

Innovationen für die grüne Stadt



Naturbasierten Lösungsansätzen für Gebäude als Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz

Susanne Formanek | 14.05.2019 10h, IUFE, Städte
2030: global lernen, nachhaltig gestalten
 GRÜNSTATTGRAU Forschungs- und Innovations- GmbH
 IBO – Das österr.Institut für Baubiologie und –ökologie



..wird gefördert und unterstützt durch:



HABEN SIE GEWUSST?



- bis 10 dB beträgt die Schallreduktion durch Begrünung –10 dB ist in etwa die Lautstärke von Blätterrascheln
- Ab 20 €/m² beginnen die Errichtungskosten für ein extensives Gründach
- 110 Jahre alt ist eines der ältesten Gründächer der Welt (Schweiz) 250 Pflanzenarten bevölkern dieses Gründach – darunter befinden sich auch seltene Orchideenarten
- Über 30 Wildbienenarten können bei einem dauerhaften und vielfältigen Blütenangebot auf Dachbegrünungen im urbanen Raum beobachtet werden
- Bis zu 8,3% höher kann die Energieleistung einer PV-Anlage im Sommer auf einem Gründach sein



HABEN SIE GEWUSST?

- 13° niedriger ist die gefühlte Temperatur in einem Straßenzug mit Fassadenbegrünungen im Vergleich zu einem unbegrünten Stadtteil
- 4° niedriger ist die Innenraumtemperatur unter einem Gründach im Vergleich zu Kies- oder Blechdächern.
- 712 kW beträgt die Kühlleistung einer 850m² großen Grünfassade im Außenraum
- 137l / m² Regenwasser kann ein Gründach bei Starkregen speichern und anschließend zeitversetzt abgeben (=eine Füllung einer Badewanne)
- 1,7kg /m² Feinstaub bindet eine Grünfassade aus Efeu über die Blattoberfläche jährlich



SOZIALES UND NACHHALTIGES BAUEN ALS ZUKUNFTSAUFTRAG

IBO – DAS ÖSTERREICHISCHE INSTITUT FÜR BAUBIOLOGIE UND –ÖKOLOGIE Seit 1980



Ziel ist die Bereitstellung aktueller Informationen zu Auswirkungen von Gebäuden auf die menschliche Gesundheit, Wohlbefinden (Baubiologie) auf die Umwelt (Bauökologie).

Unabhängiges, wissenschaftliches Non-Profit-Institut

- Forschung (erneuerbare Materialien, Bauphysik, Smart City...)
- Dienstleistungen (Messungen, Beratung und Zertifizierungen, Baubook)
- Fortbildung sowie Publikationen



GRÜNSTATTGRAU – Innovationen für die grüne Stadt



ganzheitliche Kompetenzstelle und Netzwerk für Bauwerksbegrünung & Innovationen für die grüne Stadt, Ziel ist Impulssetzung für Innovationen sowie Umsetzung von Bauwerksbegrünung!

Unabhängiges, nicht wirtschaftliches Innovationslabor (Eigentümer VfB)

- Chancen für Wirtschaft und gesellschaftliche Entwicklungen: Wirtschaft, Wissenschaft, öffentliche Hand, Bevölkerung (340 Partner!, (inter-)national)
- Dienstleistungen (Open Innovation, Open Access, Sichtbarkeit, Projekte)
- Leuchtturmprojekte - FINDEN Lösungen, die nicht von der Stange sind
- Fortbildung sowie Publikationen
- Handeln! (neutral und unabhängig)





Innovationslabor

Innovation =
Creativity + *Action* !



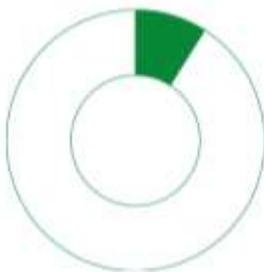
 Bundesministerium
Verkehr, Innovation
und Technologie

 FFG

 STADT
der Zukunft



340 NETZWERKPARTNER, EIN GEMEINSAMES ZIEL!



9%
Partner aus dem öffentlichen
Sektor



62%
Wirtschaftspartner

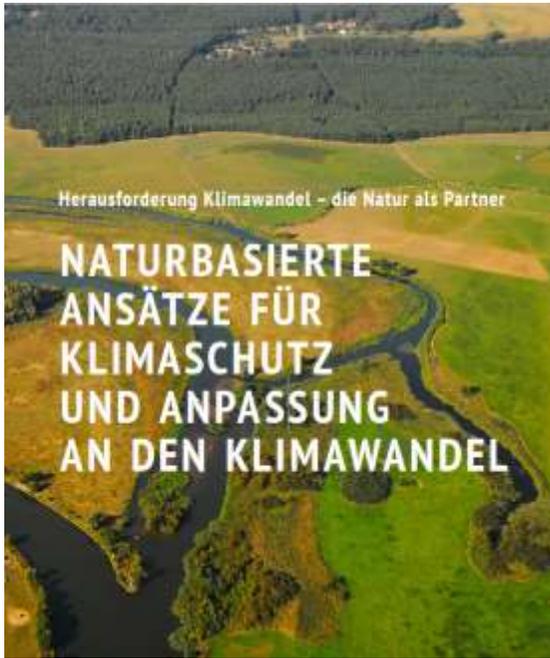


19%
Partner aus der Wissenschaft



10%
Internationale Partner

KOOPERATION



DIE NATUR ALS PARTNER!



Natur bietet kostengünstige und beständige Lösungen -

	<p>Umweltverträglichkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> Herstellung von sauberen Wasser Aufnahme von Schadstoffen aus Luft und Wasser Verbesserte Feuchthalbung Schutz vor Bodenversauerung Rückhaltung und Aufnahme von Regenwasser Verbesserte Schall- und Lärmabschirmung Besserung der Bodenqualität Weniger Flächenverbrauch und Bodenversiegelung 	
	<p>Gesellschaftliche Vorteile</p> <ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Bevölkerung Schaffung von Arbeitsplätzen Diversifizierung der lokalen Wirtschaft Attraktiveres, grüneres Stadtbild Höhere Immobilienwerte und bessere lokale Wirtschaft Bessere integrierte Verkehrs- und Energieleistungen Mehr Freizeitmöglichkeiten und Erholungs-Praxen/Projektaktivitäten 	
	<p>Vorteile für Klimaanpassung und Klimaschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> Hochwasserschutz Stärkung der Ökosystemen Resilienz Speicherung und Abscheidung von CO₂ Minderung urbaner Wärmeinseleffekte Schutz vor Naturkatastrophen (wie Stürme, Waldbrände, Erdrutsche) 	
	<p>Vorteile für die Biodiversität</p> <ul style="list-style-type: none"> Bessere Lebensräume für Fauna und Flora Erhaltung von Arten (ökologische Korridore) Durchlässigkeit der Landschaft 	

Aus „Eine grüne Infrastruktur Europa“ ISBN 978-92-79-39999-2

Klimawirkung Baum

- 2 Fußballfelder Blattoberfläche
- Sauerstoff für 10 Menschen
- Verdunstung: bis zu 500 l/Tag
- Beschattung, Staubfilter, Wasserrückhalt
- Leistung einer 100 jähr. Buche = 2.000 Jungbäume

© Alexander Hader, Natur im Garten



NATUR im GARTEN

Natur bietet kostengünstige und beständige Lösungen -



NATURBASIERTE LÖSUNGSANSÄTZE FÜR GEBÄUDE UND STÄDTE



ÖKOLOGISCHE BAUSTOFFE

Baumaterialien haben **Auswirkungen auf das Raumklima, auf die Raumluftqualität und auf die Raumwirkung.**

Daneben hat der Baustoff über den **Lebenszyklus Auswirkungen** in der **Arbeitswelt (Herstellung und Verarbeitung)** und auf die **Umwelt (bei Erzeugung, Verteilung, Einbau, Nutzung und Entsorgung).**

Nicht zuletzt muss sich die **Gestaltung eines Bauobjektes** an den Möglichkeiten der Baustoffe orientieren.



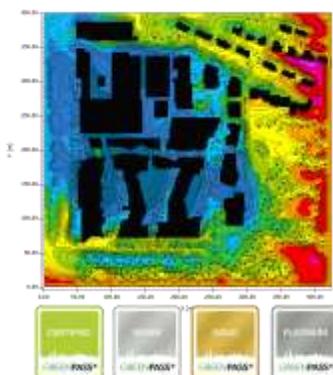
- Versiegelte Oberflächen
- Speichernde Oberflächen
- Mangelhafte Durchlüftung

Grafik: www.die-stadt-der-zukunft.de

INNOVATION WASSER UND PFLANZE- BERECHENBARE MAßNAHMEN



Quelle: Green Pass GmbH, Green4Cities GmbH



- Optimierte Begrünungsmaßnahmen -13°C PET, -3°C Lufttemperatur



13 Bewertungskriterien



30 urbane Indikatorwerte



KONGRESSZENTRUM

KlimaGRÜNDACH – aktive Stadtklimatisierung mit Verdunstung, Aufenthaltsqualität, Co2 Bindung



Themenevent ZINCO NEW YORK

RETENTION: gezielte Wasseraufnahme, Wasseranstau und eigener Retentionsraum



ZINCO

DIE ganzheitliche Kompetenzstelle für Bauwerksbegrünung & Innovationen für die grüne Stadt

17

URBAN ROOFTOP FARMING – Lebensmitteln am Dach



ZINCO Le Cordon Bleu, Paris

DIE ganzheitliche Kompetenzstelle für Bauwerksbegrünung & Innovationen für die grüne Stadt

18

BIODIVERSITÄT: fertige Module – Erhöhung Artenvielfalt



DIE ganzheitliche Kompetenzstelle für Bauwerksbegrünung & Innovationen für die grüne Stadt

19

Energieproduktion und Biodiversität & Retention



ZINCO Munich Technology Centre, Munich

DIE ganzheitliche Kompetenzstelle für Bauwerksbegrünung & Innovationen für die grüne Stadt

20



© Verband für Bauwerksbegrünung



WOHNBAU



© Verband für Bauwerksbegrünung



UNIVERSITÄT



© Verband für Bauwerksbegrünung

ÖFFENTLICH, BILDUNG

23



© Verband für Bauwerksbegrünung

WOHNBAU



WOHNEN- EIGENTUM/MIETE



Aus eigener Kraft.



Grenzen verschwinden lassen.

© Verband für Bauwerksbegrünung

DIE ganzheitliche Kompetenzstelle für Bauwerksbegrünung & Innovationen für die grüne Stadt

25



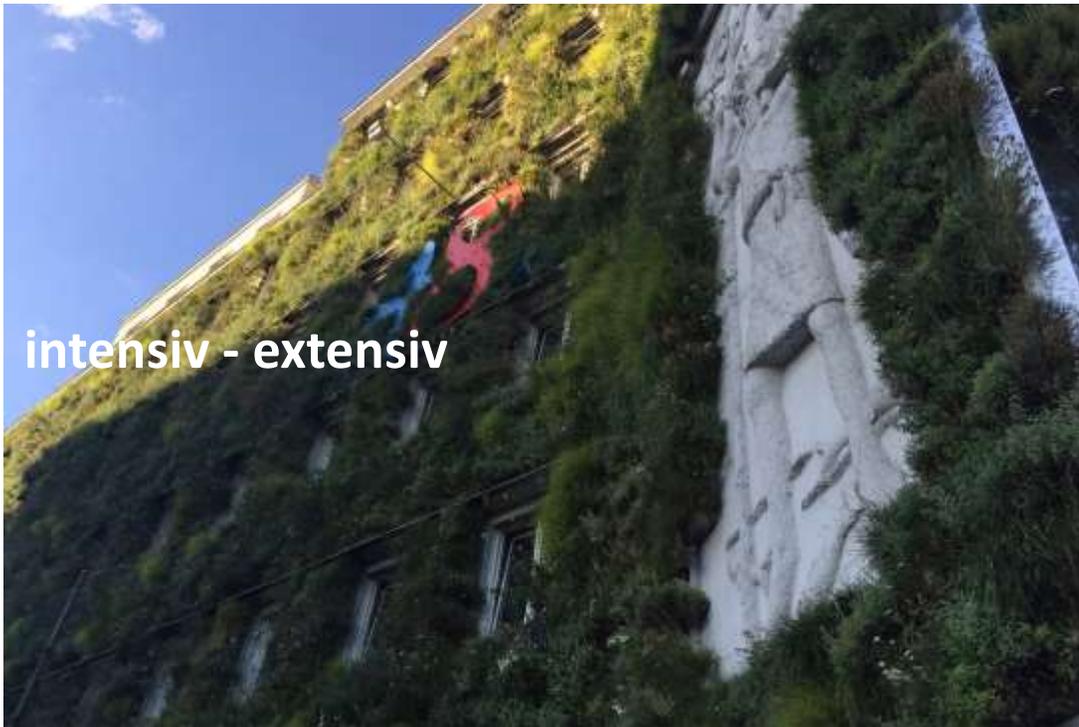
1870 bis 2018, Innovation zulassen.



**GEWERBE
WOHNEN**

© Verband für Bauwerksbegrünung

26



© Verband für Bauwerksbegrünung

ÖFFENTLICH

27

BETRIEB



© Verband für Bauwerksbegrünung

© Reitterer C.

DIE ganzheitliche Kompetenzstelle für Bauwerksbegrünung & Innovationen für die grüne Stadt

28

"SOUL OF NØRREBRO" MIT DEM WORLD LANDSCAPE ARCHITECTURE AWARD AUSGEZEICHNET (KOPENHAGEN)



Quelle: ramboll.com

visionäre
Klimaanpassungs-
projekt in
Kopenhagen:

- natürlichen
Lösungen für
Klimaanpassung
en
- hydrologische,
- -biologische und
- soziale
Ökosysteme
schaffen

DIE ganzheitliche Kompetenzstelle für Bauwerksbegrünung & Innovationen für die grüne Stadt

29

MOBILE GROßGEHÖLZE (ein Blick nach Deutschland lohnt sich ;-)



„Vom Gießpaten zur
Bürgerinitiative“

Kooperation

Gewerbe/Bürger/Stadtverwaltung/
g/Verein

Verlegung als gemeinsamer Akt

Kombination mit
Sitzgelegenheiten

Temporäre Beschattung von
Hotspots und schaffen attraktiver
öffentlicher Räume



*Die Münchner
Wanderallee, Green
City e.V. München
(2016)*



DIE ganzheitliche Kompetenzstelle für Bauwerksbegrünung & Innovationen für die grüne Stadt

30

50 GRÜNE HÄUSER

FFG-gefördertes Projekt Stadt der Zukunft

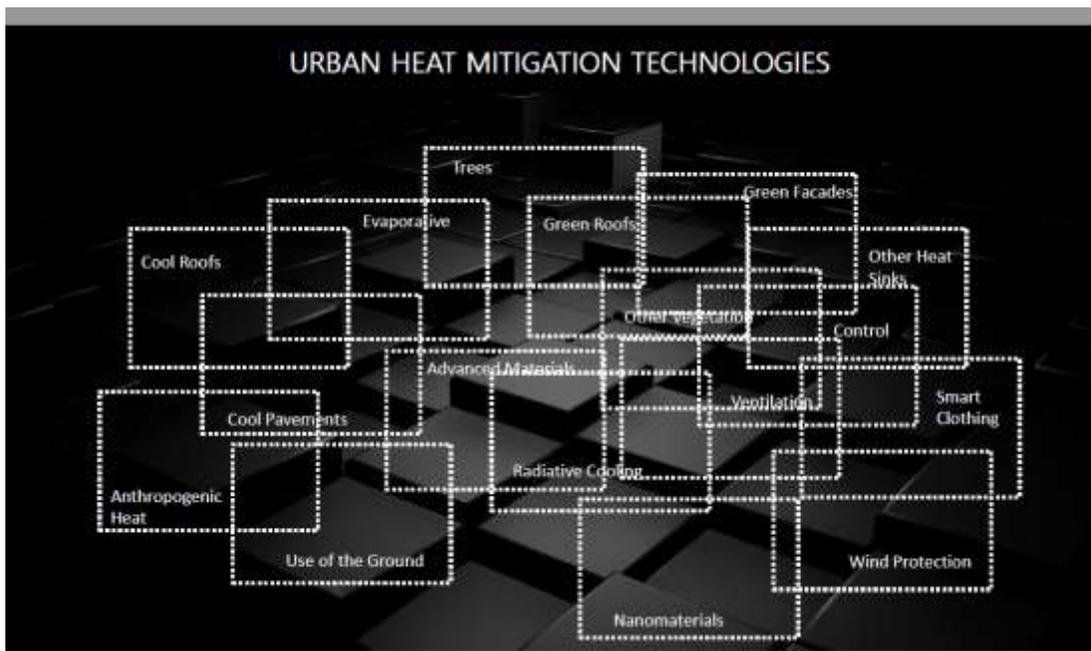


- BeRTA lässt straßenseitige Fassaden rasch und kostengünstig „ergrünen“!
- Grünfassaden-Moduls: Begrünung, Rankhilfe, Trog – All-in-One.
- modularer Aufbau: Komponenten aufeinander abgestimmt, individuell erweiterbar
- www.50gh.at



DIE ganzheitliche Kompetenzstelle für Bauwerksbegrünung & Innovationen für die grüne Stadt

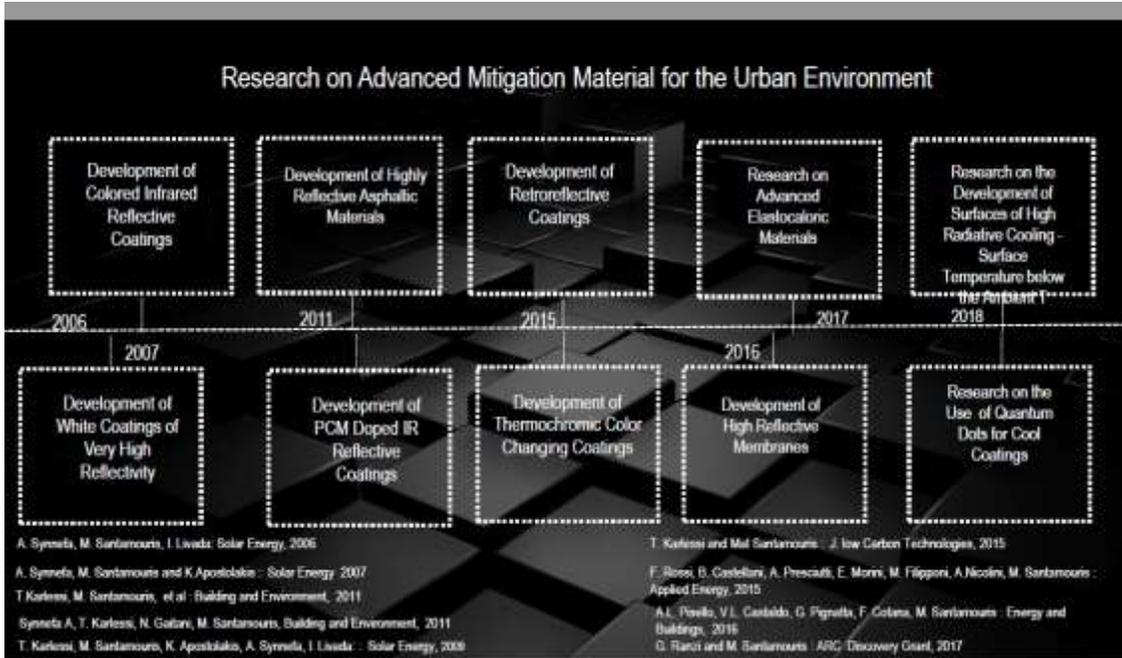
31



Scientia Professor Mat Santamouris,
The Anita Lawrence Chair in High
Performance Architecture at UNSW Built
Environment

DIE ganzheitliche Kompetenzstelle für Bauwerksbegrünung & Innovationen für die grüne Stadt

32



Scientia Professor Mat Santamouris,
 The Anita Lawrence Chair in High
 Performance Architecture at UNSW Built
 Environment

Die ganzheitliche Kompetenzstelle für Bauwerksbegrünung & Innovationen für die grüne Stadt

33



KOOPERATION - KOMMUNIKATION



Gemeinsam für grüne Städte der Zukunft!
www.grünstattgrau.at

BESUCHEN Sie unsere Projektwebseite!

WAS WIR TUN!

WIRTSCHAFT
 WISSENSCHAFT
 ÖFFENTLICHKEIT



Der Weg zur grünen Infrastruktur...ist nicht leicht, aber lohnt sich!



Quelle: URBANE GRÜNE INFRASTRUKTUR Grundlage für attraktive und zukunftsfähige Städte Hinweise für die kommunale Praxis, Bundesamt für Naturschutz Deutschland

VIELEN DANK /GEHEN WIR ES GEMEINSAM AN!



..wird gefördert und unterstützt durch:



Thank You!



Innovationslabor GRÜNSTATGRAU

T. +43 650 634 96 31 | Favoritenstrasse 50 | 1040 Wien

www.gruenstattgrau.at office@gruenstattgrau.at

