

## Verbesserung der Energieeffizienz im Hamburger Unterglasanbau

Projektdauer: Okt. 2015 bis Okt.2018

Im Rahmen des Projektes soll innerhalb von drei Jahren ein deutlicher Beitrag zur Verbesserung der Energieeffizienz in Gartenbaubetrieben der Hansestadt Hamburg erarbeitet werden, um weiterhin die Versorgung der Bevölkerung mit regionalen Produkten sicherzustellen.

Das Projekt gliedert sich in zwei Teilprojekte. Das Ziel des ersten Teilprojektes „Fitnessprogramm Energie“ ist es, mit Hilfe eines zuvor erarbeiteten Fragebogens, 40 Modellbetriebe des Unterglasanbaus zu besichtigen und Möglichkeiten der energetischen wie auch arbeitstechnischen Optimierung zu erkennen (siehe auch Abb. 1). Jeder teilnehmende Betrieb erhält im Rahmen des Projektes eine auf ihn zugeschnittene Bewertungsanalyse welche Verbesserungsvorschläge und auch mögliche technische Maßnahmen unter Berücksichtigung von Investitionsbedarf und Betriebskosten enthalten kann.

Die Auswertungen einer solchen Analyse wird im Wesentlichen durch den zu Beginn des Projektes erarbeiteten Fragebogen und durch das Softwareprogramm Hortex5® ermöglicht. Sowohl der Einsatz der Software als auch der bei den Besichtigungen eingesetzte Fragebogen werden fortlaufend entwickelt, evaluiert und optimiert.

Am Ende von diesem Projektteil sollen diese optimierten Besichtigungs-, Befragungs- und Analyseschemata vorliegen, die dann auch auf beliebige andere Gewächshausbetriebe angewendet werden können. Alle erhobenen Daten werden zusammengefasst und ausgewertet um einen guten Überblick der momentanen technischen Situation des Hamburger Unterglasgartenbaus zu erhalten.



Abb. 1: Schadhafter Energieschirm

Das zweite Teilprojekt strebt eine Pflanzenbaulichen Optimierung der Energieeffizienz an, um den wirtschaftlichen Erfolg zu verbessern. Hier ist zu prüfen, ob neue, energiesparende Temperatursummen-regelungen, wie sie u.a. von Wartenberg (2012) an Topfpflanzen erprobt wurden, auch auf Schnittblumen übertragbar sind. Die Erfassung des Pflanzenwachstums erfolgt automatisiert. Die Klimadaten sowie die mit Time-of-Flight-Kameras ermittelten Höhendaten werden per Funkstick von Hamburg nach Osnabrück übermittelt und dort ausgewertet (Abb. 2).

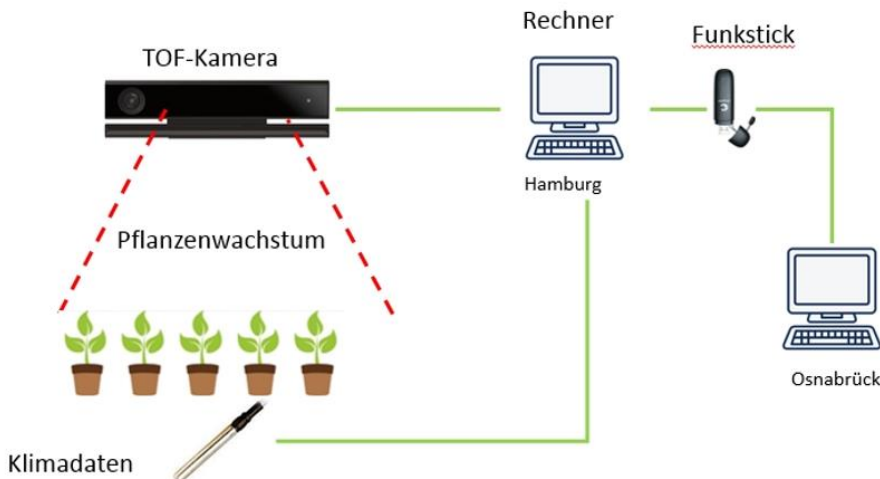


Abb. 2: Erfassung, Speicherung und Übertragung der Daten aus den Hamburger Betrieben

Eine Untersuchung neuer Temperatursummenregelungen erfolgt in ausgewählten Betrieben und parallel an der Hochschule Osnabrück. Die wirtschaftliche Bewertung, technische Beratung und Durchführung, wird in Gemeinschaftsarbeit mit der Landwirtschaftskammer Hamburg und der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation der Stadt Hamburg durchgeführt.

Projektleitung:	Prof. Dr. habil. Thomas Rath; Prof. Dr. Andreas Bettin
Kontakt:	t.rath@hs-osnabrueck.de a.bettin@hs-osnabrueck.de
Wissenschaftlicher Mitarbeiter:	Peter Rehrmann; Diedrich Wilms; Stephan Hülsmann
Stud. Mitarbeiter:	Thomas Mählmann
Kooperationspartner:	Freie Hansestadt Hamburg; Landwirtschaftskammer Hamburg; Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation
Projektdauer:	Okt. 2015 bis Okt.2018
Finanzierung:	Freie Hansestadt Hamburg