

## 25. HÜLSENBERGER GESPRÄCHE

---

### **Skyfarming – Innovation in der Pflanzenproduktion**

*Prof. Dr. Joachim Sauerborn, Universität Hohenheim, Stuttgart*

Der globale Nahrungsbedarf steigt beständig als Folge einer weiterhin wachsenden Weltbevölkerung und sich wandelnder Ernährungsgewohnheiten. Hinzu kommt die steigende Nachfrage nach biogenen Rohstoffen für diverse Industrien im Rahmen der Bioökonomie. Bis 2050 wird sich der Bedarf an Biomasse aus der pflanzlichen Produktion voraussichtlich verdoppeln, d.h., wir benötigen in den kommenden Jahrzehnten eine um 100 % gesteigerte Ernteleistung. Die mit dieser Produktionssteigerung verbundenen Umweltwirkungen hängen wesentlich davon ab, wie diese Ertragssteigerungen realisiert werden. Eine weitere Flächenexpansion, die i.d.R. verbunden ist mit der Rodung perennierender Vegetation, befördert den Klimawandel durch Freisetzung klimarelevanter Gase, führt zu Verlusten bei der Biodiversität und den damit verbundenen Ökosystemdienstleistungen und sollte deshalb keine Option sein. Schon heute überwiegen die vom Menschen dominierten Ökosysteme und belegen rund 60 % der biologisch aktiven Festlandsfläche. Eine nachhaltige Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion, und hier insbesondere des Pflanzenbaus, muss bereits bestehende Ackerflächen sehr viel besser nutzen, um dem weiteren Verlust natürlicher Ökosysteme entgegenzuwirken.

Wir Menschen wohnen und arbeiten in Hochhäusern, überwiegend aus der Überlegung heraus, dass Fläche knapp und teuer ist. Warum dann nicht, bei zunehmend knapper werdenden Ressourcen, die Nahrungsmittelproduktion in die Vertikale verlagern? Skyfarming ist eine Innovation, basierend auf Hochtechnologie, die eine weitgehend umwelt- und klimaunabhängige Pflanzenproduktion im Gebäude erlaubt. Geschützt vor Wetterextremen und Schadorganismen kann bei optimalen Wachstumsbedingungen das Produktionspotential der Pflanze ganzjährig genutzt werden. Der Ansatz verfolgt eine Effizienzstrategie, d.h. Reduzierung des Ressourcenverbrauchs je erzeugter Produkteinheit durch technische Innovation. Im Zentrum des Konzepts steht die Nutzpflanze mit ihren Bedarfen. In einer technisch optimierten Gebäudehülle wird die Pflanze von der Saat bis zur Ernte in einer für das Pflanzenwachstum optimierten Umwelt geführt. Das erlaubt Erträge weit über den bislang erreichbaren Erntemengen unter Freilandbedingungen. Im Gegensatz zur konventionellen Landwirtschaft ist Skyfarming standortunabhängig. Das Konzept ermöglicht die Entkopplung von Pflanzenproduktion und Ackerfläche und bietet damit die Chance, auch einen Beitrag zur Selbstversorgung der Städte zu leisten.