

# BUND-Empfehlungen zur Umsetzung einer Pestizidreduktionsstrategie

Der Übergang zu einer pestizidfreien Landwirtschaft ist zentraler Punkt für eine nachhaltige Land- und Ernährungspolitik, die der Farm-to-Fork Strategie der EU gerecht wird und im Hinblick auf Bevölkerungswachstum und Klimawandel langfristig ausreichend Ernten sichern kann. Sie stellt gleichzeitig eine enorme Herausforderung für Landwirtinnen und Landwirte dar, die eine völlige Neubewertung bisheriger Produktions- und Ausbringungspraktiken beinhaltet. Dazu muss ein grundsätzliches Umdenken in der deutschen und europäischen Agrar- und Chemikalienpolitik stattfinden. Das Konzept der „One Health“, wie es unter anderem von „Planetary Health“ propagiert wird, macht deutlich, dass die individuelle menschliche Gesundheit nicht isoliert zu betrachten ist, sondern eng mit der Gesundheit von Pflanzen, Tieren, Mitmenschen und der Umwelt zusammenhängt. Zulassung, Regulierung und Anwendung von Pestiziden müssen aktuelle Erkenntnisse im Hinblick auf die gesundheitlichen, ökologischen und gemeinwohloekonomischen Auswirkungen berücksichtigen. Auch die Zukunftskommission Landwirtschaft erwähnt in ihrer zweiten Leitlinie die Vermeidung schädlicher Auswirkungen und die Steigerung positiver Effekte auf Natur und Mensch und spricht sich für eine betriebswirtschaftliche Honorierung dieses Ansatzes aus.

Auf europäischer Ebene sind die direkt auf Pestizide zurückzuführenden gesellschaftlichen Kosten doppelt so hoch wie die direkten Nettogewinne der Chemischen Industrie <sup>1</sup>. Die deutsche Landwirtschaft hat einen Anteil von rund 0,7 Prozent (~ 21 Milliarden Euro) an der deutschen Bruttowertschöpfung und beschäftigt rund 2 Prozent der Erwerbstätigen in Deutschland. Deutsche Bäuerinnen und Bauern leisten einen wertvollen Beitrag für die Ernährung der Bevölkerung. Rein volkswirtschaftlich betrachtet verursacht die deutsche Landwirtschaft jedoch externe Kosten von mindestens 90 Milliarden Euro pro Jahr <sup>2</sup>. Der deutsche Nationale Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP) wird derzeit überarbeitet, eine Pestizidreduktionsstrategie ist angekündigt. Der BUND möchte sich in die Diskussion einbringen und auf notwendige Maßnahmen hinweisen.

## Konkrete Empfehlungen für eine konsequente Pestizidreduktionstrategie

### **Förderung robuster Pflanzen mit wissenschaftsbasierter Düngungs-Praxis & Züchtung**

„In den letzten Jahrzehnten haben wir eine Verringerung der Widerstandsfähigkeit der Pflanzen und der Ernteerträge sowie eine Verschlechterung der Bodenqualität beobachtet. Das hat zu einem exponentiellen Bedarf an chemischen Düngemitteln und Pestiziden geführt“, sagt Benjamin Fuchs von der Biodiversitätsabteilung der Universität Turku, Finnland<sup>3</sup>. Unsere Pflanzenernährung läuft nach veralteten Maßgaben und daher suboptimal. Es ist schon lange bekannt, dass einseitige intensive Stickstoffdüngung ein übermäßiges Längenwachstum sowie weiche Zellen und Gewebe verursacht. Getreide knickt schneller um, die Pflanzen werden anfälliger gegenüber Frost, Hitze und Pflanzenschädlingen. Um das zu kompensieren, werden mehr und mehr Halmverkürzer, Fungizide und Insektizide verwendet. Die Forschung zeigt aber auch, dass hochwertige organische Düngemittel zu optimalem Wachstum und Ertrag der Pflanzen und zu einer größeren Widerstandsfähigkeit gegen Wasserdefizite beitragen, indem sie das Bodenmikrobiom stimulieren und die Pflanzen mit den richtigen Nährstoffkonzentrationen versorgen. Es ist inzwischen allgemein bekannt, dass verschiedene Bodenorganismen zusammenarbeiten, um Nährstoffe zu recyceln, die Wasserqualität zu schützen, die Pflanzen zu ernähren und die Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gegenüber Stressfaktoren zu verbessern<sup>4</sup>. Sie steigern die Ernteerträge, indem sie die Verfügbarkeit von Pflanzennährstoffen erhöhen, Wachstumshormone produzieren und Krankheitserreger und Schädlinge bekämpfen<sup>5</sup>. In den letzten Jahren konnte die Forschung konkrete Beweise dafür liefern, dass Pflanzen auch ganze Moleküle direkt verwerten und es daher keiner mineralisierten Form der Düngung bedarf<sup>6</sup>. Diese Art der Interaktion zwischen Pflanzenwurzeln und dem Bodenmikrobiom ernährt die Pflanzen gesünder und ausgewogener als leicht lösliche Düngemittel, die nachweislich das Mikrobiom, insbesondere Mykorrhizapilze, stören<sup>7</sup>. Auf ökologisch bewirtschafteten Flächen konnten daher auch höhere Krankheitsresistenzen nachgewiesen werden<sup>8</sup>.

Darüber hinaus ist die Arten- und Sortenwahl von erheblicher Bedeutung für den vorbeugenden Pflanzenschutz. Seit den 50er Jahren ist die gesamte Züchtungsarbeit vollständig auf die Rahmenbedingungen der konventionellen Agrarwirtschaft mit ihrem hohen Energie- und Hilfsmittelinput ausgerichtet. Widerstandsfähigkeit und Resistenzen gegenüber Krankheiten spielten lange kaum eine Rolle. Es wird einheitliches hochertragsfähiges (Hybrid-) Saatgut produziert, welches weder standortangepasst noch widerstandsfähig ist und mit geringem Mitteleinsatz nicht klarkommt. Dies führt zu ertragreichen aber schwachen Pflanzen und als Folge zu einem immer größeren Einsatz von Pestiziden. Bei der Wahl der Sorte ist nicht nur eine Resistenz gegen bestimmte Schaderreger entscheidend. Viel wichtiger ist eine generelle geringe Anfälligkeit gegenüber Schaderregern<sup>9</sup>. Diese lässt sich nicht mit alter oder neuer Gentechnik herbeiführen. Solche Merkmale werden oft von 60, 100 oder mehr Genen in einem hochkomplexen Zusammenspiel mit pflanzlichen Stoffwechselprozessen und Umwelt gesteuert.

Diese Mechanismen lassen sich nicht wie Maschinen beeinflussen, auch wenn das entgegen aller wissenschaftlichen Tatsachen oft behauptet wird <sup>10</sup>.

**Für einen robusteren Pflanzenbau empfiehlt der BUND der Bundesregierung, eine differenzierte Einteilung organischer Dünger nach ihrer Herkunft und Qualität für die Pflanzenernährung einzuleiten. Es gilt außerdem, hochwertige organische Düngemittel zu fördern.**

**Die Bundesregierung sollte sich für eine neue EU-Saatgutverordnung einsetzen, die geeignete Voraussetzungen für die Zucht von robusten, lokal anpassungsfähigen Vielfaltssorten schafft. Es braucht hier auch neue Finanzierungsmodelle für die ökologische und konventionell gentechnikfreie Züchtung von vielfältigen Sorten und Kulturen.**

**Insbesondere Nischenkulturen und Open-Source Saatgut sind zu entwickeln und zu fördern. Um die Benachteiligung der ökologischen und konventionellen gentechnikfreien Züchtung der letzten Jahrzehnte auszugleichen, braucht es nun eine deutliche Aufstockung der Fördergelder.**

## **Pestizidverbot in Schutzgebieten**

Der Schutz der Biodiversität ist eines der grundlegenden Ziele der EU-Biodiversitätsstrategie. Die EU-Richtlinie für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden, fordert die EU-Mitgliedstaaten seit 2009 auf, den Pflanzenschutzmitteleinsatz in empfindlichen Gebieten wie z.B. Natura 2000-Gebieten zu minimieren oder zu verbieten. Naturschutzgebiete und Parks sind ökologisch wertvolle Lebensräume, die besser geschützt werden müssen. Das fordert auch das deutsche Insektenschutzgesetz. Die aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen in Schutzgebieten garantieren keinen ausreichenden Schutz vor dem Einsatz von Pestiziden. Selbst in Naturschutzgebieten schreitet der Verlust von Artenvielfalt und Lebensräumen ungebremsst voran<sup>11</sup>. Gegen Deutschland läuft derzeit sogar ein EU-Vertragsverletzungsverfahren, wegen des Versäumnisses, die Natura-2000-Schutzgebiete zu schützen. Der Einsatz von Pestiziden sollte in Schutzgebieten (Naturschutzgebiete, Natura 2000, FFH, Vogelschutzgebiete) in Gewässernähe sowie auf öffentlichen Flächen verboten werden, um die Natur und Mensch besser vor den negativen Auswirkungen von Pestiziden zu schützen. Ein Abstand von 3 Metern zu sensiblen Gebieten und von 5 Metern zu Gewässern, wie im Insektenschutzgesetz festgelegt, ist zu wenig. Hier braucht es Pufferzonen von mind. 10 Metern zu Gewässern und von mind. 50 Metern zu sensiblen Gebieten bzw. Parks, öffentlichen Plätzen und Schulhöfen, um Schäden für die Biodiversität und die Gesundheit zu vermeiden <sup>12</sup>.

Der Vorschlag der EU-Kommission für eine Verordnung zum nachhaltigen Einsatz von Pestiziden (SUR) hatte Schwächen. Er wurde aktuell durch den Bericht im Europäischen Parlament deutlich verbessert. Dieser entschärft den Konflikt um die sensiblen Gebiete, indem er diese sinnvoll einschränkt. Er erlaubt dort im Ökolandbau zugelassene Pestizide und macht klar, dass eine Halbierung des Pestizideinsatzes nicht pauschal erfolgen soll, sondern die besonders giftigen Stoffe stärker reduziert werden müssen. Das ist auch in unserem Sinne.

Der im Juni 2023 bekannt gewordene Vorschlag der schwedischen Ratspräsidentschaft, verbindliche Vorschriften zum integrierten Pflanzenschutz (IPM) aufzuheben, würde jedoch das

Herzstück des SUR-Vorschlags der Europäischen Kommission aushebeln. Wirksame und durchsetzbare kulturspezifische Regeln für den integrierten Pflanzenschutz auf mindestens 90 Prozent der landwirtschaftlich genutzten Fläche sind der Kern der SUR und eine Voraussetzung dafür, dass die SUR zu wirksamen Veränderungen führen kann.

Die Wissenschaft empfiehlt, dass etwa 30% der Landschaft als Refugialflächen ausgewiesen werden sollten. Im Bundesnaturschutzgesetz 2002 wurde erstmals die Einrichtung eines bundesweiten Biotopverbundsystems, das mindestens 10 % der Landesfläche umfassen soll (§ 21 BNatSchG), gesetzlich vorgegeben. Diese Flächen sollen als Rückzugsorte für Pflanzen und Tiere dienen, die durch den Klimawandel oder andere menschliche Aktivitäten bedroht sind, daher sollte hier gar kein Pestizideinsatz erlaubt sein. Durch den Schutz von Refugialflächen kann die Biodiversität erhalten bleiben und die Artenvielfalt gefördert werden.

**Der BUND empfiehlt der Bundesregierung ein Verbot von chemisch-synthetischen Pestiziden in Naturschutzgebieten und Natura-2000-Gebieten. Lediglich vier Prozent der Landfläche Deutschlands sind als Naturschutzgebiete ausgewiesen<sup>13</sup>. Der Anteil der Ackerfläche in Naturschutzgebieten liegt bei 0,36 Prozent. Das sind 44.100 Hektar. Für FFH-Gebiete sind es 1,04 Prozent der Ackerfläche bzw. 128.300 Hektar.<sup>14</sup> Zahlen über den Anteil von Ackerflächen in Vogelschutzgebieten liegen uns nicht vor, allerdings dürfte diese Zahl relativ klein sein, da es viel Überschneidungen mit FFH-Gebieten gibt. Es liegen auch Flächen mit Dauerkulturen wie Obst- und Weinbau in Schutzgebieten. Allerdings ist der gesamte Anteil der Dauerkulturen an der landwirtschaftlich genutzten Fläche Deutschlands mit rund einem Prozent minimal.**

**Im Ökolandbau zugelassene Pestizide sollten außerhalb von Kernzonen erlaubt sein. In Nationalparks und Biosphärenreservaten sollten für die Kernzonen Kompletverbote normiert und die Pflegezonen wie Naturschutzgebiete gehandhabt werden. Die Bundesregierung muss sich für entsprechende Regelungen in den Verhandlungen zur neuen Verordnung zur nachhaltigen Verwendung von Pestiziden (SUR) einsetzen und die Länder bei entsprechenden Regelungen unterstützen. Pufferzonen müssen mind. 10 Meter Abstand zu Gewässern und mind. 50 Meter zu sensiblen Gebieten bzw. Parks und öffentlichen Plätzen betragen.**

## **Transparente Dokumentation**

Es ist wichtig sicherzustellen, dass relevante, verlässliche und öffentlich zugängliche Daten zum Pestizideinsatz zur Verfügung stehen, damit die Fortschritte bei der Erreichung der Reduktionsziele auch kontrolliert werden können und identifiziert werden kann, für welche Betriebe, Kulturen und Anbaubedingungen die Erarbeitung von Alternativen besonders dringlich ist. Derzeit sind die einzigen zuverlässigen statistischen Daten, die auf Unionsebene und in Deutschland verfügbar sind, die Statistiken über die Mengen, die in Verkehr gebracht werden. Die Dokumentation des Pestizideinsatzes erfolgt bisher nur auf Betriebsebene und wird weder ausgewertet noch aufbereitet und auch nicht veröffentlicht. Die neue EU-Verordnung über landwirtschaftliche Statistiken (SAIO) schreibt die Dokumentation und Meldung vor, sie hält aber für die Dokumentation einen Übergangszeitraum von drei Jahren ab 2025 fest, wobei für das Bezugsjahr 2026 eine Zwischenerhebung von Daten durchgeführt wird. Die Daten werden ab

dem Ausgangsjahr 2028 jährlich erhoben; ab 2030 erfolgt jedes Jahr eine Veröffentlichung<sup>15</sup>. Das ist zu spät.

**Der BUND empfiehlt der Bundesregierung ab 2024 ein transparentes Ausbringungsregister für die Anwendung von Pestiziden einzuführen und die Daten so aufzubereiten, dass nicht nur Mengen, sondern auch Einsatzgebiete und Gefährlichkeitsstufen separat analysiert werden können.**

## **Konsequente Umsetzung des integrierten Pflanzenschutzes**

Der integrierte Pflanzenschutz hat auf EU-Ebene eine gesetzliche Grundlage: Die Pflanzenschutzverordnung (Verordnung (EG) Nr. 1107/2009). Im Sonderbericht 2020 des Europäischen Rechnungshofs über die nachhaltige Verwendung von Pflanzenschutzmitteln wurde festgestellt, dass es nur begrenzte Fortschritte bei der Anwendung des integrierten Pflanzenschutzes gibt<sup>16</sup>. Für den Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt ist ein Pflanzenschutzkonzept erforderlich, das den integrierten Pflanzenschutz genauer definiert. Der integrierte Pflanzenschutz muss konsequent auf agrarökologische Methoden setzen und den Schwerpunkt auf den Anbau gesunder Pflanzen, angepasste Düngung und Fruchtfolge setzen und Nützlinge fördern. Die kulturspezifischen Leitlinien sind ein guter Ansatz, müssen aber mit aktuellen agrarökologischen Erkenntnissen weiter entwickelt werden<sup>17</sup>. Viele Maßnahmen und Methoden wie breite Fruchtfolgen, Mischkulturen, resistente Sorten, Lebensraum für Nützlinge etc. hierfür sind bereits seit langem bekannt und werden vor allem im Ökolandbau praktiziert<sup>18</sup>, aber sie sind nicht verpflichtend. Chemisch synthetische Pflanzenschutzmittel sollten nur dann eingesetzt werden, wenn alle anderen nicht-chemischen Alternativen ausgeschöpft sind<sup>19</sup>. Strategien zur Pestizidminderung erfordern eine intensivere Unterstützung der Landwirt\*innen durch Berater\*innen. Eine unzureichende Besetzung der Pflanzenschutzämter und -dienste hat dazu geführt, dass Pflanzenschutzberatung vermehrt von Berater\*innen durchgeführt wird, die im Auftrag der Pestizidhersteller tätig sind. Dies weckt Zweifel, dass deren vorrangiges Beratungsziel ein Verzicht auf Pestizide ist<sup>20</sup>. Daher ist es dringend geboten, dass die Lücke unabhängiger Beratung von der Bundesregierung geschlossen wird, um den Erfolg der Risikoreduktion von Pestiziden voranzutreiben. Die Umsetzung eines konsequent angewandten integrierten Pflanzenschutzes erfordert ein umfassendes Fachwissen und eine intensivere praxisnahe Unterstützung durch Schulungen, Beratungsangebote und standortspezifische, praxistaugliche Handreichungen.

**Der BUND empfiehlt der Bundesregierung eine genaue Definition der Prinzipien des integrierten Pflanzenschutzes vorzunehmen. Die kulturspezifischen Leitlinien sind ein guter Ansatz, müssen aber im Rahmen des NAP mit aktuellen agrarökologischen Erkenntnissen weiterentwickelt werden. Die Anwendung des integrierten Pflanzenschutzes muss verpflichtend sein, die Umsetzung sollte regelmäßig kontrolliert werden.**

**Der BUND empfiehlt, vielfältige Fruchtfolgen weiter zu stärken, und dies auch mit Blick auf die Weiterentwicklung der GAP verpflichtend beizubehalten.**

Der BUND empfiehlt der Bundesregierung, über die GAP Gelder für die Aufstockung der landwirtschaftlichen Beratung bereit zu stellen. Beratungs- und Schulungsdienste sollen grundsätzlich unabhängig von Pestizidherstellern durchgeführt werden. Interessenskonflikte von Mitarbeiter\*innen sind auszuschließen. Die Schulung unabhängiger Berater\*innen muss auch Basiswissen über Ökosystemfunktionen umfassen, da sie in der Lage sein müssen, die ordnungsgemäße Umsetzung der vorbeugenden Reduktionsmaßnahmen wie Fruchtfolgeplanung und Düngung nach den Prinzipien eines konsequenten integrierten Pflanzenschutzes zu vermitteln.

## **Verbot besonders gefährlicher Pestizide**

Das Verbot der Freilandanwendung von drei Wirkstoffen aus der Gruppe der Neonikotinoide (Gruppe von hochwirksamen systemischen Insektiziden) im Jahr 2018 zeigte bereits Wirkung: Seitdem kann eine Reduktion der eingesetzten Mengen beobachtet werden. Durch die Hintertür der Notfallzulassungen, die in den letzten Jahren von einzelnen Bundesländern beantragt und vom BVL genehmigt wurden, kommen Neonikotinoide jedoch zeitlich begrenzt dennoch zur Anwendung im Freiland <sup>21</sup>. Der BUND fordert, die Notfallzulassungen für Neonikotinoide und andere für Mensch und Umwelt gefährliche Pestizide bundesweit nicht mehr zu genehmigen. Landwirtschaftliche Betriebe sollen dabei unterstützt werden, ihr Produktionssystem so umzustellen, dass Notfallzulassungen, z.B. für ganze Bundesländer etwa für den Zuckerrüben- oder den Rapsanbau, nicht mehr notwendig sind, weil die Anbausysteme weniger anfällig sind.

Der BUND empfiehlt der Bundesregierung dringend das komplette Verbot für Pestizide, die besonders gefährlich für Mensch und Umwelt sind. Dazu zählen alle Pestizide, die beispielsweise als krebserregend, fortpflanzungsschädigend, erbgutverändernd, hormonell wirksam oder hoch gefährlich für die Biodiversität eingestuft sind <sup>22</sup>. Auch muss der Risiko-Indikator HRI<sub>1</sub> überarbeitet werden, um die Zielerreichung einer Reduktion des Risikos von Pestiziden bewerten zu können. Momentan ist der HRI <sub>1</sub> irreführend, weil er einen Zusammenhang zwischen Menge der eingesetzten Pestizide und dem damit verbundenen Risiko herstellt, während er die Unterschiede in der Toxizität weitgehend ignoriert.

## **Förderung des Ökolandbaus**

Der Ausbau des Ökolandbaus führt direkt zu einer Reduktion der Pestizid-Gesamtmenge. Darüber hinaus bietet der Ökolandbau heute schon bei allen Faktoren für ein nachhaltiges Agrar- und Ernährungssystem große Vorteile gegenüber der jetzigen konventionellen Bewirtschaftung. Dies hat der Rat für Nachhaltige Entwicklung in Deutschland schon 2011 in seiner Empfehlung „Gold-Standard Ökolandbau“: Für eine nachhaltige Gestaltung der Agrarwende“ empfohlen. Auf über 95 Prozent der Öko-Flächen werden die Pflanzen ausschließlich mit vorbeugenden Maßnahmen, wie bspw. abwechslungsreichen Fruchtfolgen, gesund erhalten. Außer in

Sonderkulturen werden im Ökolandbau also keine Pestizide eingesetzt, das ergibt auf 95% der Ökofläche 100 % Pestizidreduktion<sup>23</sup>. Das schafft keine andere Maßnahme. Eine aktuelle Studie zeigt auf, dass bei 30 Prozent Ökolandbau bis 2030 in Deutschland so eine Einsparung an gesellschaftlichen Folgekosten in Höhe von 4 Milliarden Euro erreicht werden kann<sup>24</sup>.

**Der BUND empfiehlt der Bundesregierung, für das Flächenwachstum des Ökolandbaus die entsprechenden Finanzmittel im Rahmen der gemeinsamen Agrarpolitik (GAP), aber insbesondere auch bei der Förderung der Verarbeitungsstrukturen und der Absatzwege einzuplanen<sup>25</sup>. Dafür muss in den Ländern darauf hingewirkt werden, Umsetzungsleitfäden für eine angemessene Umsetzung der Hygienerichtlinie für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) zu entwickeln. Die Förderung von ökologischen Lebensmitteln in der Außer-Haus-Verpflegung und die Förderung von Schulungs- und Informationsmaßnahmen begrüßen wir. Der Etat für Agrarforschungsmittel mit einer explizit ökologischen Fragestellung sollte für das Ausbauziel ebenfalls auf 30 Prozent gesteigert werden.**

## **Pestizidabgabe & Honorierung des Pestizidverzichts**

Erkenntnisse aus Dänemark zeigen, dass die Einführung einer Pestizidabgabe ein geeignetes Instrument sein kann, um finanzielle Anreize für eine geringere Pestizidnutzung zu schaffen<sup>26</sup>. Zwischen 2014 und 2018 erreichte man dort so eine Reduktion um rund 40 Prozent<sup>27</sup>. Eine solche an den Risiken der Pestizide ausgerichtete Abgabe – je schädlicher das Pestizid, desto höher die Abgabe – trägt dazu bei, besonders gefährliche Pestizide zu verteuern und Anwender\*innen zu motivieren, auf weniger schädliche Wirkstoffe umzusteigen. Das UFZ schätzte 2015, dass der Absatz an Pflanzenschutzmitteln und Wirkstoffen sowie die damit potenziell behandelbare Fläche in Deutschland halbiert werden könnte<sup>28</sup>. Möckel et al. schlussfolgern 2021, dass Deutschland mit einer Pestizidabgabe das Europäische Green-Deal Ziel erreichen könnte, bis 2030 die Verwendung und das Risiko chemischer Pestizide sowie den Einsatz von Pestiziden mit höherem Risiko jeweils um 50 Prozent zu verringern.<sup>29</sup>

Studien zeigen, dass eine Reduktion des Pestizideinsatzes im konventionellen Landbau um bis zu 40 Prozent möglich ist, ohne dass die landwirtschaftliche Produktivität und Profitabilität wesentlich zurückgeht<sup>30</sup>. Um konventionelle Agrarbetriebe bei der Einsparung von Pestiziden zu unterstützen, ist die Öko-Regelung in der ersten Säule der EU-Agrarförderung (GAP) „Bewirtschaftung von Acker- und Dauerkulturflächen des Betriebes ohne Verwendung von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln“ attraktiv zu programmieren und mit kostenfreien Schulungsangeboten zu verknüpfen. Dieses Förderinstrument kann einen wichtigen Beitrag zur Transformation im Ackerbau leisten.

**Der BUND empfiehlt der Bundesregierung eine Pestizidabgabe, um Hersteller und Anwender von Pestiziden angemessen an den gesellschaftlichen Folgekosten zu beteiligen. Um eine Lenkungswirkung zu erzielen, muss die Abgabe hoch genug sein. Es wird für erforderlich gehalten die Öko-Regelung 6 attraktiv zu programmieren und mit kostenfreien Schulungsangeboten zu verknüpfen. Der Anreiz muss ausreichen, um Einstiegswillige zu unterstützen. Die Kombination von Öko-Regelungen und Agrarumweltprogrammen darf**

allerdings summarisch nicht zur Benachteiligung von Ökobetrieben führen, die im ganzen System nachhaltiger wirtschaften.

## **Förderung der Forschung zu ökosystembasierten Lösungen & angepasster Digitalisierung**

Die Forschung zu Düngung, Fruchtfolgewirkung, Förderung der Artenvielfalt über und im Boden, Nützlingsförderung etc. muss intensiviert werden, um Agrarsysteme von Anfang an und vorsorgend zu stabilisieren. Die Entwicklung von mechanischen und biologischen Pflanzenschutzmaßnahmen ist wichtig, diese Maßnahmen stellen in einem konsequent integrierten System allerdings immer Korrekturmaßnahmen der letzten Option dar. Entgegen permanent wiederholten Behauptungen in der Presse gibt es nur wenige seriöse Untersuchungen zur Einsparung von Pestiziden durch digitale Systeme. Eine vom Thünen-Institut erarbeitete Folgenabschätzung beziffert die potentiellen Einsparungen bei Dünger, Pflanzenschutzmitteln und Kraftstoff 2018 nur im niedrigen einstelligen Prozentbereich<sup>31</sup>. Tatsächlich verfügen Landmaschinen seit gut 20 Jahren über zunehmend präzise Techniken<sup>32</sup>. Die Düsen an Pflanzenschutzgeräten können Bäuerinnen und Bauern seit Jahrzehnten einzeln steuern und so z. B. Randstreifen schonen. Windabdrift wird dank integrierter Windmessungen reduziert. Entscheidend für eine Verbesserung der Umweltwirkungen der Landwirtschaft ist die Frage, für welche Art von Landwirtschaft die Digitalisierung eingesetzt wird. Denn einseitig umgesetzt, hebt die Digitalisierung das Modell einer ausschließlich auf Effizienz und Ertrag orientierten Agrarproduktion mit negativen Umweltfolgen schlicht auf eine neue Stufe und verursacht Rebound-Effekte. Durch den Einsatz ressourcensparender Technologie steigt die Profitabilität und liefert so ein Anreiz für eine noch intensivere Produktion. Das wäre sogar kontraproduktiv<sup>33</sup>. Sinnvolle Einsatzbereiche der digitalen Technik sind beispielsweise das Ausbringen von Schlupfwespen zur biologische Schädlingsregulierung mit der Hilfe von Drohnen oder der ferngesteuerte Klein-Hack-Roboter. Diese können auch in vielfältigen Systemen zum Einsatz kommen. Es sind angepasste Lösungen, ohne hohen Technik-, Kapital- und Datenaufwand. Auch Open-Source Plattformen zum Wissensaustausch und zur Vernetzung von Praktikern weltweit sind ausgesprochen nützliche Anwendungen digitaler Technik<sup>34</sup>. Wichtig ist dabei, dass neben der Verfügbarkeit der Technik die Verfügungsgewalt über die Daten derartiger Digitalisierung bei den Nutzer\*innen verbleibt.

**Der BUND empfiehlt der Bundesregierung, Forschung zu Düngung, Fruchtfolgewirkung, Förderung der Artenvielfalt über und im Boden, Nützlingsförderung etc. fachübergreifend zu fördern, um Agrarsysteme von Anfang an und vorsorgend zu stabilisieren. Die Entwicklung von mechanischen und biologischen Pflanzenschutzmaßnahmen sollte im Bewusstsein gefördert werden, dass sie als Korrekturmaßnahmen in den meisten Fällen nur letzte Option sind. Die Erforschung und Entwicklung angepasster Techniken der Digitalisierung ist zu fördern. Dabei ist es wichtig, dass diese auch in vielfältigen Systemen (Mischkulturen/Agroforst) einsatzfähig sind.**



**Wir empfehlen eine stärkere Förderung von Kommunikationsplattformen zur Wissensbildung, Weiterbildung und Vernetzung. Diese sind in ihrer positiven Wirkung auf die Transformation der Agrarsysteme nicht zu unterschätzen.**

## **Verbot von chemisch-synthetischen Pestiziden für Haus- und Kleingärten**

Zwar werden chemisch-synthetische Pestizide hauptsächlich in der Landwirtschaft eingesetzt, doch sind viele der Wirkstoffe auch für den Hobbybereich zugelassen. Rund 4.400 Tonnen Pestizidprodukte mit 380 Tonnen reinem Wirkstoff werden jährlich in Deutschland an nichtberufliche Verwender\*innen verkauft. Die Verwendung chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel durch nicht berufsmäßige, nicht geschulte Anwender\*innen sollte verboten werden, um Situationen zu vermeiden, in denen die Sicherheit von Mensch und Umwelt gefährdet ist.

**Der BUND empfiehlt der Bundesregierung daher ein sofortiges Verbot von chemisch-synthetischen Pestiziden für den Hobbygarten. Dies ist ein relevanter Faktor im Hinblick auf den Schutz der Artenvielfalt in Siedlungsgebieten sowie dem Schutz der menschlichen Gesundheit.**

## **Keine Wiedezulassung von Glyphosat**

Die Bundesregierung muss sich in Brüssel gegen die Verlängerung der Zulassung von Glyphosat aussprechen. Die Genehmigung für das umstrittene Herbizid läuft im Dezember 2023 aus, weshalb die EU auf Antrag der Hersteller ein Überprüfungsverfahren eingeleitet hat, indem sie den Wirkstoff erneut prüft. Glyphosat gilt nicht nur als wahrscheinlich krebserregend beim Menschen. Der Wirkstoff verändert das Mikrobiom im Darm, hat direkte negative Effekte auf Insekten und indirekte Auswirkungen auf Bestäuber und das gesamte Ökosystem. Glyphosat steht weiterhin für ein landwirtschaftliches System, welches die Abhängigkeit vom Einsatz von Mineraldünger und Pestiziden zementiert und dazu beiträgt, die Biodiversität zu gefährden.

---

1 <https://lebasic.com/en/pesticides-a-model-thats-costing-us-dearly/>

2 T. Kurth et al. (Boston consulting Group) (2019): Die Zukunft der deutschen Landwirtschaft nachhaltig sichern, [https://image-src.bcg.com/Images/Die\\_Zukunft\\_der\\_deutschen\\_Landwirtschaft\\_sichern\\_tcm108-234154.pdf](https://image-src.bcg.com/Images/Die_Zukunft_der_deutschen_Landwirtschaft_sichern_tcm108-234154.pdf)

ZKL (2021): Zukunft Landwirtschaft. Eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe Empfehlungen der Zukunftskommission Landwirtschaft. <https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/zukunftskommission-landwirtschaft.html>

3 <https://www.presse-text.com/news/pestizide-reduzieren-ernteertraege-signifikant.html>

4 Ul Haq, I., Ijaz, S., ed. (2020): Plant Disease Management. Strategies for Sustainable Agriculture through Traditional and Modern Approaches. Springer Nature

5 Dotanyia M L (2014). Rhizosphere Effect on Nutrient Availability in Soil and Its Uptake by Plants: A Review. Proc. Natl. Acad. Sci., India, Sect. B Biol. Sci. 85, 1–12 (2015). <https://doi.org/10.1007/s40011-013-0297-0>

6 Chang X (2021). Chemical Interactions at the Interface of Plant Root Hair Cells and Intracellular Bacteria. Microorganisms 2021, 9, 1041. <https://doi.org/10.3390/microorganisms9051041>

White J et al (2018). Rhizophagy Cycle: An Oxidative Process in Plants for Nutrient Extraction from Symbiotic Microbes. Microorganisms 2018, 6, 95; doi:10.3390/microorganisms6030095

7 Solanki M K (2020). Mycorrhizal fungi and its importance in plant health amelioration. In: Solanki, M.K., Kashyap, P., Ansari, R. & Kumari, B. (Eds). Microbiomes and plant health.

8 <https://www.oekolandbau.de/landwirtschaft/pflanze/grundlagen-pflanzenbau/pflanzenschutz/vorbeugende-massnahmen/>

Pimentel, D. et al. (2005): Environmental, Energetic, and Economic Comparisons of Organic and Conventional Farming Systems. BioScience 55, 7/2005, S. 573.

Moridani, M.J., et al. (2022): Effects of Organic and Chemical Fertilizers on Yield and Yield Components of Rice in Different Moisture Stress Conditions. Gesunde Pflanzen (2022). <https://doi.org/10.1007/s10343-022-00763-7>

<sup>9</sup> [https://forschung.uni-kassel.de/converis/portal/detail/Project/5426582?lang=de\\_DE](https://forschung.uni-kassel.de/converis/portal/detail/Project/5426582?lang=de_DE)

<sup>10</sup> <https://enveurope.springeropen.com/articles/10.1186/s12302-020-00301-0>

<sup>11</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/themen/pestizideinsatz-in-naturschutzgebieten-kaum>  
[https://www.dina-insektenforschung.de/files/ugd/27d7a7\\_5d33426ad25e4357aa2e29a50d451bd8.pdf](https://www.dina-insektenforschung.de/files/ugd/27d7a7_5d33426ad25e4357aa2e29a50d451bd8.pdf)

<sup>12</sup> Die Wissenschaft legt nahe, dass wirksame Pufferzonen mehrere hundert Meter breit sein müssen, um den Eintrag von Pestiziden zu verhindern. Eine kürzlich durchgeführte Studie zur Untersuchung der Pestizidbelastung öffentlicher Spielplätze ergab, dass fast die Hälfte der Spielplätze mit mindestens einem Pestizid und ein Viertel mit mehr als einem Pestizid kontaminiert war, und zeigt, dass sogar ein Abstand von 100 Metern notwendig wäre, um eine Null-Pestizidbelastung zu erreichen. Eine Folgestudie zeigt, dass Maßnahmen, die noch strenger sind als die von der EU vorgeschlagenen 3 m, nicht ausreichen, um die Exposition von Kindern und der Öffentlichkeit gegenüber gefährlichen Pestiziden zu verhindern. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34916546/>, <https://enveurope.springeropen.com/articles/10.1186/s12302-019-0206-0>, <https://www.env-health.org/current-pesticide-reduction-measures-fail-to-protect-vulnerable-groups-from-pesticide-pollution-new-study-from-italy-shows/>

<sup>13</sup> [www.bfn.de/naturschutzgebiete](http://www.bfn.de/naturschutzgebiete)

<sup>14</sup> [www.nul-online.de/raumanalyse-der-ackerbaulichen-flaechennutzung-in-naturschutz-und-ffh-gebieten-in-deutschland,QUIEPTcxMTc3OTImTUIEPTExMTE.html](http://www.nul-online.de/raumanalyse-der-ackerbaulichen-flaechennutzung-in-naturschutz-und-ffh-gebieten-in-deutschland,QUIEPTcxMTc3OTImTUIEPTExMTE.html)

<sup>15</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0037>

<sup>16</sup> EURH (2020): Nachhaltige Verwendung von Pflanzenschutzmitteln: begrenzte Fortschritte bei der Messung und Verringerung von Risiken, Sonderbericht

<sup>17</sup> <https://www.nap-pflanzenschutz.de/integrierter-pflanzenschutz/leitlinien-ips/>

<sup>18</sup> <https://www.oekolandbau.de/landwirtschaft/pflanze/grundlagen-pflanzenbau/pflanzenschutz/vorbeugende-massnahmen/>

<sup>19</sup> [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-10-17\\_auf\\_dem\\_weg\\_zu\\_einem\\_nachhaltigen\\_pflanzenschutz\\_sciop\\_sur\\_de.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-10-17_auf_dem_weg_zu_einem_nachhaltigen_pflanzenschutz_sciop_sur_de.pdf)

<sup>20</sup> Beispiel: <https://www.syngenta.de/fortbildung/fortbildung-sachkunde-pflanzenschutz-muggensturm>

<sup>21</sup> [https://www.bvl.bund.de/DE/Arbeitsbereiche/04\\_Pflanzenschutzmittel/01\\_Aufgaben/02\\_ZulassungPSM/01\\_ZugelPSM/02\\_Notfall\\_zulassungen/psm\\_ZugelPSM\\_notfallzulassungen\\_basepage.html](https://www.bvl.bund.de/DE/Arbeitsbereiche/04_Pflanzenschutzmittel/01_Aufgaben/02_ZulassungPSM/01_ZugelPSM/02_Notfall_zulassungen/psm_ZugelPSM_notfallzulassungen_basepage.html)

<sup>22</sup> <https://pan-germany.org/download/2662/>

<sup>23</sup> [https://www.boelw.de/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/Pflanze/200811\\_Presse\\_Hintergrundinfo\\_Einsatz\\_Pestizide.pdf](https://www.boelw.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Pflanze/200811_Presse_Hintergrundinfo_Einsatz_Pestizide.pdf)

<sup>24</sup> Hülsbergen et al. (2023), Umwelt- und Klimawirkungen des ökologischen Landbaus [https://syncandshare.lrz.de/getlink/fiWMYsSjm7uGyBzrBFLGpH/Weihenstephaner%20Schriften\\_16\\_Studie.pdf](https://syncandshare.lrz.de/getlink/fiWMYsSjm7uGyBzrBFLGpH/Weihenstephaner%20Schriften_16_Studie.pdf)

Müller, Sanders, Gattinger (2023): Umweltleistungen des ökologischen Landbaus umfassend bewerten. [https://www.bioland.de/fileadmin/user\\_upload/Erzeuger/Fachinfos/Serviceseite/Standpunkt-Gattinger-Sanders-Mueller.pdf](https://www.bioland.de/fileadmin/user_upload/Erzeuger/Fachinfos/Serviceseite/Standpunkt-Gattinger-Sanders-Mueller.pdf)

<sup>25</sup> Beste (2023) Mehr Bio in Kantinen. Im Auftrag der Grünen im Bayerischen Landtag. Wird gerade veröffentlicht, Titel noch unklar.

<sup>26</sup> [https://www.gls.de/media/PDF/Presse/Studie\\_Pestizid-Abgabe\\_in\\_Deutschland\\_2021.pdf](https://www.gls.de/media/PDF/Presse/Studie_Pestizid-Abgabe_in_Deutschland_2021.pdf)

<sup>27</sup> Miljøstyrelsen - Miljø- og Fødevareministeriet (2020): Bekæmpelsesmiddelstatistik 2018. Behandlingshyppighed og pesticidbelastning baseret på salg og forbrug, <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2020/09/978-87-7038-233-5.pdf>, Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 45, 102 S.

<sup>28</sup> [https://www.gls.de/media/PDF/Presse/Studie\\_Pestizid-Abgabe\\_in\\_Deutschland\\_2021.pdf](https://www.gls.de/media/PDF/Presse/Studie_Pestizid-Abgabe_in_Deutschland_2021.pdf)

<sup>29</sup> Möckel, S., Gawel, E., Liess, M., Neumeister, L. (2021): Wirkung verschiedener Abgabekonzepte zur Reduktion des Pestizideinsatzes in Deutschland – eine Simulationsanalyse Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ, Leipzig

<sup>30</sup> Lechenet, M., Dessaint, F., Py, G., Makowski, D., Munier-Jolain, N. (2017), Reducing pesticide use while preserving crop productivity and profitability on arable farms, in: Nature Plants, S. 1-6.

Freier B, Gummert A, Peters M (2014), Modellvorhaben „Demonstrationsbetriebe integrierter Pflanzenschutz“. Tischvorlage zu TOP 4. Sitzung des Forums Nationaler Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, 3. und 4. Dezember 2014, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft.

<sup>31</sup> BMEL (2018) Digitalisierung in der Landwirtschaft.

<sup>32</sup>

[https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/uba\\_fachbroschuere\\_digitalisierung\\_nachhaltig\\_gestalten\\_o.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/uba_fachbroschuere_digitalisierung_nachhaltig_gestalten_o.pdf)

<sup>33</sup> Von Ahlefeld, W.; Johann, P.: (2017): Rebound Effekte in der Präzisionslandwirtschaft - Ein Kommentar.

<https://buel.bmel.de/index.php/buel/article/view/247>

Paul, C. (2019): Rebound effects in agricultural land and soil management: Review and analytical framework.

<sup>34</sup> Beste, A. (2021) Greenwashing & viel Technik. Vermeintlich nachhaltige Lösungen für die Landwirtschaft.

[https://www.gesunde-erde.net/media/greenwashing\\_und\\_viel\\_technik\\_gross\\_mit\\_links.pdf](https://www.gesunde-erde.net/media/greenwashing_und_viel_technik_gross_mit_links.pdf)

[https://www.bund.net/fileadmin/user\\_upload\\_bund/publikationen/landwirtschaft/bak\\_landwirtschaft\\_diskussionspapier\\_digitalisierung.pdf](https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/landwirtschaft/bak_landwirtschaft_diskussionspapier_digitalisierung.pdf)

## Impressum

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND)

Kaiserin-Augusta-Allee 5, 10553 Berlin

www.bund.net, Tel. 030-27586-111

Autorin: Dr. Andrea Beste

Redaktion: Corinna Hölzel (BUND e.V.)

Stand Oktober 2023