

## **6. Hochschulforum „Ökonomie und Innovation in der Agrar- und Ernährungswirtschaft“ virtuell am 06. Mai 2021**

---

**Thema:** Optimierung der landwirtschaftlichen Produktion durch Werkzeuge der Fernerkundung

**Autor\*innen:** Ole Spickermann, Stefan Gille, Dieter Orzessek

### **Abstract**

Die rasante Entwicklung von Informations- und Fernerkundungstechnologie eröffnete in den letzten Jahren dem modernen Agrarmanager viele neue Wege, seine Schläge noch effektiver zu bewirtschaften und knappe Betriebsmittel einzusparen. Von besonderem Interesse für die Pflanzenproduktion sind dabei die bildgebenden Verfahren der Fernerkundung, welche optimal in Geoinformationssysteme eingebunden werden können, um so ein enormes Spektrum neuer Informationen zu generieren.

Im Rahmen der Landwirtschaft 4.0 gilt es, Prozesse und Maschinen bestmöglich zu vernetzen, um auf der einen Seite die Produktivität zu steigern, aber gleichzeitig auf der anderen Seite die Umwelt zu schützen und natürliche Ressourcen sowie die natürlichen Regulationsmechanismen von Agrarökosystemen zu schonen und zu fördern. Der Schutz der Umwelt stellt jedoch nur eine von zahlreichen Herausforderungen dar, welchen sich die Landwirtschaft im 21. Jahrhundert widmen muss. So stellen verschärfte Gesetzgebungen, über den Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln, für den Landwirt genauso ein Problem dar wie stetig steigende Kosten für Boden und Betriebsmittel. Disziplinen wie Digital- oder Precisionfarming verknüpfen zahlreiche Methodiken aus IT und Landwirtschaft und können künftig noch wertvollere Beiträge zur Lösung dieser Probleme beisteuern.

Die Techniken der Fernerkundung lassen sich in diese Prozesse optimal einbinden und ermöglichen heute, in nie dagewesenem Umfang, Daten über die Schläge und Vegetation zu erfassen. Besonders die technische Entwicklung der letzten zehn Jahre bietet dem Anwender einen vereinfachten Zugang zu einem breiten Spektrum an Sensoren und Sensorträgersystemen, wodurch auch komplexere Monitoringaufgaben realisierbar sind. Aktuelle computergestützte Geoinformationssysteme helfen, die großen Datenmengen zu verarbeiten, zu ordnen und daraus wertvolle Informationen zu gewinnen. So können Entscheidungsprozesse des Agrarmanagers unterstützt und erleichtert werden.