

# Masterarbeit

## Prognoseverfahren in der Zitrusfruchtbranche

### Ziel/Inhalt der Arbeit

Aufgrund der guten klimatischen Voraussetzungen existieren im Mittelmeerraum viele Zitrusplantagen. Zitrusfrüchte eignen sich nicht nur als erfrischende Frucht, sondern auch zur Gewinnung von Tierfutter oder Fruchtsäure. Zitrusfrüchte werden häufig noch vor der Ernte von Bakterien oder Pilzen befallen und sind nach der Ernte temperaturanfällig, weshalb sich der Transport und die Lagerung dieser Früchte sich als schwierig erweist. Wetterbedingungen beeinflussen den Ertrag und somit die benötigten Feldarbeiter\*innen zur Ernte und stellen eine zusätzliche Quelle von Unsicherheit dar.

Ziel der Arbeit ist ein umfassender Überblick über die Prognoseverfahren für die Produktion und den Absatz von Zitrusfrüchten und ihren Nebenprodukten. Dabei soll sowohl auf aktuelle Praxisansätze als auch auf existierende Literatur zu diesem Thema eingegangen werden. Insbesondere soll geprüft werden, inwieweit kreislaufwirtschaftliche Aspekte in die Modelle eingebunden werden können und diese beeinflussen. Bei zu geringer Datenlage ist eine Ausweitung der Literatursuche auf die Fruchtbranche sowie Prüfung der Anwendbarkeit dieser Modelle in der Zitrusfruchtbranche gefordert. Des Weiteren ist die Implementierung mehrerer Prognosemethoden nötig.

Die Aufgabenstellung dieser Masterarbeit entstammt aus dem laufenden Drittmittelprojekt „ImPUISe - Innovation in der Lieferkette von Zitrusfrüchten und Nebenprodukten im Mittelmeerraum“. Das Projekt wird finanziert von der EU/BMBF über DLR Projekträger (Themenbereich: Europäische und internationale Zusammenarbeit).

### Anforderungen

- Student(in) der Betriebswirtschaftslehre oder eines verwandten Studiengangs mit deutlicher quantitativer Ausrichtung
- Fähigkeit zur Recherche von und selbständigen Einarbeitung in englischsprachige Originalquellen mit ihren quantitativen Modellen
- Gute Kenntnisse im Bereich Operations Research und Statistik
- Grundlegende Kenntnisse in Optimierungs- oder Modellierungssoftware, Programmierkenntnisse (z. B. Matlab, C, Python)
- Englischsprachige Bearbeitung dieser Arbeit sehr willkommen (Deutsch möglich)

### Einstiegsliteratur

Acosta, I. C. G., et al. (2018): Design of an inventory management system in an agricultural supply chain considering the deterioration of the product: The case of small citrus producers in a developing country. *Journal of Applied Engineering Science* 16, 523-537.

Wulfsohn, D., et al. (2012): Multilevel systematic sampling to estimate total fruit number for yield forecasts. *Precision Agriculture* 13, 256–275.

### Ansprechpartner

Paul Teicher, M.Sc.

Raum: LC 015b

E-Mail: [paul.teicher@uni-due.de](mailto:paul.teicher@uni-due.de)