

URBANE VERTIKALFARM

Das zukünftige hocheffiziente, klimaunabhängige Treibhaus in Konsumentennähe ist der notwendige erforderliche Ersatz zu heutigen traditionellen Bauernhöfen.

Diese „urbane Vertikalfarm“ wird, zu Bruchteilen heutiger Kosten, das Überleben der sich unaufhaltsam vermehrenden Weltbevölkerung ermöglichen.

Die Columbia Universität New York schätzt, dass bis 2050 die Weltbevölkerung eine weitere Milliarde Hektar zusätzlich an hochwertigem, teurerem Ackerland benötigt. Dies ist die Fläche von Brasilien. Diese fruchtbare Fläche ist auf unserem Planeten nicht auffindbar.

Nur der vertikale Ackerbau in unseren Städten ermöglicht diese enormen Steigerungsraten zum zukünftigen Überleben, bei dringendst notwendigen, reduzierten Transportkosten (s. Oil peak !)

Eine „urbane Vertikalfarm“ benötigt lediglich maximal 5 % der Ackerfläche und nur 8 - 10 % Wasser heutiger Bauernhöfe.

Bei weiter steigenden Ölpreisen werden aus jetzigen Fiktionen Realitäten! Im gesunden Wettbewerb mit den Bauernhöfen, kann die Bevölkerung ausreichend über frische, lokale Farmerprodukte ganzjährig und wirtschaftlich verfügen.

Die Doppelglas-Fassade einer „urbanen Vertikalfarm“ ist der ideale Lebensraum – über Hydrokulturen - für Gemüse-, Obstanbau, Getreide und Blumen, mit enormen Energieeinsparungen. Zusätzlich ist ebenso Viehzucht in den unteren Etagen möglich.

Städtebaulich sind Glasfassaden äußerst beliebt

Die Fassade ist wärme- und schallisoliert, unter gleichzeitiger Vermeidung von Umweltverschmutzungen der Produkte.

Die Wintersonne strahlt in die Innenräume und steigert den Ertrag durch den günstigeren Lichtfaktor.

Professor Despommier hat ebenso zukunftsweisende Lösungen parat und schätzt, dass eine 30-Etagen „Vertikalfarm“, urban integriert, ca. 50.000 Menschen mit Gemüse, Obst, Eiern, Milch und Fleisch versorgen kann.

In den oberen Etagen wird Getreide in Hydrokulturen angebaut. In den unteren Etagen wird Fisch- und Viehzucht betrieben. Diese werden vom Abfall der Pflanzen ernährt. Stickstoff und anderer Dünger können aus Tiermist und, möglicherweise aus der städtischen Kanalisation, gewonnen werden.

Zur Zeit werden in mehreren Ländern erste zaghafte Versuche für „urbane Vertikalfarmen“ durchgeführt. Bekannt wurde der „Delta-park“ in Rotterdam.

In Dongtan/ China ist ebenso eine Ökostadt mit „urbaner Vertikalfarm“ in Planung. Dort soll soviel Nahrung erzeugt werden, wie auf dem geplanten Stadtgebiet an Farmland verloren geht. Diese zukünftigen Erfahrungen aus Dongtan werden die Haltung der Welt zur Landwirtschaft fundamental beeinflussen.

„Es wird keine Frage mehr sein, ob wir es schön finden, „urbane Landwirtschaft“ zu betreiben. – Die Frage wird sein, ob wir überleben wollen. Die Machbarkeit ökologischer „Vertikalfarmen“ in unseren Städten bedarf jedoch noch einiger technischer Neuerungen und deren Erprobung.

*Prioritäre Anforderungen für **wirtschaftliche** und **umweltfreundliche***

Farmprodukte sind:

- a) hochwertiges Ackerland*
- b) ganzjährige Nutzung*
- c) Wasser und Düngerreserven.*
 - Zukünftige „urbane Vertikalfarmen“ werden zu 95 % Ackerland, bei ganzjähriger Nutzung, ersetzen.*
 - Durch die möglichen Hydrokulturen wird ca. 90 % Wasser eingespart.*
 - Transport- und Zwischenlagerkosten entfallen bei reduziertem Personal und Fuhrpark.*

Durch den bereits heute möglichen Einsatz der weltweit erprobten TERRA-SOL-Technologien in der Gebäudeklimatisierung,

- *wie Temperaturbarrieren in Außenwänden/Dächern,*
- *Solarabsorbern in Wänden/ Dächern,*
- *den diversen Bodenspeicherkreisläufen,*
- *den Rohr-in-Rohr Ent-/Belüftungs-Gegenstrom-Anlagen*
- *sowie der Mono-Rohranlagen*

kann die Vision der heute noch fiktiven „urbanen Vertikalfarm“ bereits in nächster Zukunft Realität werden.

Die wissenschaftliche Arbeitsgruppe des TSW TERRA-SOL INTERNATIONALES GREMIUM FÜR WISSENSCHAFT UND WIRTSCHAFT, gemeinsam mit Repräsentanten europäischer Landwirtschaftsfakultäten, planen bereits die Anwendung der TERRA SOL – Technologien im ökologischen und wirtschaftlichen „horizontalen Treibhausbau“.

März 2008

Dipl.-Ing., Phys. Edmond D. Krecké