

**Zeitschrift:** Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge  
**Herausgeber:** Bioforum Schweiz  
**Band:** 41 (1986)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Umweltfragen der westdeutschen Landwirtschaft : ein Bericht aus "Leben und Umwelt"  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-892340>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 28.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Organische Masse, die zum Beispiel nur aus Stroh und Wurzelmasse besteht, lässt einen Teil der Abbaumechanismen verkümmern. Fehlen bei der Abbauarbeit für eine bestimmte Zeitspanne Luft, Feuchtigkeit oder Wärme, kommt es zu Arbeitsstillstand, Ausfall oder Entgleisungen. Am schwersten wird die Arbeit im Boden durch Nassbearbeitung gestört. Maschinendruck verdichtet den Boden, die Krümelstruktur wird zerstört. Geht die Aufbauarbeit im Boden ungestört vor sich, bilden sich die Humusformen aus und werden in Form von Dauerhumus als Reserve angelegt. In diesem ideal aufgebauten Dauerhumus liegt die Kraft des Bodens. Er bildet die leistungsfähige Sparkasse, die nie voll geleert werden darf. Kulturen, welche hohe Ansprüche an den Boden stellen, wie Mais, Sonnenblumen, Kürbisse und ähnliche Humusräuber, können dieses Sparkonto rasch abschöpfen. Andere Kulturen, mit bescheidenen Ansprüchen, nehmen nur einen kleinen Teil und lassen mit der Zeit das Humuskonto anwachsen. Es gilt also, alle Möglichkeiten zu nützen, dass für das Bodenleben immer Nahrung da ist. Das umgestürzte Stoppelfeld braucht sofort wieder Nahrung für die Bodenlebewesen und muss mit Zwischenfrucht eingesät werden. Geschieht dies nicht, so darbt der Boden. Er wird noch eine gewisse Zeit Leistung erbringen. Der Dauerhumus in ihm, auch «alte Kraft» genannt, kann noch immer Fruchtbarkeit vortäuschen. Aber es ist keine Dauerfruchtbarkeit mehr. Reichhaltiges, gut funktionierendes Bodenleben ist es, das unseren Böden die Kraft gibt. Es arbeitet ohne Stillstand und braucht vom Bauern viel Wissen, Erfahrung, Mühe und Sorgfalt, damit es sich entfalten kann.

M.St.

# **Umweltfragen der westdeutschen Landwirtschaft**

**Ein Bericht aus «Leben und Umwelt»**

**Sondergutachten des Sachverständigenrates für Umweltfragen**

Der Bericht, wie er in der Zeitschrift «*Leben und Umwelt*» erschienen ist, stammt von U. Lahl und Barbara Zeschmar.

Unter obenstehender Überschrift geben wir für unsere Freunde einige wichtige Feststellungen wieder. Diesmal aus Westdeutschland.

Über die Arbeit der offiziellen Stellen in Österreich haben wir bereits berichtet.

### **Sachverständige bestätigen Kritiker**

Im März 1985 überreichte der Sachverständigenrat für Umweltfragen dem Bundesminister des Innern sein Sondergutachten «Umweltprobleme der Landwirtschaft». Eine Reihe von Feststellungen und Ergebnissen dieses rund 900 Seiten starken Berichtes dürfte für die zukünftige agrarpolitische Diskussion von herausragender Bedeutung sein, gerade für den alternativen Landbau. So heisst es auf Seite 804:

«Es verdient besondere Anerkennung, dass der ‚alternative‘ Landbau in der gegenwärtigen Epoche extremer Spezialisierung den vollen Systemcharakter des Landwirtschaftsbetriebes bewusst aufrechterhalten und weiterentwickelt hat und dabei viele wertvolle Erfahrungen der Fruchtfolge- und Humuswirtschaft, die in der modernen Landwirtschaft in den Hintergrund getreten sind, bewahren konnte. Dem ‚alternativen‘ Landbau gebührt auch unstreitig das Verdienst, mit der Natur am wenigsten gewaltsam umzugehen.»

Man darf nun nicht vergessen, dass dies nicht die Feststellung eines «Aussenseiters» ist, sondern hochhoffiziell aus der Feder des führenden, vom Bundesinnenminister berufenen zwölköpfigen Wissenschaftlergremiums, dem vom Sachverständigenrat für Umweltfragen der Bundesrepublik Deutschland, stammt.

Für heute lassen wir weiter folgen, was im Bericht über

### **Bodenfruchtbarkeit und Düngung – Pestizide und Schwermetalle**

berichtet wird:

#### **Bodenfruchtbarkeit und Düngung**

Während die übertrieben hohen Stickstoffgaben zum Teil ins Grundwasser transferiert werden, reichern sich die gleichzeitig aufgebrauchten Phosphatlasten im Boden an.

«Bei einem durchschnittlichen Verwertungsgrad der Düngerphosphate von nur etwa 60 Prozent bleiben bis zu 40 Prozent der ausgebrachten Mengen im Boden gebunden zurück, dessen Phosphatgehalt daher ständig – in der Bundesrepublik Deutschland bisher um jährlich etwa ein Prozent des Gesamtbodenvorrates – zugenommen hat.»

Man vermutet, dass mit den heutigen Phosphatmengen im Boden, wenn ab sofort die Düngung eingestellt würde, noch Jahre ohne Ernteeinbussen produziert werden könnte.

Die gegenwärtige übersteigerte Gülleausbringung in den Zentren

der Massentierhaltung stellt eine Gefahrenquelle für die Bodenfruchtbarkeit dar. Der Rat betont daher, «dass die Güllemengen lokal und sogar regional zu gross sind und mit weiterer Intensivierung der Tierhaltung zu übergrossen Beständen zunehmen werden. Die Einschränkung dieser Entwicklung erscheint dringend erforderlich».

Die alte Kontroverse, ob mineralische Düngung prinzipiell das Bodenleben zerstört, entscheidet der Rat zugunsten der Kunstdüngerbefürworter. Allerdings weist auch er darauf hin, dass zum Beispiel frei lebende Azotobakterien durch mineralische Düngung gehemmt werden und somit der Boden in gewissem Umfang seine eigene Kapazität zur Stickstoffverbindung verliert.

Auch zu dem alten Streit, ob nun die konventionelle Landwirtschaft eine positive oder eine negative Humusbilanz aufzuweisen hat, äussert sich der Rat: «Angesichts der ausserordentlich grossen Bedeutung des Humus stellt der Rat fest, dass vorhandene Möglichkeiten zur Versorgung des Bodens mit organischer Substanz in Gebieten mit überwiegendem Ackerbau und einseitigen Fruchtfolgen nicht mehr überall wahrgenommen werden und daher beachtliche Bodenverschlechterungen zu befürchten sind. In verschlämmungs- und erosionsgefährdeten Lagen ist eine solche Nachlässigkeit kaum zu verantworten. Andererseits merkt der Rat an, dass die Betriebe des alternativen Landbaus eine vorbildliche Behandlung der organischen Substanz und Humuspflge praktizieren, weil sie ihre Böden fast ausschliesslich auf diesem Wege mit Nährstoffen versorgen.»

Ebenso eindeutig distanziert sich der Rat von der Argumentation der Stickstoffindustrie, die den organischen Dünger als schlechter dosierbar diskreditiert. Zusammenfassend kommt der Rat zu folgendem Schluss: «Alle diese Befunde, Erkenntnisse und Überlegungen führen fast zwangsläufig zu der Forderung, der Fruchtfolge ihre zentrale Rolle in der Landbewirtschaftung zurückzugeben und diese wieder zu stärkerer System-Orientierung zu bringen, die durch die Attribute ‚vielseitig‘ und ‚komplex‘ sowie die Kombination Pflanze–Tier gekennzeichnet ist.»

### **Pestizide und Schwermetalle**

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln stieg allein in den letzten zehn Jahren um mehr als 60 Prozent. Deshalb wendet sich der Rat gegen die verharmlosende Etikettierung als PflanzenSCHUTZmittel und weist darauf hin, dass sich derartige Mittel in den obersten Millimetern des Bodens in erheblichen Konzentrationen anreichern können – von über 20 mg/kg. «Streng genommen handelt es sich um

Mittel, die ausschliesslich dem Schutz von Kulturpflanzen dienen und die folglich genauer ‚Kulturpflanzenschutzmittel‘ genannt werden müssten. Vor allem im internationalen Sprachgebrauch werden sie als Pestizide bezeichnet.»

«Vor allem mit dem Vordringen bestimmter Reihenkulturen (Mais) – verbindet sich – ein verstärkter Herbizideinsatz im Bereich der pflanzlichen Produktion. Auch die vollmechanisierte Erntetechnik erfordert weitgehende Unkrautfreiheit der Bestände, bewirkt aber andererseits auch eine Ausbreitung bestimmter Unkräuter, zum Beispiel der Schadgräser durch Mähdrusch.»

Von Bedeutung sind neue Zahlen über die quantitative Aufschlüsselung der Wirkstoffgruppen am Gesamtverbrauch. Mit Abstand führend sind demnach nach wie vor die Derivate der cyclischen Carbonsäure mit 7500 t jährlich.

«Der Hauptanwendungsbereich von Herbiziden liegt im Ackerbau, vor allem im Getreide-, Rüben- und Maisbau. So werden heute bereits in 70 bis 80 Prozent der Getreideflächen Herbizide eingesetzt. Da aber im Bundesgebiet der Getreidebau 70 Prozent der Ackerfläche einnimmt, wird der Umfang der Herbizidanwendung vor allem vom Getreidebau bestimmt. Mais- und Rübenkulturen werden zur Einsparung eines zu hohen Pflegeaufwandes zu mehr als 90 Prozent mit Herbiziden behandelt.» So hat sich der Anteil der Betriebe, die auf jeglichen Herbizideinsatz verzichten, auf 3,8 Prozent verringert.

«Insbesondere fällt auf, dass sich die Zahl der Betriebe mit zwei- oder sogar dreifacher Behandlung pro Jahr in diesem Zeitabschnitt erhöht hat. Im Durchschnitt aller vier Jahre haben von allen Betrieben pro Jahr 80,2 Prozent einmal, 15,0 Prozent zweimal und 1,0 Prozent dreimal eine chemische Unkrautbekämpfung im Winterweizen durchgeführt.»

«Angesichts der heutigen Pestizidspritzfolgen, die in intensiven Nutzungssystemen sieben bis zehn Spritzungen im Jahr mit ein bis vier Kilogramm Wirkstoff je Hektar umfassen, sowie im Hinblick auf die Unwägbarkeit der verborgenen Rückstände und die noch unzureichend beantworteten Fragen nach der Wirkung vieler Pestizide auf das Bodenleben hält der Rat eine genauere Überwachung der Pestizid-Anwendung für dringend erforderlich. Davon abgesehen empfiehlt der Rat, den Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel, vor allem von Insektiziden und Fungiziden, vorsorglich so weit wie möglich zu reduzieren.»

Der Rat kritisiert in diesem Zusammenhang die mangelnde Berücksichtigung der genauen Umweltauswirkungen bei der für die Zulassung von Pestiziden vorgeschriebenen Prüfung. Gerade hier können



gravierende Effekte auftreten: «Wahrscheinlich ist aber, dass die Pestizide die Vielfalt der Bodenfauna insgesamt verringern, dabei die grösseren Tiere reduzieren und die kleinen begünstigen. Dies kann auch eine Verminderung der ‚biologischen Pufferung‘ gegen Schädlinge bedeuten.» «Eine Schonung oder sogar Förderung der Bodenfauna zeigt sich bei ‚alternativen‘ Landbaumethoden oder auch nur bei Annäherung an diese.»

Selbst für Landwirte, für die der alternative Weg nicht gangbar erscheint, hat der Rat Erkenntnisse bereit: «Nach neuesten Forschungsergebnissen kann der Aufwand für Mineral- oder Handelsdünger und für chemische Pflanzenschutzmittel wesentlich gesenkt werden, wenn der Landwirt den Ertrag seiner Kulturen nicht prophylaktisch, sondern gezielt in Abhängigkeit von den Ergebnissen einer Bodenuntersuchung, von der jeweils vorausgegangenen Bewirtschaftung und von der Witterung zu sichern versucht. Hierbei schätzt der Rat, dass gegenwärtig etwa 50 Prozent der Herbizidanwendungen direkt überflüssig sind.»

Dem Gesetzgeber wird empfohlen, das Pflanzenschutzgesetz entsprechend zu novellieren und die Zulassung der einzelnen Mittel auf jeweils fünf Jahre zu beschränken. In diesem Zeitraum sollen die jeweiligen ökologischen Auswirkungen des Wirkstoffs untersucht werden.

Der Rat hält eine Abkehr vom chemischen Pflanzenschutz nur dann für erreichbar, wenn der Landbau agrarpolitisch «vom Zwang ständigen wirtschaftlichen Wachstums» befreit sein würde.

Neben der Bodenbelastbarkeit mit Pestiziden hebt der Rat vor allem noch die bedenkliche Belastung mit Cadmium hervor. «Unbestreitbar erhöhen sich zum Beispiel die Cadmiumgehalte vieler siedlungs- und industrienaher Böden ziemlich rasch.» «Wenn die mittlere Cadmium-Belastung der Bevölkerung von Industrieländern tatsächlich bereits 40 Prozent der von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) als tolerierbar angesehenen Menge erreicht hat, dann darf angesichts der Tatsache, dass 80 Prozent dieses Cadmiums aus der pflanzlichen Nahrung stammt, der durchschnittliche Cadmium-Gehalt deutscher Böden höchstens auf das Dreifache des jetzigen

---

**Einwandfreie äussere Beschaffenheit  
ist die Forderung von heute –  
gesundheitlich wertvolle die von morgen.**

Prof. Dr. Werner Schuphan

---

steigen. Dies wäre insgesamt gesehen nur ein Anstieg auf 1 bis 1,5 ppm und ist bei der Fortdauer der gegenwärtigen Cadmiumemissionen günstigstenfalls eine Frage von Jahrzehnten – Sauerbeck 1984.»

# **Schadstoffe in Klärschlamm und Kompost**

## **Ein Bericht aus «Leben und Umwelt»**

Der Verfasser, Dr. Detlef Bimbös, ist Referent für den Bereich «Schadstoffe in der Nahrungskette» im Hessischen Ministerium für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz.

In der letzten Zeit wird wieder zunehmend über das Für und Wider der Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft diskutiert. Parallel dazu sind in den Kommunen vermehrt Bestrebungen erkennbar, städtische Abfälle aus Grünanlagen unter Einschluss von Strassenlaub zu kompostieren und auf diese Weise einer Verwertung zuzuführen.

Beide Abfallbereiche werfen im Hinblick auf die Belastung von Böden und Nahrungskette mit Schadstoffen eine Reihe von Fragen auf, denen im folgenden etwas näher nachgegangen werden soll.

Durch den Bau zahlreicher Kläranlagen im letzten Jahrzehnt ist die Notwendigkeit der Beseitigung grosser Klärschlammengen enorm gewachsen. Durch seinen Gehalt an Nährstoffen bietet sich Klärschlamm als Dünge- und Bodenverbesserungsmittel an. Da für die Klärwerke die Verwendung in der Landwirtschaft wesentlich preisgünstiger als die Deponierung ist, wächst der Druck auf den Agrarbereich als potentiellen Abnehmer an. Weil aber bislang nur Grenzwerte für Schwermetalle in der Klärschlamm-Verordnung festgelegt worden sind und eine Fülle weiterer, häufig nicht minder bedeutsamer Schadstoffe unterstellt werden kann, verhält sich die Landwirtschaft wegen damit verbundener, noch nicht hinreichend geklärter, potentieller Risiken bisher zurückhaltend bei der Abnahme. Diese Skepsis und Ablehnung einer breiten Anwendung von Klärschlamm trat auf einer erst vor kurzem diesbezüglich abgehaltenen Fachtagung des Hessischen Bauernverbandes deutlich zutage.

Die Hessische Landesregierung hat in ihrer Antwort auf die Grosse Anfrage der CDU im Landtag betreffend Landwirtschaft und Um-