Zeitschrift: Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge

Herausgeber: Bioforum Schweiz

Band: 37 (1982)

Heft: 2

Artikel: Gefahren der modernen Landwirtschaft

Autor: Rohweder, O.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-892614

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: 14.07.2025

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

Wie bereits wiederholt gesagt, handelt es sich heute darum, *den Boden zu heilen, um nicht das Tier oder den Menschen heilen zu müssen.*
Möge die wissenschaftliche Philosophie, über die ich in diesem Buche gesprochen habe, einen wohltätigen Einfluß auf die Entwicklung unserer tierärztlichen . . . und medizinischen Methoden ausüben!

Gefahren der modernen Landwirtschaft

In der Zeitschrift «Natur und Mensch» schreibt Prof. Dr. O. Rohweder, Zürich, in seinen Ausführungen über das «Ökodilemma» auch über die «Gefahren der modernen Landwirtschaft».
Mit Genugtuung stellen wir fest, wie heute in immer weiteren Kreisen das Gedankengut, an das wir jahrelang auf einsamem Posten unser Leben gewagt, nun Fuß faßt.
So führen heute offizielle Kreise als eine Möglichkeit, wie den mittleren und kleineren Bauern zu helfen wäre, die «biologische Anbauweise» an.
In den Ausführungen von Prof. O. Rohweder lesen wir unter anderem:

Ich wende mich nochmals der Landwirtschaft zu, da sie meiner Überzeugung nach bei allen ökologischen Überlegungen eine sehr wichtige Rolle spielen muß. Was darüber zu sagen ist, hängt dann am Ende auch mit der technisch-industriellen Entwicklung und den dadurch geschaffenen Problemen zusammen. Die Kennzeichen der als effizient angesehenen modernen Landwirtschaft lassen sich übersichtlich so zusammenfassen:
Erhöhung der Hektarerträge durch

chemische Düngung
ertragreiche Sorten
Schädlingsbekämpfung
Futtermittelimporte
(ausländische Anbauflächen unberücksichtigt)

Einsparung von Arbeitskräften durch
Rationalisierung
(Mechanisierung, Spezialisierung)

Bei näherer Betrachtung zeigt sich bald, daß sich auf diese Weise kurzfristige Vorteile erzielen lassen, und daß sich, vom betriebswirtschaftlichen Standpunkt aus, geradezu die Notwendigkeit ergibt, solche momentanen Vorteile wahrzunehmen. Aus einer längerfristigen volkswirtschaftlichen Perspektive ist dagegen leicht zu erkennen, daß die moderne Landwirtschaft nicht nur Blumen und Schmetterlinge vertreibt, sondern auch schwerwiegende Nachteile mit sich bringt und Gefahren für den Menschen heraufbeschwört, die das Streben nach momentanem Gewinn fragwürdig erscheinen lassen.

Chemische Düngung

Die Erhöhung der Hektarerträge in der Ackerwirtschaft betrug in der Bundesrepublik von 1945 bis 1978 etwa 50 Prozent, und ungefähr das dürfte auch für die Schweiz gelten. Das erscheint recht beachtlich, doch wirkt diese Zahl bedeutend weniger eindrucksvoll, wenn man sie mit dem Aufwand vergleicht. Die Menge der auf das Land gebrachten künstlichen Düngemittel hat nämlich in dem gleichen Zeitraum erheblich stärker zugenommen:

	1945	1978
Hektarerträge BRD	100	150
Düngemittel BRD	100	450

Die Erträge nehmen also keineswegs proportional mit der Düngermenge zu: sie steigen zunächst rasch an, doch wird der Zuwachs bei hohen Düngergaben immer kleiner, so daß der Aufwand immer weniger lohnt. Das hat eine Reihe von Gründen. Einer ist der, daß die Bodenorganismen beeinträchtigt werden, wodurch, zum Beispiel, die Stickstoffbindung aus der Luft zurückgeht. Es nimmt auch der Humusgehalt im Boden und damit dessen nährstoffhaltende Kraft ab. Ein immer größerer Teil der zugeführten Nährstoffe wird demnach von den Pflanzen nicht genutzt. Neben den schon besprochenen Phosphaten gilt das in besonderem Maße für die leichtlöslichen Stickstoffdünger, die

schubweise auf das Land gebracht werden, von den Pflanzen aber nur langsam aufgenommen werden können. Die nicht genutzten Anteile gelangen daher in die Gewässer.

Die Folge ist nicht nur die Verschmutzung der Seen und Flüsse, es wird auch das als Trinkwasser genutzte Grundwasser beeinträchtigt. Ein zu hoher Nitratgehalt ist besonders für Säuglinge schädlich oder sogar gefährlich, da das Nitrat bei der Verdauung zu Nitrit reduziert wird, das den Sauerstofftransport im Blut behindert (Blausucht). Darüber hinaus können auch krebserregende Nitrosamine gebildet werden. Überhöhte Nitratgehalte sind schon öfters im Trinkwasser festgehalten worden. Erstmals warnten 1978 die Gesundheitsbehörden in Südbaden davor, Säuglingsnahrung mit Leitungswasser zuzubereiten – stattdessen wurde Sprudel empfohlen. Ähnliches ereignete sich 1979 in einigen Schaffhauser Gemeinden und in Seuzach, wo der Richtwert von 40 mg pro Liter mehrfach überschritten wurde (50 mg/l können für Säuglinge bereits gefährlich werden). 1980 teilte das Bundesamt für Gesundheitswesen mit, daß etwa 125 000 Schweizer mit der Nahrung, besonders durch Salate, Gemüse und Trinkwasser, pro Tag 210 mg Nitrat aufnehmen. Der von der Weltgesundheitsorganisation festgesetzte Höchstwert beträgt 220 mg pro Tag; dabei ist aber die Gefährdung durch Nitrosamine noch nicht berücksichtigt, so daß der Grenzwert wahrscheinlich herabgesetzt werden muß.

Ein anderer Teil der überschüssigen Stickstoffdünger wird durch die Bodenorganismen zu Stickoxiden abgebaut, die in die Atmosphäre entweichen. Die Menge wird weltweit immer mehr zunehmen, wenn die Absichten der landwirtschaftlichen Entwicklung verwirklicht werden. 1978 wurden 50 Millionen Tonnen Stickstoffdünger verwendet, und bis 2000 soll die Jahresmenge auf 200 Millionen Tonnen steigen. Zugleich schreitet der Humusabbau auf der ganzen Erde – im Zusammenhang mit der chemischen Düngung – fort und bewirkt eine Erhöhung des Kohlendioxidgehaltes der Luft. Dieser hat, aus verschiedenen Gründen, seit 1850 von 265 ppm (O,265 Promille) auf 335 ppm zugenommen, und man rechnet damit, daß er um 200 etwa 500 ppm erreichen wird.

Stickoxide und Kohlendioxid setzen die Infrarotabstrahlung der Erde herab und verändert die Energiebilanz der Lufthülle so, daß

sich ein Gleichgewicht bei höherer Temperatur einstellt, die Atmosphäre sich also erwärmt. In der Diskussion um die Kernenergie wird immer wieder darauf hingewiesen, daß die Verbrennung von Kohle, Oel und Erdgas schuld am zunehmenden Kohlendioxidgehalt der Atmosphäre sei. Es ist daher wichtig festzustellen, daß die moderne Landwirtschaft zu einem erheblichen Teil, nach manchen Schätzungen etwa zur Hälfte, mitbeteiligt ist.

Ein weiteres Problem ergibt sich aus dem Cadmiumgehalt der Phosphatdünger. In einem Kilogramm Rohphosphat sind zwischen 3 und 75 mg Cadmium enthalten; sie tragen etwa ein Drittel zu der mancherorts bereits bedenklichen Belastung der Böden durch das giftige Schwermetall bei.

Wenig beachtet worden ist bisher der Zusammenhang zwischen chemischer Düngung und der Abnahme wertgebender Stoffe bzw. der Zunahme wertmindernder Substanzen in den Erzeugnissen. Es kommt bei den Nahrungsmitteln eben nicht nur auf das Gewicht an, das unter anderem durch Kohlehydrate oder einfach durch Wasser erhöht werden kann, sondern sehr wesentlich auch auf den Gehalt an Roheiweiß, Vitaminen, Calcium, Kalium, Eisen u. a. Nach Untersuchungen z. B. von Schuphan sind es diese Substanzen, die bei chemischer Düngung mehr oder weniger stark abnehmen, während der unerwünschte oder ausgesprochen schädliche Gehalt an Nitraten usw. erheblich zunimmt. Schließlich sollte auch beachtet werden, daß Phosphate vollständig importiert werden müssen und zwar vor allem aus arabischen Ländern wie dem ehemaligen Spanisch-Marokko und den Ländern des Nahen Ostens. Es wäre daher keineswegs ausgeschlossen, daß wir mit dem Phosphat einmal ähnliche Erfahrungen machen müßten wie mit dem Erdöl; 1980 hatte Marokko bereits einmal gedroht, seine Zusammenarbeit in der Phosphatindustrie mit feindlich gesinnten Ländern abzubrechen. Stickstoffdünger werden ebenfalls importiert. Sie können zwar allenfalls im eigenen Land hergestellt werden, da ja in der Luft genügend Stickstoff zur Verfügung steht, doch ist das nur unter großem Energieaufwand möglich. Außerdem entstehen große Mengen schädlicher Abgase, vor allem Schwefeldioxid und Stickoxide. Das Tannensterben im Schwarzwald auf einer Fläche von 5000 ha wird auf eine Düngerfabrik im Elsaß zurückgeführt.