

Arbeitstitel

Evaluierung unterschiedlicher Detektionsverfahren von toxischen Greiskräutern (*Senecio* spp.) im Gewürz- und Kräuteranbau



Problemstellung und Hintergrund

Seit Juli 2022 ist eine EU-Verordnung in Kraft getreten, die erstmals die Höchstgehalte von **giftigen Pyrrolizidinalkaloiden (PA)** für Kräuter und Gewürze festlegt. Bereits extrem geringe Kontaminationen mit PA-Unkräutern können dazu führen, dass das Ernteprodukt nicht mehr vermarktet werden kann. Neben dem bereits etablierten Gemeinen Greiskraut (*Senecio vulgaris*) und anderen Vertretern der Raublattgewächse, gibt es auch invasive Arten, wie das Frühlings-Greiskraut (*S. vernalis*) oder das Schmalblatt-Greiskraut (*S. inaequidens*), die sich in diesen Sonderkulturen etablieren und zu zusätzlichen PA-Kontaminationen führen könnten.

Lösungsansatz

Drohnen ermöglichen es flächig und hochauflösend Daten aufzunehmen, darunter auch mit *Senecio* bewachsene Kulturfleichen. Zur Ausweitung dieser Daten sind neue KI-Modelle interessant, aber auch bewährte Methoden des Maschinellen Lernens bieten das Potential *Senecio* zu detektieren. Eine Praxistauglichkeit dieses Verfahrens soll überprüft werden.

Forschungsfrage und Methode

Es soll im Rahmen dieser Masterarbeit erfasst werden

- (1) ob sich hochauflösende Drohnen-Bilddaten zur Detektion von *Senecio* spp. in Körnergewürz-Anbauflächen eignen und was die Limitationen sind,
- (2) wie häufig und nach welchem Verteilungsmuster verschiedene Greiskräuter mit Pyrrolizidinalkaloiden (PAs) auf heimischen Blattkräuter- und Körnergewürz-Anbauflächen vorkommen,
- (3) Wie diese Methodik praxistauglich und als Erleichterung für Bewirtschafter:innen gestaltet werden kann.

Dafür werden im Herbst (Okt-Dez) 2025 und Frühling (März-April) 2026 die Giftpflanzen auf ausgewählten Blattkräuter- und Körnergewürz-Anbauflächen verortet. Die Daten werden u.a. mit R oder Python ausgewertet.

Zeitraum

Ab sofort bis voraussichtlich Frühjahr 2026

Finanzielle Unterstützung

Kosten, die im Zuge der Durchführung der Feldarbeit entstehen, werden gedeckt

Voraussetzung

statistische Grundkenntnisse, R oder Python erwünscht

Betreuung/ Kontakt

Dr. Silvia Winter (silvia.winter@boku.ac.at)

Dr. Francesco Vuolo (francesco.vuolo@boku.ac.at)