

ENTWICKLUNG EINES FRÜHBEETS AUF DER BASIS VON BIOINSPIRATION

Abstract Die Anzucht von Gemüse in herkömmlichen Frühbeetkästen birgt so manche Probleme. Der Zugang zur Beetfläche ist mühsam, die zum Lüften geöffneten Fenster lassen sich nur in bestimmten Positionen arretieren und sind anfällig dafür, vom Wind beschädigt oder davongetragen zu werden. Darüber hinaus erfordert die Arbeit am Frühbeet viel Erfahrung und Bedienungsaufwand. Mit Hilfe von Bioinspiration wurde ausgehend von der Form des Kugelpanzers von Saftkuglern der Frage nachgegangen, wie sich diese zum Design eines neuartigen Frühbeets mit geringerem Bedienungsaufwand und verbesserten Pflanzenwachstumsbedingungen nutzen lässt. Zur Beantwortung dieser praxisbezogenen Fragestellung wurde auf die Methode des Design-Based Research sowie weiterer Ansätze aus der Bezugsdisziplin Design zurückgegriffen. Ergebnis dieser Arbeit ist ein vielschichtiger Prozess, bestehend aus einem stetigen Wechsel von Recherche und Verarbeitung. Schwierigkeiten zeigten sich darin, dass sich die für ein Frühbeet relevanten Aspekte wie die Bedürfnisse der Pflanzen, die Einflüsse des Eindeckmaterials oder die Wünsche des späteren Nutzers häufig gegenseitig beeinflussen. Entstanden ist ein funktionsfähiger Frühbeetprototyp, welcher durch die von Kugelpanzern inspirierte Form zahlreiche Vorteile gegenüber der herkömmlichen Kastenform hat. Ergänzend wurde eine Öffnungsautomatisierung zur Temperatursteuerung erarbeitet, um die Wachstumsbedingungen für die Pflanzen im Frühbeet möglichst optimal zu halten und dessen Bedienungsaufwand zu reduzieren.

Hintergrund / Rahmen der Forschungsarbeit Die Arbeit wurde als Masterarbeit an der Pädagogischen Hochschule St.Gallen verfasst.

KATEGORIEN

Design . Design-Based-Research . Bioinspiration . Technik .

INSTITUTION

Pädagogische Hochschule St. Gallen

PROJEKTLEITUNG / BETREUUNG

Prof. Jérôme Zraggen, Prof. Dr. Patrick Kunz

KONTAKT

aepli.livia@gmail.com

WEITERFÜHRENDE INFOS