

## Transparente Qualität in der regionalen Lebensmittellieferkette durch künstliche Intelligenz

### Projektziel

FreshRegio will durch Einsatz von KI die regionale Landwirtschaft und Lebensmittellieferkette stärken. Die Kombination aus moderner Nahinfrarot-Sensorik und KI vereinfacht Qualitätsprüfungen im Bereich von Obst & Gemüse; darauf aufbauend ermöglichen KI-Anwendungen Mehrwertdienste. FreshRegio bietet eine Cloud zur Nutzbarmachung von Mehrwertdiensten und der transparenten Kommunikation von Qualität, Haltbarkeit und Handelsempfehlungen. Diese Cloud ist an die Regiothek-Plattform angebunden.



**Förderbereich des Projektes:** Lebensmittellieferkette

**KI-Bereich(e):** Maschinelles Lernen

**Projektteilnahme an X-KIT Cluster:** Robotik, Intelligente Sensorik

### Aktuelle Ergebnisse

Im Projekt wurde Nahinfrarot-Sensorik in Anwendung gebracht und eingesetzt, um schnell und zerstörungsfrei die Qualität von u.a. Äpfeln objektiv an verschiedenen Stellen der Lebensmittellieferkette einzuschätzen. Hier wurde KI in der Form maschinellen Lernens genutzt. Die Qualitätseinschätzung diente der Preisfindung und dem Finden eines geeigneten Verwerter. Die Preisfindung basierte wiederum auf einer Befragung von Konsumenten, woraus die qualitätsabhängige Zahlungsbereitschaft resultierte. Der geeignete Abnehmer wurde durch sein typisches Handlungsverhalten und sein Portfolio charakterisiert. Es wurde ein Handlungsempfehlungssystem erzeugt, das geschätzte objektive Qualität als Handlungsgrundlage einsetzt.

Es wurde ein fortgeschrittener Demonstrator zusammengefügt. Dieser besteht aus einem Prototyp (Nahinfrarot-Sensorik-Messgerät), einer Smartphone App zur strukturierten Datenerfassung und einer Plattform, die KI beherbergt, Daten sammelt, analysiert, verwertet sowie Ergebnisse und Handlungsempfehlungen kommuniziert. Das System befand sich im Versuchsaufbau und Überprüfung in relevanter Einsatzumgebung (TRL 5, Funktionsmuster)

Fazit: FreshRegio ist bereit für eine weitere Entwicklungsstufe und die Erprobung. Die Erprobung FreshRegio in der Praxis erfordert eine zuverlässige Bereitschaft zur Teilnahme und die Bereitstellung von Ressourcen.

<p><b>Laufzeit</b> 01.09.2021 – 29.02.2024</p> <p><b>Homepage</b> <a href="http://www.regiothek.org/freshregio">www.regiothek.org/freshregio</a></p>	<p><b>Koordination</b></p> <p>Prof. Dr. Benedikt Elser Technische Hochschule Deggendorf Technologie Campus Grafenau Dieter-Görlitz-Platz 1 94453 Deggendorf</p> <p><b>Ansprechperson</b> Prof. Dr. Benedikt Elser <a href="mailto:benedikt.elser@th-deg.de">benedikt.elser@th-deg.de</a> +49 991 3615 739</p>	<p><b>Projektbeteiligung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Technische Hochschule Deggendorf</li> <li>▪ SENORICS GmbH</li> <li>▪ Regiothek GmbH</li> </ul>
--	---	--