



High-Rise Farm

Masterprojekt / Entwurf

T-Lab Holzarchitektur und Holzwerkstoffe

Prof. Stephan Birk, Prof. Dr.-Ing. Jürgen Graf

Mit der Entwicklung eines Hochhaus-Prototyps in Holzbauweise für den mehrgeschossigen Anbau von Nutzpflanzen in geschlossenen Ökosystemen soll ein signifikanter Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden.

Der Platzbedarf für landwirtschaftliche Freiflächen in Indoor-Farming-Hochhäusern kann durch die Mehrgeschossigkeit sowie die höheren Ernteerträge in ganzjähriger Pflanzung voraussichtlich auf unter 10% reduziert werden. In der Folge könnten die dadurch freiwerdenden landwirtschaftlichen Flächen mit hoher CO₂-Senkenwirkung renaturiert werden. Zusätzlicher Mehrwert liegt u.a. in der Verwendung des nachwachsenden Rohstoffes Holz, in der Reduktion des Wasserverbrauchs von Gartenbauanpflanzungen um bis zu 95%, in der Vermeidung von Pestiziden und in kurzen Transportwegen zwischen Produktion und Verbraucher durch die urbane Lage der Indoor-Farming-Hochhäuser.

Zu entwerfen ist ein Indoor-Farming-Hochhaus in Holzbauweise in urbanem Kontext. Neben der geeigneten Anbautechnik, logistischen Fragen bei Pflanzung und Ernte, kommt der architektonischen Ausbildung der öffentlichen Erdgeschosszone und der Gestaltung der (überwiegend) geschlossenen Fassadenflächen besondere Bedeutung zu. Eine vertiefte Auseinandersetzung mit der Holzkonstruktion ist Bestandteil der Entwurfsaufgabe.

Die Bearbeitung erfolgt in Zweiergruppen. Zur Einführung in das Thema sind Vorträge geplant. Das integrierte Entwurfsprojekt wird von beiden beteiligten Fachgebieten betreut. Ein Forschungsprojekt des T-Lab zum Thema ist in Vorbereitung. Die Teilnahme am Wahlfach „Energy farm“ am Fachgebiet Energie und Technik wird dringend empfohlen.

Beginn: Mittwoch, 06.11.2019, 10:30 Uhr

Ort: Gebäude 1, Raum U24.1

fatuk