftlichen Untersuchung hat er 2009 insgesamt 31 weitere Dächer nachgewiesen, hauptsächlich in Städten wie Zürich, Luzern oder Aarau.

## Botanische Raritäten mitten in der Stadt

Die Entstehung der Orchideenwiesen ist gemäss Stephan Brenneisen ein «eigentliches Zufallsprodukt» und das Zusammenspiel verschiedener Faktoren.

Durch den Wind verfrachtet, gelangten die Samen auf die Dächer und fanden ideale Bedingungen vor. Dazu zählt ein feuchter Boden, denn die Dachbegrünung wurde damals ohne Gefälle angelegt, was den Ablauf des Regenwassers einschränkt. Riesige Moospolster indizieren die hohe Feuchtigkeit. Der Wasserspiegel beträgt an gewissen Stellen bis zu 5 cm, was jedoch für das Gebäude, welches absolut dicht sei, kein Problem darstelle, erklärt Brenneisen. Die teilweise Beschattung durch umliegende Gebäudeteile wirkt sich zudem begünstigend auf die Orchideen aus. Rafael Schneider erwähnt als weiteren Faktor für die Entstehung der hohen Artenvielfalt die Windverwehungen, welche durch die Starts und Anflüge auf dem nahen Helikopter-Landeplatz des Spitals entstünden. Diese Material-Verfrachtungen fördern die Wasserstauung und damit die partielle Moorbildung. Nebst den Orchideen haben sich an bestimmten Stellen auch Raritäten wie der fleischfressende Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) eingenistet, was einer botanischen Sensation gleichkommt. «Er wurde nie zuvor auf einem Dach gesichtet und löste bei Bekanntgabe unter meinen Botanik-Kollegen grosses Erstaunen aus», erzählt Rafael Schneider.

## Ökologische Ausgleichsflächen

Die botanisch wertvollen Funde zeigen auf, wie ökologisch bedeutungsvoll Dachbegrünungen bei richtiger Planung sein können. Sie funktionieren als eigentliche Ausgleichsflächen in einer städtischen Umgebung mit einem hohen Anteil an versiegelten Flächen. Frei vom Nutzungsdruck durch Erholungssuchende können sie sich ungestört zu wertvollen Lebensräumen für eine Vielzahl von Insekten und Pflanzen entwickeln. «Begrünte Dächer werden in Zukunft vermehrt an Bedeutung gewinnen», ist Rafael Schneider überzeugt. «Schon jetzt gibt es begrünte Dächer in der Schweiz, die für den Naturschutz eine vergleichbare Bedeutung aufweisen können wie manch eine Fläche auf dem Boden», stellt er fest. Das Spitaldach in St.Gallen ist ein Mosaik aus grasigen Partien mit höherem





Zusätzlich zu den Orchideen hat sich sogar der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) auf dem Dach des St.Galler Kantonsspitals etabliert.



Bewuchs und niedrigen, trockenen Bereichen mit *Sedum*- sowie Nelkenarten. Der Substrat-Aufbau variiert in der Höhe. Auf einer Wasserspeichermatte liegt ein Gemisch aus Sand, Kies und Leca. Die Pflegeeingriffe des Gärtnerteams sind minim und beschränken sich auf das regelmässige Entfernen von Baumsämlingen sowie das Reinigen der Abläufe und Prüfen der Dichtigkeit der Dachhaut.

#### Schweiz mit Vorbildfunktion

Der Schweiz kommt punkto Dachbegrünung international gesehen eine Vorreiterrolle zu. Es gehört heute zum gesetzlich vorgeschriebenen Standard, neu gebaute Flachdächer zu begrünen. Allgemein sei die Akzeptanz für begrünte Dächer über die Jahre sehr gestiegen. «Die meisten Bauherren schmunzeln zuerst, wenn man ihnen von seltenen Blumen und Spinnen erzählt, lassen sich aber in der Regel nach einigen Gesprächen faszinieren für die Dachbegrünung und verfolgen die Entstehung des Lebensraums sodann mit Freude», erzählt Stephan Brenneisen. Manch ein Unternehmen nutzt das Anlegen extensiver Grünflä-



«Die Entstehung der Orchideenwiesen war eigentlich ein Zufallsprodukt und das Zusammenspiel verschiedener Faktoren.»

Stephan Brenneisen

chen auf seinen Dächern sogar als imageförderndes Marketinginstrument, indem es beispielsweise in seiner Firmenbroschüre darauf hinweist. In Basel existierte bereits 2010 über eine Million Quadratmeter begrünte Dachfläche. Die Stadt schreibt auch vor, wie die Ausführung technisch auszusehen hat. Im Allgemeinen werde aufgrund des hohen Preisdrucks oft gespart und grobporiges Material mit zu geringem Kompostanteil verwendet, so Brenneisen. Dies

führe dazu, dass sich die Pflanzen gar nicht ansiedeln könnten. Die Substratdicke und -zusammensetzung ist für das Funktionieren der Vegetation zentral. So sollte die Schichtstärke gemäss Empfehlungen der ZHAW mindestens 10 cm betragen, nur in regenreichen Gebieten und in Sonderlagen allenfalls etwas weniger. Zur Förderung der Biodiversität empfehle es sich, innerhalb einer Dachfläche unterschiedliche Schichtdicken einzurichten. Grundsätzlich genüge ein einfacher Aufbau bestehend aus Abdichtung, Schutzfließ und Substrat.

#### Sind Orchideen-Dächer planbar?

Ob Orchideendächer gezielt geplant werden können, ist mit Sicherheit eine interessante Frage für all jene Garten- und Landschaftsbauern, die sich mit Dachbegrünungen befassen. Grundsätzlich sei es möglich, so Stephan Brenneisen, jedoch nur, wenn bestimmte Faktoren gegeben seien. Ausserdem braucht es eine grosse Portion Geduld, denn es dauert zwischen fünf und zehn Jahre, bis aus einem Samen eine blühende Orchidee entsteht. Nachhelfen kann man mit dem Setzen von fertigen Pflanzen aus dem Handel. Wichtig ist, dass die Orchideen nie trocken fallen. Dementsprechend muss der Standort relativ feucht und die Substratdicke genügend hoch sein. Um überleben zu können, brauchen Orchideen bestimmte Mykorrhizapilze im Boden. Entsprechend kommen sie nur dort vor, wo sich der Pilz wohlfühlt. Der Bedarf nach Orchideendächern ist da: Immer wieder werden Stephan Brenneisen und sein Team bei verschiedenen Projekten beratend beigezogen, so etwa beim Dach der neuen Umwelt Arena in Spreitenbach. Dort wurden Wasserspeichermatten aus einer Mischung von Holz und Hanf eingesetzt und moorähnliche Bedingungen geschaffen. In den nächsten Jahren wird sich zeigen, ob die Ansiedlung der Orchideen erfolgreich war. Bei der Forschungsgruppe Dachbegrünung der ZHAW laufen momentan Versuche zur Optimierung der Vermehrung einheimischer Orchideen. Ziel sei es, die Pflanzen im Labor aus Wildsamen in grösseren Mengen produzieren zu können, erklärt Stephan Brenneisen. «Wir sind mit unseren Forschungen diesbezüglich auf halbem Weg.» Da die Dächer des Kantonsspitals St.Gallen in absehbarer Zeit saniert werden müssen, hat die ZHAW ausserdem ein Projekt gestartet, bei dem es darum geht, die Möglichkeiten eines Transfers auf ein neues Dach zu prüfen. Die Zeichen für ein solches Unterfangen stehen gut: Erste erfolgreiche Transferversuche gelangen Rafael Schneider in Basel mit 56 teils von Dächern, teils aus dem Vermehrungslabor stammenden Pflanzen.

#### Neue SIA-Norm für Dachbegrünung

Dieses Jahr soll die neue SIA-Norm zur Dachbegrünung erscheinen, an deren Erarbeitung Stephan Brenneisen von der ZHAW massgeblich beteiligt war. Zu den wichtigsten Neuerungen zählen Angaben zur Mindest-Schichtdicke sowie diverse planungsrechtliche Anpassungen zur Sicherung der Qualität.