



Bericht

Abdrift: Häufige Nachweise problematischer Pestizide trotz Beschränkungen

Bereits 2018 startete das Umweltinstitut eine Reihe von Messprogrammen zur Verbreitung von Pestiziden über die Luft. Die Ergebnisse waren alarmierend: In allen Messprojekten konnten wir feststellen, dass sich zahlreiche Pestizidwirkstoffe teils über Kilometer hinweg von ihrem eigentlichen Einsatzort verbreiten und so auch dort landen, wo sie nie eingesetzt wurden: In Gärten, in Städten¹ oder in Schutzgebieten².

Um genauer zu erfassen, wie stark sich Pestizide außerhalb der eigentlichen Anwendungsflächen verbreiten, haben wir beim Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) die Daten zu gemeldeten Abdriftfällen aus den Jahren zwischen 2015 bis 2023 angefragt und ausgewertet.

Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass der Auswertung ausschließlich Fälle zugrunde liegen, die über das offizielle Meldeblatt des BVL eingereicht wurden. Die tatsächliche Belastung ist sehr wahrscheinlich deutlich höher. Viele Einträge bleiben unbemerkt, und selbst bekannte Fälle werden nicht immer gemeldet. Die Daten zeigen daher nur einen Teil des Problems und liefern eher Hinweise als ein vollständiges Bild.

Zentrale Ergebnisse

118 Meldungen wurden zwischen 2015 und 2023 offiziell über das Probenformular des BVL eingereicht. Insgesamt wurden über die Jahre hinweg 38 verschiedene Wirkstoffe und Abbauprodukte gemeldet. Für die Jahre 2015 und 2018 bzw. 2016 und 2022 liegen kaum bzw. keine Daten von Meldungen vor. Die Auswertung der gemeldeten Fälle zeigt, dass bestimmte Wirkstoffe wiederholt und über mehrere Jahre hinweg nachgewiesen werden. Besonders häufig betrifft dies Prosulfocarb, Terbuthylazin, Ethofumesat und Pendimethalin.

Am häufigsten wurde Prosulfocarb mit 31 Nachweisen gemeldet. Dieser Wirkstoff taucht durchgehend von 2017 bis 2023 auf. Danach folgen Terbuthylazin und Ethofumesat mit jeweils 11 Nachweisen und Pendimethalin mit 8 Nachweisen (siehe Abb. 1). Alle anderen Wirkstoffe wurden seltener gefunden (siehe Anhang).



Was ist Abdrift?

Von Abdrift spricht man, wenn Pestizide auf Flächen landen, auf denen sie gar nicht eingesetzt werden sollten. Das passiert meistens beim Spritzen: Kleine Tropfen werden vom Wind verweht und gelangen zum Beispiel auf Nachbarfelder. Auch der Transport über verunreinigte Staub- oder Bodenteilchen ist möglich. Einige Wirkstoffe können nach dem Ausbringen verdampfen und sich dann über die Luft weiterverbreiten. In diesen Fällen ist häufig von Verfrachtung die Rede.

Für Biobetriebe kann Abdrift ein großes Problem sein, weil ihre Felder so mit Pestiziden belastet werden können, die im Ökolandbau nicht erlaubt sind. Das kann dazu führen, dass Ernten nicht mehr als Bio verkauft werden dürfen, was mit erheblichen finanziellen Verlusten für die betroffenen Betriebe einhergeht.

HÄUFIGKEIT DER MEISTGEMELDETEN WIRKSTOFFE

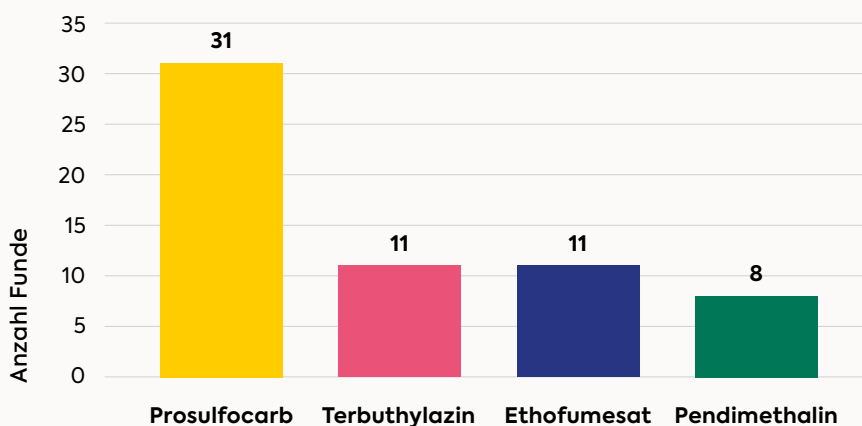


Abb. 1

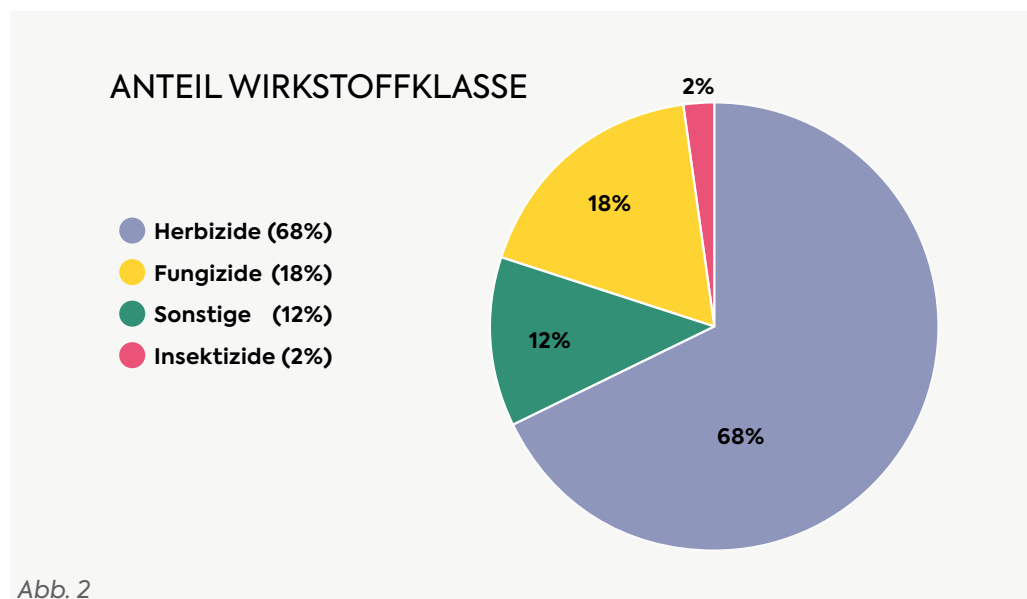
Pendimethalin, Prosulfocarb und Terbuthylazin waren auch bei unserem deutschlandweiten Messprojekt, das wir gemeinsam mit dem Bündnis für eine enkeltaugliche Landwirtschaft (BEL) und TIEM durchgeführt haben, unter den am häufigsten nachgewiesenen Wirkstoffen.

Auffällig ist außerdem, dass die meisten Meldungen über Abdrift aus dem ökologischen Anbau stammen. Das zeigt eindeutig, dass Pestizide von außerhalb eingetragen werden und für diejenigen, die auf den Einsatz von chemisch-synthetischen Pestiziden verzichten, zu einem ernsthaften Problem werden können.

Die Funde decken sich auch mit der vom BEL und dem Bundesverband Naturkost Naturwaren e.V. veröffentlichten Datenauswertung „Chemisch-synthetische Pestizide auf Bio-Äckern“³. Diese Auswertung zeigt, dass der Bio-Anbau trotz aufwendiger vorbeugender Maßnahmen immer wieder von Kontaminationen durch chemisch-synthetische Pestizide betroffen ist.

Auch hier gehörten Pendimethalin, Terbutylazin und Prosulfocarb zu den am häufigsten nachgewiesenen Wirkstoffen. Ethofumesat hingegen taucht in der Auswertung nicht auf.

Bemerkenswert ist zudem, dass es sich bei den vier am häufigsten nachgewiesenen Wirkstoffen ausschließlich um Herbizide handelt. Das passt dazu, dass diese Herbizide in der Landwirtschaft in besonders großen Mengen eingesetzt werden und sich leicht verbreiten können. Auch insgesamt gehen mit 80 (68 %) Angaben die meisten Meldungen auf Herbizidwirkstoffe zurück (siehe Abb. 2). Abdriftfälle durch Fungizide wurden 21 Mal (18 %) gemeldet, durch Insektizide drei (2%). Sonstige Meldungen wie Nachweise von Pestizid-Abbauprodukten gab es 14 Mal (12 %).



Welche Gefahren gehen von den am häufigsten gefundenen Wirkstoffen aus?

Die am häufigsten nachgewiesenen Wirkstoffe weisen relevante Umwelt- und Gesundheitsrisiken auf, wie sie auch in der EU-Pestizidatenbank⁴ dokumentiert sind.

Prosulfocarb ist ein Herbizid mit hohem Verflüchtigungspotenzial und entsprechender Mobilität in der Atmosphäre. Der Stoff ist als sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung eingestuft. Aufgrund seiner physikalisch-chemischen Eigenschaften gibt es Hinweise auf Ferntransport über die Luft.

Terbutylazin ist ebenfalls ein Herbizid und wird als sehr giftig für Wasserorganismen eingestuft. Darüber hinaus bestehen Hinweise auf eine erhöhte Persistenz sowie eine Gefahr der Belastung des Grundwassers durch Abbauprodukte. Problematisch ist insbesondere die lange Verweildauer in der Umwelt.

Ethofumesat weist im Vergleich dazu ein moderateres, aber weiterhin relevantes Risikoprofil auf. Der Stoff ist als giftig für Wasserorganismen klassifiziert und zeigt eine mittlere Persistenz. Die wiederholten Nachweise im Datensatz deuten darauf hin, dass es zu kontinuierlichen Einträgen kommt, auch wenn die Gefährdung im Vergleich zu den beiden zuvor genannten Wirkstoffen etwas geringer eingeschätzt wird.

Pendimethalin ist ein Herbizid und wird als sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung eingestuft. Der Stoff bindet sich stark an Bodenpartikel und ist daher relativ persistent, besonders in der oberen Bodenschicht. Einträge in Gewässer erfolgen vor allem über Erosion und Abschwemmung. Dadurch kann sich Pendimethalin in Sedimenten anreichern und dort länger wirken. Aufgrund seiner negativen Eigenschaften ist Pendimethalin in der Europäischen Union seit Jahren als sogenannter Substitutionskandidat eingestuft. Der Wirkstoff soll durch weniger gefährliche Alternativen ersetzt werden, was bisher aber nicht umgesetzt wurde.

Wie wirksam sind Einsatzbeschränkungen gegen Abdrift?

Dass bestimmte Pestizide verstärkt dazu neigen, sich über die Luft zu verbreiten, ist kein unbekanntes Phänomen. Für zwei der am häufigsten gemeldeten Wirkstoffe bestehen deshalb spezifische Auflagen zur Reduktion von Abdrift. Für Prosulfocarb und Pendimethalin gelten diese Auflagen bereits seit 2016⁵. Terbutylazin darf seit 2021 zur Vorbeugung einer Grundwasserbelastung nur noch alle drei Jahre auf derselben Fläche angewendet werden⁶. Prosulfocarb und Pendimethalin dürfen nur unter dem Einsatz abdriftreduzierender Düsen eingesetzt werden. Weiter gelten für die beiden Wirkstoffe Einschränkungen in Bezug auf Windverhältnisse und Fahrgeschwindigkeit bei der Ausbringung.

Die vorliegenden Daten legen jedoch nahe, dass diese Maßnahmen unter Praxisbedingungen zumindest bei diesen Wirkstoffen nicht ausreichen, um Einträge auf Nicht-Zielflächen wirksam zu verhindern. Die wiederholten Nachweise über mehrere Jahre hinweg sprechen dafür, dass die Verbreitung dieser Pestizide durch die Luft durch die bestehenden Regelungen nur begrenzt eingeschränkt wird. Ferner könnte Ursache für die anhaltenden Abdriftgeschehnisse auch sein, dass die strengeren Regelungen nur bedingt eingehalten werden.

Grundlegend ist kritisch festzuhalten, dass diese Pestizidwirkstoffe weiter eingesetzt werden dürfen, obwohl seit über einem Jahrzehnt bekannt ist, dass sie insbesondere durch Verfrachtung und/oder Abdrift Probleme verursachen.

Wie verbreiten sich Pestizide?

Die beobachteten Muster lassen sich durch mehrere Ursachen erklären. Eine wichtige Rolle spielt die Verbreitung über die Luft: Manche Wirkstoffe können nach dem Ausbringen verdunsten und mit dem Wind über größere Entfernungen transportiert werden. Außerdem werden Pestizide teilweise bereits während der Ausbringung auf benachbarte Flächen verweht.

Werden Pestizide großflächig eingesetzt, summieren sich selbst kleine Einträge zu einer messbaren Gesamtbelastung. Hinzu kommt, dass technische Maßnahmen zur Verringerung der Verbreitung nicht immer zuverlässig greifen. Denn Wetterbedingungen wie Wind oder aufsteigende Luftströmungen lassen sich nicht vollständig kontrollieren und können sich kurzfristig ändern.

Bedeutung für Umwelt und Landwirtschaft

Die Auswertung bestätigt, dass Pestizide regelmäßig außerhalb ihrer eigentlichen Anwendungsorte auftreten. Davon hat das BVL seit vielen Jahren Kenntnis, ohne dass aus diesem Wissen umfangreiche Bestrebungen bezüglich einer Einschränkung für den Transport von Pestiziden über die Luft entstanden wären.

Nachweise finden sich nicht nur auf konventionell bewirtschafteten Flächen, sondern auch in ökologisch bewirtschafteten Anbausystemen. Unsere eigenen Messungen⁷ von Pestiziden in der Luft zeigen, dass Pestizide auch in privaten Gärten und sensiblen Ökosystemen wie Naturschutzgebieten nachweisbar sind. Dies kann ökologische Schäden und wirtschaftliche Folgen haben, etwa durch Rückstandsfunde im Ökolandbau, die die Ernte unvermarktbar machen. Durch den ungewollten Eintrag in Schutzgebiete entstehen dauerhafte Belastungen, die empfindliche Ökosysteme beeinträchtigen und ihren Schutz gefährden können. Denn Pestizide schaden nicht nur unerwünschten Organismen, sondern auch vielen anderen Lebewesen wie Bestäubern und Nützlingen, Vögeln oder Bodenorganismen. Dadurch geraten wichtige Nahrungsketten aus dem Gleichgewicht und die Artenvielfalt geht zurück.

Fehlendes Pestizid-Monitoring hinterlässt zentrale Wissenslücke

Vor diesem Hintergrund ist besonders kritisch zu bewerten, dass ein seit Jahren geplantes staatliches Monitoring von Pestiziden in der Luft nicht umgesetzt wird⁸. Dabei ist durch verschiedene Studien und unabhängige Messungen bereits belegt, dass Pestizide über große Distanzen transportiert werden und auch in Schutzgebieten sowie innerhalb von Ortschaften nachweisbar sind^{9, 10, 11}. Ohne ein systematisches Monitoring bleibt die tatsächliche Exposition gegenüber Pestiziden weitgehend unbekannt. Eine belastbare Bewertung von Risiken sowie die Überprüfung der Wirksamkeit bestehender Maßnahmen, ebenso wie Konsequenzen für die Zulassungsverfahren auf nationaler Ebene der fertigen Pestizidmischungen sind unter diesen Bedingungen nur eingeschränkt möglich.

Und obwohl eine Dokumentationspflicht für den Pestizideinsatz im landwirtschaftlichen Kontext besteht, werden diese Daten bisher nicht von den Behörden ausgewertet oder der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Durch eine systematische elektronische Erfassung der Daten über Pestizideinsätze aller beruflichen Anwender:innen auf Basis der ohnehin vorhandenen Dokumentationspflichten wäre es leichter nachvollziehbar, wie Pestizideinsatz und Abdriftfälle zusammenhängen.

Fazit

Die Auswertung der Abdriftmeldungen bildet zwar nur einen Teil der tatsächlichen Belastung ab, weist jedoch klar auf ein strukturelles Problem hin. Einzelne Wirkstoffe dominieren das Belastungsgeschehen und werden über Jahre hinweg wiederholt nachgewiesen. Gleichzeitig zeigen die bestehenden Vorbeugungsmaßnahmen für zwei der am häufigsten nachgewiesenen Wirkstoffe unter Praxisbedingungen offensichtlich nur eine begrenzte Wirksamkeit. Die tatsächliche Belastung dürfte aufgrund der systematischen Untererfassung deutlich höher sein als die vorliegenden Daten vermuten lassen. Für den Wirkstoff Ethofumesat gelten keine schärferen Anwendungsbeschränkungen, obwohl es den vorhandenen Daten zufolge durchaus größere Probleme verursacht. Die Anwendung von Terbutylazin ist nicht aufgrund von Abdrift, sondern von Grundwasserbelastungen eingeschränkt.

Festzuhalten ist, dass die am häufigsten nachgewiesenen Wirkstoffe weiterhin auf EU-Ebene genehmigt und auch in Deutschland zugelassen sind. Gleichzeitig stehen sie aufgrund ihrer Umweltwirkungen und Verfrachtungseigenschaften teilweise bereits seit Jahren unter regulatorischem Druck und sind mit erheblichen Anwendungsbeschränkungen belegt. Die bekannten Abdriftfälle zeigen jedoch, dass bestehende Zulassungs- und Minderungsmaßnahmen die tatsächliche Verbreitung dieser Stoffe nicht ausreichend kontrollieren können.

Durch das fehlende staatliche Monitoring besteht eine erhebliche Wissenslücke bezüglich der tatsächlichen Verbreitung von Pestiziden. Vor diesem Hintergrund sind unabhängige Untersuchungen wie die des Umweltinstituts unverzichtbar, um die reale Verbreitung von Pestiziden zu erfassen und eine fundierte Grundlage für effektive Maßnahmen zum Umwelt- und Gesundheitsschutz zu schaffen. Dies sollte vorrangig durch die Berücksichtigung der tatsächlichen Verfrachtungsdynamik der Pestizidwirkstoffe bereits in den Genehmigungs- und Zulassungsverfahren erfolgen, wofür eine fundierte Datengrundlage wiederum unerlässlich ist.

Impressum

Autorinnen

Christine Vogt, Referentin für Landwirtschaft,
Umweltinstitut München e.V.

Sophia Guttenberger, Referentin für Landwirtschaft,
Umweltinstitut München e.V.

Fotos

sima|stock.adobe.com (Titel)

© Umweltinstitut München e.V., Juni 2026

Das Umweltinstitut München ist ein unabhängiger Verein, der sich für die Agrarwende hin zu 100 Prozent ökologischer Landwirtschaft sowie für die Energiewende hin zu einer vollständig regenerativen Energiegewinnung einsetzt. Spender:innen und Fördermitglieder garantieren unsere unabhängige Arbeit.

Bank für Sozialwirtschaft
IBAN: DE 70 7002 0500 0008 8311 01
BIC: BFSWDE33MUE

Quellenverzeichnis

1. <https://link.springer.com/article/10.1186/s12302-021-00553-4?utm>
2. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048969722071741?via%3Dihub>
3. https://cdn.biokreis.services/wp-content/uploads/2024/05/Factsheet_Studie_chemisch-synthetische_Pestizide_auf_Bio-AEckern.pdf
4. <https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/start/screen/active-substances>
5. https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Fachmeldungen/04_pflanzenschutzmittel/2016/2016_03_10_Anwendungsbestimmungen_Pendimethalin_Pro sulfocarb.html
6. https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Fachmeldungen/04_pflanzenschutzmittel/2021/2021_09_08_Fa_Neue_AWB_f%C3%BCr_alle%20Terbutylazin-haltigen_PSM.html
7. <https://umweltinstitut.org/landwirtschaft/pestizide-in-der-luft/>
8. <https://dserver.bundestag.de/btd/21/045/2104573.pdf>
9. https://umweltinstitut.org/wp-content/uploads/2023/01/20201006_UIM_Bericht_Pestizid-Messungen-deutschlandweit.pdf
10. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405665018300696>
11. <https://www.anses.fr/en/content/review-ansess-work-prosulfocarb>