

Landwirtschaft und Artensterben – (k)ein Thema für Agrarpolitik und landwirtschaftliche Praxis?

9. März 2024

Matthias Wolfschmidt, Vorstand, Aurelia Stiftung, Berlin



Gliederung

- A Artensterben und Biodiversitätsverluste – ein Thema?**
- B Zwischen Wunsch und Wirklichkeit**
- C Pestizide - Ernährungssicherheit oder Hunger?**
- D (Immer noch k)ein Thema für Agrarpolitik**
- E (K)ein Ausblick**



A Artensterben und Biodiversitätsverluste – ein Thema?



„Neben dem menschengemachten Klimawandel ist der globale **Verlust an Biodiversität die größte Herausforderung dieses Jahrhunderts.**

Der Landwirtschaft kommt dabei eine Schlüsselrolle zu, denn der Verlust von Lebensräumen hängt auch mit dem landwirtschaftlichen Handeln der letzten Jahrzehnte zusammen.

Der Erhalt und die Förderung der Biodiversität bei gleichzeitiger Sicherung der Ernährung gehören daher zu den drängendsten Themen in der Landwirtschaft – es bedarf konzeptioneller und vernetzter Lösungsansätze.“



A Artensterben und Biodiversitätsverluste – ein Thema?

<https://www.iva.de/newsroom/neuigkeiten/aktuelles/biodiversitaet-gezielt-foerdern>



Industrieverband Agrar e. V. (IVA)

„Neben dem menschengemachten Klimawandel ist der globale Verlust an Biodiversität die größte Herausforderung dieses Jahrhunderts. **Der Landwirtschaft kommt dabei eine Schlüsselrolle zu, denn der Verlust von Lebensräumen hängt auch mit dem landwirtschaftlichen Handeln der letzten Jahrzehnte zusammen.**

Der Erhalt und die Förderung der Biodiversität bei gleichzeitiger Sicherung der Ernährung gehören daher zu den drängendsten Themen in der Landwirtschaft – es bedarf konzeptioneller und vernetzter Lösungsansätze.“



09.05.2022 - Frankfurt am Main

Biodiversität gezielt fördern



„Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU)“ 1985

„Intensive Landwirtschaft kann künftig nur hingenommen werden, wenn die Betriebe noch vorhandene naturbetonte Biotope schonen und darüber hinaus ausreichende Flächen für einen Biotopverbund ausgliedern. Ferner muß die Mehrzahl der modernen landwirtschaftlichen Betriebe, die Emissionen verursachen, in Zukunft Betreiberpflichten anerkennen und erfüllen.

Dazu **bedarf es auch einer Korrektur der rechtlichen Rahmenbedingungen für das Verhältnis von Landwirtschaft und Umwelt.** Zunächst sollten die Landwirtschaftsklauseln des Bundesnaturschutzgesetzes aufgehoben werden.

Die **Rolle der Landwirtschaft als Hauptverursacherin des Biotop- und Artenrückganges** sowie als Mitverursacherin stofflicher Belastungen enthüllt die mit diesen Klauseln bewirkte weitgehende Freizeichnung der landwirtschaftlichen Produktion von den Schutzbestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes als gesetzgeberische Fehlentscheidung, die auch auf die Auslegung von Anforderungen aus anderen Gesetzen ausstrahlt.

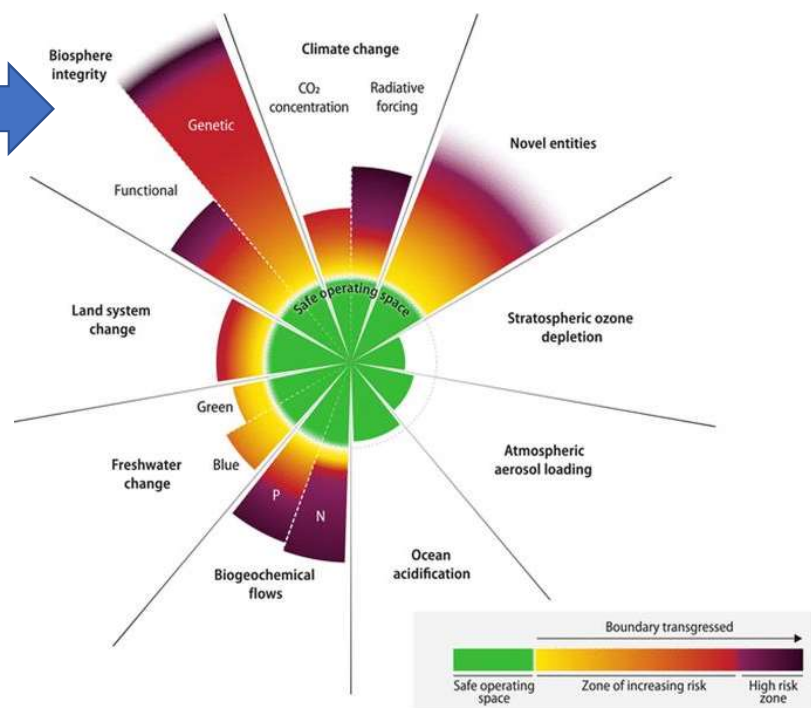
Die **Anpassung der landwirtschaftlichen Produktion an die Notwendigkeiten des Umweltschutzes** muß mit einer Ersetzung der Landwirtschaftsklauseln durch eine allgemeine Verpflichtung der Betriebe zur umweltschonenden Bewirtschaftung beginnen.“

(Quelle: SRU 1985, S. 305, RN 1201)



A Artensterben und Biodiversitätsverluste – ein Thema?

Wissenschaft (2023)



14.09.2023, Wissenschaftsmagazin *Science*, „Earth beyond six of nine planetary boundaries“.

Das Konzept der planetaren Grenzen identifiziert neun Prozesse, die für die Aufrechterhaltung der Stabilität und Widerstandsfähigkeit des Erdsystems als Ganzes entscheidend sind.

Sechs dieser neun Grenzen sind bereits überschritten. Die durchschnittliche Rate des Artensterbens wird gegenwärtig auf mindestens das Zehn- bis Hundertfache der letzten zehn Millionen Jahre geschätzt.

Die **Abnahme der biologischen Vielfalt ist die am stärksten überdehnte planetare Grenze und folglich die größte Störung des weltweiten Ökosystems.**

Quelle:

<https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adh2458>

A Artensterben und Biodiversitätsverluste – ein Thema?

Deutsche Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie (DGaaE) (2019)

„Der weltweite Rückgang der Insekten innerhalb der letzten Jahrzehnte wurde durch eine Vielzahl von Studien belegt. **Er hat massive Auswirkungen auf die Biodiversität, die damit verbundenen Ökosystemleistungen und die Grundlagen unserer Nahrungsmittelproduktion.** Die Deutsche Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie (DGaaE) verfolgt ihren satzungsgemäßen Auftrag, das Wissen über Entomologie und die Erforschung entomologischer Probleme zu fördern.

Auf einem von der DGaaE veranstalteten Workshop wurden folgende **Ursachen für den Insektenrückgang identifiziert: fehlende Saumstrukturen und Brachflächen in der Landwirtschaft, zunehmend größer werdende Feldschläge, fehlender Fruchtwechsel, steigender Düngemiteleinsatz, stetiger Flächenverbrauch, unsachgemäßer Einsatz von Insektiziden, Umwandlung blumenreicher Gärten in Steinwüsten, Umwelt- und Lichtverschmutzung, zunehmender Verkehr, invasive Arten sowie der Klimawandel.** Diese Entwicklung zu stoppen, erfordert in vielen Bereichen ein Umdenken, um die Insektenvielfalt künftig zu fördern. Maßnahmen hierfür umfassen u. a. ein geändertes Verbraucherverhalten, **ein Umsteuern in der Landwirtschaft**, Blühstreifen in Stadt und Land, mehr Saumstrukturen, Förderungen im urbanen Bereich sowie Bildungsmaßnahmen.“

(Quelle: <https://www.dgaae.de/de/verlust-der-insektenvielfalt.html>)



Europäische Umweltagentur EEA (2021)

„Die von den Mitgliedstaaten am häufigsten gemeldeten Belastungen und Bedrohungen für alle terrestrischen Arten, Lebensräume und Ökosysteme stehen in Zusammenhang mit der Landwirtschaft.“

(Quelle: Europäische Umweltagentur EEA 2021)




A Artensterben und Biodiversitätsverluste – ein Thema?

„Zukunftskommission Landwirtschaft (ZKL)“, Abschlussbericht, 2021, S. 86

„Es ist die zügige Einleitung von effektiven Maßnahmen erforderlich, um den Biodiversitätsverlust in der Agrarlandschaft schleunigst zu stoppen. **Der landwirtschaftlich verursachte Biodiversitätsverlust ist erheblich und er darf sich nicht in der bisherigen Weise fortsetzen.**“

Um die Funktionsfähigkeit von Ökosystemen zu erhalten und zu steigern, **muss der Rückgang der Biomasse und Biodiversität der Insekten sowie der Biodiversität in der übrigen Fauna und Flora (einschließlich der Bodenlebewesen) in Habitaten und Strukturen beendet und eine Trendumkehr erreicht werden.** (...)

Im Vordergrund stehen dabei eine vielfältige Agrarlandschaft, eine zielgenaue Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, biodiversitätsfördernde Bewirtschaftungsmethoden sowie der Erhalt und die Steigerung der Vielfalt von Nutztierassen und Kulturpflanzen. **Davon profitiert auch die Landwirtschaft selbst, z. B. durch Ertragssteigerungen aufgrund von Windschutz durch Hecken oder der Selbstregulierung von Schadorganismen durch funktionale Biodiversität, ebenso wie die Imkerei.** Grundsätzlich lassen sich derartige Strukturen unabhängig von der Betriebsgröße verwirklichen.“



EU Kommission (2023)

„In der EU geht der Bestand jeder dritten Bienen-, Schmetterlings- und Schwebfliegenart zurück.

Gleichzeitig sind 80 % der Nutz- und Wildpflanzenarten auf die Bestäubung durch Tiere angewiesen. Der Hälfte der landwirtschaftlichen Flächen in der EU droht bereits ein Bestäubungsdefizit.

Ohne Bestäuber sind die Ernährungssicherheit und letztlich das Leben auf der Erde in Gefahr.“

(Quelle: EU-Kommission, Antwort auf die EBI „Bienen und Bauern schützen“, April 2023)



Landwirtschaft, Artensterben und Biodiversität

Etwa 30 Millionen Hektar der Gesamtfläche Deutschlands (ca. 36 Millionen Hektar) sind Vegetationsflächen.

Obwohl **Deutschland** ein hoch industrialisierter Staat ist, ist auf rund **83 Prozent der Landesfläche Platz für eine mehr oder weniger vielfältige Botanik und Zoologie.**

Landwirtschaft wird auf 18 Millionen Hektar betrieben, was **60 Prozent der deutschen Vegetationsfläche oder 51 Prozent der Gesamtfläche** entspricht. Davon werden 16 Millionen Hektar auf „konventionelle“ und zwei Millionen Hektar auf „ökologische“ Weise bewirtschaftet.

Die für die Stabilität der Ökosysteme (überlebens-)notwendige Vielfalt an Bienen, bestäubenden Insekten und Bodenlebewesen kann nur dann bestehen, wenn es gelingt, die gesamte Landwirtschaft zu verändern.



B Zwischen Wunsch und Wirklichkeit



Bundesamt für Naturschutz (BfN)

„Die Fläche der Naturschutzgebiete in Deutschland hat sich seit Beginn der 1990er Jahre verdoppelt. Die meisten Naturschutzgebiete sind jedoch relativ klein, wodurch sie anfälliger gegen äußere Einflüsse wie Nährstoffeintrag oder Entwässerung sind.“

In Thüringen: 2,8% der Landesfläche Naturschutzgebiete = 44.907 ha, verteilt auf 251 einzelne Gebiete.

Damit liegt Thüringen vor Hessen (1,7%), Rheinland-Pfalz (2,0%), Bayern (2,3%) und Baden Württemberg (2,4%).

Aber hinter Mecklenburg-Vorpommern (2,9%), Berlin (3,0%), Sachsen 3,1%, Sachsen-Anhalt (3,5%) und Brandenburg (8,2%).

(Quelle: <https://www.bfn.de/daten-und-fakten/naturschutzgebiete-deutschland>)

Naturschutzgebiete in Deutschland

Stand: Dezember 2020

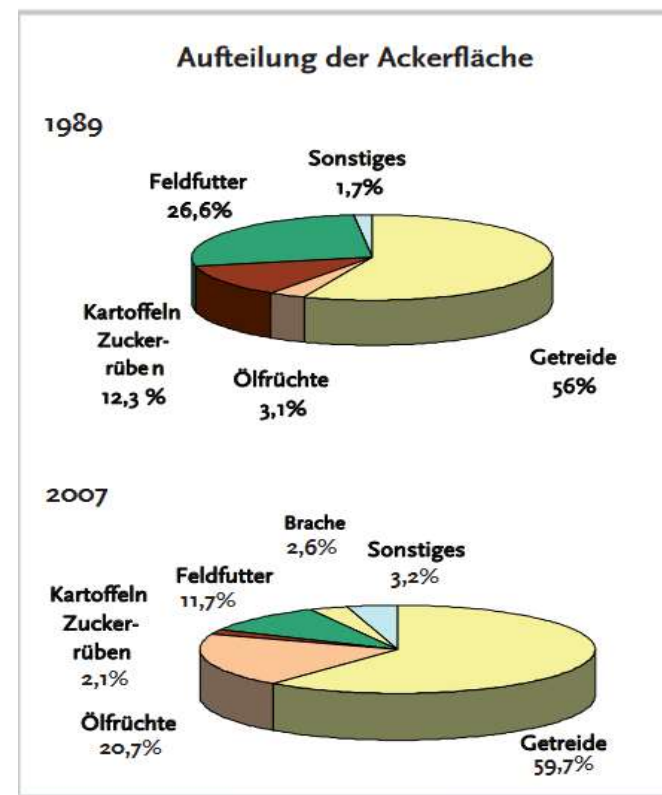
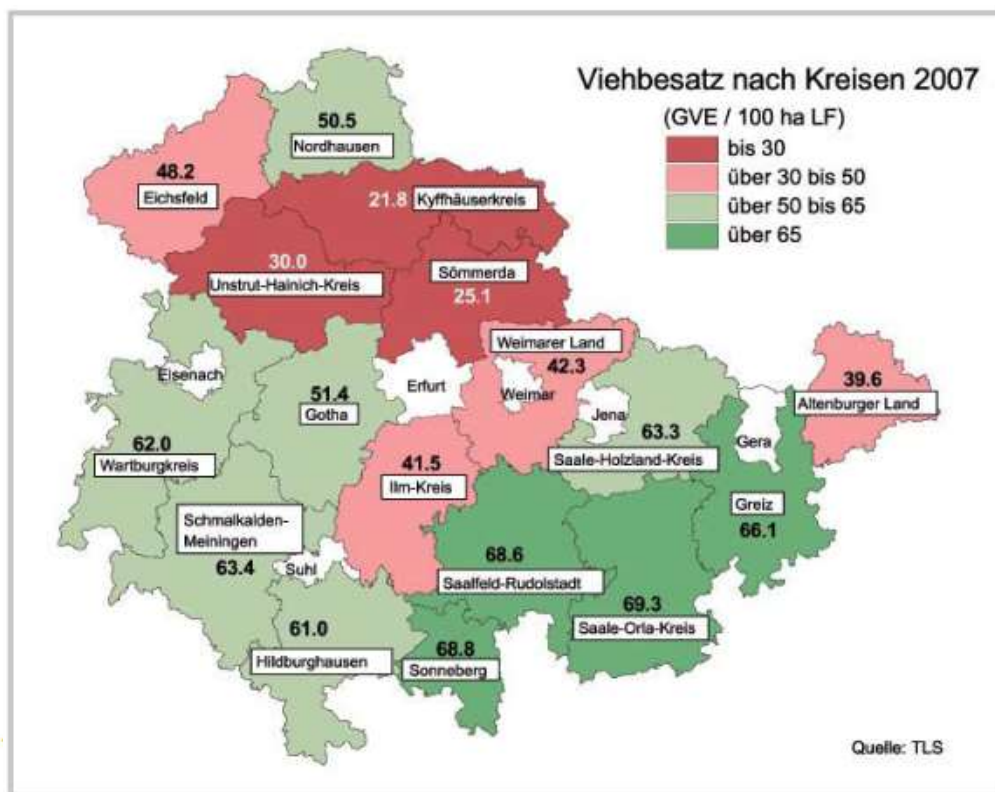


 Naturschutzgebiete

Datenquellen:
Bundesamt für Naturschutz (BfN) 2022
nach Angaben der Bundesländer,
erstellt unter Verwendung von Geobasisdaten.
Geobasisdaten: © GeoBasis - DE / BKG 2019
Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0
(www.govdata.de/dl-de/by-2-0)
EuroGlobalMap: © EuroGeographics

Thüringen 2008

(Quelle: https://www.db-thueringen.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dbt_derivate_00024891/pubdownload941.pdf)



Thüringen 2024

“Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der EU setzt die Rahmenbedingungen für die Landwirtschaft in Europa. Dabei erhalten die neuen gesellschaftlichen Anforderungen wie Umwelt- und Klimaschutz ein stetig höheres Gewicht.

Die europäische Landwirtschaft leistet einen wichtigen Beitrag zur Bekämpfung des Klimawandels und zu einer nachhaltigen Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen.

*Gleichzeitig ist es das Ziel der GAP, den Landwirtinnen und Landwirten ein angemessenes Einkommen zu ermöglichen, sie trägt darüber hinaus dazu bei, eine **sichere Versorgung mit bezahlbaren Nahrungsmitteln zu gewährleisten, ländliche Gebiete und Landschaften zu erhalten** und die Wirtschaft in den ländlichen Räumen zu beleben.“*

(Quelle: <https://infrastruktur-landwirtschaft.thueringen.de/unsere-themen/landwirtschaft/agrarpolitik>)



B Zwischen Wunsch und Wirklichkeit



Thüringen 2024



Pflanzenschutz

Unkräuter, Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschädlinge können erhebliche wirtschaftliche Schäden durch Ertragsausfälle und Minderungen der Qualität des Erntegutes bei Kulturpflanzen verursachen. Als Gegenmaßnahme stehen dem Landwirt eine Vielzahl von Pflanzenschutzverfahren (mechanisch, biologisch, chemisch) zur Verfügung.



B Zwischen Wunsch und Wirklichkeit

Bundesländer

Broschüre „Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland“ 2024

„Zu den wichtigsten Aufgaben des Pflanzenschutzes zählt die Gesunderhaltung der Kulturpflanzen. Die Kenntnis und die Handlungsweise im Sinne der Guten fachlichen Praxis im Pflanzenschutz gehört zu den täglichen Herausforderungen an die Landwirtinnen und Landwirte. **Es gilt, die Risiken bei der Anwendung von PSM auf die Gesundheit von Mensch und Tier sowie die Auswirkungen auf den Naturhaushalt zu minimieren.**

In den nächsten Jahren soll sich der Pflanzenschutzmitteleinsatz weiter reduzieren. Dennoch bleibt das Ziel, eine qualitativ hochwertige, umweltgerechte Pflanzenproduktion zu erhalten.

In dieser Broschüre nehmen deshalb die Informationen zu alternativen Verfahren, wie mechanische Unkrautbekämpfung, der Einsatz von Bioprodukten und Biostimulanzien und vorbeugende Maßnahmen einen wichtigen Platz ein.“

(Quelle: <https://tlllr.thueringen.de/wir/aktuelles/import-mi/detailseite/landwirte-halten-bald-broschuere-pflanzenschutz-in-ackerbau-und-gruenland-2024-in-der-hand>)

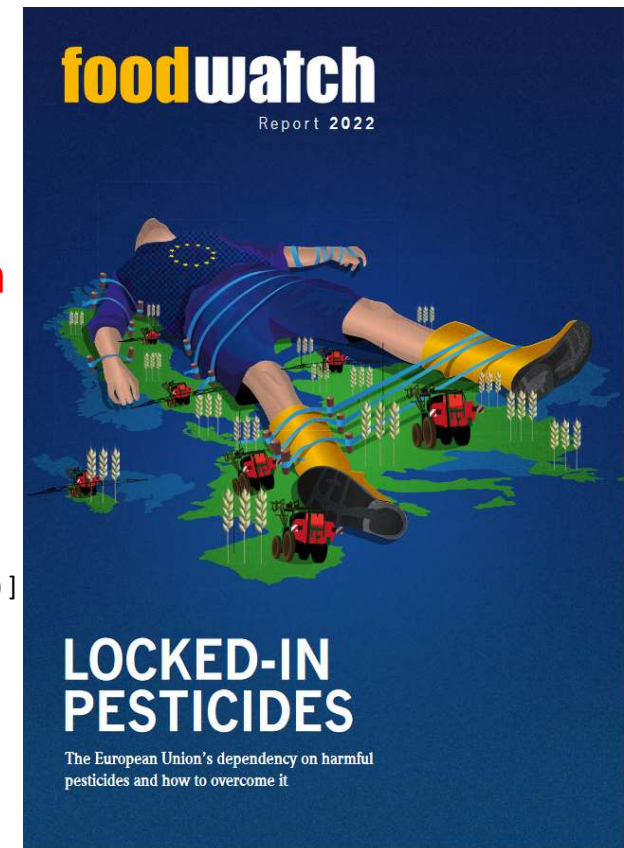


Artensterben, Habitatverluste und Pestizide

Das EU Agrarsystem ist in einer geradezu fatalen Abhängigkeit von synthetisch-chemischen Pestiziden gefangen.

91 % der EU Landwirtschaft (Flächen) befinden sich in Pestizid-Abhängigkeit. [Ökolandbau hat einen EU-weiten Anteil von 9% (DE: 11%, FR: 7%, NL 2%)]

Denn die heutigen “konventionellen” Anbaumethoden sind ohne Agrarchemikalien nicht möglich/nicht durchführbar.



Europäische Union - Pestizidreduktion

„ Im Durchschnitt gibt die EU weniger als sechs Millionen Euro pro Jahr für die Forschung zur Reduzierung von Pestiziden aus.“

(Quelle: https://www.foodwatch.org/fileadmin/-INT/pesticides/2022-06-30_Pesticides_Report_foodwatch.pdf)



B Zwischen Wunsch und Wirklichkeit

Verkaufszahlen von Pestiziden in der EU (EU 15 = Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Vereinigtes Königreich, Irland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Portugal, Schweden, Spanien) (Quelle: „Locked-in pesticides“, Report foodwatch 2022)

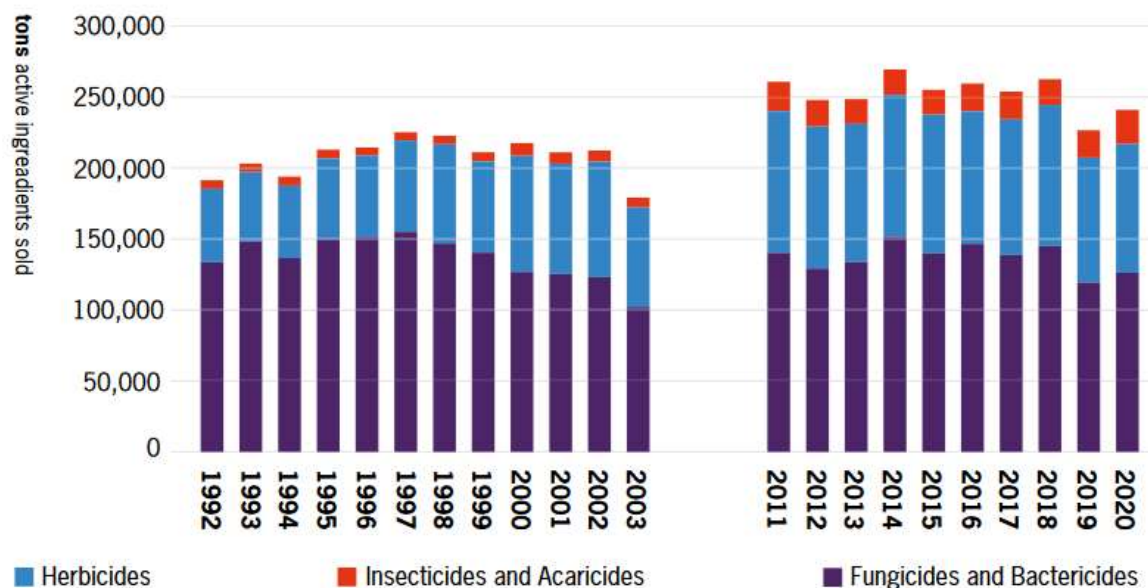
250.000 Tonnen in den 2010ern



200.000 Tonnen in den 1990ern



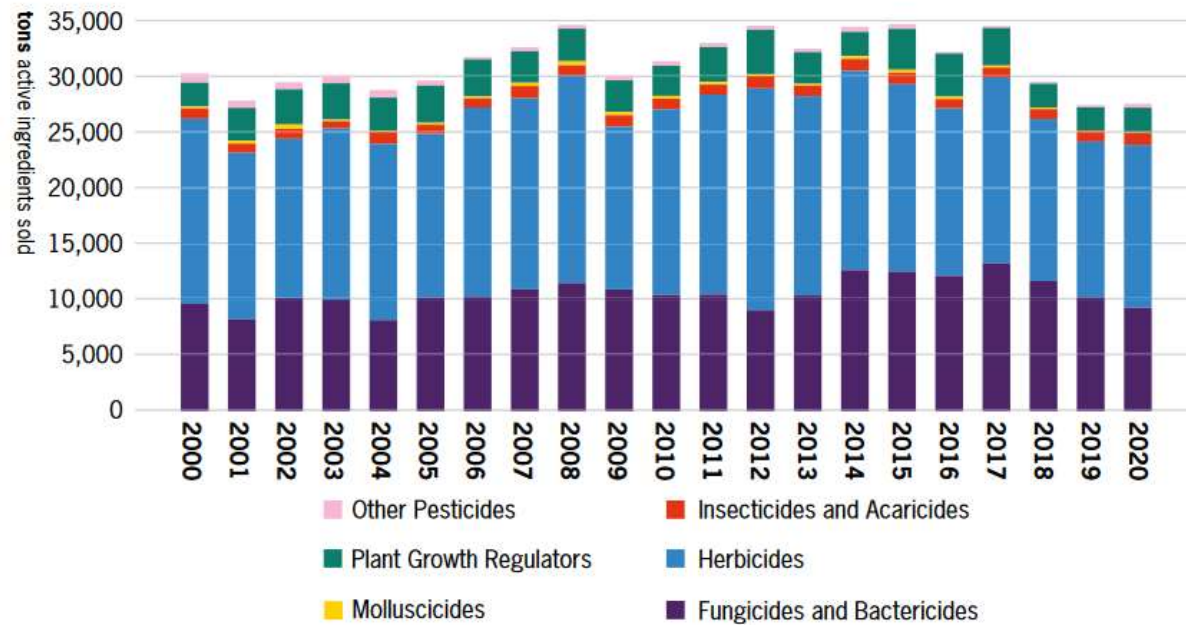
Figure 3:
PESTICIDE SALES (KG ACTIVE INGREDIENTS) IN THE EU-15 1992-2003 and 2011-2020



Verkaufszahlen von Pestiziden in Deutschland 2000 – 2020

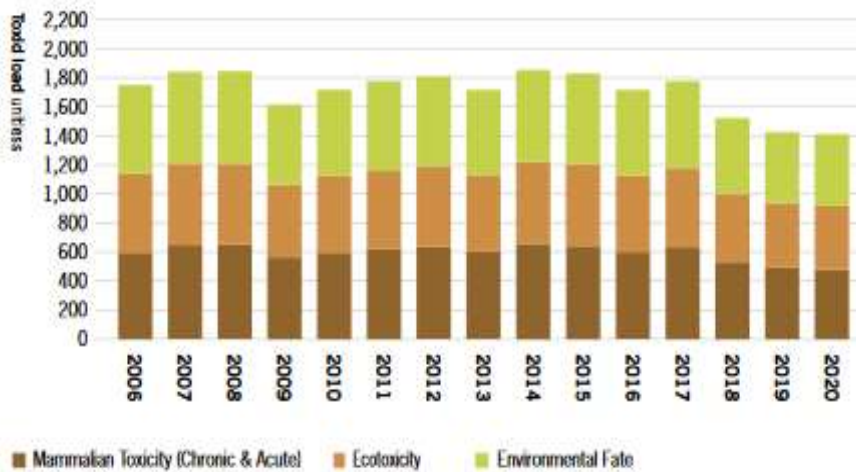
(Quelle: „Locked-in pesticides“, Report foodwatch 2022)

Figure 9:
PESTICIDE SALES (A.I.) IN GERMANY 2000-2020



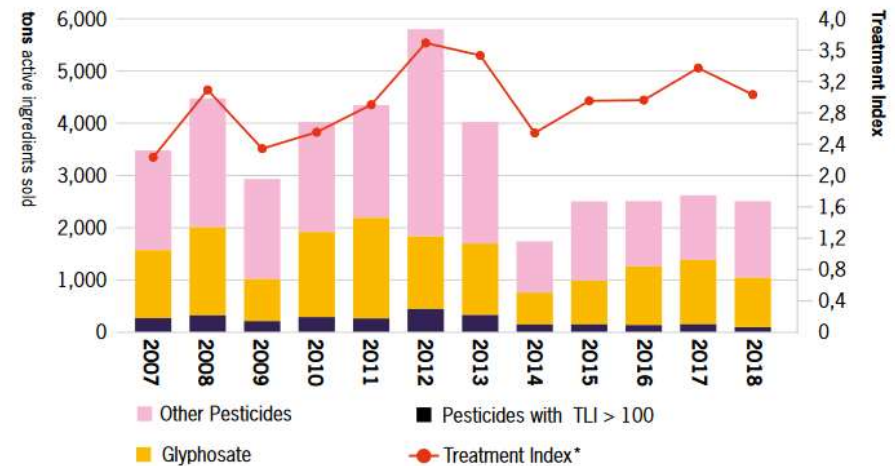
Dänemark – Effekte der Pestizidsteuer

Figure 10:
TOXID LOAD IN GERMANY 2005-2020



(bar chart based on BM sales data and Neumeister 2017)

Figure 20:
PESTICIDE USE⁸⁹ IN DENMARK 2007-2018



*Neumeister's calculation (2022), only pesticides sold throughout all years

The Danish tax had no negative consequences on Danish agricultural productivity (MST 2018; Neumeister 2019; Möckel et al. 2021).

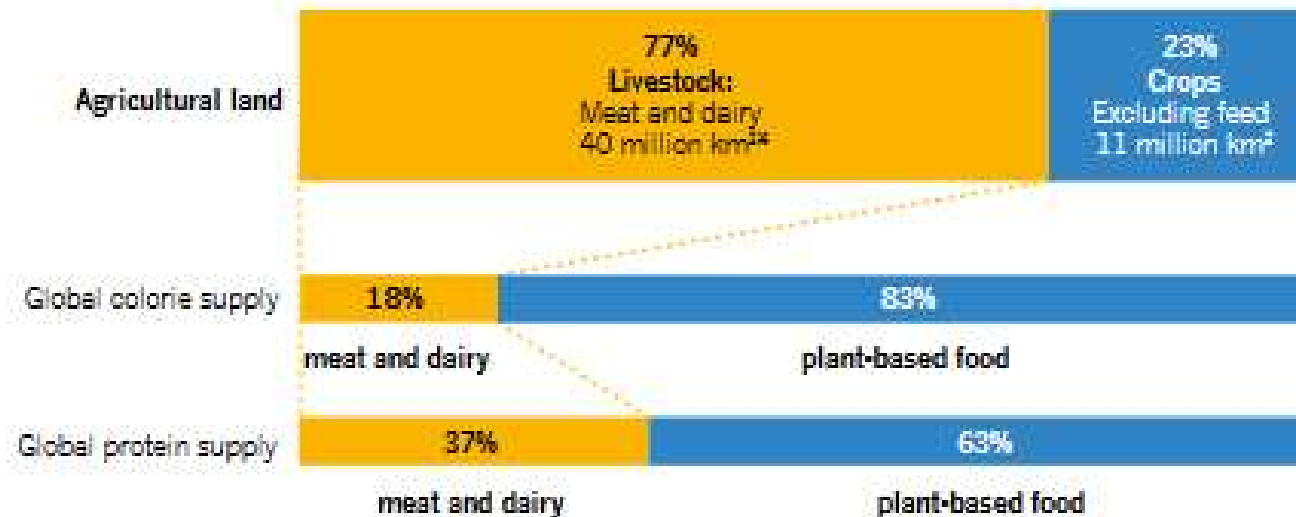


C Pestizide - Ernährungssicherheit oder Hunger?



C Pestizide – Ernährungssicherheit oder Hunger?

Figure 23:
**LAND AREA UTILISED FOR ANIMAL- AND PLANT-DERIVED
CALORIES AND PROTEIN**

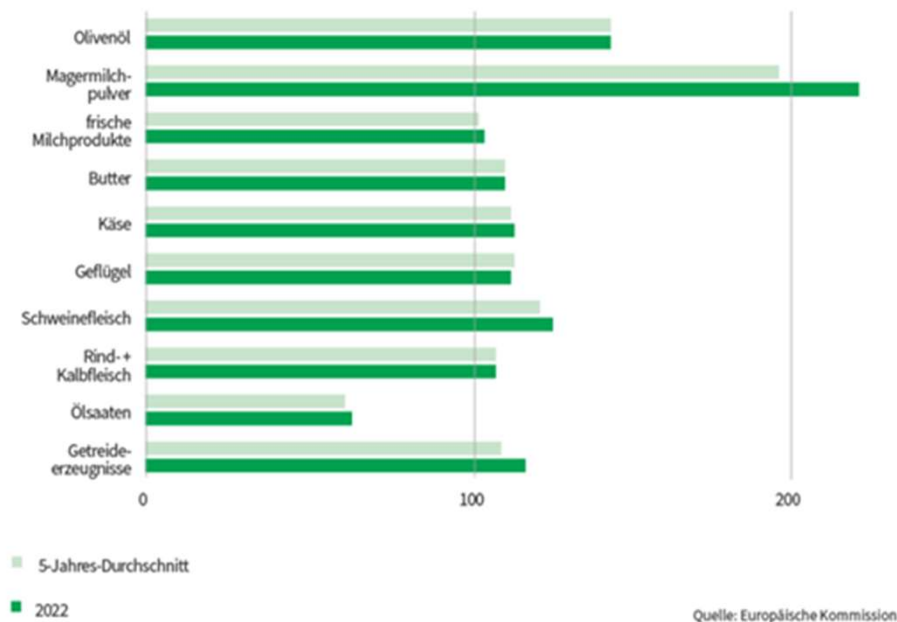


*this includes grazing land for animals and arable land use for animal feed production

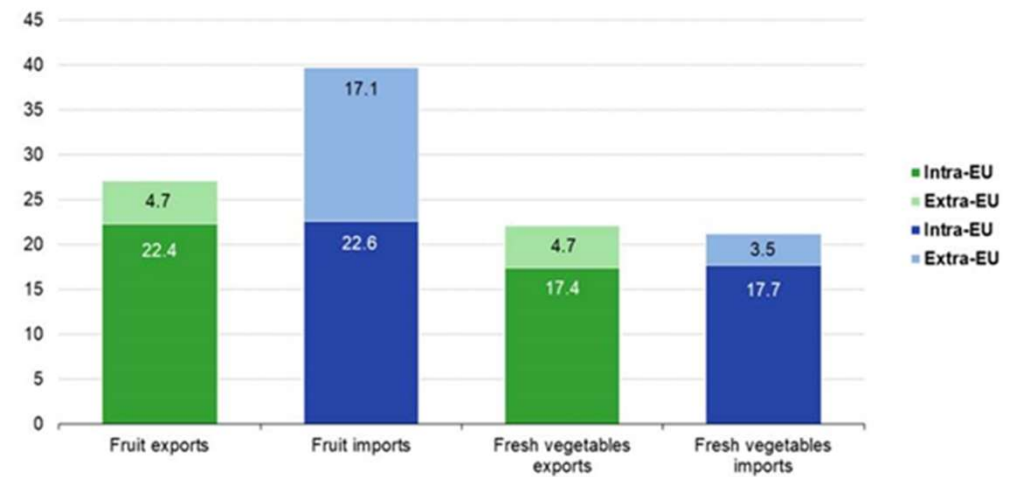
(diagram redrawn from <https://ourworldindata.org/agricultural-land-by-global-diets>)

C Pestizide – Ernährungssicherheit oder Hunger?

Selbstversorgung der EU bei ausgewählten landwirtschaftlichen Erzeugnissen (in %)



Intra- and extra-EU trade in fruit and fresh vegetables (€ billion, EU, 2022)



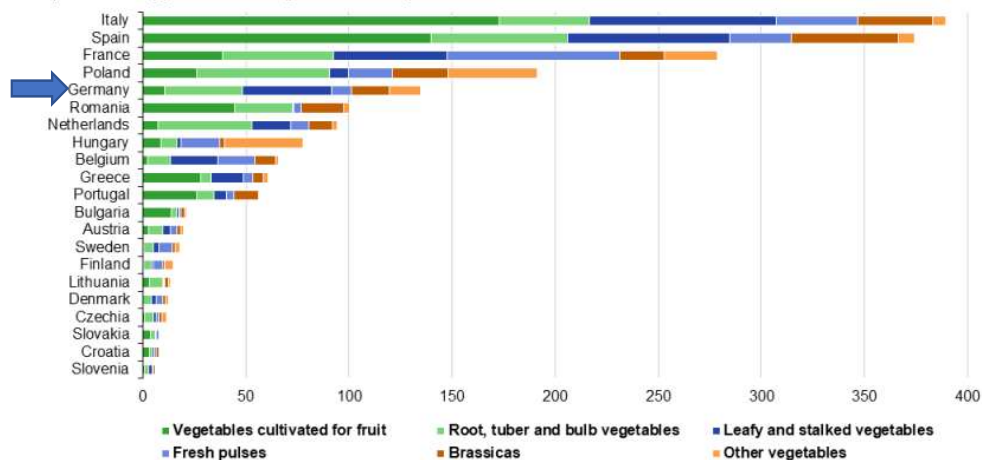
Source: Eurostat (online data code: DS-016894, DS-016890)



C Pestizide – Ernährungssicherheit oder Hunger?

Vegetable area

(1 000 ha, type of fresh vegetable, 2022)

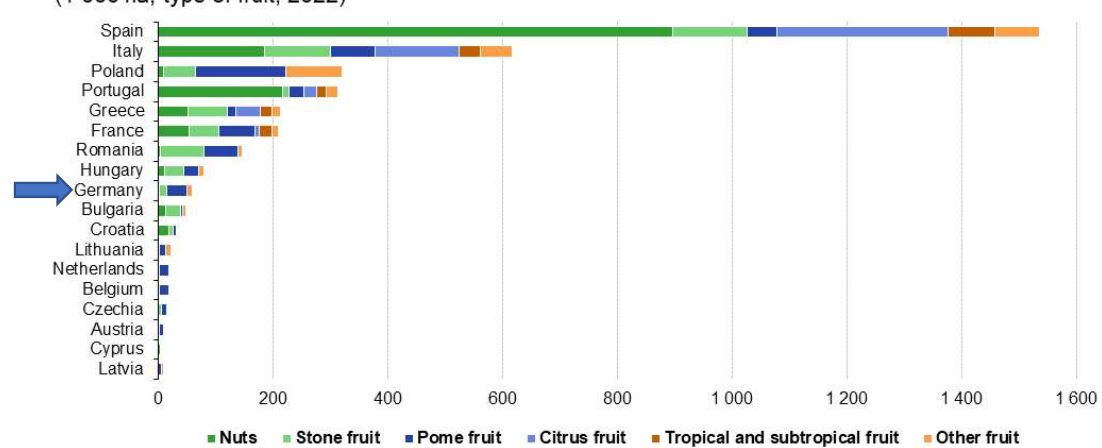


Note: Areas of fresh vegetables in Ireland, Latvia, Cyprus, Estonia, Malta and Luxembourg not shown as less than 5 000 ha

Source: Eurostat (online data code: apro_cpsh1)

Fruit area

(1 000 ha, type of fruit, 2022)



Note: Areas of fruit in Slovakia, Slovenia, Denmark, Estonia, Finland, Sweden, Ireland, Malta and Luxembourg not shown as less than 5 000 ha.

Source: Eurostat (online data code: apro_cpsh1)



C Pestizide – Ernährungssicherheit oder Hunger?



Ernährungsempfehlungen und das Agrarmodell...



Politik Markt Betriebsleitung Ackerbau Rind Schwein Technik Energie Weitere Rubriken Ort auswäh

TOP-THEMEN: Stilllegung 2024 Frauen in der Landwirtschaft Güllesaison

Keine Kompromisse bei der Unkrautkontrolle im Frühjahr. Roundup® ist eine eingetragene Marke des Bayer-Konzerns.



Die Rede ist von maximal 400 g Milchprodukten pro Tag und 300 g Fleisch pro Woche. Das ist die Hälfte der bisherigen Empfehlung aus 2023. Das würde helfen, Krankheiten bei den Verbraucher und negative Umweltfolgen zu reduzieren, meint die DGE.

So war es offenbar auch der Umweltaspekt, der zu der starken Fleischreduzierung führte. Denn nur bei einer Grenze von 300 g Fleisch pro Person könnten die Nachhaltigkeitsziele für 2030 eingehalten werden, zitiert die Tagesschau eine Ökotrophologin aus der 17-köpfigen Beraterrunde. Und ein anderer Ernährungswissenschaftler beklagt, dass der aktuelle Konsum von Fleisch sogar drei Mal höher liege, als es für Umwelt und Gesundheit gut wäre.

Ungesund und umweltschädlich?

Verzehrempfehlungen für Fleisch und Milch sinken nochmals

Die deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) schockt mit ihren neuen Ernährungsempfehlungen die Fleisch- und Milchbranche. Umweltschützer jubeln. Ist das die neue Bevormundung von oben?

Do., 7. März 2024, 09:30 Uhr

Lesezeit: 4 Minuten



Erwünscht ist dagegen ein stärkerer Verzehr von Obst und Gemüse, die rund die Hälfte der Ernährung ausmachen sollten. Und das sollte möglichst aus regionalem Anbau kommen; dieser Aspekt zählt neuerdings auch stärker mit in die Empfehlungen hinein.



Quellen:

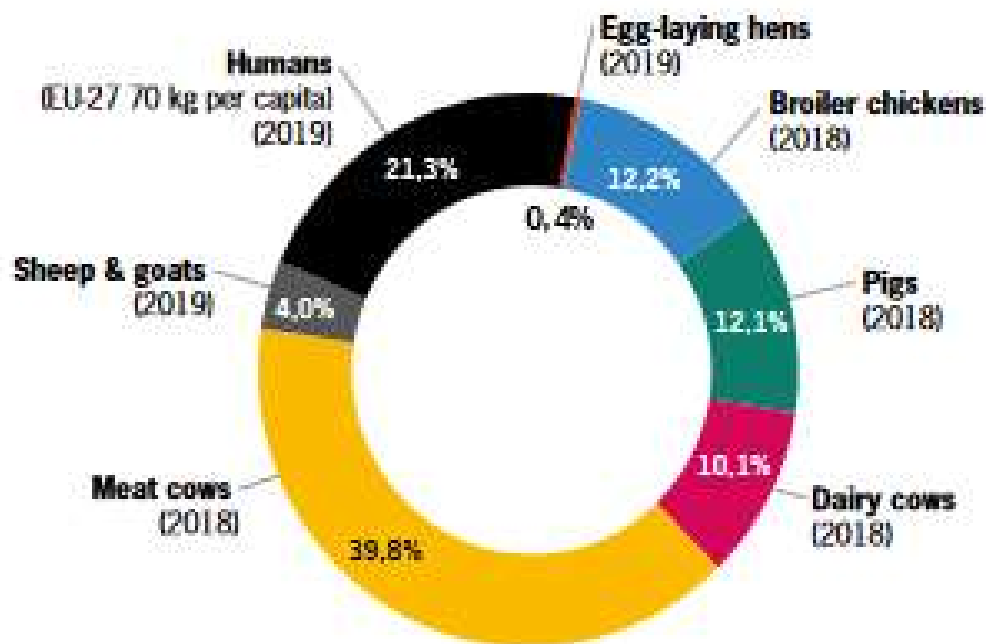
top-agrar Online Artikel: <https://www.topagrar.com/management-und-politik/news/ernaehrungsexperten-empfehlen-weniger-fleisch-und-milch-a-20001073.html>

DGE-Verzehrempfehlungen: <https://www.dge.de/gesunde-ernaehrung/gut-essen-und-trinken/dge-empfehlungen/>



Wen ernährt die EU-Landwirtschaft heute?

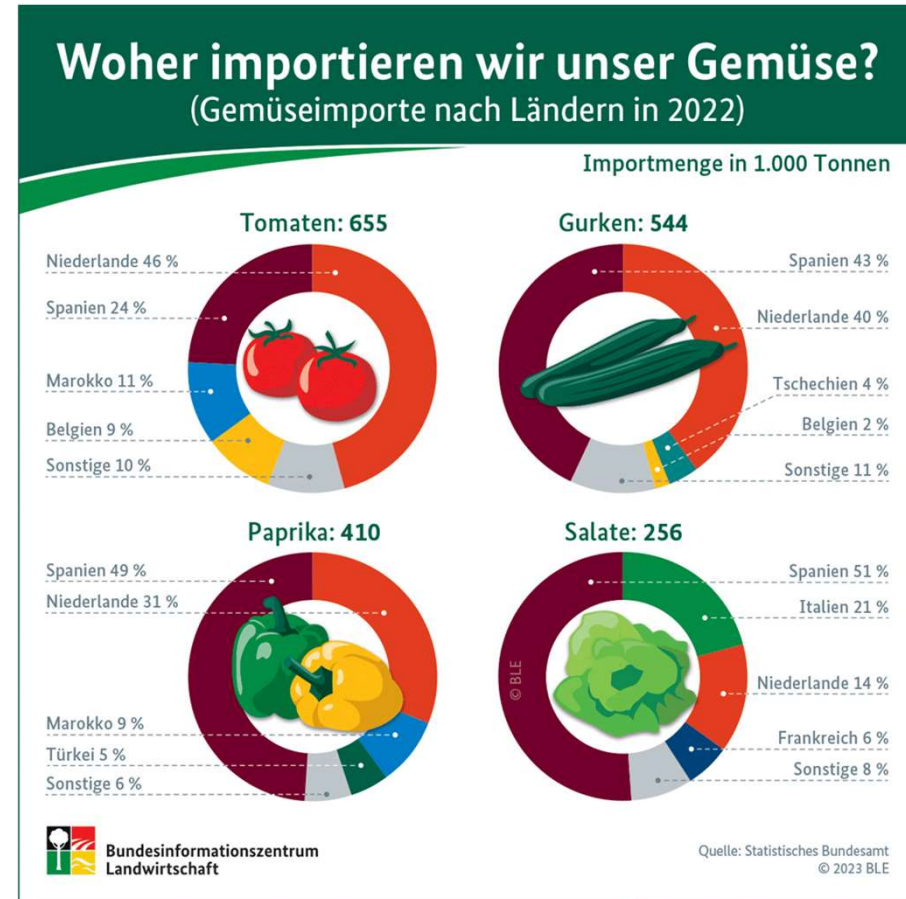
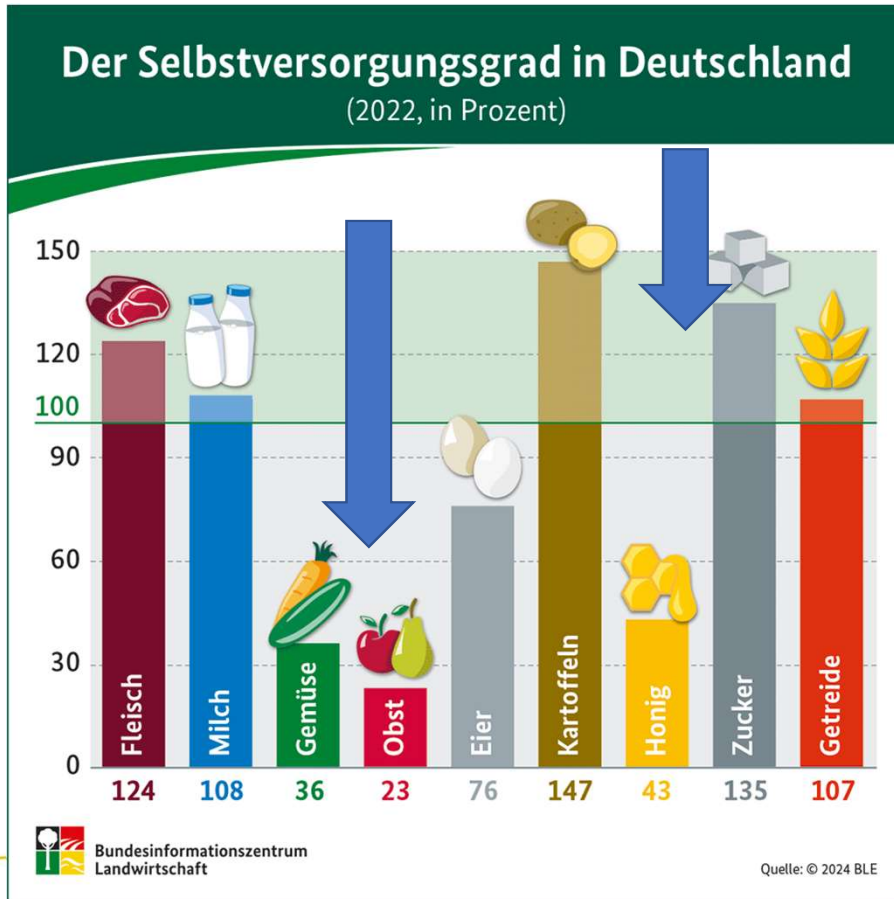
Figure 24:
**BIOMASS/WEIGHT DISTRIBUTION OF "FARM" ANIMALS AND
THE HUMAN POPULATION IN THE EU**



https://www.foodwatch.org/fileadmin/-INT/pesticides/2022-06-30_Pesticides_Report_foodwatch.pdf



C Pestizide – Ernährungssicherheit oder Hunger?



Pestizidreduktion – aber wie?

Durch Schaffung und Erhalt von Artenvielfalt im, auf und über dem Boden.....

Dass Vögel, Fledermäuse, Amphibien sowie parasitierende und räuberische Arthropoden Schädlinge effizient bekämpfen, ist seit langem bekannt (Gloger 1858; Krafft 1880; van Lenteren 2006; Losey & Vaughan 2006; Cardinale et al. 2003).

Der rasche Rückgang der Artenvielfalt, die Zunahme der Feldgrößen und der häufige Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln beeinträchtigen die biologische Schädlingsbekämpfung.



Pestizidreduktion – aber wie?

- **Regeneratives Bodenmanagement**

Effizienten Bodenbewirtschaftung und kontinuierliche Verbesserung der Bodenqualität. Böden mit einem hohen Anteil anorganischer Substanz, einer aktiven Bodenbiologie und wenigen Störungen entwickeln eine reiche Vielfalt an krankheitsbekämpfenden Bakterien (Kremer & Li 2003; Peters et al.2003). Solche Böden gewährleisten eine hohe Bodenfruchtbarkeit und machen Nutzpflanzen weniger anfällig für Schädlingsbefall (Altieri & Nicholls 2003; Altieri et al. 2012; Alyokhin et al.2020): Maßnahmen: Fruchtfolge mit Zwischenfruchtanbau, Di- oder Polykulturen einschließlich Gründüngung (lebender Mulch) und Düngung mit organischem Material (Kompost, Gärprodukte) und reduzierte/minimale Bodenbearbeitung. Der Boden sollte kontinuierlich mit Vegetation bedeckt sein. **Der Einsatz von synthetischen Chemikalien, insbesondere von mineralischem Stickstoff, Kalium und Pestiziden, muss minimiert werden. Die Erfahrung in der regenerativen Landwirtschaft zeigt, dass gut bewirtschaftete Böden ein hohes Maß an Unkraut- und Krankheitsunterdrückung ohne größere Eingriffe wie Pflügen oder mechanisches Jäten erreichen.**

- **Robuste Sorten**
- **Breite Fruchtfolgen**

Die Fruchtfolge ist eine der ältesten und wirksamsten Methoden, um Böden zu regenerieren und unerwünschte Organismen zu unterdrücken. Eine breite und gut durchdachte Fruchtfolge erhöht den Humusgehalt (Kohlenstoffspeicherung) und die Artenvielfalt. Populationen von schädlichen Krankheiten, Schädlingen und Unkräutern entwickeln sich viel langsamer, denn die Fruchtfolge unterbricht bestimmte Wechselbeziehungen zwischen Nutzpflanzen, Unkräutern und Schädlingen unterbricht.



Pestizidreduktion – aber wie?

• Genetische Variabilität

Die geringe genetische Variabilität und der Verlust an Vielfalt machen das derzeitige Anbausystem anfälliger für Unkraut, Schädlinge und Krankheiten, welche in homogenen Pflanzenpopulationen gedeihen, während genetische Variabilität und Unterschiede im Nährstoffgehalt (Wetzel et al. 2016) ihre Entwicklung behindern. Im Allgemeinen zeigen diversifizierte Anbausysteme eine starke Unterdrückung von Schädlingen, Unkräutern und Krankheiten sowie geringere Ernteschäden (Letourneau et al. 2011; Redlich et al. 2018; Ditzler et al. 2021; SARE78). Eine europaweite Untersuchung (Martin et al. 2019) hat gezeigt, dass die Anzahl der Feldränder einen großen Unterschied in der natürlichen Schädlingsbekämpfung macht.

- Das **Mischen verschiedener Sorten derselben** Kultur ist der einfachste Weg, eine Monokultur aufzubrechen und kann den Schädlings-/Krankheitsdruck senken (Mundt 2002; Zhan & McDonald 2013).
 - Die wahrscheinlich häufigste Form der Di-Kultur ist es, Zwischenfrüchte wie Klee, unter der Hauptkultur auszusäen
 - Fortgeschrittene Formen von Polykulturen mischen verschiedene Kulturen (Fernández-Paricio et al. 2010), die in vielen traditionellen Gärten üblich ist, aber auch in der Anlage von Agroforsten
- **Streifen-Kulturen, Staffel-Kulturen** (zeitversetztes ineinander säen verschiedener Pflanzen mit unterschiedlichen Erntezeitpunkten z.B. Sommergetreide in Wintergetreide) sind neu entwickelte Methoden der Anbaudiversifizierung.
 - Die Verfügbarkeit von Präzisionsinstrumenten (z. B. GPS-Lenkungshilfen) ermöglicht die großflächige Umsetzung von Mischkulturen



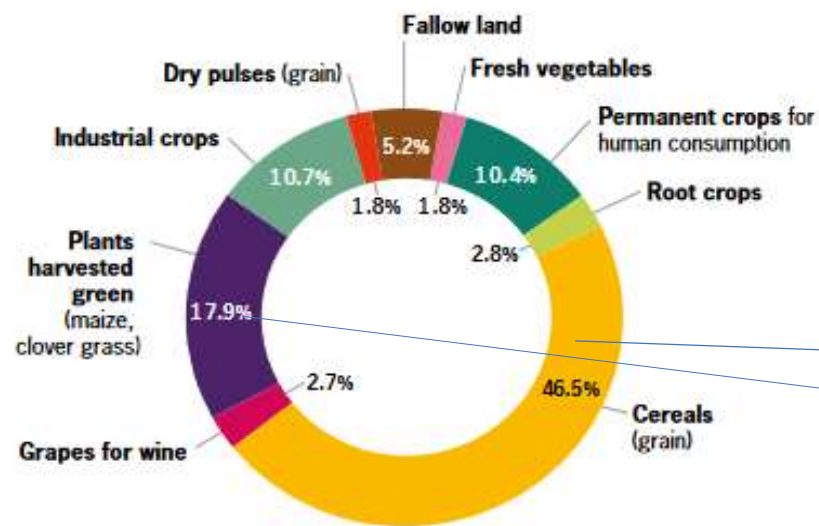
Pestizidreduktion – aber wie?

- **Einjährige Blühstreifen** können bei der Schädlingsbekämpfung sehr wirksam sein und eine Alternative zum Einsatz von Insektiziden in Getreide darstellen (Tschumi et al. 2015; Hickmann & Wratten 1996).
- **Mehrjährige/ältere Blühstreifen** können die Erträge erhöhen, weil die benachbarte Kultur von einer größeren Vielfalt an Bestäubern profitiert (Albrecht et al. 2020).
- **Hecken- und/oder Baumreihen** haben mehrere Funktionen im Pflanzenschutz:
 - Sie stabilisieren das Kleinklima, reduzieren die Ausbreitung von Krankheitserregern aus der Luft, stellen physische Barrieren für bestimmte Schädlinge und bieten Lebensräume für Nützlinge.
 - Sie können auch die benachbarten Kulturen über ihr Wurzel-Mykorrhizasystem mit Wasser und Nährstoffen versorgen (Mykorrhizanetz).
- **Stickstoff-Reduktion**
 - Stickstoff (N) ist einer der wichtigsten Nährstoffe, die für das Pflanzenwachstum benötigt werden. Eine moderate Verringerung des Stickstoffeinsatzes um 20 % hat bereits vielfältige Vorteile für die Umwelt und kann, je nach Anbausystem und Düngungsniveau die Bruttomarge des Landwirts erhöhen (siehe Catarino et al. 2019; Colbach & Cordeau 2018).



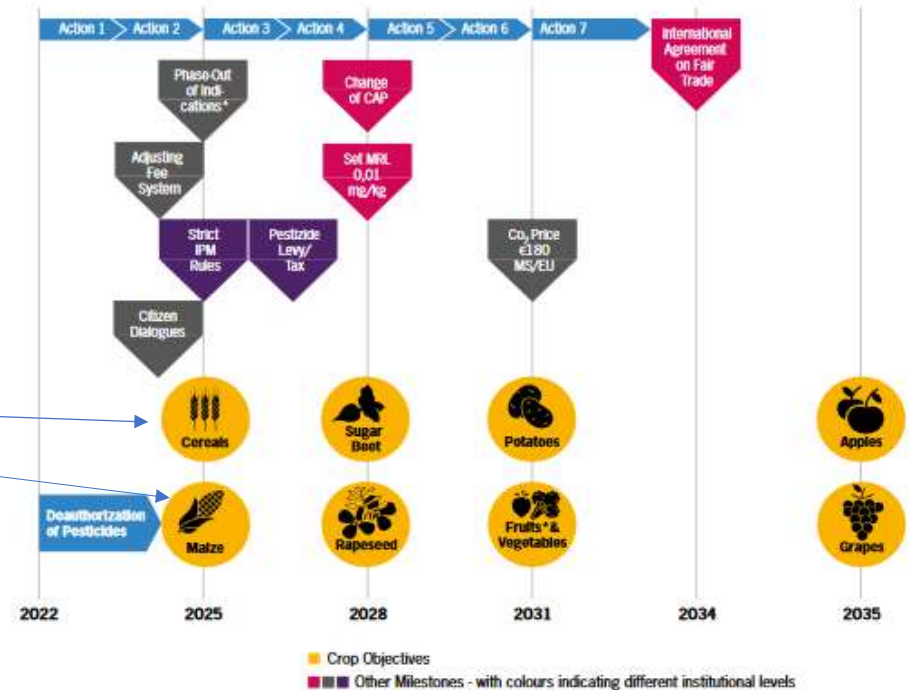
Pestizidreduktion – Schritt für Schritt, je nach Frucht mit überraschenden Effekten

Figure 27:
DISTRIBUTION OF AGRICULTURAL LAND USE (ARA & PECR)
BY CROP GROUP



Infogram by Neomaster (2022) based on Eurostat (2022)

Figure 26:
MODEL OF A PESTICIDE-REDUCTION PLAN WITH CROP OBJECTIVES



(Aus)Bildung

Es gibt viele vorbeugende agronomische Maßnahmen und nicht-chemische Alternativen, aber **das vorhandene Wissen darüber erreicht die Landwirte oft nicht.** Z.B. über den Zusammenhang zwischen dem Einsatz von Mineraldüngern, der Bodenbiologie und der erhöhten Anfälligkeit von Nutzpflanzen.

- Das Thema der **angewandten landwirtschaftlichen Entomologie** muss in die Ausbildung von Landwirten und Landtechnikern aufgenommen werden. Es muss sichergestellt werden, dass für den Pflanzenschutz verantwortliche Personen in der Lage sind, Schadensschwellen zu bestimmen (Anforderung im Rahmen des IPM) und die relevanten natürlichen Feinde sowie deren Auswirkungen und Lebensraumbedürfnisse kennen.
- Einschlägige wissenschaftliche Fachzeitschriften wie Biological Control, Applied Ecology und das Journal of Integrated Pest Management veröffentlichen Forschungsarbeiten über Alternativen zu Pestiziden, die jedoch für Praktiker z.T. aufgrund von Sprachbarrieren und Zeitmangel nicht zugänglich sind.
- Daher müssen **unabhängige Beratungsdienste das Bindeglied zwischen Wissenschaft und der landwirtschaftlichen Praxis sein, indem sie die wissenschaftlichen Erkenntnisse für die Landwirte "übersetzen"**. Öffentliche Beratungsdienste brauchen mehr Ressourcen und Anreize für kontinuierliches Lernen. **Die Verbesserung der Beratungsdienste könnte finanziert werden durch die Einnahmen aus einer Pestizidabgabe/Steuer.**
- Bestimmte Betriebe, die erfolgreich regenerative Landwirtschaft und/oder Agrarökologie praktizieren, sollten ausgewählt werden und **zusätzliche Mittel für die Öffentlichkeitsarbeit und die Ausbildung von Betrieb zu Betrieb erhalten.**



Forschung

Es gibt bereits ein breites Wissen über präventive Schädlingsbekämpfungsmethoden.

Aber es gibt auch erhebliche Wissenslücken:

- Beziehung zwischen bestimmten Nährstoffen, dem Bodennahrungsnetz und Schädlingen und Krankheiten?
- Wie verhalten sich Schädlinge und Krankheiten in heterogeneren Landschaften aufgrund von Nährstoffunterschieden?
- Erforderlich ist auch eine verstärkte Forschung über Pheromone für die Arthropodenbekämpfung und wie man ihren Einsatz praktikabler machen kann.
- Private Züchtungsunternehmen sind immer von einer unbegrenzten Verfügbarkeit von Chemikalien ausgegangen und haben auch deshalb anfällige Sorten geschaffen. **Unabhängige Zucht(forschungs)programme, die das Ziel einer pestizidfreien Landwirtschaft verfolgen, sind notwendig** (Jaquet et al. 2022).

Ein Schwerpunkt der Forschung sollte jedoch auf sozialen, wirtschaftlichen und politischen Fragen liegen:

Wie lassen sich sozioökonomische Engpässe in der Landwirtschaft überwinden?

Wie kann man die Politik von Unternehmensinteressen unabhängig(er) machen? Hu (2020) schlägt vor, dass eine (...) *"Einschränkung des Einflusses spezieller Interessengruppen auf das politische System ein wirksames Instrument sein könnte, um die Abhängigkeit von Pestiziden einzudämmen."*



**D (Immer noch k)ein Thema für
Agrarpolitik**



D (Immer noch k)ein Thema für Agrarpolitik

Das “Montreal Global Biodiversity Agreement” von Dezember 2022 - ein Minimalkonsens, der immerhin die Dringlichkeit politischen Handelns anmahnt

*“Das Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework basiert auf einer Theorie des Wandels, die anerkennt, dass **dringende politische Maßnahmen auf globaler, regionaler und nationaler Ebene erforderlich sind**, um eine nachhaltige Entwicklung zu erreichen, so dass die Triebkräfte die den Verlust der biologischen Vielfalt verschärft haben, reduziert und/oder umgekehrt werden, um die Erholung aller Ökosysteme zu ermöglichen und die Vision des Übereinkommens, bis 2050 in Harmonie mit der Natur zu leben, zu erreichen.“*



D (Immer noch k)ein Thema für Agrarpolitik

...a propos “dringende politische Maßnahmen” - wie sieht es in der EU aus?

1. “Sustainable Use of Pesticides Regulation” (SUR)
2. Wiedezulassung von Glyphosat für weitere 10 Jahre
3. Deregulierung “neuer gentechnologischer Verfahren” (NGT, Genscheren)

4. Nature Restoration Law...(EU-Natur-Wiederherstellungs-Gesetz)



D (Immer noch k)ein Thema für Agrarpolitik

...a propos “dringende politische Maßnahmen” - wie sieht es in der EU aus?

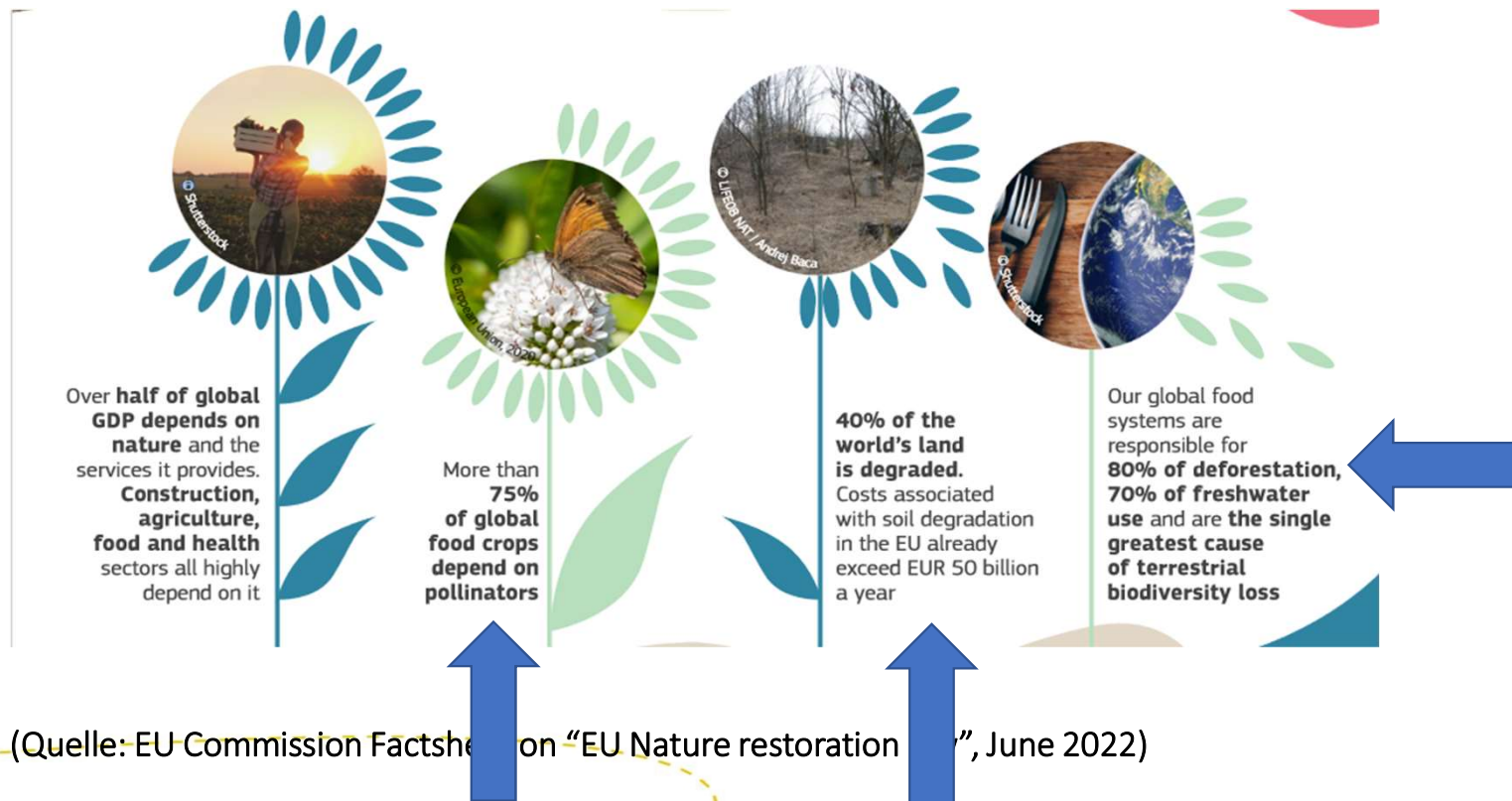
1. Die “Sustainable Use of Pesticides Regulation” (SUR)
2. Die Wiedezulassung von Glyphosat für weitere 10 Jahre
3. Die Deregulierung “neuer gentechnologischer Verfahren” (NGT, Genscheren)

4. Das Nature Restoration Law

- Über die SUR wurde (in NGO Kreisen) viel diskutiert und ihr abruptes Ende durch einen Coup der konservativen im EU Parlament wurde weithin beklagt. Aus unserer Sicht war es ein schlechtes Gesetz, das mithilfe eines auch vom UBA als täuschend bewerteten “Harmonised Risk Indikator” lediglich den Eindruck von Pestizidreduktionen bewirkt hätte. Da zwar die Menschen, aber nicht die Natur sich durch solche Tricks täuschen lässt, schließen wir uns der verbreiteten Klage ausdrücklich nicht an.
- Die Wiedezulassung von Glyphosat durch die EU-COM spricht Bände. Wir gehen dagegen beim EU Gericht vor (Frist: 24.01.2024).
- Die Deregulierung von NGT ist noch in der Debatte – wir lehnen sie ab, weil sie für Bienen und Artenvielfalt gefährlich ist und eher zur Weiterführung des pestizid-basierten zerstörerischen Agrarsystems führt – als zum notwendigen Gegenteil.
- Besonders spannend für unsere Diskussion ist das in Deutschland außerhalb von Fachkreisen auffallend unbekanntes Projekt eines „Nature Restoration Law“, welches die EU-COM Mitte 2022 auf den Weg gebracht hat. Deshalb konzentriere ich mich im Folgenden darauf...

D (Immer noch k)ein Thema für Agrarpolitik

EU “Nature Restoration Law”



EU “Nature Restoration Law”

WHY DO WE NEED TO ACT?

! EU nature is in alarming decline, with **more than 80% of habitats in bad or poor conservation status. Peatlands, grasslands and dunes are worst affected.** Wetlands have shrunk by 50% in Western, Central and Eastern Europe since 1970



! **Up to 70% of soils are in an unhealthy condition.** Severely eroded croplands are estimated to contribute to a loss in agricultural productivity of **EUR 1.25 billion** per year in the EU



! In the past decade, **71% of fish and 60% of amphibian populations have suffered a decline**



! **One in three bee and butterfly species in the EU are in decline, and one in ten such species on the verge of extinction**



(Quelle: EU Commission Factsheet on “EU Nature restoration law”, June 2022)

D (Immer noch k)ein Thema für Agrarpolitik

...und der politisch-legislative Prozess:

- Juni 2022: EU-COM legt den Entwurf für ein “Nature Restoration Law” vor.
- Juni 2023: EP lehnt Artikel 9 des NRL komplett ab (= Wiederherstellung der Natur in der Landwirtschaft)
- November 2023: Trilog in Brüssel (EU COM + EP + EU Rat)
- März 2024: „Wie vom Parlament gefordert, ist in dem Gesetz eine **Notbremse** vorgesehen. Das heißt, dass die Zielvorgaben für landwirtschaftliche Ökosysteme **unter außergewöhnlichen Umständen** ausgesetzt werden können, wenn dadurch die Fläche stark verringert würde, die nötig ist, **um genug Lebensmittel für die Verbraucherinnen und Verbraucher in der EU zu erzeugen.**“
(Quelle: https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2024/2/press_release/20240223IPR18078/20240223IPR18078_de.pdf)



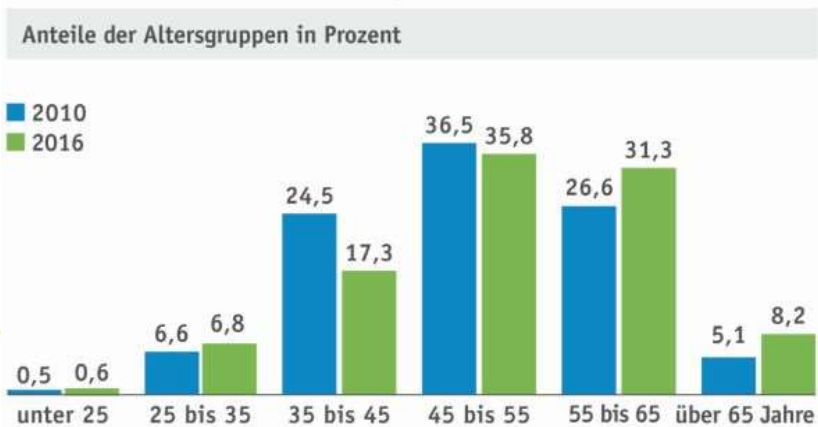
E (K)ein Ausblick



Enorme Herausforderungen für die nächste Generation von Landwirten

- Anforderungen / Ausbildung / untaugliche politische Rahmenbedingungen
- 75 Prozent der Betriebsinhaber älter als 45 Jahre und 40 Prozent sogar älter als 55 Jahre
- Neun von zehn Höfen sind im Besitz einzelner Familien, die etwa zwei Drittel der gesamten Agrarfläche bewirtschaften und von denen etwas mehr als die Hälfte im Nebenerwerb tätig sind – ihr Haupteinkommen also anderweitig erwirtschaften.
- Ein knappes Drittel aller Familienbetriebe hat mittels Direktvermarktung, Urlaubsangeboten oder Energieerzeugung zusätzliche Einkünfte.

Alterstruktur landwirtschaftlicher Betriebsinhaber im Zeitvergleich



Quelle: Statistisches Bundesamt

© Situationsbericht 2018-Gr35-5

Landwirtschaftliche Arbeitsplätze kosten immer mehr



1) Bruttoanlagevermögen (ohne Boden) zu Wiederbeschaffungspreisen

Quelle: Statistisches Bundesamt

© Situationsbericht 2019-Gr31-1

(Agrar-) Politische Konzeptlosigkeit

„Augen-zu-und-durch“ ist kein Zukunftskonzept

- Bisher keine brauchbaren Signale (EU=COM/EP/MS)
- Agribusiness: hat Krieg in der Ukraine als Fanal für einen fundamentalen Roll-Back genutzt
- Angst vor angebl. drohenden Versorgungsproblemen geschürt
- Jetzt: Angst vor Ukraine-Landwirtschaft (Europäische Investitionsbank und Oligarchen / Betriebsgrößen nicht 500, nicht 5.000, sondern 50.000 ha...)
- „Wachsen oder Weichen“ und race-to-the-bottom auf dem Weltmarkt geht weiter...



(Agrar-) Politische Konzeptlosigkeit

- Es gibt kein Wissensdefizit über Ausmaß und Ursachen von Artensterben und Biodiversitätsverluste
- Es gibt keinen Mangel an Lösungsansätzen (Praxisebene)
- Aber fehlende Rahmenbedingungen
 - Der Ruf nach mehr Subventionen, mehr Ökolandbau oder „Öffentliches Geld für öffentliche Leistungen“ sind ineffizient und ineffektiv
 - Stattdessen:
 - Verursacherprinzip für externe Effekte / Schädliches teuer machen, damit das Gute/Nützliche/Zukunftsfähige wirtschaftlich wird
 - EU-Grenzausgleichsmaßnahmen einführen (WTO-konform) a la CBAM

Wir vergeuden Zeit, die wir nicht mehr haben...



Ist eine Landwirtschaft, die wieder klug mit der Natur umgeht – statt gegen sie - ein unerreichbarer Wunschtraum?

Im Vergleich zur Bewältigung der Klimakrise, die einen Umbau fast aller Wirtschaftszweige voraussetzt, wäre es ein Leichtes, Artensterben und Biodiversitätskrise (zumindest in Europa) abzuwenden.

Der Schlüssel liegt in der Beendigung eines einzigen Geschäftszweigs einer einzigen Branche.

Diese Branche wehrt sich mit Zähnen und Klauen dagegen. Denn sie weiß, dass **ihre stärkste Waffe ihr tief in den Köpfen sitzendes Hungernarrativ** ist...

Aber:

Sind Pestizide wirklich / auf Dauer / in Zukunft der Garant für unser aller Ernährungssicherheit?



www.aurelia-stiftung.de




PRESSE MAGAZIN NEWSLETTER ÜBER UNS KONTAKT

SCHWERPUNKTE

PROJEKTE

SPENDEN

AKTUELLES



Bienen, Bestäuber und Bodenlebewesen sind Voraussetzung für fruchtbare Landschaften und zukunftssichere Ernährung. Das pestizidbasierte Agrarsystem zerstört sie. Gemeinsam müssen wir den drohenden Ökosystem-Kollaps verhindern.

Vielen Dank!

Matthias Wolfschmidt, Vorstandsvorsitzender, Aurelia Stiftung, Berlin

