

**Begrünte Architektur** überzeugt durch ein modernes, ästhetisches und naturnahes Aussehen und bietet entscheidende Vorteile im Bereich der Nachhaltigkeit. Die ein-, an- oder aufgebaute Natur kühlt Innen- und Außenräume, sorgt für ein zukunftsfähiges Regenwassermanagement und hat positive Effekte auf Biodiversität, Gesundheit und Aufenthaltsqualität.

Der Band **Begrünte Architektur** stellt auf 256 Seiten mit mehr als 570 Bildern 52 beeindruckende Gebäude aus aller Welt vor, die das gesamte Spektrum der Bauwerksbegrünung zeigen: von großen und kleinen Gründächern, über klassische und avantgardistische Fassaden bis hin zu üppig bepflanzten Innenräumen. Regionale und gestalterische Unterschiede werden so deutlich. Einleitende Aufsätze zu gestalterischen und bautechnischen Fragen führen in das Thema ein.

Die **CRADLE Bücher** bereiten in Zusammenarbeit mit **CRADLE Das Magazin** einzelne Themen der nachhaltigen, zeitgenössischen Architektur auf. In den monothematischen Bänden werden beispielhafte Projekte mit ausführlichem Text, zahlreichen Fakten sowie Detail- und Übersichtsplänen und Bildern vorgestellt. Dadurch kommen sowohl die technische Vielfalt als auch die gestalterische Integration der jeweiligen Ansätze zur Geltung.

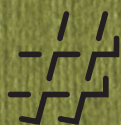


ISBN 978-3-945539-56-9

[www.ffpublishers.com](http://www.ffpublishers.com)  
[instagram.com/ffpublishers](https://www.instagram.com/ffpublishers)  
[facebook.com/ffpublishers](https://www.facebook.com/ffpublishers)

CRADLE

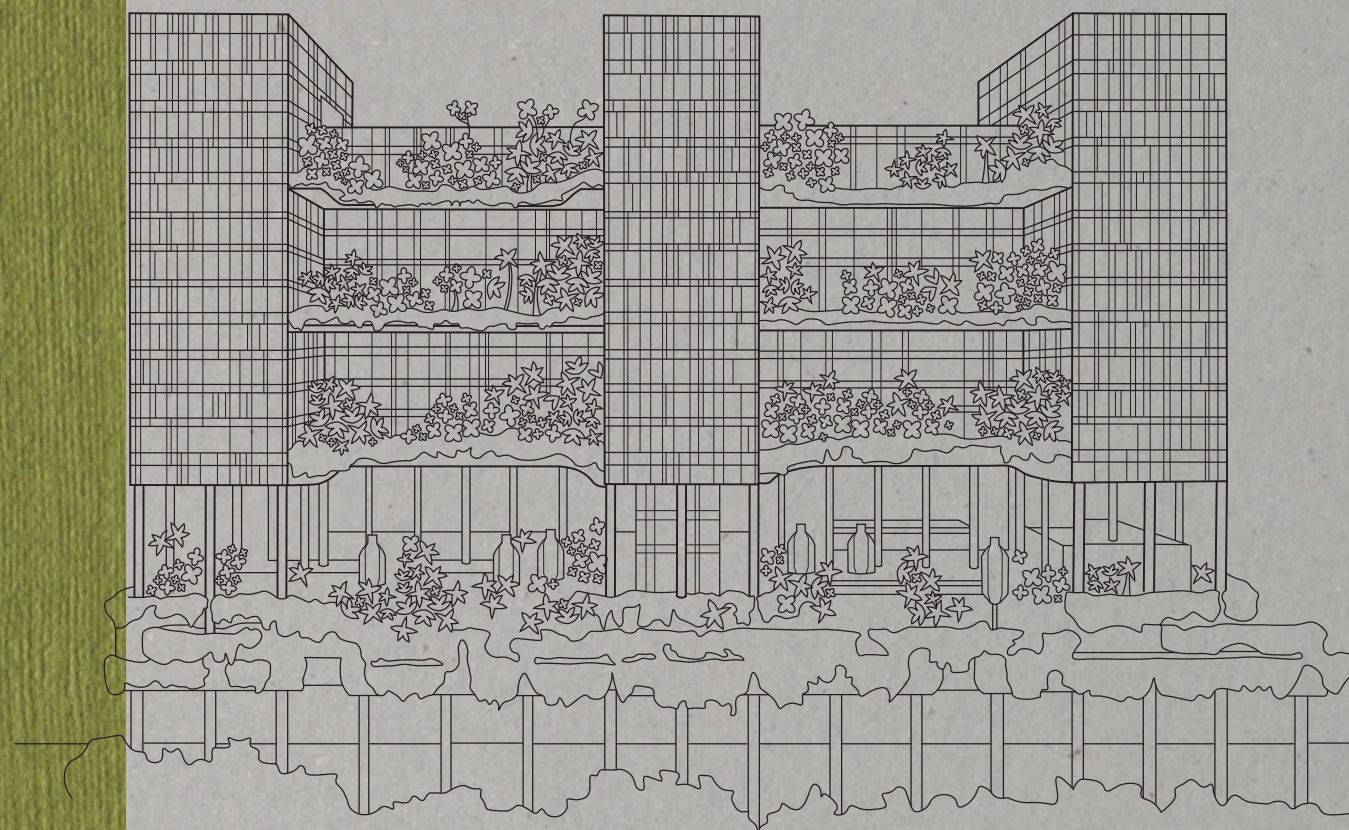
Begrünte Architektur



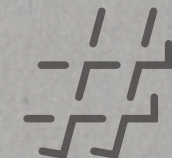
CRADLE Buch

# Begrünte Architektur

Fassadenbegrünung  
Dachbegrünung  
Innenraumbegrünung



ff publishers



Allgemein bedeuten die Dachgärten für eine Stadt die Wiedergewinnung der gesamten verbauten Fläche.

Le Corbusier mit Pierre Jeanneret:  
Les cinq points d'une architecture nouvelle 1927



Ökohäuser für die Berliner IBA 1997) kombinierten Energieeffizienz, Grauwasseraufbereitung und Begrünung zu einer frühen nachhaltigen Architektur. Arcosanti von Paolo Soleri in Arizona war Vision und Labor einer Stadt, die nur das verbraucht, was sie produziert. Emilio Ambasz' Arbeiten der 1980er Jahre verbanden Topografie und Architektur, verkleideten Gebäude vollständig mit Vegetation. „Green over Grey“ wurde zum Schlagwort einer Einheit von Technik und Wachstum.

**1990 bis 2010er**

Seit den 1990er Jahren ist Gebäudebegrünung zum städtebaulichen Instrument geworden. Paris wurde zu ihrem Labor. Luftverschmutzung, Hitzewellen und Regenwasserrückhalt verlangten nach neuen Strategien. Forschende, Architekten und Politiker entwickelten Pilotprojekte für Dach- und Fassadenbegrünung. Patrick Blanc schuf ein entscheidendes Werkzeug: die *Mur Végétal*. Sein hydroponisches System ermöglichte großflächige, wandgebundene Begrünung. Mit Projekten wie der Pershing Hall (2009) und dem Musée du quai Branly (2006) wurde Paris zum Zentrum vertikaler Gärten. Die Pflanzen verwandelten die Fassade in einen weichen, atmenden Organismus. Gleichzeitig nutzten Architekten weltweit die perfektionierte Technik. In Asien reagierten Städte auf Klima und

Nihon Sekkei und Takenaka Corporation: terrassierte, bepflanzte Fassade des Arcos Fuokua in Fukuoka, Japan, von Emilio Ambasz, 1994.

Edward Charles Bassett (Skidmore, Owings & Merrill, SOM) und Peter Walker (Sasaki Walker & Associates): Weyerhaeuser-Hauptstift in Federal Way, WA, USA 1971.

Dichte: Singapur machte Begrünung zur Staatsdoktrin. Bereits 1965 setzte der Singapore Development Plan auf Stadtrökologie, seit 2009 treibt das Programm LUSH (Landscaping for Urban Spaces and High Rises) die Pflichtbegrünung voran. 2017 erfolgte die Ausweitung auf das ganze Stadtgebiet. Diese Politik brachte beispielhafte Architektur hervor.

In Vietnam gestaltete das Büro Vo Trong Nghia Häuser wie Stacking



Beekman & Beekman: Begrünung IBN – Institute for Forestry and Nature Research von Behnisch Architekten in Wageningen, 1998. Friedensreich Hundertwasser: Hundertwasserhaus in Wien, 1985. Moshe Safdie: Habitat 67 in Montreal, 1967.



Mauricio Ceballos x Architects

**Casa Santa María del Oro**

Als Vorbild für grüne Architektur integriert die Casa Santa María del Oro Bäume, begrünte Dächer und einheimische Vegetation mit Stein und Holz. So fügt sich das Wohnhaus nahtlos in die umgebende, geschützte Hügellandschaft ein.

Die Philosophie der Casa Santa María del Oro in Nayari, Mexiko, konzentriert sich auf das Zusammenleben von Natur, Gemeinschaft und Architektur. Das Projekt befindet sich in der Nähe eines Sees in einem vulkanischen und reagiert auf ein empfindliches Ökosystem und die abgelegene Lage mit begrenzter Infrastruktur.

Unter Berücksichtigung des empfindlichen Gleichgewichts des Sees basiert der Designansatz von Mauricio Ceballos x Architects auf Zurückhaltung und Präzision. Das Haus hat eine schlichte Betonfassade zur Straße und liegt in den Hang eingebettet, wodurch es unauffällig wirkt, als sei es Teil der Landschaft. Aus vielen Blick-

wusst reduziert, wobei lokaler Stein aufgrund seiner Langlebigkeit, geringen Umweltbelastung und Kompatibilität mit den lokalen Arbeitspraktiken bevorzugt wurde. Nachhaltigkeitsstrategien sind ein wesentlicher Bestandteil des Projekts und konzentrieren sich darauf, mit den vorhandenen Gegebenheiten zu arbeiten, anstatt externe Lösungen aufzuzwingen.

Am Standort standen fünf Bäume, die als unverhandelbare Gestaltungsparameter festgelegt waren. Die Architekten entwarfen deshalb Innenhöfe um sie herum. Aus dem Gebäudevolumen sind kreisförmige Aussparungen herausgearbeitet, um die Bäume zu schützen, wodurch eine Formsprache entsteht, die direkt auf die standortspezifischen Gegebenheiten reagiert. Die Innenhöfe verbessern die Tageslichtversorgung und Belüftung und reduzieren die Abhängigkeit von mechanischen Systemen. Terrassen treten als primäre sichtbare Elemente hervor, öffnen sich Richtung See und bleiben gleichzeitig mit der einheimischen Vegetation verbunden. Das Ergebnis ist eine Architektur, die aus der Landschaft heraus erlebbar wird, anstatt ihr aufzuzwingen zu werden. Die Wassersysteme sind so konzipiert, dass sie den See schützen, während der Energieverbrauch durch energiesparende Geräte, passive Kühlung und Querlüftung minimiert wird.



Detail der Begrünung, die auf die Architektur übergreift.



Terrasse, Schwimmbad und Sitzmöglichkeiten im Außenbereich.

winkeln ist das Gebäude fast unsichtbar, wodurch der Blick auf den See erhalten bleibt und seine respektvolle Beziehung zur Umgebung gestärkt wird.

Die Casa Santa María del Oro ist bewusst schlicht gehalten und verfügt über drei Schlafzimmer, einen zentralen Gemeinschaftsraum und eine Terrasse mit einem runden Pool. Die Farbpalette orientiert sich an einer erdigen Palette, ergänzt durch einheimische Landschaftsgestaltung und Möbel aus Gips mit Fensterrahmen und recyceltem Holz. Der Materialeinsatz wurde be-

Das begrünte Dach ist ein perfektes Beispiel für die Verbindung zwischen Design und klimatischer Intelligenz. Es ist sowohl integraler Bestandteil der Gestaltung als auch Wärmedämmung und fördert die nachhaltige Ausrichtung der Casa Santa María del Oro. Zusammen zeigen diese Strategien, wie Architektur mit einem geringen ökologischen Fußabdruck funktionieren und dabei gleichzeitig ökologische Systeme, lokales Wissen und langfristige Widerstandsfähigkeit berücksichtigen kann.



Grundriss des Hauses, dessen Innenbereich durch ein mit Bäumen bepflanztes Atrium sichtbar ist.

Green (2011) und House for Trees (2014), in denen Pflanzen Teil der Hülle sind – natürlicher Sonnenschutz statt Dekor. Seine Art Bauten zur passiven Klimatisierung zu nutzen brachte eine eigene Bauschule hervor.

In Europa markierte Stefano Boeri's Bosco Verticale in Mailand (2014) den Durchbruch der begrünten Hochhausarchitektur. Über 900 Bäume und tausende Sträucher besetzen Balkone wie kleine Wälder.

**Aktuelle Entwicklungen**

Seit Beginn der 2020er Jahre hat sich Gebäudebegrünung als selbstverständliches Element nachhaltiger Architektur etabliert. Die Diskussion verlagert sich von der Pionierfrage zum Maßstab städtischer Politik. In Paris wurde der Plan Climat durch Programme wie Objectif 100 hectares (2014) und Parisculteurs (2016) fortgesetzt. Ziel waren 100 Hektar neue begrünte

Dächer und Fassaden bis 2020, davon ein Drittel für urbane Landwirtschaft. Bauordnung und Bebauungsplan schreiben seit Mitte der 2000er vor, dass Neubauten Dachflächen begrünen oder Solaranlagen installieren müssen. 2011 folgte die Biodiversitätsstrategie, die Dächer als ökologische Trittsteine im Stadtraum verstand. Singapur wiederum reagierte 2021 mit dem Singapore



Patrick Blanc: Begrünung des Tower Flower von Edouard François in Paris, 2004.

Patrick Blanc: Mur Végétal im Umbau des Hotels Pershing Hall von Andrée Putman in Paris, 2001.

Laura Gatti und Emanuela Borio: Begrünung des Bosco Verticale von Stefano Boeri in Mailand, 2014.



Tierra Design: Begrünung des Parkroyal on Pickering in Singapur von WOHA Architects in Singapur, 2013. Auch der Siebdruck auf dem Umschlag dieses Buches zeigt das Gebäude.

Green Plan 2030, der den LUSH-Gedanken fortschreibt: Eine Million neue Bäume, Vervielfachung der Solarenergie und vollständige CO<sub>2</sub>-Neutralität bis 2050. Begrünte Hochhäuser gelten hier nicht als Ausnahme, sondern als Standard. Verschattung und Kühlung sind im tropischen Klima unumgänglich; so entsteht eine vertikale Landschaftsarchitektur, die Stadt und Ökosystem ineinander blendet.

Auch im Innenraum setzt sich diese Entwicklung fort. Von der Ford Foundation bis zu aktuellen Atrien fungieren Pflanzen als funktionale und emotionale Bauelemente: Sie befeuchten, filtern, dämmen Schall, schaffen Atmosphäre und steigern Wohlbefinden.

Von den Grassodendächer Skandinaviens bis zu vertikalen Teppichen in Paris und den Skyparks Singapurs spannt sich ein Bogen zunehmender Begrünung. Die Architektur hat die Natur nicht besiegt, sondern existiert in Symbiose mit ihr. Was einst als Risiko für Mauerwerk galt, ist heute Zeichen von Intelligenz und Nachhaltigkeit geworden.

Text: Chris van Uffelen  
Fotos: Chris van Uffelen (18, 30 o.Ä., 32 u.Ä., 34 u.Ä.), Saito / Wikimedia Commons / CC-BY 3.0 (30 o.Ä.), Dylan Kereuk / Wikimedia Commons / CC-BY 2.0 (30 o.Ä.), Timothy Vollmer / Flickr / CC-BY 2.0 (31 u.), PK-WIKI / Wikimedia Commons / CC-BY 4.0 (32 o.Ä.), Youhei Nitta / Wikimedia Commons / CC-BY 2.0 (32 o.Ä.), Vincent / Wikimedia Commons / CC-0 (32 u.), Parcours riverain – Ville de Montréal / Flickr / CC-BY 2.0 (33), Fred Romero / Flickr / CC-BY 2.0 (34 o.), Oliver Wendel / Wikimedia Commons / CC-0 (34 u.), Mustang Joe / Flickr / CC-0 (35)



**Fakten und Beteiligte**

ANSICHT: Nayari, Mexiko  
ARCHITEKTUR, DESIGN BEGRÜNUNG, NACHHALTIGKEITSDESIGN  
Mauricio Ceballos x Architects [www.itsckx-group.com](http://www.itsckx-group.com)  
INNENARCHITEKTUR: Rebeca Álvarez, Paola Cueli  
TRAGWERKPLANUNG: Tridim [www.tridim.com](http://www.tridim.com)  
BAUUNTERNEHMEN ARCHITEKTUR: Taller A  
BAUUNTERNEHMEN BEGRÜNUNG: Mauricio Ceballos x Architects  
[www.itsckx-group.com](http://www.itsckx-group.com)  
KUNDE: vertraulich  
FOTOS: Rafael Gamo  
VERGABEVERFAHREN ARCHITEKTUR: Direktauftrag  
VERGABEVERFAHREN BEGRÜNUNG: Direktauftrag  
BILDTREUERHERSCHEITER: 300 m<sup>2</sup>  
BEGRÜNTE FLÄCHE: 300 m<sup>2</sup>

**Zeittafel**  
BAUBEGINN: 2021 FERTIGSTELLUNG: 2022 (ERÖFFNUNG: Dezember 2023)

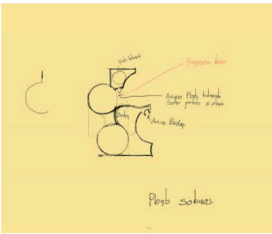
**Konstruktion und Material der Architektur**  
STRUKTURKONSTRUKTION: Putz mit Fensterrahmen, recyceltes Holz, lokale Materialien INNENWÄNDE: recyceltes Holz FASSADE: Vulkanstein, Steinverkleidung, Glas Dach flaches Gründachsystem Begrünung des Gebäudes

**Bauwerksbegrünung**  
AUßENRAUM: 90 m<sup>2</sup> Bäume, Sträucher und Bodendecker FASSADE: 30 m<sup>2</sup> erhaltene Bäume, Kletterpflanzen DACH: 200 m<sup>2</sup> trockenheitstolerante einheimische Arten

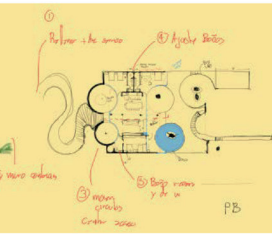
**Konstruktion und Material der Begrünung**  
AUßENRAUM: Atrien mit Bäumen FASSADE: Pflanzkästen mit Betonsockel DACH: Gründach, Erde, Abdichtungsschicht

**Bewässerung**  
AUßENRAUM: Tropfbewässerung auf Bodenhöhe, natürlicher Niederschlag FASSADE: Tropfbewässerung DACH: passive Bewässerung und Tropfbewässerung, Regenwassernutzung

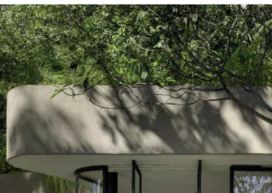
**Weitere Nachhaltigkeitsaspekte und Technische Gebäudeausstattung**  
Minimaler Fußabdruck, Erhaltung des vorhandenen Baumbestands, Querlüftung, keine Abhängigkeit von mechanischer Kühlung, LED-Beleuchtung, langlebige Materialien



Skizze Atrien im Erdgeschoss



Skizze Innen- und Außenbereiche im Erdgeschoss



Außensicht mit Terrasse und Garten, die eine Verbindung zur Natur herstellen.

Innenbereich mit Glasiebetüren und Blick auf das Wasser.

Innenbereich mit Blick ins Atrium, Farbgebung mit Schwerpunkt auf Grün.

Blick ins Schlafzimmer mit geöffneten Glasiebetüren.

