



# Pflanzen für extensive Dachbegrünungen

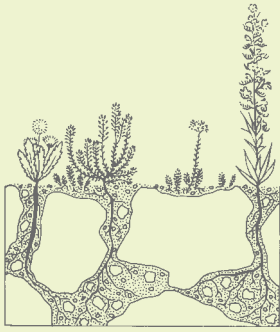


Bearbeitet durch  
die Forschungsgruppe Stadtökologie  
des Geographischen Instituts

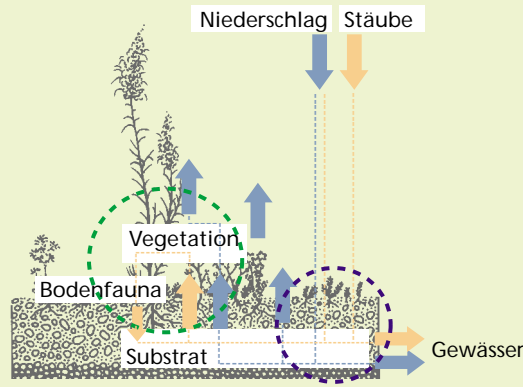
Mit der Begrünung von Flachdächern wurde in den letzten Jahren ein bedeutendes Potenzial für den ökologischen Ausgleich in Siedlungsgebieten neu entdeckt. Bei den für die Dachbegrünungen im Zentrum stehenden Qualitätsansprüchen standen auf der einen Seite ästhetische Überlegungen, eine «grüne Insel» in die graue Stadt zu bringen, und andererseits technische Belange. Speziell beachtet wurde dabei das Wasserhaltevermögen und damit die Entlastung der Siedlungsentwässerung mit den ergänzenden stadt- und raumklimatischen Wirkungen.

Mit der Fokussierung auf die technischen Aspekte wurde lange zu wenig beachtet, dass Dachbegrünungen für Flora und Fauna und damit für den städtischen und regionalen Naturschutz bedeutende Ersatzlebensräume darstellen können – vorausgesetzt, bei der Einrichtung werden die ökologischen Anforderungen an das Saatgut und den Nährboden (Substrat) berücksichtigt.

Mit diesem Informationsblatt der Forschungsgruppe Stadtökologie werden Erkenntnisse aus Untersuchungen zur Pflanzenauswahl für extensive Dachbegrünungen dargestellt, welche sich aus ökologischer Sicht für die Region Basel am besten eignen.



a)



Der Nährboden muss gewährleisten, dass ein möglichst geschlossener Systemkreislauf entstehen kann, der genügend Regenwasser und Nährstoffe, mit Hilfe der Bodenorganismen, für Pflanzen verfügbar halten kann.

- Nähr-, Schadstoffe
- Wasser
- möglichst geschlossener Kreislauf Vegetation – Bodenfauna – Substrat
- Minimierung des Stoffaustretes/ Nähr- und Schadstoffbindung



b)

Auf begrünten Dächern können viele Pflanzen gedeihen, die man auf natürlichen Trockenstandorten findet wie Gelände mit felsigem Untergrund (a) oder Flussschotterlandschaften (b).

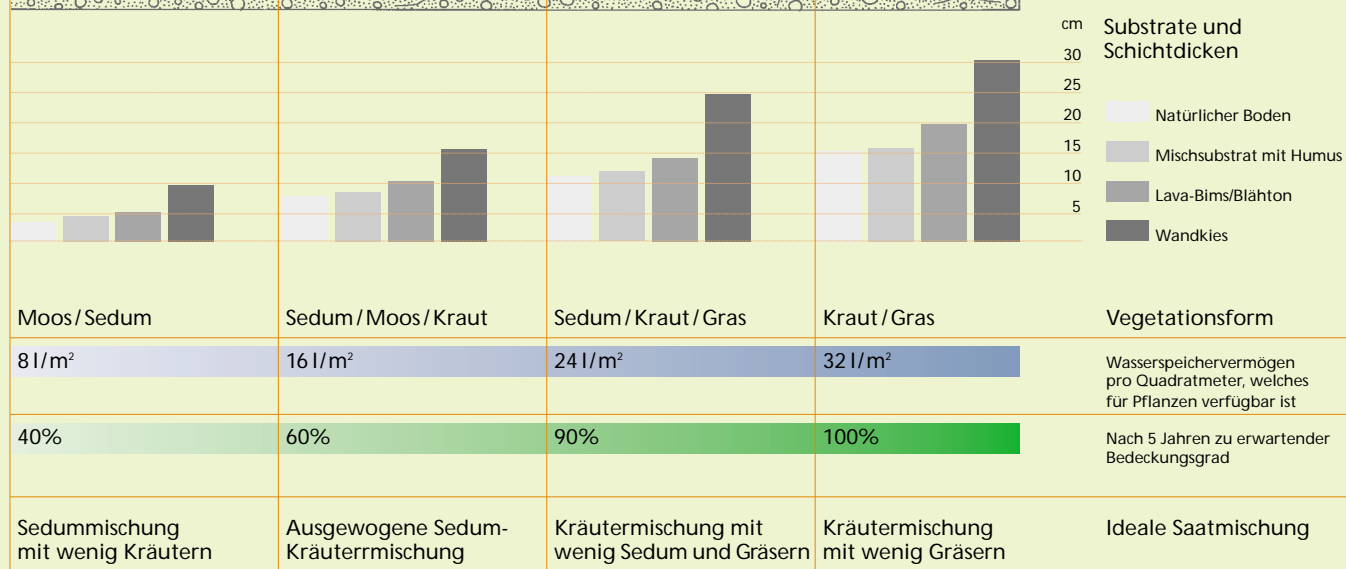
## Vom natürlichen Lebensraum auf den Extremstandort Dach

Pflanzen, die auf Dachbegrünungen gedeihen, müssen Überlebenskünstler sein. Vor allem die Trockenheit und die Hitze im Sommer, verbunden mit den die Verdunstung noch beschleunigenden Winden auf den exponierten Dachflächen, sind dabei die wesentlichen Stressfaktoren. Die Substratschicht trocknet in dieser Zeit meist sehr schnell aus – je dünner die Substratauflage bzw. je weniger Wasser in den Mittel- und Feinporen des Substrates gespeichert werden kann, desto extremer sind die Bedingungen für die Pflanzen. Dazu kommen eine oft knappe Versorgung mit Nährstoffen sowie die Gefahr von Staunässe- und Frostschäden im Winter.

Am besten an solche Verhältnisse angepasst sind kurzlebige Ruderal- und Pionierpflanzen sowie Arten, die in der Natur in mageren Trockenrasen gedeihen. Sie haben verschiedene Strategien entwickelt wie zum Beispiel die Wasserspeicherung in den Blättern (Mauerpfefferarten) oder indem sie ihre Samen schon vor der Trockenheit bilden. Solche Pflanzen waren in sonnigen, felsigen Gegenden und auf den Schotter- und Sandflächen an den Flussufern – als der Rhein und seine Nebenflüsse bis vor wenig mehr als hundert Jahren noch frei in ihrem natürlichen Bett flossen – häufig anzutreffen. Heute sind sie zum Teil Raritäten und regional vom Aussterben bedroht. Ihre natürlichen Lebensräume sind durch Uferverbauungen, mit der Behinderung der natürlichen Dynamik der Fließgewässer, und eine bis in die hintersten Winkel betriebene intensive Landnutzung weitgehend zerstört worden.



Die Vegetationsformen von begrüntem Dächern mit ihren Ansprüchen an Wasserrückhaltung und Substratmächtigkeit.



## Welche Anforderungen an die Begrünung sind auf einem Dach sinnvoll?

Nach einem Jahr sollte eine Dachbegrünung einen Bedeckungsgrad von 30–50% erreichen können, mit einer Zunahme auf 50–60% nach zwei bzw. ca. 70–80% nach drei Jahren. Die Vegetation sollte sich dabei kontinuierlich und ohne Düngerzugaben entwickeln. Dazu muss das aufgebrauchte Substrat ca. 20–25 l Regenwasser pro m<sup>2</sup> (entspricht etwa 30 Vol.-% bei 8 cm Schichtdicke) für Pflanzen verfügbar speichern können.

Zielvorstellungen und -vorgaben, wonach die Vegetation bereits nach einem Jahr 70% der Fläche bedecken muss, sind nicht sinnvoll, da sie nur mit Düngerzugaben erreicht werden können. Eine Düngung kann jedoch ein zu schnelles Wachstum der Pflanzen verursachen mit einer hohen Blattmassenproduktion, die nicht an die Standortbedingungen angepasst ist. In der Trockenperiode im Sommer kann es so zu Dürreausfällen und nachfolgend einseitigem Neubewuchs kommen, was sich in einer gesamthaft unstablen Vegetationsentwicklung auswirken kann.

## Welche Pflanzenarten sollten aus ökologischer und naturschützerischer Sicht auf Dachbegrünungen angesät werden?

Indem man Saatmischungen aus einheimischen Arten für die Begrünung wählt, deren Samen aus regionalen Stämmen gewonnen wurden, kann ein wichtiger Beitrag zur Erhaltung der für die Region typischen Flora und der mit ihr in Verbindung lebenden Wildbienen und anderen Insekten geleistet werden.

Um das Saatgut effizient einzusetzen, ist es wichtig, zu wissen, wie viel Wasser insgesamt im aufgebrauchten Substrat für die Pflanzen verfügbar gespeichert werden kann. Durch die Verwendung von differenziert zusammengestellten Saatmischungen für unterschiedlich trockene Dachbegrünungen kann der Begrünungserfolg deutlich gesteigert werden.





## Wie kann eine Dachbegrünung als artenreicher Lebensraum eingerichtet werden?

Da die heute verfügbaren Saadmischungen eine Vielzahl an geeigneten einheimischen Pflanzenarten beinhalten, können auf Dachbegrünungen artenreiche Ersatz-Lebensräume eingerichtet werden. Wichtig ist dabei, das Substrat nicht auszuebneten, weil sonst uniforme Lebensbedingungen auf der ganzen Fläche vorherrschen und sich dadurch oft nur wenige Arten dauerhaft ansiedeln können. Deshalb sollten an statisch geeigneten Stellen kleine Hügel von 30 cm Höhe und einem Durchmesser von 2–3 m eingerichtet werden. Auf solchen «Überlebens- und Rückzugsinseln» können manche ausgebrachten Pflanzenarten auch trockene Jahre überstehen und sich von dort aus wieder auf die gesamte Dachfläche ausbreiten. Auch Bodentiere können in den leicht feucht bleibenden Hügeln die Trockenzeit im Sommer überdauern und anschliessend wieder ihrer Funktion, dem Abbau und der Umsetzung von abgestorbenen Pflanzenteilen zu Humus und Nährstoffen, nachgehen.

Für ein optimales Gedeihen der einheimischen Pflanzen- und Tierarten ist es zusätzlich von Vorteil, wenn für die Begrünung ein Substrat aus natürlichem, standortgerechtem Boden aus der Region verwendet wird. Das Bodenmaterial muss dabei einerseits genügend Wasser für einen ausreichenden Pflanzenwuchs speichern können, gleichzeitig aber die technischen Anforderungen an die Drainage und Abführung des überschüssigen Regenwassers erfüllen.

Siehe dazu auch Informationsblatt «Das ökologisch optimierte Substrat für extensive Dachbegrünungen».

Vielfältiger Trockenrasen  
auf einem Dach des Kantons-  
spitals Basel

**Bearbeitung des Informationsblattes**  
Erica Willi, Stephan Brenneisen

**Titelbild** ©  
Henrik Håkansson  
«Tomorrow and Tonight»

**Fotos** ©  
Susanne Schenker, Michael Zemp

**Weitere Informationen bei**  
Forschungsgruppe Stadtökologie  
Geographisches Institut der  
Universität Basel, Klingelbergstrasse 16  
4056 Basel, Schweiz  
Tel. 061/267 09 71, Fax 061/267 36 51  
E-Mail Stephan.Brenneisen@unibas.ch

**Bezug der Broschüre**  
Baudepartement Basel-Stadt  
Stadtgärtnerei und Friedhöfe