

Keine Angst vor der grünen Wand

Die ökologische und klimatische Wirkung grüner Fassaden für Städte ist belegt. Doch das Pflanzenkleid wuchert nicht immer nach Wunsch. Eine Übersicht und fünf Beispiele.

Text:
Silke Schmeing

Durch den Vorhof des Museums der Kulturen in Basel streunt eine Handvoll Neugierige, angelockt von grünen Skulpturen, die vom Dach hängen. Ein wildes Pflanzenkleid bedeckt diese gewaltigen Stalaktiten, umrankt von einem futuristisch anmutenden Skelett aus Leitungen: Es sind die Nabelschnüre für die Wasser- und Nährstoffversorgung. Die Skulpturen sind keine typische Fassadenbegrünung – und doch sind sie exemplarisch für das Bemühen, die Anarchie der Pflanze unter Kontrolle zu bringen und das Fassadengrün architekturkompatibel zu zähmen. Die Basler Stalaktiten gehen dabei an die Grenzen des Möglichen. Die Besucher fragen sich, warum das Grün gerade eher gelb-braun aussieht. Doch da liegt kein Fehler vor, sondern die fragile Ästhetik des Werdens und Vergehens an einem für die Pflanzen extremen Standort, wo sie nur dank komplexer Technik und intensiver Pflege überleben.

Im selben Museumshof ist auch der Gegenentwurf zu sehen, unbeachtet, da ein gängiges Bild, und doch prägend für die Atmosphäre: Efeu und wilder Wein bedecken historische Fassaden. Üppig grün, ohne Spezialsubstrat oder digital gesteuerte Ernährung, schlicht im Boden wurzelnd, architektonische Details überwuchernd. Stadtklimatisch und ökologisch ist dies zweifellos wertvoller und in der Pflege viel weniger aufwendig. Doch der einfache grüne Mantel ist nicht das gestalterische Komplementär in planbarer Zwiesprache mit der Gebäudehülle, das sich Architekten wünschen.

Bedingungen wie in Wüsten und Hochgebirgen

Das Unwägbare und Prozesshafte von Pflanzen, ihr Verfall als Kehrseite des Wachstums, sind der Immobilienbranche suspekt. Die Wachstumszeiten, das Risiko des nicht Planbaren, der Pflegeaufwand und nicht zuletzt der Respekt vor der zerstörerischen Kraft der Pflanze dienen als Argumente, auf grüne Fassaden zu verzichten. So etwa im Zwicky-Areal in Wallisellen, dessen Begrünungskonzept vorerst auf ein Minimum beschnitten wurde.

Doch neue Pflanztechniken und digitalisierte Nährsysteme machen das Grün kalkulierbarer. Ausserdem wissen wir immer mehr über die Pflanzen. Alfred Forster ist Spezialist für grüne Fassaden und hat die Stalaktiten am Basler Museum der Kulturen realisiert. Er orientiert sich an natürlichen Ökosystemen, die ähnliche Bedingungen bieten wie später die Fassade – und das sind nicht selten Wüsten oder Gebirgsstandorte. Der Landschaftsarchitekt Daniel Ganz kalkuliert gewisse Ausfälle ein und teilt dies der Bauherrschaft jeweils auch mit. Dass die Pflege der Pflanzen genauso fix in das Unterhaltsbudget eines Gebäudes gehört wie die Fassadenreinigung, betont der Landschaftsarchitekt Lorenz Eugster.

Für Planerinnen, Bauherrschaften, Umwelt- und Klimaschützer, von der Verdichtung betroffene Anwohnerinnen und die Stadtplanung strahlen die grünen Fassaden Nachhaltigkeit und Lebensqualität aus, was wiederum vermarktbare ist. Das Grün verspricht, die Stadtnatur zu stärken und das extremer werdende Stadtklima zu entschärfen. Wo die Verdichtung Grünräume bedrängt und für Bäume der Wurzelraum fehlt, kommt die Vertikale ins Spiel, auch wenn sie horizontale Grünflächen nicht ersetzen kann.

Feuchter, kühler, sauberer

Die Stadt Zürich sammelt systematisch Erfahrungen – etwa mit dem MFO-Park, der Ikone des senkrechten Grüns – und gibt dieses Wissen weiter, um grüne Fassaden zu fördern. Im Moment entstehen an Fassaden der Stadtgärtnerei Muster, die verschiedene Begrünungssysteme zeigen. Dabei möchte man auch Erkenntnisse mit einheimischen Kletterpflanzen und Nutzpflanzen wie Spalierobst oder Kräutern sammeln. Dieses Jahr ist dazu eine Ausstellung geplant.

Damit gehört Zürich zu den aktiveren Städten, doch eine explizite Förderung der Fassadenbegrünung gibt es in der Schweiz, anders als in Österreich und Deutschland, nicht. Wien berät Bauherrschaften kostenlos und führte 2015 einen Begrünungsplan ein. Bei Neubauten sind grüne Flachdächer Pflicht, und private grüne Fassaden unterstützt die Stadt finanziell. Auch Düsseldorf, Bonn, Bremen, Hamburg, München und Mannheim fördern grüne Wände mit finanziellen Anreizen, etwa tieferen Abwassergebühren für begrünte Häuser, da diese weniger Oberflächenwasser in die Kanalisation leiten. Schweizer Städte setzen bis jetzt auf Information und Eigeninitiative von Bauherrschaften und Planerinnen.

Den ökologischen und klimatischen Wert grüner Fassaden in Städten belegt die Architektin Nicole Pfoser in ihrer Dissertation, einem aktuellen Standardwerk zum Thema. Messungen zeigen, dass Pflanzen durch ihren Schatten und die Verdunstungskühle der Photosynthese die Temperatur an der Fassade um zwei bis zehn Grad senken können, abhängig von der Dicke und Dichte des Grüns. Die Luftfeuchtigkeit nahe einer grünen Fassade kann im Sommer durch die Verdunstung um zwanzig bis vierzig Prozent steigen, was nicht nur das Mikroklima für Menschen in urbanen Hitzeinseln, sondern auch die Wachstumsbedingungen an der Fassade verbessert. Bei Regen hält die Vegetation das Wasser zurück, schützt die Bausubstanz vor Feuchtigkeit und entlastet die Kanalisation. Zudem verbessern die Pflanzen die Stadtluft, indem sie Kohlendioxid, Staub und Schadstoffe binden. Nicht zu vergessen ist auch die Schallabsorption durch die Blätterstrukturen. Wertvoll sind grüne Fassaden zudem als Lebensraum für Vögel und Insekten. Als Steighilfe für Eidechse, Ameise und Käfer sind sie der Zubringer vom Boden in die neue Stadtwildnis: auf die grünen Dächer.



Die Fassade des Skyframe-Gebäudes in Frauenfeld ist auch im dritten Jahr nach dem Bau noch grün – dank kluger Konstruktion, Pflanzenwahl und Pflege. Foto: Claudia Luperto



Silhouetten hinter Glas

Durch verglaste Atrien dringt im Dock E des Flughafens Zürich Licht in die Abflughallen und wirft die Silhouetten von Kletterpflanzen an geätzte Scheiben. Vor 14 Jahren hat Landschaftsarchitekt Daniel Ganz die sechs Lichthöfe als Pflanzenräume gestaltet, die sich zwischen Kunst- und Bau und Gartengestaltung bewegen. Sechs immergrüne Kletterpflanzenarten aus aller Welt sollten hinter dem Glas das ganze Jahr im Wechsel blühen – ein Experiment, denn es gab keine Erfahrungen mit den tropischen Arten unter hiesigen Bedingungen. Heute sind Artenspektrum und Blütenpracht verschwunden, die gesamte Begrünung besteht noch aus zwei exotischen Arten. Eine der Pflanzen kam mit dem Lichtmangel am Boden nicht zurecht, eine wuchs zu rasch zum Licht und war ausgerechnet auf den gestalterisch wichtigen unteren Metern kahl, eine andere wuchs zu stark. Doch dieses Risiko hatte man einkalkuliert und das Erscheinungsbild von Anfang auf die Silhouetten ausgelegt, um Anpassungen zu erleichtern. So konnten die Landschaftsarchitekten den Ersatz des geätzten Glases durch günstigere transparente Scheiben verhindern – das zahlt sich nun aus.

Dock E, Flughafen Zürich, 2003

Landschaftsarchitektur: **Ganz**
Landschaftsarchitekten, Zürich
Beratung Pflanzen:
Forster Baugrün, Kerzers
Architektur: **AGPS architecture,**
Martin Spuehler, Zürich
Foto: Daniel Ganz



Urwaldsträhnen

Die sechs hängenden Pflanzenskulpturen seien eine extreme Form der Vertikalbegrünung, sagt Alfred Forster von Baugrün aus Kerzers. Er hat die technische Lösung entwickelt: «Die gestalterischen und funktionalen Ansprüche gehen angesichts unseres Klimas an die Grenzen des Möglichen.» Das Mikroklima im Vorhof des Basler Museums der Kulturen ist im Sommer heiss und trocken, unter dem Dach ist es dunkel. Das Bodensubstrat ist wegen des Gewichts beschränkt, die Wurzeln haben wenig Raum und sind im Winter dem Frost ausgesetzt. Architekten und Bauherrschaft wünschten ganzjährig üppiges Grün, doch immergrüne Arten, die diesen Bedingungen und einem realistischen Pflegeaufwand standhalten, waren nicht zu finden. Man freundete sich mit einem den Jahreszeiten entsprechenden, wechselnden Vegetationsbild an. Die Pflanzen wurzeln und schlingen sich um ein Gerüst aus Metall. Wasser- und Nährstoffe fliessen, digital gesteuert, durch aussen liegende Schläuche. Motoren drehen die Säulen regelmässig, damit die Pflanzen genügend Licht bekommen. Dennoch ist die Pflege aufwendig, die Pflanzen leben meist nur kurz. Das urwaldartige Bild im wüstenhaften Mikroklima ist so künstlich wie sensibel.

Museum der Kulturen, Basel, 2011

Architektur: **Herzog & de Meuron, Basel**
Idee und Konzept Hängende Gärten:
Herzog & de Meuron, Basel
Koordination, Beratung der Bepflanzung,
Ausarbeitung der Realisierung:
August und Margrith Künzel Landschafts-
architekten, Binningen
Realisierung, Beratung Pflanzen, Pflege:
Forster Baugrün, Kerzers
Foto: Frank Dinger



Kunsthaus Zürich
David Chipperfield Architects, Berlin



Blanke Gerüste

Siebengeschossige Scheibenbauten schirmen die Genossenschaftssiedlung Zwicky Süd in Wallisellen gegen Strassen- und Bahnärm ab. Das Leben und die Freiräume sind nach innen gerichtet. Bäume zu pflanzen, war wegen der Untergeschosse nicht möglich. In der baulichen Dichte und architektonischen Härte bildete die Fassadenbegrünung einen prägenden Aspekt des Entwurfs. Die Stahlstrukturen der Laubengänge und Balkone sowie das Drahtgeflecht der Brüstungen sind als Rankgerüst für Kletterpflanzen gedacht. Doch vom erwünschten Bild eines grünen Kleids sind bislang nur die Gerüste sichtbar. Wegen der Höhe der Bauten sollte boden- und fassadengebundene Begrünung in Trögen kombiniert werden, um rasch eine gleichmässige Erscheinung zu erreichen. Aus Kostengründen beschränkte man sich auf ein Minimum an Initialpflanzungen vom Boden aus. Zwar wachsen Arten wie Blauregen, Passionsblume oder Akebie rasch, und die nachhaltigere, bodenständige Begrünung passt zum architektonischen Konzept. Doch dichter Bewuchs wird auch bei guter Pflege noch einige Jahre auf sich warten lassen.

Genossenschaftssiedlung Zwicky Süd, Wallisellen
Landschaftsarchitektur:
Lorenz Eugster, Landschaftsarchitektur und Städtebau, Zürich
Architektur: **Schneider, Studer, Primas Architekten, Zürich**
Foto: Myrtha und Bernard Garon



Ewig blühende Wiese

In 13 übereinanderliegenden, je 65 Meter langen Stahlgefässen haben Ganz Landschaftsarchitekten das Idealbild einer ewig blühenden Wiese an die Fassade des Hauptsitzes von Sky-Frame in Frauenfeld gezeichnet – irritierend schön. Die Landschaftsarchitekten nutzen die Lamellen der Brises Soleil – konzeptionell und konstruktiv Teil der Fassade – als Auflage für die Pflanzentablare und unterstützen mit ihrem Pflanzenfilter die Wirkung des Sonnenschutzes. Filigrane, von Blüten durchsetzte Gräserstreifen bilden das Grundgerüst, dazwischen gliedern Etagen mit auffälligeren Blütenformen die Vertikale. Die Begrünung lebt von der Kombination aus Gräsern und strukturbildenden Stauden, Frühblühern und feinen Blütenstauden, die über die Jahreszeiten wechselnde Bilder zeigen. Damit dies von Anfang an funktioniert, wurden die Pflanzen ein halbes Jahr lang vorkultiviert. Ein pro Etage durchgehendes Bewässerungs- und Drainagesystem mit Sensoren, das bei Bedarf auch Nährstoffe zuführt, verbindet die Stahlbecken und sorgt für konstante Wachstumsbedingungen. Die Pflanzen sind so ausgewählt, dass nicht nur die einzelnen Arten für sich bestehen können, sondern auch die Konkurrenz austariert ist. Dass das Bild auch im dritten Jahr überzeugt, ist drei Aspekten zu verdanken: der Konstruktion, der Pflanzenwahl und der Pflege.

Hauptsitz Sky-Frame, Frauenfeld, 2015
Landschaftsarchitektur: **Ganz Landschaftsarchitekten, Zürich**
Realisierung, Beratung Pflanzen: **Forster Baugrün, Kerzers**
Architektur: **Peter Kunz, Winterthur**
Foto: Claudia Luperto



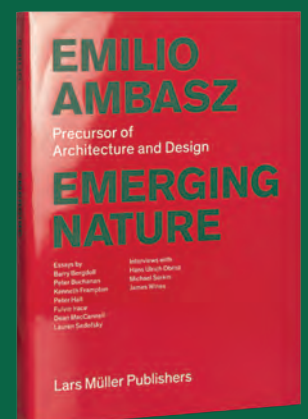
EMILIO AMBASZ

Precursor of
Architecture and Design

EMERGING NATURE

21 x 29,5 cm
312 Seiten, 160 Abbildungen, Softcover
2017, ISBN 978-3-03778-526-3, Englisch
39.00 CHF

Dieser umfassende Band dokumentiert das Werk des aussergewöhnlichen argentinischen Architekten und Designers Emilio Ambasz. Eines seiner Hauptanliegen ist die Integration von Natur und Konstruktion in seinen architektonischen Entwurf, weshalb er als einer der wichtigsten Vorreiter der *Green Architecture* angesehen wird. In Ambasz' Werken entsteht eine Kombination von Landschaft und Architektur, bei der sein Respekt gegenüber Umwelt und ökologischer Nachhaltigkeit deutlich wird. Ambasz ist auch für seine vielfältigen Leistungen in den Bereichen Produkt- und Grafikdesign sowie als Kurator bekannt.



Erhältlich im gut sortierten Buchhandel oder auf www.lars-mueller-publishers.com



Naschen erlaubt

Infrastrukturen und Restflächen bergen viele Chancen für unkomplizierte, aber wirkungsvolle Begrünungen. Das zeigt an der Zürcher Neufrankengasse die «Naschwand»: Am Gleismeer bepflanzte die Stadt Zürich eine fünf Meter hohe Wand der SBB mit Spalierobst wie Apfel, Birne oder Aprikose und Kletterpflanzen wie Weinrebe und Kletterrose. Als natürlicher Blattlausschutz wirkt Lavendel. Winkelelemente, die nach unten eine Gasleitung schützen, dienen oben als Pflanzgefässe. Konzept und Planung stammen von Landschaftszeichner-Lernenden, die Pflege übernehmen die auszubildenden Gärtner der Stadt Zürich. 2019 erwartet man die erste Ernte und wird die Bevölkerung zum Naschen einladen.

Naschwand, Zürich, 2017

Konzeption, Planung und Umsetzung:
Lernende Zeichner Landschaftsarchitektur
und Lernende Gärtner der Stadt Zürich

Drei Formen

Die einfachste, natürlichste und günstigste Form der Fassadebegrünung ist die bodengebundene: Kletterpflanzen wurzeln im Erdboden und halten sich mit Haftwurzeln am Gebäude fest oder ranken Kletterhilfen hoch. Sie benötigen vergleichsweise wenig Pflege und Technik, weil sie unter natürlichen Wachstumsbedingungen leben. Grenzen setzen der verfügbare Wurzelraum, die Wuchshöhe der Pflanzen und die relativ kleine Auswahl an geeigneten Pflanzen. Wichtig ist ein guter Erziehungsschnitt. Wachsen die Pflanzen ineinander, wird es schwierig, das Wachstum und damit das Gewicht zu kontrollieren.

Die Begrünung mit Pflanzgefässen ist die vergrösserte und technisch optimierte Version des Balkonkistli. So lassen sich auch Hochhäuser wie der Bosco Verticale in Mailand in Grün hüllen. Infrage kommen dafür alle Pflanzenarten, die sich in Gefässen ziehen lassen, bis hin zu Bäumen. Nötig sind aber Spezialsubstrate als Erdersatz wegen des Gewichts und der stabilen Eigenschaften, Bewässerungs- und Drainagesysteme, Nährstoffzufuhr, Steuerung und regelmässige Pflege, denn das Kübelpflanzenleben ist stressig: Luftzirkulation und Belichtung sind selten optimal, Hitze und Kälte wirken an der Fassade extremer und können in den Wurzelraum dringen, Regenschatten begünstigt Schädlingsbefall.

In den letzten Jahren kamen modulare, wandgebundene Systeme auf, die durch Patrick Blancs «Vertikale Gärten» berühmt wurden: flächig begrünte Vegetationsträger, die vor die Fassade gehängt werden. Damit lassen sich Bild und Ausbreitung des Pflanzenteppichs präzise steuern. Substrat, Wasser- und Nährstoffversorgung sind in die Module integriert. Das eröffnet gestalterische Möglichkeiten, erfordert aber viel Technik und Pflege. ●



PANORAMAH!

RAHMENLOSE SCHIEBEFENSTER

VILLA R
Frey Architectes, Switzerland
© Sandra Pointet Photography

www.panoramah.com