

Bürgerschaftlicher
Wissenstransfer



Führung durch das
Fraunhofer IME

Archimedischer
Sandkasten

Uni
am
Rathaus



Peter Gronostaj, Fachbereich Wirtschaft, Wissenschaft, Digitalisierung und Europa, 01.06.2021



Bürgerschaftlicher
Wissenstransfer



OECHER
LAB



Verkostung

Citizen
Science



Befragung



Best - Practice

stadt aachen



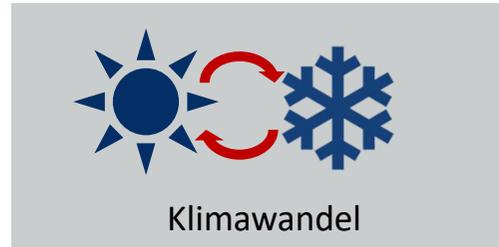
Fraunhofer IME vertikale Farmingsysteme OrbiLoop® und OrbiPlant®



Herausforderungen in der Landwirtschaft

Eine globale Aufgabe

Szenarien



Maßnahmen zur nachhaltigen Landwirtschaft¹

Herausforderungen

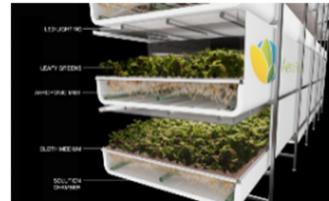


- Reduzierung von Lebensmittelverlusten und –abfall
- Umstellung der Ernährungsgewohnheiten
- Technologische und Management-bezogene Verbesserungen

Zielsetzung

Ganzjährige, lokale und nachhaltige globale Produktion von Lebensmitteln

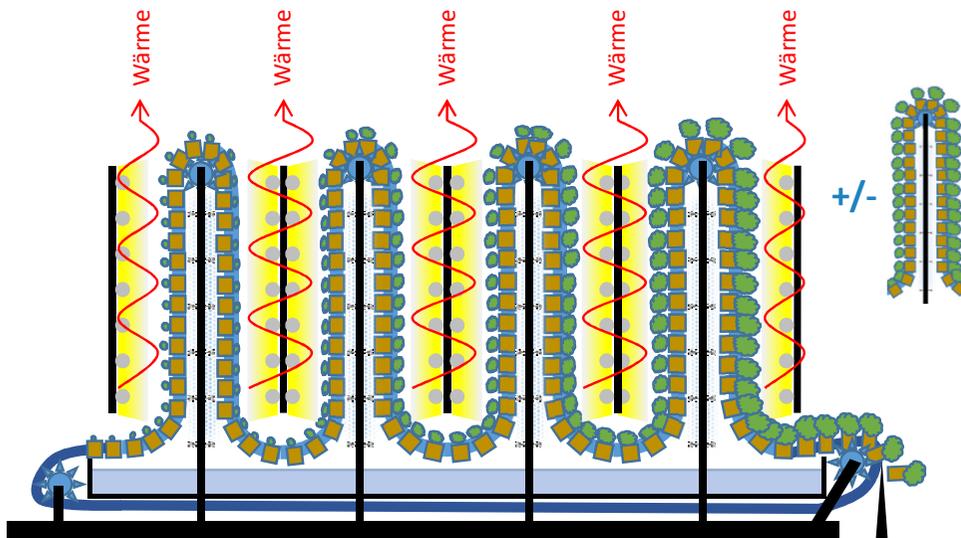
Vertical Farming Systeme



	Spread	Omega Garden	AeroFarms	Plenty	OrbiPlant®
Personal	☹️	☹️	☹️	☹️	😊
Automatisierung	😊	☹️	☹️	☹️	😊
CapEx	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️
Flexibilität	☹️	☹️	☹️	😊	😊
Klimatisierung	☹️	☹️	☹️	😊	😊
Orbitropaler Effekt	☹️	😊	☹️	☹️	😊

OrbiPlant®

- Kosteneffizientes, optimiertes **sklavierbares Vertical Farming-Konzept** bei minimalem Platz- und Ressourcenbedarf
- **IP-Portfolio** zur Einlizenzierung



Automatisierung und Prozesssteuerung

Vollautomatische vertikale Förderbandlösung, kein Bedarf an Logistik/Robotik, nur 2 Interaktionspunkte für Aussaat und Ernte



Kosten

Geringe Personal- und Materialkosten



Ausbeuten

Hohe Biomasseerträge von >0,25 kg pro m² Anbaufläche und Tag (nicht optimiert)



Flexibilität

Modulares Systemkonzept, das Modulweiterungen sowie flexible vertikale und horizontale Anpassungen an verschiedene Pflanzengrößen und Kulturzeiten ermöglicht

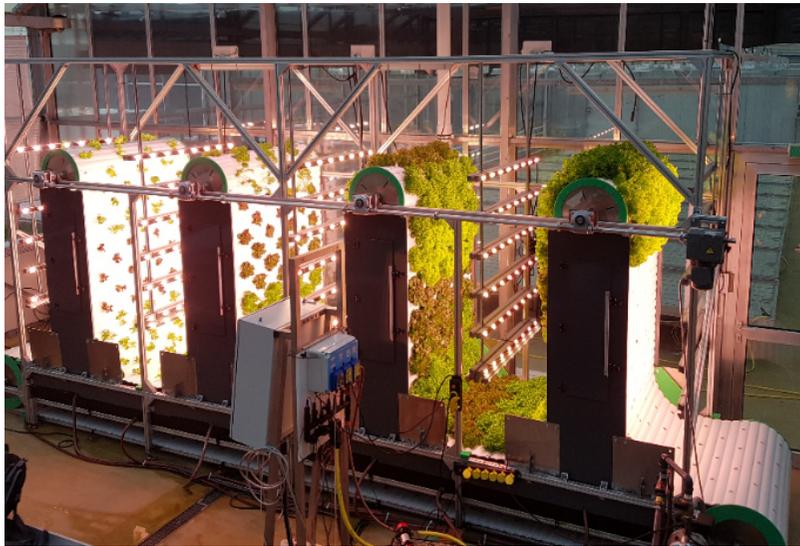


Klimatisierung

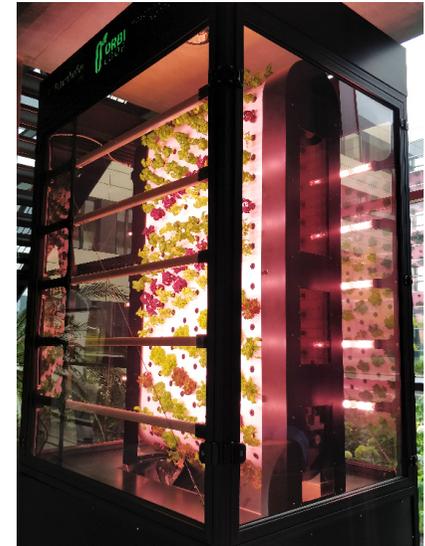
Einfachere Klimatisierung durch natürliche vertikale Wärmekonvektion zwischen den Modulen

OrbiPlant® - und OrbiLoop® -Anlagen

■ OrbiPlant®-Anlage am Fraunhofer IME



■ OrbiLoop® am IME



Projektantrag »Mittendrin«



- **Ziel:** Energieoptimierte vertikale Landwirtschaft als integraler Bestandteil der urbanen Architektur

Projektpartner

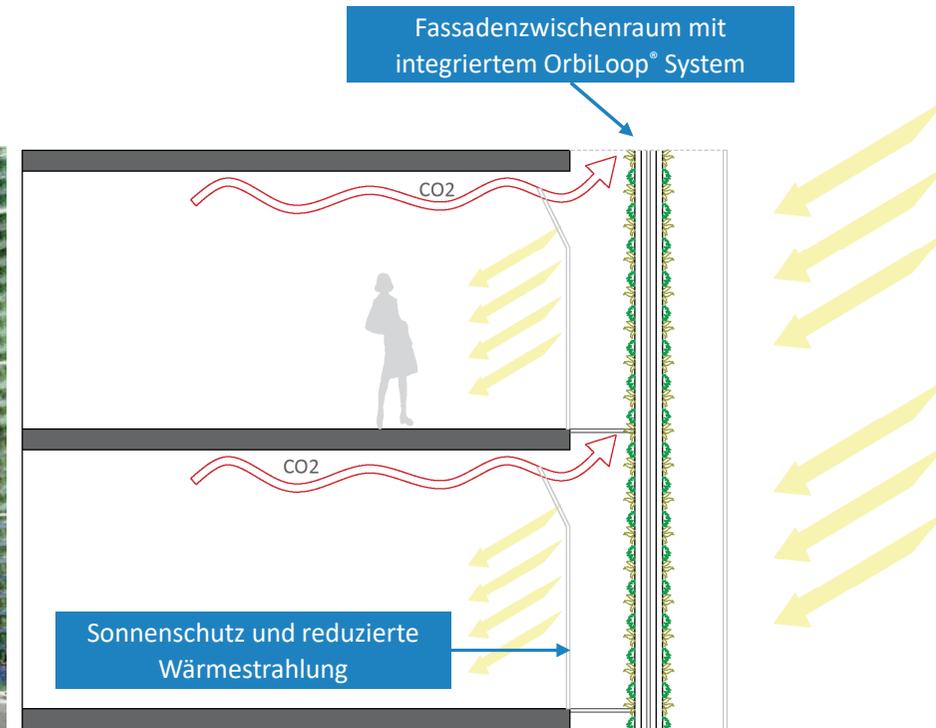
 Biobasierte Materialien und Stoffkreisläufe in der Architektur (BioMat)
Universität Stuttgart

 **Fraunhofer**
IME

 **EUtech**
Scientific Engineering

maschinen & meta**bau**
vonhoegen

 **stadt aachen** Fachbereich Wirtschaft, Wissenschaft, Digitalisierung und Europa



Kontakt



- Prof. Stefan Schillberg
stefan.Schillberg@ime.fraunhofer.de
- Simon Vogel
- Dipl.-Biol. Andreas Reimann

