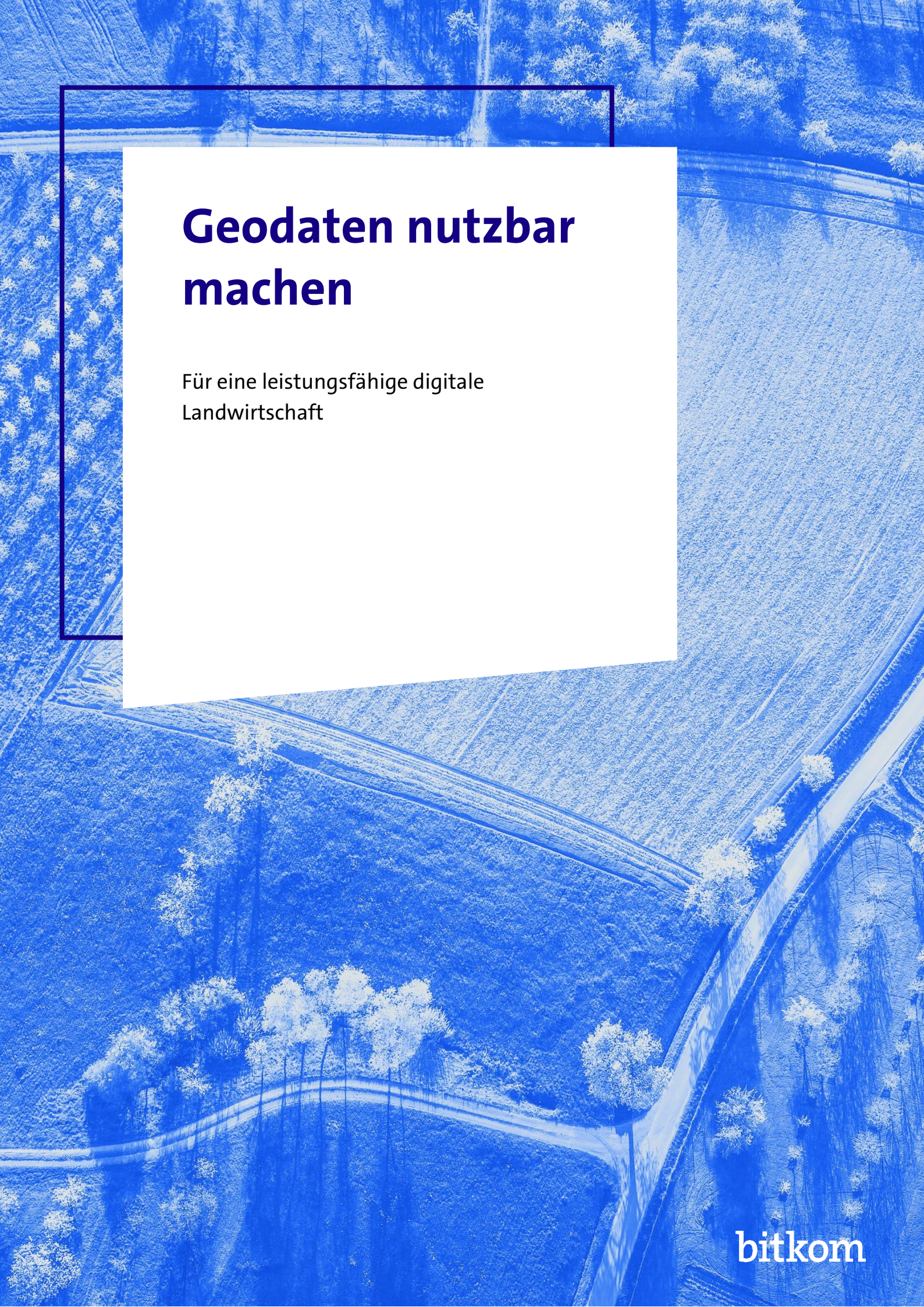
Geodaten nutzbar machen

Für eine leistungsfähige digitale Landwirtschaft



bitkom

Auf einen Blick

Geodaten nutzbar machen

Ausgangslage

Die öffentliche Hand verfügt über zahlreiche Geodaten, die Potenziale zur Optimierung der landwirtschaftlichen Praxis bieten. Das Problem: Aktuell sind diese Daten oftmals dezentral verteilt, heterogen strukturiert und technisch nur eingeschränkt integrierbar. Zuständigkeitsgrenzen, fehlende Interoperabilität und unzureichende Usability behindern die flächendeckende Nutzung – in den Betrieben, in der Verwaltung und bei digitalen Serviceanbietern.

Bitkom-Bewertung

Die staatliche Bereitstellung landwirtschaftlich relevanter Geodaten hat in den vergangenen Jahren spürbare Fortschritte gemacht. Zahlreiche Plattformen und Initiativen wie das Geoportal GDI-BMEL, landwirtschaftsdaten.de, die GeoBox-Infrastruktur oder CODE-DE haben die Datenverfügbarkeit verbessert, aber die meisten Angebote liefern derzeit immer noch keinen operativen Nutzen. In Anbetracht des großen Potenzials dieser Daten besteht also weiterhin die Notwendigkeit für einen Ausbau der öffentlich verfügbaren Geodateninfrastruktur für die Landwirtschaft.

Das Wichtigste

Wir fordern einen **harmonisierten One-Stop-Shop** für landwirtschaftliche Geodaten mit einer **flächendeckend rechtssicheren Bereitstellung über die GDI-DE als technisches und organisatorisches Rückgrat**. Dabei wichtig:

- **Bereitstellung einer standardisierten API, klar definierte Datenkategorien und eines verbindlichen Service-Level-Agreement (SLA)**
- **Die Bereitstellung von Veränderungshistorien der Referenzdaten**
- **Ein digitales Korrekturverfahren für Referenzdaten unter Beteiligung der Landwirtinnen und Landwirte.**
- **Digitale Assistenzsysteme zur Unterstützung der Landwirtinnen und Landwirte bei neuen rechtlichen Vorgaben.**

Bitkom-Zahl

69 Prozent

Der Landwirtinnen und Landwirte sehen die größten Vorteile digitaler Anwendungen in der Zeitersparnis und der höheren Produktionseffizienz. Eine verlässliche Geodateninfrastruktur bildet die Grundlage dieser Anwendungen (lt. einer Studie im Jahr 2024 von Bitkom Research).

1 Geodaten nutzbar machen

für eine leistungsfähige digitale Landwirtschaft

In einer zunehmend vernetzten und digitalisierten Welt spielen Geodaten und Geoinformationen eine immer wichtigere Rolle für Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft. Die Entwicklung einer leistungsfähigen Geodateninfrastruktur ist entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft Deutschlands und Europas. Insbesondere für eine zukunftsfähige, digitale Landwirtschaft, die im Einklang mit den europäischen Zielen aus dem Green Deal steht, sind Geodaten ein unerlässlicher Baustein. Sie bilden die Grundlage für eine Vielzahl digitaler Anwendungen und sind unverzichtbar für eine Umsetzung gesetzlicher Anforderungen, die Beantragung staatlicher Fördermittel, die Erfüllung damit verbundener Berichtspflichten sowie die Optimierung landwirtschaftlicher Prozesse, etwa im Bereich Precision Farming durch die teilflächenspezifische Ausbringung von Saatgut, Dünger und Pflanzenschutzmitteln. Auch die Kontrolle der EU-Agrarflächenförderung erfolgt zunehmend digital und geodatenbasiert.

Die Relevanz dieser Daten wird auf europäischer Ebene anerkannt: Die im Februar 2025 veröffentlichte EU-Strategie *»A Vision for Agriculture«*, die die bisherige *»Farm-to-Fork«-Strategie* ablöst und den strategischen Rahmen der gemeinsamen Agrarpolitik ab 2027 vorgibt, unterstreicht explizit die Bedeutung digitaler und vernetzter Datenstrukturen, sowohl für Klima- und Naturschutzziele als auch zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors und zum Bürokratieabbau.

Trotz dieser strategischen politischen Zielsetzung bestehen auf nationaler Ebene weiterhin strukturelle Hemmnisse, die einer nutzendenzentrierten Bereitstellung und effektiven Nutzung landwirtschaftlicher Geodaten entgegenstehen. Die zentrale Herausforderung in Deutschland ist derzeit die praxistaugliche, standardisierte und verlässliche Verfügbarmachung von landwirtschaftlichen Referenzdaten.

Im Bereich landwirtschaftlicher Geodaten sind insbesondere folgende Kategorien von Bedeutung:

- **Landwirtschaftliche Referenzdaten:** Für die Beantragung von Agrarsubventionen über das Integrierte Verwaltungs- und Kontrollsystem (InVeKoS) und zur Einhaltung von gesetzlichen Vorgaben werden landwirtschaftliche Referenzdaten benötigt. Es handelt sich um behördlich vorliegende standardisierte Geodaten, die als maßgebliche Grundlage für Anträge, Kontrollen und Nachweise dienen. Sie gelten als »amtlicher Maßstab«, mit dem die Angaben und Aktivitäten der landwirtschaftlichen Betriebe abgeglichen werden (z. B. Schlag- und

Feldblockgrenzen, Klassifizierungen von Flächen, Landschaftselemente, Schutzgebietsgrenzen, Bodenklassifizierungen und Topografie usw.)

- **Prozessdaten zur landwirtschaftlichen Nutzung und Optimierung:** Diese Geodaten dienen der prozessorientierten Steuerung und Optimierung der landwirtschaftlichen Produktion, insbesondere im Rahmen von Precision Farming. Sie werden vom Betrieb eigenständig, durch Dienstleister oder Vertragspartner erhoben und unterstützen operative Entscheidungen in Echtzeit oder saisonal (z. B. Ertragskarten, Bodenproben, Applikationskarten, Wetter- und Satellitendaten). Prozessdaten bilden die Grundlage für betriebliche Dokumentationsdaten.
- **Betriebliche Dokumentationsdaten:** Dies sind raumbezogene Aufzeichnungen, die Landwirtinnen und Landwirte selbst erheben und zur Erfüllung von Nachweispflichten im Rahmen von gesetzlichen Vorgaben, förderrechtlichen Pflichten oder freiwilligen Zertifizierungsanforderungen dokumentieren müssen. Sie dienen der Kontrollierbarkeit und Transparenz gegenüber Behörden, Prüfstellen oder Marktpartnern (z. B. Ackerschlagkartei, Applikationsnachweise mit GPS-Bezug, Maßnahmendokumentation für QS- oder Bio-Zertifizierungen)

2 Status quo

Die öffentliche Hand verfügt über die landwirtschaftlichen Referenzdaten und auch teilweise über Prozessdaten, die Potenziale zur Optimierung der landwirtschaftlichen Praxis bieten. Im Zuge behördlicher Prozesse werden zudem betriebsindividuelle Dokumentationsdaten z. B. im Rahmen von Antragstellungen abgefragt. Betriebsdaten sind datenschutzrechtlich besonders sensibel und unterstehen daher besonderem Schutz. Bei landwirtschaftlichen Referenzdaten (z. B. Schutzgebietsgrenzen oder Bodenklassifizierungen) handelt es sich jedoch um ohnehin öffentliche, nicht personenbezogene Informationen. Der **entscheidende Hebel** liegt daher in einer nutzerfreundlichen Verfügbarmachung **dieser bereits öffentlich zugänglichen Referenz- und Prozessdaten.**

Aktuell sind diese Daten jedoch oftmals **dezentral verteilt, heterogen strukturiert und technisch nur eingeschränkt integrierbar.** Zuständigkeitsgrenzen, fehlende Schnittstellenstandards und unzureichende Usability behindern die flächendeckende Nutzung, sowohl in landwirtschaftlichen Betrieben als auch in der Verwaltung. Service-Anbieter haben so aktuell das Problem, Lösungen für jedes der 16 deutschen Bundesländer einzeln erstellen und pflegen zu müssen, was die Bereitstellung von digitalen Lösungen für landwirtschaftliche Betriebe in Deutschland wirtschaftlich unattraktiv macht.

Zwar existieren bereits Initiativen wie bundesweite Geoportale oder länderspezifische Projekte wie die GeoBox-Infrastruktur, **diese bleiben in ihrer technischen Ausgestaltung, Funktionalität und Skalierbarkeit bislang noch deutlich hinter den Anforderungen der Praxis zurück**: Um landwirtschaftlichen Betrieben eine

praxistaugliche, integrierte Prozesssteuerung und eine flächendeckende durchgängige Nutzung und Visualisierung georeferenzierter Daten zur effizienten Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen zu ermöglichen, ist eine **anschlussfähige digitale Infrastruktur erforderlich. Dafür fehlen bei den vorhandenen Geodatenbeständen derzeit weitgehend die technischen Schnittstellen (APIs).**

Daher würde eine **bundesweit einheitliche, offene und standardisierte Bereitstellung landwirtschaftlicher Geodaten die Effizienz steigern, Rechtssicherheit erhöhen und den Verwaltungsaufwand auf allen Ebenen deutlich reduzieren.** Gleichzeitig ließe sich dadurch Bürokratie abbauen, Mehrfachabfragen vermeiden und eine **datenbasierte Innovationsbasis für KI-gestützte Anwendungen im Agrar- und Umweltbereich** schaffen, etwa für Entscheidungsunterstützung, präzise Ressourcennutzung oder Monitoring-Aufgaben.

Überblick verfügbarer Datenquellen

Die staatliche Bereitstellung landwirtschaftlich relevanter Geodaten hat in den letzten Jahren spürbare Fortschritte gemacht. Zahlreiche Plattformen und Initiativen wie das Geoportal GDI-BMEL, landwirtschaftsdaten.de, die GeoBox-Infrastruktur oder CODE-DE leisten bereits heute einen wertvollen Beitrag zur verbesserten Sichtbarkeit und Verfügbarkeit von Geodaten für die Landwirtschaft. Dennoch wird bei genauerer Analyse deutlich, dass viele Angebote derzeit noch keinen operativen Nutzen liefern und weiterhin die Notwendigkeit für einen Ausbau der öffentlich verfügbaren Dateninfrastruktur besteht:

	Was es leistet	Was es nicht leisten kann
Geoportal GDI-BMEL	▪ Das Geoportal GDI-BMEL informiert über den Einsatz von Geoinformationen und Fernerkundung für Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft im Geschäftsbereich des BMLEH. ▪ Die Geodateninfrastruktur macht Geodaten aus dem Geschäftsbereich über den Katalog und den Viewer auffindbar und zugänglich.	▪ Keine eigene Datenhaltung: Daten liegen nicht direkt auf dem Portal, sondern nur als externe Links. ▪ Keine garantierte Datenintegration oder Schnittstellen (APIs) – dynamische Nutzung ist nur über die jeweiligen Datenquellen möglich. ▪ Keine eigene Funktionalität für operative Nutzung vorgesehen
Landwirtschaftsdaten.de (Verlinkung zu Referenzdaten)	▪ Strukturierte Übersicht über bestehende Datenquellen (u. a. auch Geodaten) aus dem Bereich Landwirtschaft zur Recherche von behördlichen und wissenschaftlichen Datenquellen über Schlagworte ▪ Verlinkung zu Datenquellen mit offenen, maschinenlesbaren Rohdaten mit offenen Lizenzen.	▪ Keine eigene Datenhaltung: Daten liegen nicht direkt auf dem Portal, sondern nur als externe Links. ▪ Keine garantierte Datenintegration oder Schnittstellen (APIs) – dynamische Nutzung ist nur über die jeweiligen Datenquellen möglich.

	Was es leistet	Was es nicht leisten kann
		▪ Keine eigene Funktionalität für operative Nutzung vorgesehen ▪ Unklarer Aktualisierungsstand und Qualität der extern verlinkten Daten.
GeoBox Infrastruktur (Prozessdaten, Referenzdaten, Betriebsdaten)	▪ Wichtiger Schritt als erste standardisierte digitale Plattform zur dezentralen Datenhaltung und regionalen Vernetzung in der Landwirtschaft mit sieben teilnehmenden Bundesländern ▪ Kostenloser Zugriff auf geobasierte Informationen für Landwirtinnen und Landwirte von Daten aus heterogenen Quellen, einschließlich zeitkritischer Daten wie Wetterinformationen	▪ Eine API ist bisher nicht implementiert. Daten können exportiert, aber nicht automatisiert abgerufen werden. Eine Integration in Farm-Management-Systeme oder andere digitale Anwendungen, die auf einen kontinuierlichen, maschinenlesbaren Datenaustausch angewiesen sind, ist daher derzeit nicht möglich.
Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: Geodatenzentrum (Prozessdaten, Referenzdaten)	▪ Derzeit umfassendste Quelle von Geodaten für Deutschland. Liefert Anwendungen, Landkarten, Schriften und Software, ein umfangreiches Angebot an Geodaten und Webdiensten im kleinmaßstäbigen Bereich, die das BKG gemäß Geodatenzugangsgesetz kostenfrei bereitstellt. ▪ Darüber hinaus enthält es auf der Serviceplattform amtliche digitale Geobasisdaten und Webdienste der Länder im großmaßstäbigen Bereich, die das BKG im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) als Zentrale Stelle Geotopographie (ZSGT) zur Verfügung stellt. ▪ Insbesondere sind auch offene Daten als INSPIRE-konforme Geodaten und Dienste für die europäische Geodateninfrastruktur verfügbar.	▪ Der Datenbestand ist teilweise nicht flächendeckend einheitlich für Deutschland verfügbar. ▪ Der Datenbestand ist teilweise frei zugänglich, teilweise kostenpflichtig oder nur für Behörden zugänglich ▪ Daten können größtenteils exportiert, aber nicht in allen Fällen programmatisch über eine API abgerufen werden.
CODE-DE (Prozessdaten, Referenzdaten)	▪ CODE-DE ist Teil der Geoinformationsstrategie Deutschlands und bietet einen einfachen und effizienten Zugang zu Fernerkundungsdaten sowie	▪ CODE-DE ist keine Datenquelle im Sinne eines Portals für kontinuierlich aktualisierte, praxisnahe Agrardaten, sondern eine

	Was es leistet	Was es nicht leisten kann
	kostenfreie Cloud-Ressourcen für die Prozessierung. ■ CODE-DE richtet sich insbesondere an Behörden und deren Auftragnehmerinnen und Auftragnehmer.	Verarbeitungsplattform für Erdbeobachtungsdaten. ■ Nutzungskontingente sind beschränkt und werden nach Nutzerkategorien priorisiert (Behörden vor Forschung, Forschung vor Privatwirtschaft).
Earth Observation Lab (EO-Lab) (Prozessdaten, Referenzdaten)	■ Das EO-Lab fördert die wissenschaftliche Nutzung von Erdbeobachtungsdaten ■ Es ist an die CODE-DE Cloud angebunden und bietet Zugang zu Daten nationaler Missionen, wie TerraSAR-X, TandDEM-X- und EnMAP	■ Der Zugang ist primär auf wissenschaftliche Zwecke beschränkt und eine Programmierung von Neuakquisitionen ist zurzeit nur für wissenschaftliche Zwecke möglich. ■ Kein dauerhafter Datenzugang garantiert (z. B. im Fall projektbasierter Zugänge oder temporärer Ressourcen).

Dies ist keine vollständige Übersicht, aber bietet einen Einblick in die aktuelle Struktur verfügbarer Datenquellen.

3 Zielbild

Wir setzen uns dafür ein, dass landwirtschaftliche Geodaten, die bereits in staatlicher Hand vorliegen, zentral, rechtssicher und digital nutzbar bereitgestellt werden. Ziel ist ein **harmonisierter One-Stop-Shop mit einer standardisierten API, klar definierten Datenkategorien und verbindlichem Service-Level-Agreement (SLA**), das eine verlässliche Nutzung und Performance, insbesondere auch während der Erntezeiten, sicherstellt.

Um die digitale Transformation in der Landwirtschaft praxisnah zu unterstützen, fordern wir:

1. Eine **flächendeckende rechtssichere Bereitstellung von Referenzdaten** wie Ackerflächen, Gewässern, geschützten Gebieten und Flächen mit Bewirtschaftungsauflagen. Nur mit verlässlichen und transparenten Daten können Landwirtinnen und Landwirte fundierte Entscheidungen treffen und regulatorische Anforderungen erfüllen. Beispiel-Anwendungsfall: Wenn Referenzdaten über eine API zur Verfügung stehen würden, könnte die Ausbringung von mineralischem Dünger in Wasserschutzzonen präzise geplant werden, sodass Abstände und

Düngemengen eingehalten werden. Gleiches gilt für die Validierung bei der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln.

2. Die **Bereitstellung von Veränderungshistorien der Referenzdaten**. Häufig werden Referenzdaten nur im aktuellen Stand und ohne Veränderungshistorie zum Download angeboten. Da der Landwirt seine Aktivitäten zum Zeitpunkt der Ausführung rechtfertigen muss, bleibt ihm für den Fall einer Überprüfung nichts anderes übrig, als die Daten jeweils zu archivieren. Das hat enormen Daten-Verwaltungsaufwand zur Folge.

3. Ein **digitales Korrekturverfahren für Referenzdaten** unter Beteiligung der Landwirtinnen und Landwirte. Oftmals sind die Referenzdaten auf geringer aufgelösten Referenzdaten (Luftbildern) erfasst worden. Messungen mit hochgenauen Verfahren (z. B. Real Time Kinematic) ergeben Abweichungen, die sich ggf. monetär auswirken. Bisher steht den Landwirtinnen und Landwirten keine Möglichkeit zur Verfügung, diese Abweichungen im laufenden Antragsjahr zu ihren Gunsten zu korrigieren. Eine höhere Datenqualität kommt allen Stakeholdern zugute.

4. **Digitale Assistenzsysteme** zur Unterstützung der Landwirtinnen und Landwirte bei neuen rechtlichen Vorgaben. Landwirtschaftliche Betriebe sollten einfach verständliche, betriebsspezifisch individualisierte Informationen zu geänderten rechtlichen Vorgaben erhalten. Technisch dafür notwendig ist eine einheitliche digitale Beschreibung der Betriebe, eine digitale auswertbare Version der Rechtsvorgaben und die einheitliche Bereitstellung von digitalen Geodaten.

Das angestrebte Zielbild bietet klare Mehrwerte für alle Beteiligten:

- **Landwirtinnen und Landwirte:** Zentraler Zugang (One-Stop-Shop) spart Zeit bei der Informationsbeschaffung; vereinfachte Cross-Compliance durch nutzbare, integrierbare Geodaten; Rechtssicherheit bei Anträgen und Kontrollen durch nachvollziehbare Datengrundlage; Vergleichbarkeit von Flächen- und Betriebsdaten für eigene Analysen und Entscheidungen; mehr Planungssicherheit durch verlässliche, gut dokumentierte Datenquellen. Neue Verfahren, um Referenzdaten im laufenden Antragsjahr zu korrigieren. Reduzierter Aufwand zur Erfassung, Verwaltung und Pflege digitaler Daten. Bessere Möglichkeiten zur Verifikation von Aktionen zum jeweiligen Zeitpunkt der Entscheidung. Potenzial für umweltfreundlichere Wirtschaftsweisen und Ressourceneinsparung sowie Belohnung dafür.

- **Behörden (BMEL, BLE, Landesämter, Kontrollstellen):** Einheitliche Datenstrukturen und standardisierte Schnittstellen fördern die Effizienz interner Prozesse und erleichtern die behördenübergreifende Zusammenarbeit. Automatisierte Datenflüsse reduzieren den manuellen Aufwand und ermöglichen eine schnellere, verlässlichere Datenbereitstellung. Verknüpfbare Geodaten unterstützen Kontrollprozesse wie Cross-Compliance-Prüfungen und schaffen neue Governancemöglichkeiten (z. B. innovativere Fördermittelvergabe). Klare Lizenzmodelle und dokumentierte Datenquellen erhöhen die Rechtssicherheit. Die Transparenz gegenüber den landwirtschaftlichen Betrieben und der Öffentlichkeit wird deutlich gestärkt.

- **Lösungsanbieter (Start-ups, KMUs, Industrie):** Bundesweit einheitliche Datenbereitstellung ermöglicht es Lösungsanbietern, deutschlandweit skalierende digitale Anwendungen für Landwirtinnen und Landwirte, Beraterinnen und Berater und Behörden basierend auf rechtskonform gesicherten Geodaten zu erstellen, die Mehrwerte für eine leistungsfähigere Landwirtschaft mit digitaler Entscheidungshilfe und Dokumentation schaffen. Mithilfe von Prüfservices kann z. B. gegenüber der Lebensmittelindustrie nachgewiesen werden, dass die Produktion der Güter rechtskonform unter den vorgegebenen Rahmenbedingungen erfolgt ist.
- **Gesamtgesellschaftlicher Nutzen:** Die strukturierte und digitale Verfügbarmachung dieser Daten, schafft mehr zugreifbares Wissen über landwirtschaftliche Prozesse, Umweltwirkungen und Ressourcennutzung und fördert das Verständnis für die Zusammenhänge zwischen landwirtschaftlichem Handeln und natürlichen sowie gesellschaftlichen Systemen. Sie schafft Transparenz über die Nutzung und Entwicklung von Flächen auch gegenüber Endverbrauchern und unterstützt evidenzbasierte politische Entscheidungen. Darüber hinaus ermöglicht die digitale Vernetzung dieser Wissensbestände, etwa in Form semantisch verknüpfter Datenmodelle und Graphstrukturen, eine interdisziplinäre Zusammenarbeit verschiedenster Stakeholder (Forschung, Beratung, Verwaltung, Wirtschaft & Zivilgesellschaft). Ein solches datenbasiertes, vernetztes Wissensökosystem ist nicht nur Voraussetzung für fundierten Austausch und kollaborative Innovationsprozesse, sondern auch technologische Grundlage für den Einsatz Künstlicher Intelligenz. Praxistauglich nutzbare öffentliche landwirtschaftliche Daten steigern zudem die Innovationsfähigkeit des Sektors in Deutschland, da es die Einstiegshürden für die Beschaffung von Daten für Startups reduziert.

4 Konkrete Handlungsempfehlungen

Handlungsfeld 1: Technische Infrastruktur

- **Standardisierte Datenbereitstellung (STAC):** Wir empfehlen die Umsetzung einer standardisierten Datenbereitstellung auf Basis des Open-Source-Standards STAC (SpatioTemporal Asset Catalog). STAC erfüllt zentrale Anforderungen an eine moderne Geodateninfrastruktur: dezentrale Datenhaltung, Versionierung, Datenschutzkonformität sowie die Bereitstellung von Raster-, Vektor- und Punktdaten bei gleichzeitiger Suchfähigkeit im ursprünglichen Koordinatenreferenzsystem (CRS). Dadurch wird eine flexible, maschinenlesbare und nachhaltige Nutzung für landwirtschaftliche Betriebe, Behörden und Lösungsanbieter gleichermaßen ermöglicht.

- **Integration der GDI-DE als Rückgrat der Geodatenbereitstellung:** Die Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) sollte als technisches und organisatorisches Rückgrat für die zentrale Bereitstellung landwirtschaftlicher Geodaten genutzt werden. Ihre bestehenden Metadatenkataloge, standardisierten Schnittstellen (z. B. WMS, WFS, AtomFeed) und föderalen Strukturen bieten eine ideale Grundlage, um landwirtschaftliche Referenz- und Prozessdaten interoperabel, maschinenlesbar und rechtssicher bereitzustellen. Damit kann geoportal.de als zentrales Zugangstor der GDI-DE als One-Stop-Shop für landwirtschaftliche Geodaten ausgebaut werden. Durch gezielte Erweiterung um agrarspezifische Filter, Visualisierungen und APIs ließe sich ein nutzerfreundlicher Zugang für Landwirtinnen und Landwirte sowie Lösungsanbieter schaffen.
- **Erweiterung der GeoBox mit API:** Die vorhandene GeoBox-Infrastruktur sollte um zentrale Funktionen für den kontrollierten, systemübergreifenden Datenaustausch erweitert werden. Dazu zählen insbesondere die Bereitstellung einer API zur Anbindung an Farm-Management-Systeme und andere Softwarelösungen.
- **Technologieoffenheit:** Bei der Weiterentwicklung der Bereitstellung von Geodaten sollte technologieoffen vorgegangen werden. Dazu gehören sowohl kommerzielle Softwareprodukte als auch OSS-Lösungen, wobei Interoperabilität – wie offene Standards und offene API – als zentrale Entscheidungskriterien dienen. Der Staat hat dabei die zentrale Aufgabe, diese Entscheidungsfreiheit zu gewährleisten, insbesondere bei der Gestaltung von Ausschreibungen oder der Ausarbeitung von Förderprogrammen.

Handlungsfeld 2: Governance & Organisation

- **Bund-Länder-Koordination stärken:** Besonders herausfordernd ist die gegenwärtige föderale Datenlandschaft. Landwirtschaftliche Referenzdaten liegen nicht einheitlich strukturiert und zentral vor, sondern werden länderspezifisch verwaltet und bereitgestellt. Hieraus folgt ein heterogenes Datenbild, das einer einheitlichen bundesweiten Nutzung entgegensteht. Eine koordinierte Abstimmung zwischen Bund, Ländern und Behörden ist daher essenziell, um standardisierte Schnittstellen und interoperable Formate zu etablieren. Auch hier sollte die Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) als technisches und organisatorisches Rückgrat für die zentrale Bereitstellung landwirtschaftlicher Geodaten genutzt werden.
- **Nutzerzentrierte Bedarfserhebung & Datenpriorisierung:** Eine wirksame und praxisnahe digitale Bereitstellung landwirtschaftlicher Geodaten erfordert zudem ein konsequent nutzerorientiertes Vorgehen. Die öffentliche Verwaltung sollte systematisch die Anforderungen, Nutzungskontexte und Informationsbedarfe landwirtschaftlicher Betriebe erfassen. Ziel ist es, jene Datenquellen und Prozesse zu priorisieren, die für Landwirtinnen und Landwirte den größten Mehrwert in Bezug auf Entlastung, Effizienzsteigerung und rechtssichere Umsetzung gesetzlicher Vorgaben bieten. Dabei kann auf die Erkenntnisse der vom Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat in Auftrag gegebenen Machbarkeitsstudie zu staatlichen digitalen Datenplattformen für die Landwirtschaft (2020) aufgebaut werden.

- **Integration der Datenangebote in übergreifende Datenräume:** Um die Interoperabilität und Wiederverwendbarkeit öffentlicher Geodaten zu maximieren, empfehlen wir die Einbindung der Datenangebote in übergreifende europäische Datenräume im Kontext von Initiativen wie GAIA-X oder dem Common European Agricultural Data Space (CEADS). Eine solche Integration ermöglicht es, Daten sicher, standardisiert und unter klaren Nutzungsbedingungen bereitzustellen und mit anderen Domänen (z. B. Klima, Biodiversität, Lebensmittelkette) zu vernetzen.

Handlungsfeld 3: Innovationsförderung & KI-Basis schaffen

- **Ausbau strukturierter Wissenssysteme (Graphen, farmwissen.de):** Die strukturierte Digitalisierung agrarischen Wissens ist eine zentrale Voraussetzung für den effektiven Einsatz Künstlicher Intelligenz. Wir empfehlen daher, Plattformen wie farmwissen.de gezielt weiterzuentwickeln und durch den Aufbau semantischer Wissensgraphen zu zentralen Bausteinen eines vernetzten, interoperablen Agrarwissenssystems auszubauen.
- **Hackathons zur schnellen Umsetzung**: Um konkrete Anforderungen in marktfähige Lösungen zu überführen, empfehlen wir die Durchführung themenspezifischer Hackathons zur prototypischen Umsetzung priorisierter Datenbereitstellungen. Solche Formate fördern Agilität, Innovationskraft und sektorübergreifende Zusammenarbeit.

Bitkom vertritt mehr als 2.200 Mitgliedsunternehmen aus der digitalen Wirtschaft. Sie generieren in Deutschland gut 200 Milliarden Euro Umsatz mit digitalen Technologien und Lösungen und beschäftigen mehr als 2 Millionen Menschen. Zu den Mitgliedern zählen mehr als 1.000 Mittelständler, über 500 Startups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Geräte und Bauteile her, sind im Bereich der digitalen Medien tätig, kreieren Content, bieten Plattformen an oder sind in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. 82 Prozent der im Bitkom engagierten Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, weitere 8 Prozent kommen aus dem restlichen Europa und 7 Prozent aus den USA. 3 Prozent stammen aus anderen Regionen der Welt. Bitkom fördert und treibt die digitale Transformation der deutschen Wirtschaft und setzt sich für eine breite gesellschaftliche Teilhabe an den digitalen Entwicklungen ein. Ziel ist es, Deutschland zu einem leistungsfähigen und souveränen Digitalstandort zu machen.

Herausgeber
Bitkom e. V.
Albrechtstr. 10 | 10117 Berlin

Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner
Margareta Maier | Referentin Digital Farming
T 030 27576-180 | m.maier@bitkom.org

Sven Wagner | Referent Smart City
T 030 27576-314 | s.wagner@bitkom.org

Verantwortliches Bitkom-Gremium
AK Geoinformation
AK Landwirtschaft
AK Open Data / Open API

Titelbild
© Markus Spiske – unsplash.com

Copyright
Bitkom 2025

Diese Publikation stellt eine allgemeine unverbindliche Information dar. Die Inhalte spiegeln die Auffassung im Bitkom zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider. Obwohl die Informationen mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurden, besteht kein Anspruch auf sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit und/oder Aktualität, insbesondere kann diese Publikation nicht den besonderen Umständen des Einzelfalles Rechnung tragen. Eine Verwendung liegt daher in der eigenen Verantwortung des Lesenden. Jegliche Haftung wird ausgeschlossen. Alle Rechte, auch der auszugsweisen Vervielfältigung, liegen beim Bitkom oder den jeweiligen Rechteinhabern.