


[» Startseite](#)
[» Aktuelles](#)
[» Untersuchungen](#)
[» Publikationen](#)
[» Über uns](#)
[» Team](#)
[» Kontakt](#)
[♥ Gutachter gesucht](#)

Informationen zur Vergabe eines Gutachtens

Digitalisierung der Landwirtschaft

Die Einreichungsfrist für Angebote ist der 16.02.2018.

Thematischer Hintergrund

Die Digitalisierung führt zu einer Umgestaltung ganzer Lebens- und Wirtschaftsbereiche. Auch die Landwirtschaft, die sich in Deutschland durch ein hohes Technisierungs- und Automatisierungsniveau auszeichnet, ist davon nicht ausgenommen. Etliche innovative Agrartechnologien (Roboter, Drohnen, automatisierte Fahrzeuge etc.), bei denen digitale Datenverarbeitung ein entscheidendes Element ist, sind bereits praxisreif oder in fortgeschrittener Entwicklung. Digitale Technologien dieser Art erzeugen potenziell riesige Datenmengen (Big Data), die sich wiederum mit externen Datenquellen verbinden lassen (Wetterdaten, Geodaten etc.). Mithilfe geeigneter Analysetools (z. B. Apps, webbasierte Managementsysteme) lassen sich daraus Rückschlüsse für die Optimierung einzelner Produktionsschritte ziehen, ein Vorgang, der als Smart Farming bzw. Precision Agriculture bezeichnet wird. Die Hoffnung ist, digitale Anwendungen auf Betriebsebene zu übergreifenden Produktionssystemen zu vernetzen (Hof 4.0), sodass sich landwirtschaftliche Produktionsprozesse flexibel steuern und insgesamt transparenter, ressourceneffizienter und nachhaltiger gestalten lassen. Darüber hinaus werden Möglichkeiten diskutiert, digitale Technologien in den der Landwirtschaft vor- und nachgelagerten Stufen entlang der gesamten Wertschöpfungskette (z. B. Landmaschinenhersteller, Lebensmittelindustrie, Einzelhandel) miteinander zu vernetzen (»Wertschöpfungskette 4.0« bzw. »Landwirtschaft 4.0«). Strukturen, Abläufe und Verantwortlichkeiten in der Landwirtschaft könnten sich damit grundlegend ändern.

Die beschriebenen Entwicklungen werden mittlerweile zunehmend in Politik und Öffentlichkeit diskutiert. Im Auftrag des Deutschen Bundestages beschäftigt sich auch das Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) in einem laufenden TA-Projekt mit den Chancen und Perspektiven einer digitalisierten Landwirtschaft.

Leistungsbeschreibung der zu vergebenden Gutachten

Kontakt

Dr. Christoph Kehl »

(Projektleitung)

kehl@tab-beim-bundestag.de

Tel.: +49 30 28491-106

Carmen Priefer (KIT/ITAS)

carmen.priefer@kit.edu

Tel. +49 721 608-23039

Dr. Saskia Steiger »

steiger@tab-beim-bundestag.de

Tel.: +49 30 28491-112

**Büro für Technikfolgen-
Abschätzung beim Deutschen
Bundestag (TAB)**

Neue Schönhauser Straße 10
10178 Berlin

Tel.: +49 30 28491-0

Fax: +49 30 28491-119

Weitere Informationen

> [Hinweise für Gutachter](#) »

> [FormblattPDF \[0,04 MB\]](#)

Das TA-Projekt wird zweistufig durchgeführt: In der ersten, kürzlich abgeschlossenen Projektphase ging es primär darum, einen systematischen Überblick über Stand und Tendenzen bei digitalen Einzelanwendungen zu schaffen. Dazu wurde mittels vier Kurzgutachten eine Bestandsaufnahme relevanter Technologiefelder vorgenommen: Roboteranwendungen, Drohnen, Sensortechniken, automatisierte landwirtschaftliche Fahrzeuge. Die vorliegenden Kurzgutachten zeigen, dass der technische Entwicklungsstand weit fortgeschritten ist. Auch werden einzelne Systeme wie Melk- und Fütterungsroboter in der Tierhaltung, aber auch Technologien zur Fernerkundung und satellitengestützte Spurführung bereits in der Praxis eingesetzt und es ist davon auszugehen, dass die Optimierung und Automatisierung spezifischer landwirtschaftlicher Produktionsschritte mithilfe digitaler Anwendungen weiter voranschreitet. Das größte Potenzial zur Optimierung landwirtschaftlicher Prozesse wird jedoch in der umfassenden Vernetzung dieser digitalen Einzelanwendungen auf Betriebsebene gesehen. Der Fokus der zweiten Projektphase soll nun auf übergreifenden Fragen der digitalen Vernetzung liegen. Ziel ist eine Analyse der damit verbundenen Chancen und Risiken, um frühzeitig Wirkungen auf die Entwicklung der Landwirtschaft einschätzen zu können. In diesem Rahmen werden insgesamt drei Gutachten vergeben.

Die nachfolgenden Hinweise stellen die inhaltlichen Schwerpunkte für die Erstellung von Gutachtenangeboten dar. Ergänzung, Änderung oder Konkretisierung der Untersuchungsaspekte sind durchaus möglich und sollten ggf. zwischen TAB und potenziellen Auftragnehmern im Rahmen der Angebotserstellung vereinbart werden.

Die Bereitschaft zur engen Kooperation mit dem TAB wird vorausgesetzt.

Themenfeld 1: Auswirkungen der Digitalisierung auf landwirtschaftliche Betriebe

Der Bearbeitungsaufwand sollte ca. 4 bis 5 Personenmonate betragen

Die agrarstrukturellen Auswirkungen des digitalen Wandels sind bislang unklar: Auf der einen Seite wird erwartet, dass digitale Agrartechnologien in Großbetrieben wirtschaftlicher einsetzbar sind, was eine Beschleunigung des seit Jahrzehnten stattfindenden Agrarstrukturwandels hin zu größeren und stärker spezialisierten Betrieben zur Folge haben könnte. Auch die datenbasierte Vernetzung von Einzelanwendungen hält neue strukturelle Herausforderungen bereit, die besonders die kleineren landwirtschaftlichen Betriebe unter Druck setzen – neben dem erforderlichen Investitionskapital wird beispielsweise umfangreiches technisches Know-how sowie Know-how zur Interpretation der erzeugten Daten benötigt, wobei letzteres zunehmend durch externe Daten-Dienstleister bereitgestellt wird. Auf der anderen Seite bietet die Digitalisierung aber durchaus auch Chancen für kleinere Betriebe, ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern, sofern die richtigen Rahmenbedingungen geschaffen werden. Möglichkeiten bieten beispielsweise die Entwicklung skalenneutraler Technologien, die unabhängig von der Betriebsgröße breit eingesetzt werden können oder die Bereitstellung digitaler Technologien durch externe Dienstleister.

Vor diesem Hintergrund ist die Zielsetzung des Gutachtens, potentielle strukturelle Auswirkungen der Digitalisierung in der Landwirtschaft zu untersuchen. Insbesondere Chancen und Risiken der technischen Entwicklungen für kleinere und mittlere Betriebe sollen dabei in den Blick genommen und sich daraus ergebender Handlungsbedarf abgeleitet werden.

Folgende Aspekte sollen durch das Gutachten abgedeckt werden:

- › Grober Überblick über den aktuellen Wissensstand bzgl. der Verbreitung/Nutzung digitaler Technologien und Anwendungen (z. B. Roboteranwendungen, Sensortechnologien, automatisierte Landwirtschaftsmaschinen, Betriebsmanagementsysteme), falls möglich aufgeschlüsselt nach Betriebsgrößen sowie Betriebsart (Pflanzenproduktion/Tierhaltung; ökologisch/konventionell)
- › Analyse betrieblicher Voraussetzungen – Wirtschaftlichkeitsschwellen, Betriebsgröße, strukturelle Rahmenbedingungen (z. B. Einsatz von Fremdarbeitskraft), technologisches Know-how etc. – für die Nutzung digitaler Einzeltechnologien in Pflanzenproduktion und Tierhaltung einerseits sowie deren betrieblicher Vernetzung (Stichwort Hof 4.0) andererseits
- › Zusammenfassende Einschätzung über die Eignung der betrachteten Technologien und möglicher Umsetzungsvarianten für die Anwendung in unterschiedlich großen Betrieben (skalenneutrale Technologien)
- › Einschätzung von Chancen und Risiken des voranschreitenden digitalen Wandels für kleinere und mittlere Betriebe sowie mögliche betriebsstrukturelle Auswirkungen unter Berücksichtigung des aktuellen Kenntnisstandes und vorhandener Untersuchungen
- › Ableitung von Handlungsbedarf, insbesondere hinsichtlich Ansatzpunkten für die Unterstützung kleiner und mittlerer Betriebe bei der digitalen Transformation (Anreize, Beratung, Ausbildung, Förderung von neuen Organisationsstrukturen)

Da das Gutachten sowohl Expertise zur Digitalisierung in der Landwirtschaft als auch zum Agrarstrukturwandel voraussetzt, wird eine Zusammenarbeit zwischen Partnern mit unterschiedlichem fachlichen Hintergrund für die Bearbeitung als zielführend eingeschätzt und begrüßt.

Themenfeld 2: Neue Geschäftsmodelle und die Frage der Datenhoheit

Kurzgutachten: Der Bearbeitungsaufwand sollte ca. 2 bis 3 Personenmonate betragen

Mit den steigenden Datenmengen stellen sich neue Fragen hinsichtlich der Datenhoheit, denn Voraussetzung für Landwirtschaft 4.0 ist der Austausch von sensiblen Betriebsdaten über Agrar-Wertschöpfungsketten hinweg. Bereits heute ist festzustellen, dass neue Dienstleister auf den Markt drängen (z. B. das Berliner Startup trecker.com, Farmtune oder 365FarmNet von Claas) die sich mit der Speicherung, Verknüpfung und Auswertung der anfallenden Daten beschäftigen. Da der Schutz von nicht personenbezogenen Betriebsdaten bislang nur unzureichend geregelt ist, birgt das Thema erhebliche Spannungen in wirtschaftlicher Hinsicht – insbesondere aus Sicht der Landwirte und Lohnunternehmer, die die Hoheit über die eigenen Betriebsdaten zunehmend zu verlieren drohen. Insbesondere könnte diese Entwicklung dazu führen, dass sich bereits bestehende Abhängigkeiten von landtechnischen Anbietern und Agrarkonzernen weiter verstärken. Hinzu kommt, dass die erhobenen Daten unterschiedlicher Art sind (Primär- oder Sekundärdaten) und an verschiedenen Schnittstellen entstehen (z. B. Erfassung durch Einzelanwendungen, Verknüpfung mit Betriebsmanagement- oder Expertensystemen).

Das zu erstellende Kurzgutachten sollte folgende Punkte beinhalten:

- › Systematisierenden Überblick über datenbasierte Geschäftsmodelle im Bereich der Landwirtschaft. Es soll aufgezeigt werden, 1) welche Akteure mit welchen Management-Systemen auf dem Markt vertreten sind, 2) wie die einzelnen

Softwareplattformen und deren Nutzung ausgestaltet sind (Datenspeicherort: Cloud vs. lokal, Schnittstellen: offen vs. geschlossen, Nutzungsgebühren etc.), 3) und wie die Frage des »Dateneigentums« (Zugriffs- und Nutzungsrechte) vertraglich geregelt ist

- › Skizzierung der relevanten rechtlichen Regelungen in Deutschland bzgl. Datenhoheit und -sicherheit sowie der Probleme und Herausforderungen, die sich aus den aktuellen Entwicklungen ergeben
- › Herausarbeitung der unterschiedlichen Positionen und Interessensgegensätze in der Debatte (z.B. zwischen Landwirten und Software-Herstellern)
- › Aufzeigen von in der Diskussion befindlichen Lösungsansätzen und politischer Handlungsbedarfe

Eine tiefgehende rechtswissenschaftliche Analyse oder die Entwicklung konkreter Regulierungsvorschläge wird im Rahmen der zur Verfügung stehenden Zeit nicht erwartet.

Themenfeld 3: Beitrag zu einer umweltverträglichen Landwirtschaft - Forschungsstand und Forschungsbedarfe

Kurzgutachten: Der Bearbeitungsaufwand sollte bis zu 2 Personenmonate betragen

Ein Versprechen der digitalen Landwirtschaft ist der präzisere und damit sparsamere Einsatz von Produktionsmitteln wie Pflanzenschutzmitteln, Dünger, Saatgut und Futtermitteln (Precision Agriculture). Dies bietet nicht nur betriebswirtschaftliche Vorteile, sondern könnte auch dazu beitragen, steigende Produktivität mit einem effizienteren Einsatz von Produktionsmitteln zu verbinden. Die Fragestellung ist, in welchem Umfang Effizienzgewinne möglich sind und ob diese ausreichen, um den Wandel zu einer umweltverträglicheren Landbewirtschaftung zu unterstützen. Die wissenschaftliche Kenntnislage dazu ist bislang eher spärlich.

Einen Überblick über die Thematik hat das TAB bereits 2005 im [TAB-Arbeitsbericht Nr. 106](#) vorgelegt. Der Bericht kam zum Schluss, dass Precision Agriculture zwar verschiedene Umweltentlastungspotenziale besitzt, diese aber insgesamt eher begrenzt sind.

Daran anknüpfend sollen im Kurzgutachten der aktuelle Forschungs- und Wissensstand dazu aufgearbeitet sowie wesentliche Forschungslücken identifiziert werden. Insbesondere sollte vor dem Hintergrund des TAB-Berichts von 2005 aufgezeigt werden, inwiefern die dort getroffenen Aussagen heute noch Gültigkeit besitzen. Erwartet wird vor dem Hintergrund der zur Verfügung stehenden Mittel eine überblicksartige Sichtung und Auswertung einschlägiger Studien.



Termine

- › Abgabefrist für Angebote ist der **16.02.2018**.
- › Mit der Bearbeitung der Gutachten soll voraussichtlich am **03.04.2018** begonnen werden.
- › Die Fertigstellung der Gutachten in den Themenfeldern 2 und 3 muss bis zum **02.07.2018** und des Gutachtens im Themenfeld 1 bis zum **13.08.2018** erfolgen.

Die Gutachtenerstellung innerhalb der vorgesehenen Zeiträume erfolgt vorbehaltlich der rechtzeitigen Beauftragung durch den Deutschen Bundestag.

Hinweise zur Angebotserstellung

Bei der Erarbeitung der Angebote sind die [Hinweise für Gutachter](#) » zu beachten. Insbesondere muss die Kompetenz der Anbietenden aus den Angeboten hervorgehen, und es müssen die beabsichtigte Vorgehensweise und der erforderliche Bearbeitungsaufwand verdeutlicht werden.

Senden Sie uns möglichst frühzeitig eine elektronische Version Ihres Angebots zusammen mit dem  **Formblatt PDF [0,04 MB]** (s.a. [Hinweise für Gutachter](#) ») an unsere E-Mail-Adresse  buero@tab-beim-bundestag.de. Nach unseren Erfahrungen müssen die eingehenden Angebote oft inhaltlich und/oder kalkulatorisch überarbeitet werden. Sollten wir Ihr Angebot nach Prüfung durch uns in die engere Wahl ziehen und dem Deutschen Bundestag zur Vergabe vorschlagen wollen, werden wir Sie um eine entsprechende Modifizierung sowie hernach um die Zusendung eines unterschriebenen Angebots an das TAB bitten (Neue Schönhauser Str. 10, 10178 Berlin).

[▲ Zum Seitenanfang](#)



Erstellt: 16.01.2018 Aktualisiert: 29.04.2019

Sie sind hier: » [Startseite](#) » [Gutachter gesucht](#)