

Handeln dringend erforderlich für mehr Nachhaltigkeit in der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU

Guy Pe'er^{1,2,3,*}, Aletta Bonn^{1,2,4}, Helge Bruelheide^{5,1}, Petra Dieker⁶, Nico Eisenhauer^{1,3}, Peter H. Feindt⁷, Gregor Hagedorn⁸, Bernd Hansjürgens^{2,5}, Irina Herzon⁹, Angela Lomba¹⁰, Elisabeth Marquard², Francisco Moreira^{10,11}, Heike Nitsch¹², Rainer Oppermann¹³, Andrea Perino¹, Norbert Röder¹⁴, Christian Schleyer¹⁵, Stefan Schindler¹⁶, Christine Wolf², Yves Zinngrebe¹⁷, und Sebastian Lakner¹⁴

Organisationszugehörigkeit:

1) German Centre for Integrative Biodiversity Research (iDiv) Halle-Jena-Leipzig, Deutscher Platz 5e, 04103 Leipzig, Germany; 2) Helmholtz Centre for Environmental Research - UFZ, Permoserstr. 15, 04318 Leipzig, Germany; 3) University of Leipzig, Deutscher Platz 5e, 04103 Leipzig, Germany; 4) Friedrich Schiller University Jena, Institute of Biodiversity, Dornburger Straße 159, 07743 Jena, Germany; 5) Martin Luther University Halle-Wittenberg, Große Steinstraße 73, 06108 Halle/S., Germany; 6) Thünen Institute of Biodiversity, Bundesallee 68, 38116 Braunschweig, Germany; 7) Humboldt University at Berlin, Thaeer Institute for Agricultural and Horticultural Sciences, Agricultural and Food Policy Group, Unter den Linden 6, 10099 Berlin, Germany; 8) Scientists for Future, Berlin, Germany; 9) University of Helsinki, Department of Agricultural Sciences and Helsinki Institute of Sustainability Science, HELSUS, P.O. Box 27, FI-00014, Helsinki, Finland; 10) CIBIO-InBIO, University of Porto, Campus Agrario de Vairao, 4485-601, Vairao, Portugal; 11) CIBIO-InBIO, University of Lisbon, Institute of Agronomy, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisbon, Portugal; 12) Institute for rural Development Research, Kurfürstenstr. 49, 60486 Frankfurt a. M., Germany; 13) Institute for Agroecology and Biodiversity (IFAB), Boecklinstr. 27, 68163 Mannheim, Germany; 14) Thünen-Institute for Rural Studies; Bundesallee 64, 38116 Braunschweig, Germany; 15) Universität Innsbruck, Institut für Geographie, Innrain 52f, 6020 Innsbruck, Österreich; 16) University of Vienna, Division of Conservation Biology, Vegetation and Landscape Ecology, 1030 Vienna, Austria; 17) Georg-August-Universität Göttingen, Department for Agricultural Economics and Rural Development, Platz der Göttinger Sieben 5, 37073 Göttingen

* Entsprechender Autor; eMail: guy.peer@idiv.de

Originalpapier unter DOI: 10.1002/pan3.10080

Zusammenfassung

- 1) Landwirtschaft nachhaltig zu gestalten ist eine globale Herausforderung. Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der Europäischen Union (EU) versagt in den Bereichen Biodiversität, Klima, Boden und Landdegradierung sowie in Bezug auf sozio-ökonomische Herausforderungen.
- 2) Der [derzeitige] Vorschlag der Europäischen Kommission für eine neue GAP nach 2020 bietet Spielraum für eine nachhaltigere Landwirtschaft. Allerdings enthält der Entwurf Spielräume, die den Mitgliedstaaten eine ambitionslose Umsetzung in Bezug auf Umweltziele erlauben. Mit Beginn der neuen Legislaturperiode haben das Europäische Parlament und die Europäische Kommission den Reformprozess wieder aufgenommen und sollten diese Gelegenheit nutzen, um auf drängende gesellschaftliche Herausforderungen (z. B. Verlust der Biodiversität, Anpassung an Klimawandel, etc.) zu reagieren, systemische Schwächen der GAP zu beheben und den Forderungen der Bürger*innen nach einer nachhaltigen Landwirtschaft nachzukommen. Dazu sollte die gesamte Bandbreite der verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse berücksichtigt und genutzt werden.
- 3) Besorgt über die derzeitigen Bestrebungen, die Umwelt- und Nachhaltigkeitsziele einer reformierten GAP zu verwässern, fordern wir das Europäische Parlament, den Europäischen Rat und die Europäische Kommission auf, in zehn wichtigen Handlungsfeldern Beschlüsse für eine nachhaltige Lebensmittelproduktion, den Erhalt der biologischen Vielfalt und den Klimaschutz zu fassen.
- 4) Der wissenschaftliche Kenntnisstand kann helfen, die europäische Landwirtschaft sozialverträglich, umweltfreundlich und damit zukunftssicher zu gestalten.

- 5) Die hier vertretenen Positionen werden von zahlreichen Wissenschaftler*innen unterstützt. Dies belegen mehr als 3.600 Unterschriften unter einer Vorversion dieses Artikels. Eine Liste aller Unterzeichnenden ist unter <https://doi.org/10.5281/zenodo.3685632> verfügbar.

Stichworte: Landwirtschaft, Nachhaltigkeit, Gemeinsame Agrarpolitik, evidenzbasierte Politik, Klimawandel, Biodiversität, Europäischer Green Deal, öffentliche Güter, SMARTe Ziele

Die intensive Landwirtschaft ist eine der Hauptursachen für zahlreiche Umweltprobleme in Europa

Die Ausweitung und Intensivierung der Nutzung landwirtschaftlicher Flächen gehören zu den wichtigsten Gründen für den Verlust von Biodiversität und Ökosystemleistungen (Diaz et al. 2019) und tragen zum Klimawandel bei (IPCC 2019). Traditionelle landwirtschaftliche Praktiken, die die biologische Vielfalt und die Bereitstellung von Ökosystemleistungen begünstigen, wurden inzwischen weitgehend aufgegeben und durch deutlich intensivere Anbausysteme ersetzt. Diese Systeme beanspruchen die natürlichen Ressourcen oft auf nicht-nachhaltige Art und Weise. Sie führen zu einem Rückgang der Biodiversität sowie einer geringeren Bereitstellung von Ökosystemleistungen (Stoate et al., 2009). Die Verdrängung der traditionellen Systeme wird wesentlich durch den demographischen und technologischen Wandel bestimmt. Allerdings werden diese Veränderungen oft zusätzlich durch politische Interventionen gefördert. Die GAP prägt die europäische Landwirtschaft entscheidend (Hodge, Hauck und Bonn, 2015). Sie unterstützt gegenwärtig eine Vielzahl landwirtschaftlicher Praktiken, die zum Verlust der biologischen Vielfalt (Pe'er et al., 2014; Gregory et al., 2019; Pe'er et al., 2019; Van Swaay et al., 2019), zum Klimawandel (Alliance Environment, 2019), zur Bodenerosion (Orgiazzi et al., 2016) und Bodendegradation (IPBES, 2018) beitragen. Diejenigen GAP-Instrumente, die diesen Entwicklungen entgegenwirken könnten, sind dagegen unzureichend und / oder unterfinanziert (Europäische Kommission, 2019; Pe'er et al., 2019). In einige Bereichen führt die GAP zwar zu einer nachhaltigeren landwirtschaftlichen Produktion in der EU (Batáry et al., 2015; Walker et al., 2018), doch es sind deutlich wirksamere Maßnahmen erforderlich, um die negativen Trends bzgl. Biodiversität und Klima aufzuhalten und langfristig umzukehren (z.B. Pe'er et al., 2017b). Darüber hinaus ist die derzeitige GAP auch bei der Bewältigung sozialer und wirtschaftlicher Herausforderungen im ländlichen Raum ineffektiv und ineffizient (ECA, 2016; Pe'er et al., 2017a). Dies macht eine grundlegende Änderung der GAP notwendig, um sowohl die ökologischen als auch die sozioökonomischen Herausforderungen zu bewältigen. Die Vorschläge der Europäischen Kommission vom Juni 2018 für eine GAP nach 2020 (Europäische Kommission, 2018) erkennen die Notwendigkeit an, sich den Herausforderungen im Bereich Umwelt und Nachhaltigkeit zu stellen. Sie führen eine neue grüne Architektur und ein Modell zur Umsetzung ein, das den Mitgliedstaaten (MS) mehr Flexibilität bei der Umsetzung der GAP bietet (siehe Kasten 1). Der Vorschlag für die neue GAP nach 2020 wird bald in der nächsten Verhandlungsphase diskutiert.

Gründe zur Besorgnis

Der Vorschlag der Europäischen Kommission für den Zeitraum nach 2020 (Europäische Kommission, 2018) geht nur unzureichend auf Umweltprobleme und auf Herausforderungen der Nachhaltigkeit ein (CEJA et al., 2019; Pe'er et al., 2019, WBAE, 2019) und führt mit großer Wahrscheinlichkeit zu einem 'Business-as-usual Szenario'.

Zentrale Defizite des Kommissionsvorschlags sind:

- **Fortschreibung von Subventionen durch flächenbasierte 'Direktzahlungen' (in der sogenannten 1. Säule) mit geringen Umweltaforderungen.** Die Direktzahlungen sind ein ineffizientes Instrument zum Erreichen von Einkommens- und Umweltzielen. Das *Greening* der

Direktzahlungen hat bisher nur geringfügige Veränderungen in der landwirtschaftlichen Praxis und somit der Umweltleistung bewirkt: Auf weniger als 5% der Flächen, die im Rahmen der ökologischen Vorrangflächen angerechnet werden, kam es zu Veränderungen der Bewirtschaftung (ECA, 2017). Direktzahlungen fließen häufig an Landeigentümer*innen und begünstigen nicht diejenigen, die die Flächen tatsächlich bewirtschaften (Hennig und Breustedt, 2018; WBAE, 2018). Kappung und Umverteilung der Direktzahlungen mit dem Ziel, diese gerechter zu gestalten, bewirken nur eine geringfügige Änderung und werden wahrscheinlich erfolglos bleiben (Matthews, 2018). Weiterhin besteht die Möglichkeit, Teile der Direktzahlungen an Produktionsverfahren zu koppeln. Solche gekoppelten Zahlungen werden vorgeschlagen, obwohl hinreichend belegt ist, dass diese die Märkte verzerren und den Wettbewerb behindern (OECD, 2017). Gleichzeitig sind diese Zahlungen an Produktionsverfahren gekoppelt, die zu mehr Treibhausgasemissionen und zu schädlichen Praktiken für die Biodiversität führen (Pe'er et al., 2017a).

- **Budgetkürzungen bei den Programmen zur Entwicklung des ländlichen Raums (2. Säule), einschließlich der Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen.** Bei guter Ausgestaltung und Umsetzung sind Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen effektive Instrumente, um umweltfreundliche landwirtschaftliche Praktiken zu fördern (Batáry et al., 2015; Walker et al., 2018). Die vorgeschlagenen Budgetkürzungen sind daher kontraproduktiv. Vielversprechender wäre es, eine effektive Umsetzung der Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen zu erleichtern, beispielsweise durch eine bessere finanzielle Ausstattung, den Abbau administrativer Hürden und die Schaffung größerer Anreize in der Umsetzung (CEJA et al., 2019).
- **Fragwürdige Aussagen und unzureichende Anstrengungen zur Verringerung von Treibhausgasemissionen (THG).** Die EU-Kommission stuft 40% der Agrarausgaben pauschal als „*klimafreundlich*“ ein, u.a. die Direktzahlungen (Basisprämien) und die Zahlungen für „Gebiete mit naturbedingten oder anderen spezifischen Nachteilen“ (Ausgleichszulage). Dabei sind diese Instrumente nicht systematisch mit effektiven Maßnahmen zur Verringerung von Treibhausgasemissionen oder zur Klimaanpassung verknüpft. Vielmehr unterstützen sie zum Teil Produktionsweisen, die hohe Mengen an Treibhausgasen ausstoßen (Alliance Environment, 2019; Pe'er et al., 2017).
- **Eine „grüne Architektur“ mit vagen Vorgaben erlaubt es Mitgliedstaaten und Landwirten, ambitionslose ('hellgrüne') Umsetzungsoptionen zu wählen** (vgl. Pe'er et al., 2019, SM). Der Kommissionsvorschlag enthält ein neues, auf Freiwilligkeit beruhendes Instrument (sogenannte „Eco-Schemes“) und einen geringfügig erweiterten Katalog ökologischer Anforderungen für den Erhalt von Direktzahlungen (zukünftig „Konditionalität“). Der Entwurf der Europäischen Kommission fordert weiterhin ein höheres Niveau an Umweltleistungen im Vergleich zur aktuellen Situation (Europäische Kommission, 2018: Artikel 92). Der Vorschlag verzichtet jedoch auf die Benennung konkreter Maßnahmen, deren positive Wirkungen hinreichend belegt sind. Zu wirksamen Maßnahmen für die Biodiversität in der Agrarlandschaft zählen z. B. der Erhalt und die Wiederherstellung von Landschaftselementen (vgl. Harvey et al., 2020), Ackerrandstreifen, Brachflächen, artenreichem Grünland und, auf Landschaftsebene, Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (High Nature-Value Flächen) sowie strukturreiche Landschaften (Navarro und López-Bao, 2019).

Während es vernünftig ist, auf kontextspezifische Herausforderungen flexibel reagieren zu können, zeigt die Erfahrung aus den bisherigen GAP-Förderperioden allerdings auch, dass unklare Anforderungen und Bewertungskriterien einen Unterbietungswettbewerb befördern, in dem die Mitgliedstaaten darum zu 'konkurrieren', die Direktzahlungen für ihre Landwirte an möglichst geringe und einfach zu erfüllende Umweltauflagen zu knüpfen (Heinemann und Weiss, 2018;

WBAE, 2018). Die vorgeschlagene 'Leistungszulage' könnte einen solchen 'Wettbewerb nach unten' sogar zusätzlich anheizen, indem sie die Mitgliedstaaten belohnt, die sich leicht zu erreichende Ziele setzen.

- **Unzulängliche Auswahl an Indikatoren** (Europäische Kommission, 2018, Anhang I). Die vorgeschlagenen „Output“- und „Ergebnisindikatoren“ erfassen vorwiegend die administrative und finanzielle Umsetzung. Die „Wirkungsindikatoren“ können die tatsächlichen Auswirkungen der GAP i.d.R. ebenfalls nicht messen, da viele äußere Einflüsse auf sie einwirken. Die Indikatoren sind daher insgesamt für ein wirksames Monitoring der Ziele und der Instrumente der GAP unzureichend und bieten wenig Anhaltspunkte für eine gezielte politische Steuerung. So fehlen beispielsweise Indikatoren zur Betriebsführung, zur Landnutzung und Landbedeckung, zu Umweltparametern und zur wirtschaftlichen Situation der landwirtschaftlichen Haushalte (WBAE, 2018; Pe'er et al., 2019). Dies steht in Widerspruch zu den ergebnisorientierten Prinzipien, die die künftige GAP leiten sollen. Darüber hinaus stellen komplexe administrative Anforderungen, die in keinem Verhältnis zu ihrem Mehrwert für die Rechenschaftslegung und Politiksteuerung stehen, große Hürden für eine ehrgeizige Umsetzung der Umweltauflagen und -anforderungen durch die Mitgliedstaaten dar (WBAE, 2019a,b).
- **Die Ausweitung von Risikoversicherungen ohne eine Verknüpfung mit Verpflichtungen zur Risikominderung kann ein nicht-nachhaltiges, risikofreudiges Verhalten fördern.** Die Ausweitung von Instrumenten des Risikomanagements (d.h. Versicherungen; Artikel 70 in der EG, 2018) erscheint angesichts der erhöhten Risiken für Landwirt*innen aufgrund ihrer Marktexposition von Umweltproblemen (zum Teil aufgrund einer Überbeanspruchung natürlicher Ressourcen) und Klimawandel (insbesondere extreme Wetterereignisse wie Hitze, Dürren und Waldbrände) vernünftig. Der Klimawandel verstärkt auch tier-gesundheitliche und phytosanitäre Risiken (durch Schädlinge, Krankheitserreger und Pflanzenpathogene; vgl. Altizer et al., 2013; Velásquez et al., 2018). Ohne gleichzeitig geeignete Maßnahmen zur Risikominderung zu verlangen, kann eine Risikoversicherung jedoch risikofreudiges Verhalten fördern, d. h. solches, bei dem vermeidbare Risiken nicht aktiv reduziert werden (Müller, Johnson und Kreuer, 2017; Goodrich et al., 2020).
- **Fehlende Konsistenz und Transparenz.** Anstatt eine tiefgreifende Reform durchzuführen, wiederholt die vorgeschlagene GAP nach 2020 das bereits in der Vergangenheit stark kritisierte Verfahren der Umstrukturierung und Umbenennung der GAP-Elemente in einer Weise, die ein Lernen behindert und Transparenz und Legitimität untergräbt (Rutz et al., 2014; Erjavec und Erjavec, 2015). Frühere Reformen haben es versäumt, bestehende Instrumente zu modifizieren oder zu integrieren, um so die Leistung der GAP zu verbessern (Feindt, 2010; Pe'er et al., 2014, Alons, 2017; Pe'er et al., 2019; Simoncini et al., 2019). Ferner bleibt der Vorschlag der Europäische Kommission für die GAP nach 2020 in seinen Umsetzung-Leitlinien vage, wodurch die Gefahr einer Verwässerung der (Umwelt-)Ambitionen besteht. Hinzu kommt der derzeitige Druck, die in der GAP festgelegten Umweltauflagen weiter abzuschwächen. In diese Richtung gehen zum Beispiel die Änderungsvorschläge des Ausschusses für Landwirtschaft und ländliche Entwicklung des Europäischen Parlaments (COMAGRI, 2019) sowie des Europäischen Rates (Rat der Europäischen Union, 2019). Beide fordern, die Umweltauflagen zu reduzieren oder sogar aufzuheben. Wie bei der vorangegangenen Reform von 2013 ist die Diskussion ein in sich weitgehend geschlossener Prozess zur Verteidigung der Interessen einiger weniger auf Kosten der Mehrheit (Erjavec und Erjavec, 2015). Dabei werden sowohl die öffentlichen Forderungen nach entschlossenem Handeln im Umweltbereich als auch die robusten wissenschaftlichen Belege für die Notwendigkeit eines tiefgreifenden Politikwechsels missachtet (Matthews, 2017; Pe'er et al., 2017a).

Der "European Green Deal", der von der Europäischen Kommission im Dezember 2019 veröffentlicht wurde, stellt einen neuen Rahmen für die politische Entscheidungsfindung der EU dar. Der Green Deal verfolgt das Ziel, wirtschaftliche Prozesse an den planetaren Belastbarkeitsgrenzen auszurichten. Es wird die Absicht bekundet, eine Strategie für nachhaltige Lebensmittel nach dem Motto „vom Erzeuger zum Verbraucher“ vorzulegen (von der Leyen; 2019, Europäische Kommission, 2019b). Dies könnte den europäischen Institutionen die Gelegenheit bieten, evidenzbasierte Entscheidungen für eine zukunftsfähige GAP zu treffen. Allerdings bleibt der Green Deal in Bezug auf die GAP vage. Er bekräftigt, dass „*mindestens 40% des Gesamthaushalts der Gemeinsamen Agrarpolitik [...] zum Klimaschutz beitragen*“ würden (Europäische Kommission, 2019b: S.12), eine Forderung, die als nicht gerechtfertigt eingeschätzt wird (Pe'er et al., 2019; Europäische Kommission, 2019b). Abgesehen von den Strategieplänen, die von den Mitgliedstaaten für die Umsetzung der GAP gefordert werden, gibt es nur wenige Hinweise darauf, wie die Europäische Kommission die systemischen Mängel der GAP und die oben skizzierten Unzulänglichkeiten zu beheben gedenkt.

Zehn wichtige Handlungsfelder

Wir fordern die Europäische Kommission, das Europäische Parlament, den Europäischen Rat und die EU-Mitgliedstaaten auf, die umfangreichen wissenschaftlichen Erfahrungen und Erkenntnisse aus den früheren Reformen zu nutzen, um die GAP nun deutlich zu verbessern und ihr Versagen und damit die ineffiziente Verwendung von Steuergeldern zu verhindern. Alle Elemente der GAP sollten entlang der Leitlinien Nachhaltigkeit, Multifunktionalität und öffentliches Geld für öffentliche Leistungen entwickelt werden.

Wir schlagen für zehn wichtige Handlungsfelder Zielvorgaben und Umsetzungsoptionen vor (Tabelle 1), so dass 40 % des EU-Haushalts genutzt werden kann, um öffentliche Güter für das Erreichen gesellschaftlicher Ziele zu nutzen und die Bewirtschaftung der Hälfte der Fläche der EU nachhaltiger zu gestalten.

Nachhaltigkeit, Multifunktionalität, und das Prinzip öffentliche Gelder für öffentliche Leistungen sollten als generelle Leitlinien für die Entwicklung der GAP etabliert werden. Nicht nur die öffentliche Meinung, sondern auch zahlreiche europäische und internationale Übereinkünfte verpflichten die Landwirtschaft, Beiträge zum Klima- und Gewässer- und Biodiversitätsschutz zu leisten. Dies erfordert, schädliche Subventionen (insbesondere gekoppelte Direktzahlungen für intensive Produktionssysteme) abzuschaffen und die Unterstützung umweltfreundlicher Praktiken in beiden Säulen der GAP auszuweiten. Außerdem müssen Instrumente, die die Funktionsfähigkeit von Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert verbessern, gestärkt werden (Oppermann, Beaufoy und Jones, 2012; Keenleyside et al., 2014; EIP-AGRI Focus Group, 2016).

1. Überführung der Direktzahlungen in Zahlungen für öffentliche Leistungen, um die ökologische und die sozio-ökonomische Dimension der Nachhaltigkeit zu vereinbaren, angesichts der bisher unzureichenden Bilanz der Direktzahlungen (Navarro und López-Bao, 2019). Am dringendsten ist die Abschaffung der gekoppelten Direktzahlungen für intensive Produktionssysteme, die mit hohen Treibhausgasemissionen und einer geringen Bereitstellung öffentlicher Güter einhergehen und gleichzeitig zu Marktverzerrungen führen (OECD, 2017). Eine Umwandlung der Direktzahlungen würde es ermöglichen, öffentliche Mittel zielgerichteter einzusetzen - sei es als Mittel für die "Eco-Schemes" oder für die schrittweise Ausweitung der Programme zur ländlichen Entwicklung zur besseren Unterstützung multifunktionaler landwirtschaftlicher Produktionssysteme, die nach agrarökologischen Prinzipien konzipiert sind (wie ökologische Landwirtschaft und Agroforstsysteme) (Lampkin et al., 2015), oder zur Förderung von Produktionssystemen auf Flächen mit hohem Naturwert (EIP-AGRI Focus Group, 2016).

2. Erhöhung des Budgets für wirksame Instrumente zur Bekämpfung des Klimawandels. Die landwirtschaftlichen Emissionen von Treibhausgasen müssen reduziert werden, da auch dieser Sektor zu den allgemeinen Reduktionszielen beitragen soll. Dies gilt insbesondere für die Tierhaltung, die Stickstoffdüngung und die nicht-standortangepasste Landnutzung auf organischen Böden und auf Mooren (WBAE, 2016). Versicherungen gegen klimabedingte Risiken sollten mit konkreten Maßnahmen zur Risikominderung zur Vermeidung von Dürren, Bränden, Überschwemmungen, Bodenerosion und zur Verringerung von Treibhausgasemissionen verknüpft werden. Dies kann z.B. durch die Anlage und Pflege von Landschaftselementen wie Hecken und eine angemessene Flächenbewirtschaftung und Bodenbedeckung erreicht werden.

3. Ausreichende finanzielle Ausstattung für wirksame Instrumente zum Biodiversitäts- und Klimaschutz. Dies bezieht sich insbesondere auf Instrumente, die darauf abzielen, den anhaltenden Rückgang der Artenvielfalt auf landwirtschaftlichen Flächen zu stoppen und umzukehren (Mace et al., 2018). Die öffentlichen Gelder sollten primär für effiziente („dunkelgrüne“) Maßnahmen verwendet werden und im Rahmen eines kohärenten Politik-Designs für beide Säulen verausgabt werden (z.B. Lakner et al., 2018). Dazu gehört die Aufstockung des Budgets für Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen, Eco-Schemes sowie sonstige Maßnahmen zum Umweltschutz. In Anlehnung an die bis 2009 geltenden Verpflichtungen sollten die GAP-Maßnahmen beispielsweise unterstützen, dass mindestens 10% der nationalen landwirtschaftlich genutzten Fläche aus der Produktion genommen oder sehr extensiv bewirtschaftet werden. Ferner sollten Produktionsverfahren mit geringem bzw. ohne Einsatz von mineralischen Düngemitteln und chemischen Pflanzenschutzmitteln (z.B. ökologischer Landbau) stärker gefördert werden.

4. Stärkung innovativer Ansätze der Agrarumweltförderung. Hierzu gehört die ergebnisorientierte Vergütung von Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen, die sich beispielsweise an Zielarten oder Zielhabitaten orientiert (Herzon et al., 2018). Außerdem gehört dazu die Förderung betriebsübergreifender abgestimmter Maßnahmen auf Landschaftsebene (s.u.) und die Einführung eines Punktesystems zur Förderung der Bereitstellung von öffentlichen Gütern, wie es von verschiedenen Landwirtschaftsverbänden vorgeschlagen wird (z.B. Neumann et al., 2017).

5. Verbesserte räumliche Planung und Förderung der gemeinschaftlichen Umsetzung von Maßnahmen auf Landschaftsebene. Solche Ansätze haben sich im Hinblick auf die Erreichung von Umweltzielen als erfolgreich erwiesen (Westerink, Jongeneel, Polman et al., 2017). Die Erprobung gemeinschaftlicher Maßnahmen ist in beiden Säulen dringend erforderlich, um besser regional angepasste Maßnahmen zu ermöglichen. Diese erlauben eine effektivere Bereitstellung öffentlicher Güter, wie die Erhaltung der Wasserqualität (Jones et al., 2017; Lomba et al., 2019), die Wiedervernässung organischer Böden oder die Verringerung der Brandgefahr (Moreira und Pe'er, 2018). Sie könnten einen Beitrag zur EU-Strategie zur Förderung Grüner Infrastruktur leisten. Solche Ansätze erfordern längerfristige Verträge mit Landwirt*innen, um deren Einkommenssicherheit und den ökologischen Nutzen sicher zu stellen.

6. Die Strategiepläne der Mitgliedstaaten sollten klare, angemessene, messbare und zeitlich gebundene Vorgaben zur Erreichung aller GAP-Ziele festlegen (SMARTe Ziele). Diese sollten den Schutz der biologischen Vielfalt, die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen und die Entwicklung ländlicher Räume einschließen, um die GAP mit anderen nationalen und internationalen Verpflichtungen in Einklang zu bringen. Die Mitgliedstaaten sollten verpflichtet werden nachzuweisen, wie sie Zielkonflikte adressieren (Pe'er et al., 2019: SM). Dies erfordert richtungsweisende Rahmenvorgaben durch die Europäische Kommission sowie eine genaue Überwachung der Umsetzung und der Ergebnisse.

7. Überprüfung der Auswahl der Indikatoren. Indikatoren sollten auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen fußen und die relevanten Indikatoren für die UN Nachhaltigkeitsziele (SDGs), die UN Konvention über die biologische Vielfalt (CBD) und die UN Klimarahmenkonvention (UNFCCC) berücksichtigen. Die Umsetzung eines ergebnisorientierten Ansatzes erfordert, dass sowohl Ergebniss- als auch Wirkungsindikatoren angemessen und aussagekräftig sind (Herzon et al., 2018). So sollte beispielsweise der Tagfalter-Index (Van Swaay et al., 2019) als Ergänzung für den Feldvogel-Index in die Auswahl der Indikatoren aufgenommen werden. Außerdem sollte der "High Nature Value Farmland"-Indikator beibehalten und verbessert werden. Um sie in transparenter Weise zu überprüfen und zu verbessern, sollten die Indikatoren außerdem regelmäßig wissenschaftlich evaluiert werden.

8. Stärkung des Umweltmonitorings und seiner Umsetzung. Die Effizienz und Effektivität der GAP muss durch jährliches Monitoring überprüft werden, z.B. mithilfe des Berichtssystems der EU zu jährlichen Änderungen in der Landnutzung/-bedeckung und Bewirtschaftung. Mit den dadurch gewonnenen Erkenntnissen könnten politische Entscheidungsträger*innen schnell auf Veränderungen reagieren, indem sie Anreize verändern und gegebenenfalls das Sanktionssystem für Regelverstöße nachschärfen. Die erhobenen Daten müssen für Öffentlichkeit, Wissenschaft und Evaluierung verfügbar sein. Finanz- und Nachhaltigkeitsberichte sollten getrennt voneinander erstellt werden, um die Komplexität des Berichtswesens zu verringern.

9. Identifizierung und Beseitigung globaler negativer Effekte der GAP. Durch eine stärkere Integration des EU-Grundsatzes der "Politikkohärenz im Interesse der Entwicklung" (Policy Coherence for Development, PCD, Artikel 208 des Vertrages über die Arbeitsweise der Europäischen Union) sollten die Verlagerung von Umweltproblemen (Externalisierung) und globale negative Effekte der Landnutzung sowie Marktverzerrungen durch die EU-Landwirtschaft reduziert werden (Matthews, 2018b). Die EU muss sich um ein besseres Verständnis der Auswirkungen ihres Agrarsektors auf Entwicklungsländer bemühen, vor allem in Bezug auf deren Fähigkeit, die SDGs zu erreichen. Dies betrifft auch die Rolle von GAP-induzierten Agrarzahungen (Yang et al., 2018) und Importen nicht-nachhaltig produzierter tierischer Produkte, Futtermittel und Biokraftstoffen (Schulmeister, 2015; Barthel et al., 2018; Matthews, 2018). Über die GAP hinaus gestärkt werden sollten internationale Vereinbarungen und verantwortliches Handeln in der Umweltpolitik sowie die Kommunikation zu nachhaltigem Konsum, der die globale ökologische Tragfähigkeit bzw. Belastungsgrenzen berücksichtigt.

10. Die Regeln und Prozesse der GAP und ihrer regelmäßigen Reformen muss verbessert werden. In Übereinstimmung mit SDG 16 (Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen) sollten Transparenz, Rechenschaftspflichten, Teilhabe und Wissenstransfer gestärkt werden (Pe'er et al., 2019). Damit sollen Rechtmäßigkeit/Legitimation und öffentliches Vertrauen in die GAP wiederhergestellt werden. Dies erfordert die öffentliche Prüfung von Daten, Verhandlungsdokumenten und Informationen zur Umsetzung während des gesamten Reformprozesses und vor der Beschlussfindung. Interessenskonflikte während der Entscheidungsfindung und bei der Umsetzung müssen identifiziert und reduziert werden. Alle von der GAP betroffenen Generaldirektionen der Europäischen Kommission sollten proaktiv in die Erarbeitung der GAP-Reform eingebunden werden, um Synergien und Kohärenz zwischen verschiedenen EU-Richtlinien und anderen Politikbereichen sicherzustellen.

Das breite Spektrum an wissenschaftlichen Erkenntnissen, Best-Practice-Beispielen und Instrumenten zur Entscheidungsunterstützung sollte vermehrt und wirksamer in die Konzeption und Umsetzung der GAP einfließen. Dabei ist es entscheidend, dass die Erwartungen der europäischen Bürger*innen, das Leitprinzip einer multifunktionalen Agrarlandschaft, die Vielfalt der betroffenen Akteur*innen sowie alle drei Dimensionen der Nachhaltigkeit - soziale, wirtschaftliche und ökologische – angemessen berücksichtigt werden.

Die Europäische Kommission, der Rat und das Parlament sollten ehrgeizige und verantwortungsvolle Maßnahmen ergreifen.

Mehr Nachhaltigkeit zu erreichen ist von höchster gesellschaftlicher Bedeutung und stellt eine große Herausforderung dar. Nachhaltigkeit ist als Ziel im Vertrag der Europäischen Union verankert (Europäische Union, 2016). Drängende globale Herausforderungen und die schlechte Bilanz der bisherigen GAP in Bezug auf Umweltziele zeigen, dass ein "weiter so" keine Option mehr sein kann. Wir brauchen dringend effiziente Maßnahmen, um ökologische und soziale Nachhaltigkeit und langfristige Ernährungssicherheit zu gewährleisten.

Eine GAP, die Landwirt*innen dabei unterstützt, diese Herausforderungen zu meistern, wäre ein Meilenstein für die neue Europäische Kommission und für den *Green Deal*. Eine solche Reform erfordert politischen Mut und Durchsetzungsvermögen, um Widerstände gegen Veränderungen zu überwinden. Die wissenschaftlichen Belege sind eindeutig und unterstützen die Forderungen der Zivilgesellschaft nach einer nachhaltigeren Ausrichtung der GAP. Es ist deshalb unerlässlich, dass diese Erkenntnisse in den Reformprozess einfließen.

Wir fordern die Kommission, das Parlament und den Rat daher auf, sich ihrer Verantwortung für gegenwärtige und zukünftige Generationen zu stellen und den Schutz von Umwelt und Klima mit höchster Priorität zu behandeln.

Ein Unterlassen von Maßnahmen gegen Klimawandel, Bodendegradation und Verlust der biologischen Vielfalt wäre gegenüber gegenwärtigen und zukünftigen Generationen unverantwortlich (Hagedorn et al., 2019).

Die hier vertretenen Positionen werden von zahlreichen Wissenschaftler*innen unterstützt. Das belegen mehr als 3.600 Unterschriften unter einer Vorversion dieses Artikels. Eine Liste aller Unterzeichnenden ist unter dem folgenden Link verfügbar <https://doi.org/10.5281/zenodo.3685632>.

Quellen:

- Alliance Environment. (2019). *Evaluation study of the impact of the CAP on climate change and greenhouse gas emissions*. Report, Brussels. Retrieved from <https://bit.ly/38vsycy>
- Alons, G. (2017). Environmental policy integration in the EU's common agricultural policy: Greening or greenwashing? *Journal of European Public Policy*, 24(11), 1604–1622.
<https://doi.org/10.1080/13501763.2017.1334085>
- Altizer, S., Ostfeld, R. S., Johnson, P. T. J., Kutz, S., & Harvell, C. D. (2013). Climate change and infectious diseases: From evidence to a predictive framework. *Science*, 341(6145), 514–519.
<https://doi.org/10.1126/science.1239401>
- Barthel, M., Khor, Y., Jennings, S., Sheane, R., Fry, J., Schreiber, W., ... McGill, J. (2018). *Study on the environmental impact of palm oil consumption and on existing sustainability standards*. Report, Brussels, Belgium. Retrieved from <https://bit.ly/38IXMwJ>
- Batáry, P., Dicks, L. V., Kleijn, D., & Sutherland, W. J. (2015). The role of agri-environment schemes in conservation and environmental management. *Conservation Biology*, 29, 1006–1016.
<https://doi.org/10.1111/cobi.12536>
- Buschmann, C., Röder, N., Berglund, K., Berglund, Ö., Lærke, P. E., Maddison, M., ... van den Akker, J. J. H. (2020). Perspectives on agriculturally used drained peat soils: Comparison of the socioeconomic and ecological business environments of six European. *Land Use Policy*, 90, 104–181.
<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104181>

- CEJA, Cefp, CIC, Copa/Cogeca, ELO, FACE, & UECEBV. (2019). *Rural coalition statement: Empowering rural areas in the CAP post-2020*. Report, Brussels, CEJA, Cefp, CIC, Copa/Cogeca, ELO, FACE and UECEBV. Retrieved from <https://bit.ly/38M4BOH>
- COMAGRI. (2019). Report on the proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council establishing rules on support for strategic plans to be drawn up by Member States under the Common agricultural policy (CAP Strategic Plans). Retrieved from https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2019-0200_EN.html?redirect
- Council of the European Union. (2019). *Working paper on the proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council establishing rules for the support for strategic plans to be drawn up by member states under the Common Agricultural Policy (CAP strategic plans) and financed by the EAGF and by EAFRD*. Report, Brussels.
- Dainese, M., Martin, E. A., Aizen, M. A., Albrecht, M., Bartomeus, I., Bommarco, R., ... Steffan-Dewenter, I. (2019). A global synthesis reveals biodiversity-mediated benefits for crop production. *Science Advances*, 5(10), eaax0121. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aax0121>
- Diaz, S., Settele, J., Brondízio, E., Ngo, H., Guèze, M., Agard, J., ... Butchart, S. (2019). *Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. Report, Paris, France. Retrieved from <https://bit.ly/37HN35q>
- EC. (2016). *Rural development programmes by country*. Retrieved from <https://bit.ly/2RvOJJO>
- EC. (2018). *Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing rules on support for strategic plans to be drawn up by Member States under the Common Agricultural Policy (CAP Strategic Plans) and financed by the European Agricultural Guarantee Fund (EAGF) and by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD) and repealing Regulation (EU) No 1305/2013 of the European Parliament and of the Council and Regulation (EU) No 1307/2013 of the European Parliament and of the Council*. Report, Brussels. Retrieved from <https://bit.ly/2TYrVUz>
- EC. (2019a). *Policy coherence for development; commission staff working document SWD (2015) 159 final*. Report. European Commission, Brussels, Belgium. Retrieved from <https://bit.ly/2RslK8D>
- EC. (2019b). *The European Green Deal – Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions*. Report. 11.12.2019 COM (2019) 640 final, European Commission, Brussels. Retrieved from <https://bit.ly/30Vv3EO>
- EC. (2019c). *Budgets definitive adoption (EU, Euroatom) 2019/333 of the European Union's general budget for the financial year 2019*. Report, European Commission, Brussels, Belgium. Retrieved from <https://bit.ly/2O1v42k>
- ECA. (2016). *Is the commission's system for performance measurement in relation to farmers' incomes well designed and based on sound data?* Report. European Court of Auditors, Luxembourg. Retrieved from <https://bit.ly/2Gs3gzU>
- ECA. (2017). *Greening: A more complex income support scheme, not yet environmentally effective*. Report, European Court of Auditors, Luxembourg. Retrieved from <https://bit.ly/3afyhF4>
- ECA. (2020). Using new imaging technologies to monitor the Common Agricultural Policy: Steady progress overall, but slower for climate and environment monitoring. Special Report 04/2020 of the European Court of Auditors (ECA), Luxembourg. Retrieved from <https://bit.ly/36xwnMF>
- EIP-AGRI Focus Group. (2016). *Sustainable high nature value (HNV) farming (final report)*. Report, Brussels, Belgium. Retrieved from <https://bit.ly/2G6TOBV>
- Erjavec, K., & Erjavec, E. (2015). 'Greening the CAP' – Just a fashionable justification? A discourse analysis of the 2014–2020 CAP reform documents. *Food Policy*, 51, 53–62. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2014.12.006>
- European Union. (2016). *Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU) (Consolidated version)*. Brussels, Belgium: European Union.
- Feindt, P. H. (2010). Policy-learning and environmental policy integration in the Common Agricultural Policy, 1973–2003. *Public Administration*, 88(2), 296–314. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.2010.01833.x>

- Geijzendorffer, I. R., Targetti, S., Schneider, M. K., Brus, D. J., Jeanneret, P., Jongman, R. H. G., ... Herzog, F. (2016). Editor's choice: How much would it cost to monitor farmland biodiversity in Europe? *Journal of Applied Ecology*, 53, 140–149. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12552>
- GMC. (2019). Klimaschutz durch Moorschutz voranbringen – Möglichkeiten der GAP-Reform nutzen. Position paper by Greifswald Mire Centre (GMC); Greifswald. Retrieved from <https://bit.ly/30YFq8m>
- Goodrich, B., Yu, J., & Vandever, M. (2020). Participation patterns of the rainfall index insurance for pasture, rangeland and forage programme. *The Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice*, 45(1), 29–51. <https://doi.org/10.1057/s41288-019-00149-3>
- Green, E. J., Buchanan, G. M., Butchart, S. H. M., Chandler, G. M., Burgess, N. D., Hill, S. L. L., & Gregory, R. D. (2019). Relating characteristics of global biodiversity targets to reported progress. *Conservation Biology*, 33(6), 1360–1369. <https://doi.org/10.1111/cobi.13322>
- Gregory, R. D., Skoropilova, J., Vorisek, P., & Butler, S. (2019). An analysis of trends, uncertainty and species selection shows contrasting trends of widespread forest and farmland birds in Europe. *Ecological Indicators*, 103, 676–687. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2019.04.064>
- Hagedorn, G., Kalmus, P., Mann, M., Vicca, S., Van den Berge, J., van Ypersele, J.-P., ... Hayhoe, K. (2019). Concerns of young protesters are justified. *Science*, 364, 139–140. <https://doi.org/10.1126/science.aax3807>
- Harvey, J. A., Heinen, R., Armbrrecht, I., Basset, Y., Baxter-Gilbert, J.H., Bezemer, T. M., ... de Kroon, H. (2020). International scientists formulate a roadmap for insect conservation and recovery. *Nature Ecology & Evolution*, 4(2), 174–176. <https://doi.org/10.1038/s41559-019-1079-8>
- Heinemann, F., & Weiss, S. (2018). *The EU budget and Common Agricultural Policy beyond 2020: Seven more years of money for nothing?* Report, Gütersloh, Germany. Retrieved from <https://bit.ly/36zm019>
- Hennig, S., & Breustedt, G. (2018). The incidence of agricultural subsidies on rental rates for grassland. *Journal of Economics and Statistics*, 238(2), 125. <https://doi.org/10.1515/jbnst-2017-0124>
- Herzon, I., Birge, T., Allen, B., Povellato, A., Vanni, F., Hart, K., ... Pražan, J. (2018). Time to look for evidence: Results-based approach to biodiversity conservation on farmland in Europe. *Land Use Policy*, 71, 347–354. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.12.011>
- Hodge, I., Hauck, J., & Bonn, A. (2015). The alignment of agricultural and nature conservation policies in the European Union. *Conservation Biology*, 29(4), 996–1005. <https://doi.org/10.1111/cobi.12531>
- Iftekhar, S., & Latacz-Lohmann, U. (2019). How well do conservation auctions perform in achieving landscape-level outcomes? A comparison of auction formats and bid selection criteria. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 61, 557–575. <https://doi.org/10.1111/1467-8489.12226>
- IPBES. (2018). *The IPBES assessment report on land degradation and restoration*. Report, Bonn, Germany. Retrieved from <https://bit.ly/38Hwp6b>
- IPCC. (2019). *Climate Change and Land: An IPCC Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems – Summary for Policy Makers*. Report, Geneva, Switzerland. Retrieved from <https://bit.ly/2U1gzza>
- Jones, J. I., Murphy, J. F., Anthony, S. G., Arnold, A., Blackburn, J. H., Duerdoth, C. P., Skates, J. (2017). Do agri-environment schemes result in improved water quality? *Journal of Applied Ecology*, 54(2), 537–546. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12780>
- Lakner, S., Holst, C., Dittrich, A., Hoyer, C., & Pe'er, G. (2019). Impacts of the EU's Common Agricultural Policy on biodiversity and ecosystem services. In M. Schröter, A. Bonn, S. Klotz, R. Seppelt, & C. Baessler (Eds.), *Atlas of ecosystem services* (pp. 383–389). Cham, Switzerland: Springer.
- Lambin, E. F., Gibbs, H. K., Heilmayr, R., Carlson, K. M., Fleck, L. C., Garrett, R. D., ... Walker, N. F. (2018). The role of supply-chain initiatives in reducing deforestation. *Nature Climate Change*, 8(2), 109. <https://doi.org/10.1038/s41558-017-0061-1>
- Lampkin, N. H., Pearce, B. D., Leake, A. R., Creissen, H., Gerrard, C. L., Girling, R., ... Wolfe, M. S. (2015). *The role of agroecology in sustainable intensification*. Report, Newbury and Fordingbridge, UK. Retrieved from <https://bit.ly/2tG8y81>

- Lomba, A., Moreira, F., Klimek, S., Jongman, R. H. G., Sullivan, C., Moran, J., ... McCracken, D. I. (2020). Back to the future: Rethinking socioecological systems underlying high nature value farmlands. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 18(1), 36–42. <https://doi.org/10.1002/fee.2116>
- Mace, G. M., Barrett, M., Burgess, N. D., Cornell, S. E., Freeman, R., Grooten, M., & Purvis, A. (2018). Aiming higher to bend the curve of biodiversity loss. *Nature Sustainability*, 1(9), 448–451. <https://doi.org/10.1038/s41893-018-0130-0>
- Matthews, A. (2017). Why further reform? Appendix I. In A. Buckwell, A. Matthews, D. Baldock, & Mathijs (Eds.), *CAP - thinking out of the box: Further modernisation of the CAP – why, what and how?* (pp. 1–24). Brussels, Belgium: RISE foundation. Retrieved from http://www.risefoundation.eu/images/files/2017/2017_RISE_CAP_APPENDIX_1.pdf
- Matthews, A. (2018a). *The EU's Common Agricultural Policy Post 2020: Directions of change and potential trade and market effects*. Report, Rome, Italy. Retrieved from www.ictsd.org/sites/default/files/research/ictsd_-_the_potential_trade_and_market_effects_of_the_eu_cap_post_2020_-_alan_matthews_0.pdf
- Matthews, A. (2018b). *Why capping will be a mirage*. Blog Post of May 11, 2018. Retrieved from <http://capreform.eu/why-capping-will-be-a-mirage/>
- Milder, J. C., Newsom, D., Lambin, E., & Rueda, X. (2016). Measuring impacts of certification on biodiversity at multiple scales: Experience from the SAN/Rainforest Alliance system and priorities for the future. *Policy Matters*, 21, 14.
- Moreira, F., & Pe'er, G. (2018). Agricultural policy can reduce wildfires. *Science*, 359(6379), 1001–1001. <https://doi.org/10.1126/science.aat1359>
- Müller, B., Johnson, L., & Kreuer, D. (2017). Maladaptive outcomes of climate insurance in agriculture. *Global Environmental Change*, 46, 23–33. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.06.010>
- Navarro, A., & López-Bao, J. V. (2019). EU agricultural policy still not green. *Nature Sustainability*, 2(11), 990–990. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0424-x>
- Neumann, H., Dierking, U., & Taube, F. (2017). Erprobung und Evaluierung eines neuen Verfahrens für die Bewertung und finanzielle Honorierung der Biodiversitäts-, Klima- und Wasserschutzleistungen landwirtschaftlicher Betriebe ("Gemeinwohlprämie"). *Berichte Über Landwirtschaft*, 95(3). <https://doi.org/10.12767/buel.v95i3.174>
- OECD. (2017). *Agricultural policy monitoring and evaluation 2017*. Paris, France: Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). https://doi.org/10.1787/agr_pol-2017-en
- Oppermann, R., Beaufoy, G., & Jones, G. (2012). *High nature value farming in Europe. 35 European countries – Experiences and perspectives*. Ubstadt-Weiher, Germany: Verlag Regionalkultur.
- Orgiazzi, A., Bardgett, R. D., Barrios, E., Behan-Pelletier, V., Briones, M. J. I., Chotte, J.-L., ... Jones, A. (2016). *Global soil biodiversity atlas*. Report, Sevilla, Spain. Retrieved from <https://bit.ly/2tGCeBU>
- Pe'er, G., Bonn, A., Bruelheide, H., Dieker, P., Eisenhauer, N., Feindt, P. H., ... Lakner, S. (2020a). Data from: Action needed for the EU Common Agricultural Policy to address sustainability challenges (Preprint version). <https://doi.org/10.5281/zenodo.3666258>
- Pe'er, G., Bonn, A., Bruelheide, H., Dieker, P., Eisenhauer, N., Feindt, P. H., ... Lakner, S. (2020b). Data from: Full list of signatories to: Pe'er et al. "Action needed for the EU Common Agricultural Policy to address sustainability challenges" (Preprint version). <https://doi.org/10.5281/zenodo.3685632>
- Pe'er, G., Dicks, L. V., Visconti, P., Arlettaz, R., Báldi, A., Benton, T. G., ... Scott, A. V. (2014). EU agricultural reform fails on biodiversity. *Science*, 344(6188), 1090–1092. <https://doi.org/10.1126/science.1252254>
- Pe'er, G., Lakner, S., Müller, R., Passoni, G., Bontzorlos, V., Clough, D., Zinngrebe, Y. (2017). *Is the CAP fit for purpose? An evidence-based fitness-check assessment*. Report, Leipzig, Germany. Retrieved from <https://bit.ly/32oSrY1>
- Pe'er, G., Zinngrebe, Y., Hauck, J., Schindler, S., Dittrich, A., Zingg, S., ... Lakner, S. (2017). Adding some green to the greening: Improving the EU's Ecological Focus Areas for biodiversity and farmers. *Conservation Letters*, 10(5), 517–530. <https://doi.org/10.1111/conl.12333>
- Pe'er, G., Zinngrebe, Y., Moreira, F., Sirami, C., Schindler, S., Müller, R., ... Lakner, S. (2019). A greener path for the EU Common Agricultural Policy. *Science*, 365(6452), 449–451. <https://doi.org/10.1126/science.aax3146>

- Perino, A., Pereira, H. M., Navarro, L. M., Fernández, N., Bullock, J. M., Ceaușu, S., ... Wheeler, H. C. (2019). Rewilding complex ecosystems. *Science*, 364(6438), eaav5570. <https://doi.org/10.1126/science.aav5570>
- Röder, N., Henseler, M., Liebersbach, H., Kreins, P., & Osterburg, B. (2015). Evaluation of land use-based greenhouse gas abatement measures in Germany. *Ecological Economics*, 117, 193–202. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.06.007>
- Rutz, C., Dwyer, J., & Schramek, J. (2014). More new wine in the same old bottles? The evolving nature of the CAP reform debate in Europe, and prospects for the future. *Sociologia Ruralis*, 54(3), 266–284. <https://doi.org/10.1111/soru.12033>
- Schroeder, L. A., Isselstein, J., Chaplin, S., & Peel, S. (2013). Agri-environment schemes: Farmers' acceptance and perception of potential 'Payment by Results' in grassland – A case study in England. *Land Use Policy*, 32, 134–144. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2012.10.009>
- Schulmeister, A. (2015). *Eating up forests: How EU consumption drives deforestation and land conversion: The case of soy from Brazil*. Report, Brussels, Belgium. Retrieved from <https://bit.ly/2GtYUzC>
- Simoncini, R., Ring, I., Sandström, C., Albert, C., Kasymov, U., & Arlettaz, R. (2019). Constraints and opportunities for mainstreaming biodiversity and ecosystem services in the EU's Common Agricultural Policy: Insights from the IPBES assessment for Europe and Central Asia. *Land Use Policy*, 88, 104099. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104099>
- Stoate, C., Báldi, A., Beja, P., Boatman, N. D., Herzog, I., van Doorn, A., ... Ramwell, C. (2009). Ecological impacts of early 21st century agricultural change in Europe – A review. *Journal of Environmental Management*, 91, 22–46. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2009.07.005>
- Tayleur, C., Balmford, A., Buchanan, G. M., Butchart, S. H. M., Ducharme, H., Green, R. E., ... Phalan, B. (2017). Global coverage of agricultural sustainability standards, and their role in conserving biodiversity. *Conservation Letters*, 10(5), 610–618. <https://doi.org/10.1111/conl.12314>
- Tiemeyer, B., Freibauer, A., Borraz, E. A., Augustin, J., Bechtold, M., Beetz, S., ... Drösler, M. (2020). A new methodology for organic soils in national greenhouse gas inventories: Data synthesis, derivation and application. *Ecological Indicators*, 109, 105838. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2019.105838>
- Van Swaay, C. A. M., Dennis, E. B., Schmucki, R., Sevilleja, C., Balalaikins, M., Botham, M., Roy, D. B. (2019). *The EU butterfly indicator for grass-land species: 1990–2017*. Report, Wageningen, The Netherlands. Retrieved from <https://bit.ly/2NP5e1s>
- Velásquez, A. C., Castroverde, C. D. M., & He, S. Y. (2018). Plant-pathogen warfare under changing climate conditions. *Current Biology*, 28(10), R619–R634. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.03.054>
- von der Leyen, U. (2019). *A Union that strives for more – My agenda for Europe (political guidelines for the next European Commission 2019–2024)*. Report, Brussels, Belgium. Retrieved from <https://bit.ly/37wABFQ>
- Walker, L. K., Morris, A. J., Cristinacce, A., Dadam, D., Grice, P. V., & Peach, W. J. (2018). Effects of higher-tier agri-environment scheme on the abundance of priority farmland birds. *Animal Conservation*, 21, 183–192. <https://doi.org/10.1111/acv.12386>
- WBAE. (2016). *Climate change mitigation in agriculture and forestry and in the downstream sectors of food and timber use (summary)*. Report, Berlin, Germany. Retrieved from <https://bit.ly/2vc8k9h>
- WBAE. (2018). *For an EU Common Agricultural Policy serving the public good after 2020: Fundamental questions and recommendations*. Report, Berlin, Germany. Retrieved from <https://bit.ly/2O3DNRr>
- WBAE. (2019a). *Designing an effective agri-environment-climate policy as part of the post-2020 EU Common Agricultural Policy*. Report, Berlin, Germany. Retrieved from <https://bit.ly/2RcM5Ze>
- WBAE. (2019b). *Administrative simplification of the EU common agricultural policy – Options, approaches and constraints*. Report, Berlin. Retrieved from <https://bit.ly/2TZwAWr>
- Westerink, J., Jongeneel, R., Polman, N., Prager, K., Franks, J., Dupraz, P., & Mettepenningen, E. (2017). Collaborative governance arrangements to deliver spatially coordinated agri-environmental management. *Land Use Policy*, 69, 176–192. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.09.002>
- Yang, H., Lupi, F., Zhang, J., Chen, X., & Liu, J. (2018). Feedback of telecoupling: The case of a payments for ecosystem services program. *Ecology and Society*, 23(2). <https://doi.org/10.5751/ES-10140-230245>