Deutscher Bundestag **Drucksache 21/8011**

21. Wahlperiode 15.09.2026

Kleine Anfrage

der Abgeordneten Bernd Schattner, Stephan Protschka, Peter Felser, Christian Reck, Danny Meiners, Julian Schmidt, Bernd Schuhmann, Steffen Janich, Dario Seifert, Enrico Komning und der Fraktion der AfD

Potenziale und rechtliche Rahmenbedingungen des Einsatzes von Drohnen und künstlicher Intelligenz in der Landwirtschaft

Die deutsche Landwirtschaft steht vor erheblichen strukturellen und wirtschaftlichen Herausforderungen. Der Mangel an Arbeits- und Fachkräften, steigende Lohn-, Energie- und Betriebsmittelkosten, zunehmende Dokumentationspflichten sowie wachsende Anforderungen an den sparsamen Einsatz von Wasser, Dünge- und Pflanzenschutzmitteln belasten insbesondere kleine und mittlere landwirtschaftliche Betriebe. Der Einsatz unbemannter Luftfahrtsysteme, nachfolgend Drohnen genannt, in Verbindung mit Sensorik, satellitengestützter Positionsbestimmung und künstlicher Intelligenz kann nach Auffassung der Fragesteller einen wichtigen Beitrag zur zukünftigen Ausrichtung der Landwirtschaft leisten. Drohnen können landwirtschaftliche Flächen hochgenau vermessen, Pflanzenbestände kontrollieren, Trockenstress, Nährstoffmangel, Krankheiten und Schädlingsbefall erkennen, Beikräuter lokalisieren sowie Wasser, Dünge- und Pflanzenschutzmittel zielgerichtet und teilflächenspezifisch ausbringen. Nach Angaben des EU-GAP (Gemeinsame Agrarpolitik)-Netzwerks können Drohnen unter anderem Bewässerungsdefizite erkennen, Boden- und Feldanalysen unterstützen sowie Feuchtigkeitsgehalt und Bodenerosion anhand genauer dreidimensionaler Karten darstellen (https://eu-cap-network.ec.europa.eu/support/innovation-knowledge-exchange-eip-agri/digitalisation/digital-tools-automation-and-platforms/robotics-ai-drones-and-sensors_en).

Bereits in der Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage auf Bundestagsdrucksache 19/27539 aus dem Jahr 2021 wurde ausgeführt, dass auf den vom damaligen Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft geförderten digitalen Experimentierfeldern unter anderem die teilflächenspezifische Ausbringung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln sowie die bedarfsgerechte Bewässerung mithilfe von Drohnen erprobt werde.

Besondere Potenziale bestehen nach Auffassung der Fragesteller bei der Bewirtschaftung schwer zugänglicher oder steiler Flächen sowie im Wein-, Obst-, Gemüse- und Gewächshausanbau. In Gewächshäusern könnten autonom fliegende Drohnen Pflanzenzustände überwachen, Schädlingsherde erkennen, Nützlinge verteilen und Bewässerungssysteme bedarfsgerecht steuern. Das von der Europäischen Union geförderte Projekt GIDROM befasste sich bereits mit einem drohnengestützten Überwachungssystem zur Früherkennung von Pflanzenkrankheiten und Schädlingen im Gewächshausanbau (https://cordis.europa.eu/project/id/697900/reporting). Ein weiteres durch die Europäische Union gefördertes Forschungsprojekt verband die drohnengestützte Erkennung von

Kulturpflanzen und Beikräutern mit dem zielgerichteten Einsatz eines autonomen Bodenfahrzeugs (https://cordis.europa.eu/project/id/644227).

Beim Einsatz von Drohnen zur Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln bestehen in Deutschland erhebliche rechtliche Einschränkungen. Nach § 18 des Pflanzenschutzgesetzes ist die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit Luftfahrzeugen grundsätzlich verboten und nur unter bestimmten Voraussetzungen genehmigungsfähig (www.gesetze-im-internet.de/pflschg_2012/__18.html). Das Verfahren wird durch die Verordnung über die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit Luftfahrzeugen konkretisiert (www.gesetze-im-internet.de/pflschmanwluftfzgv/BJNR197000013.html). Die europäische Pflanzenschutz-Rahmenrichtlinie lässt Ausnahmen zu, wenn eine Anwendung aus der Luft eindeutige Vorteile für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt gegenüber bodengebundenen Verfahren bietet (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32009L0128). Andere europäische Staaten entwickeln ihre Regelungen für den Einsatz von Agrardrohnen teilweise schneller weiter. Frankreich hat nach einer Erprobungsphase rechtliche Möglichkeiten für die Anwendung bestimmter Pflanzenschutzmittel mit Drohnen geschaffen (https://agriculture.gouv.fr/protection-des-cultures-publication-des-textes-autorisant-lutilisation-de-drones-pour-lapplication). Polen kündigte im Februar 2026 Vereinfachungen für den Einsatz von Drohnen im Pflanzenschutz an (www.gov.pl/web/rolnictwo/upraszczamy-zasady-stosowania-dronow-w-ochronie-roslin).

Wir fragen die Bundesregierung:

1. Welche Bedeutung misst die Bundesregierung gegebenenfalls dem Einsatz von Drohnen, Sensorik und künstlicher Intelligenz für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit, Arbeitskräfteentlastung, Ressourceneffizienz und wirtschaftliche Stabilität der deutschen Landwirtschaft bei?
2. Welche bundesrechtlichen, europarechtlichen und landesrechtlichen Vorschriften gelten nach Auffassung der Bundesregierung für die landwirtschaftliche Nutzung von Drohnen zur Bestandsüberwachung, Flächenvermessung, Bewässerung sowie zur Ausbringung von Saatgut, Nützlingen, Dünge- und Pflanzenschutzmitteln?
3. Welche Gesetzgebungs-, Verordnungs-, Förder- und Koordinierungskompetenzen besitzt der Bund beim Einsatz von Agrardrohnen, und welche konkreten Bereiche unterliegen lediglich dem Verwaltungsvollzug der Länder?
4. Welche Erkenntnisse liegen der Bundesregierung gegebenenfalls über unterschiedliche Genehmigungs-, Anzeige-, Gebühren- und Vollzugspraktiken der Bundesländer beim landwirtschaftlichen Drohneneinsatz vor, und plant sie gemeinsam mit den Ländern einheitliche Vollzugshinweise, Musteranträge oder digitale Genehmigungsverfahren?
5. Welche Forschungs-, Entwicklungs-, Modell- und Demonstrationsvorhaben zum Einsatz von Drohnen und künstlicher Intelligenz in der Landwirtschaft hat die Bundesregierung seit 2018 gegebenenfalls gefördert, welche Fördersummen wurden gegebenenfalls bereitgestellt, und welche Ergebnisse haben diese möglichen Projekte nach Kenntnis der Bundesregierung hinsichtlich technischer Marktreife, Praxistauglichkeit und Wirtschaftlichkeit erbracht?

6. Wie viele landwirtschaftliche Betriebe in Deutschland nutzen nach Kenntnis oder Schätzung der Bundesregierung derzeit Drohnen zur Bestandskontrolle, Flächenvermessung, Ausbringung von Betriebsmitteln, Wildtierrettung oder zu sonstigen landwirtschaftlichen Zwecken, und auf welcher Datengrundlage beruhen diese Angaben nach Kenntnis der Bundesregierung?

7. Welche technischen und rechtlichen Möglichkeiten bestehen nach Auffassung der Bundesregierung für den Einsatz von Drohnen zur Erkennung von Trockenstress, zur Messung von Boden- und Pflanzenfeuchte, zur Erstellung von Bewässerungskarten, zur Steuerung stationärer Bewässerungsanlagen und zur unmittelbaren punktuellen Ausbringung von Wasser?

8. Welche Erkenntnisse liegen der Bundesregierung gegebenenfalls darüber vor, in welchem Umfang drohnen- und KI-gestützte Bewässerungssysteme Wasser, Energie, Betriebskosten und menschliche Arbeitsstunden gegenüber manueller, flächendeckender oder rein zeitgesteuerter Bewässerung einsparen können?

9. Welche Einsatzmöglichkeiten sieht die Bundesregierung gegebenenfalls für autonome oder teilautonome Drohnen in Gewächshäusern, insbesondere bei Pflanzenkontrolle, Früherkennung von Krankheiten und Schädlingen, Bewässerungssteuerung, Verteilung von Nützlingen, Bestäubung und Dokumentation, und welche luftverkehrs-, arbeits- und sicherheitsrechtlichen Vorschriften gelten für ausschließlich innerhalb geschlossener Gewächshäuser betriebene Drohnen?

10. Welche Pflanzenschutzmittel und Drohnensysteme sind derzeit in Deutschland für eine Anwendung mit unbemannten Luftfahrzeugen zugelassen, genehmigt oder behördlich anerkannt, und wie viele entsprechende Anträge wurden nach Kenntnis der Bundesregierung seit 2020 gestellt, genehmigt oder abgelehnt?

11. Unter welchen Voraussetzungen kann eine drohnengestützte Anwendung von Pflanzenschutzmitteln nach Auffassung der Bundesregierung gegenüber einer bodengebundenen Anwendung Vorteile für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt bieten, insbesondere durch geringere Abdrift, niedrigere Aufwandmengen, punktgenaue Behandlung, geringere Anwenderexposition, weniger Bodenverdichtung und den Schutz der Pflanzenbestände vor Fahrspuren?

12. Hält die Bundesregierung die geltende rechtliche Gleichbehandlung bemannter Agrarflugzeuge und kleiner, niedrig fliegender Präzisionsdrohnen noch für sachgerecht, und wird sie sich auf nationaler oder europäischer Ebene für eine gesonderte rechtliche Bewertung drohnengestützter Einzelpflanzen- und Teilflächenbehandlungen einsetzen?

13. Welche mineralischen, organischen, flüssigen, festen oder biologischen Düngemittel, Pflanzenhilfsmittel und Bodenhilfsstoffe dürfen nach geltendem Recht mit Drohnen ausgebracht werden, und welche Anforderungen bestehen an Zulassung, Dosiergenauigkeit, Verteilgenauigkeit, Kalibrierung, technische Prüfung und Dokumentation?

14. Welche Einsparungen bei Stickstoff, Phosphor, Kalium, Wasser, Kraftstoff, Maschinenstunden und sonstigen Betriebsmitteln können nach Kenntnis der Bundesregierung durch drohnen- und KI-gestützte teilflächenspezifische Bewirtschaftung erreicht werden, und welche wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen erwartet sie hierdurch?

15. Welche Messgenauigkeit erreichen drohnengestützte Verfahren bei der Erfassung landwirtschaftlicher Flächen nach Kenntnis der Bundesregierung, und unter welchen Voraussetzungen können solche Daten bei Förderanträgen, Flächenkontrollen, Schlagkarteien, Pacht- und Bewirtschaftungsnachweisen sowie bei der Ermittlung tatsächlich nutzbarer Flächen anerkannt werden?

16. Welche Möglichkeiten sieht die Bundesregierung gegebenenfalls, mittels Drohnen und künstlicher Intelligenz Kulturpflanzen, Beikräuter, Fehlstellen, Randstreifen, Landschaftselemente und nicht bewirtschaftbare Flächen automatisiert zu erkennen und die gewonnenen Daten unmittelbar an Feldroboter oder landwirtschaftliche Maschinen zur mechanischen, thermischen, elektrischen oder punktuellen Beikrautregulierung zu übertragen?

17. Welche Erkenntnisse liegen der Bundesregierung gegebenenfalls zur Flächen- und Arbeitsleistung moderner Agrardrohnen vor, und hat sie sich eine eigene Auffassung erarbeitet zu internationalen Angaben, wonach eine Sprühdrohne abhängig von Nutzlast, Kultur, Gelände und Aufwandmenge eine Leistung von mehreren Hektar je Stunde beziehungsweise die Arbeitsleistung zahlreicher manuell arbeitender Personen erreichen kann, und wenn ja, wie lautet die Auffassung der Bundesregierung dazu?

18. Wie viele menschliche Arbeitsstunden können nach Kenntnis der Bundesregierung durch den Einsatz einer Drohne bei der Bewässerung, Bestandskontrolle sowie Ausbringung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln je Hektar beziehungsweise je 1 000 Quadratmeter Gewächshausfläche eingespart werden, und beabsichtigt die Bundesregierung, bei fehlenden belastbaren Daten entsprechende Praxisuntersuchungen unter deutschen Bedingungen zu fördern?

19. Welche Anschaffungs-, Betriebs-, Genehmigungs-, Versicherungs-, Wartungs-, Software- und Schulungskosten entstehen landwirtschaftlichen Betrieben beim Einsatz von Agrardrohnen, ab welcher Betriebs- oder Flächengröße ist deren Einsatz nach Kenntnis der Bundesregierung wirtschaftlich, und welche besonderen wirtschaftlichen Vorteile können sich für kleine und mittlere Betriebe, Sonderkulturen sowie steile, vernässte oder schwer zugängliche Flächen ergeben?

20. Wie unterscheiden sich nach Kenntnis der Bundesregierung die rechtlichen Rahmenbedingungen, Genehmigungsverfahren, Fördermöglichkeiten und praktischen Einsatzfelder von Agrardrohnen in Deutschland von denen in Frankreich, Polen, den Niederlanden, Österreich, Italien und Spanien, und welche konkreten Maßnahmen plant die Bundesregierung gegebenenfalls, um mögliche Wettbewerbsnachteile deutscher Landwirte zu verhindern und einen rechtssicheren, technologieoffenen und bürokratiearmen Einsatz von Drohnen und künstlicher Intelligenz zu ermöglichen?

Berlin, den 11. September 2026

Dr. Alice Weidel, Tino Chrupalla und Fraktion

Gesamtherstellung: H. Heenemann GmbH & Co. KG, Buch- und Offsetdruckerei, Bessemerstraße 83–91, 12103 Berlin, www.heenemann-druck.de
Vertrieb: Bundesanzeiger Verlag GmbH, Postfach 10 05 34, 50445 Köln, Telefon (02 21) 97 66 83 40, Fax (02 21) 97 66 83 44, www.bundesanzeiger-verlag.de
ISSN 0722-8333