Immer mehr Gift in den Nahrungsmitteln

Autor(en): **Ringger, H.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **35 (1980)**

Heft 2

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-892663

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Natur, auf diese vielseitige, heilsame Gesundungswirkung der Leguminosen zu verzichten. Daher verwendet der organisch-biologische Landbau gerade im schwierigen Maisbau die dafür geeigneten Kleearten – Weiß-, Gelbklee – als Untersaat, oder die Pferdebohne in Mischkultur. Hier ist unsere biologische Praxis der Forschung – wieder einmal – voraus.
Hier erschlösse sich für unsere landwirtschaftlichen Institute ein fruchtbares Neuland, das auch für die Überwindung der auf uns unweigerlich zukommenden Energie- und Rohstoffkrise von Bedeutung sein wird. Die aufs Höchste gesteigerte Bodenfruchtbarkeit bedeutet Ausnützung der kostenlosen Sonnenenergie und deren Umwandlung in hochwertigste Pflanzensubstanz und Bodenfruchtbarkeit. Sie bedeutet ferner den Rücknutz verbrauchter Rohstoffe durch den geretteten Kreislauf des Lebens. Es darf uns mit tiefer Genugtuung erfüllen, daß der organisch-biologische Landbau eine Vorwegnahme der Lösung der Umweltkrise auf dem landwirtschaftlichen Bereich ist. In Zukunft wird es auf jedes Prozent eingesparter Energie ankommen! Die Welt sollte seinen Begründern, Herrn Dr. Müller und Herrn Doz. Dr. Rusch dafür dankbar sein und ihnen die längst verdiente Anerkennung nicht länger versagen.

Immer mehr Gift in den Nahrungsmitteln

Chlorierte Kohlenwasserstoffe verseuchen zusehends den tierischen wie den menschlichen Organismus

«Der Mensch ist, was er ißt», besagt ein Sprichwort. Niemand weiß aber heute noch so genau, was er alles ißt, wird doch der Nahrungsmittelkreislauf, bedingt durch äußere Einflüsse, immer komplizierter. Eine gesunde Ernährung ist zusehends in Frage gestellt. Unerwünschte Fremdstoffe setzen sich vermehrt in den Lebensmitteln fest – etwa die künstlichen chlorierten Kohlenwasserstoffe (CWK), die vornehmlich als Wirkstoffe in Schädlingsbekämpfungsmitteln (Pestiziden) dienen. Da sie äußerst beständig sind, sind sie aus dem tierischen wie dem menschlichen

Organismus kaum mehr zu entfernen. DDT, PCB und ähnliche Giftstoffe sind heute allgegenwärtig; ihr gesundheitsschädigender Einfluß ist noch kaum abzuschätzen.
Vor einigen Jahrzehnten gab es noch keine künstlich chlorierten Kohlenwasserstoffe (CKW) in der Umwelt und in den Lebensmitteln. Heute aber sind Spuren davon in zahlreichen Grundnahrungsmitten wie Milch und Fleisch zu finden. Ursache dafür sind die riesige Produktion, die Beständigkeit und auch die globale Verbreitung der CKW. Daher nennt man sie auch Umweltchemikalien. Täglich nimmt sie der Mensch unbeabsichtigt und unerwünscht mit dem Essen zu sich.
Recht erfolgreich setzt man CKW als Pestizide gegen Schadinsekten in der modernen Landwirtschaft und im Gesundheitswesen gegen krankheitsübertragende Insekten ein – ein Erfolg, der aber inzwischen auch eine Kehrseite kennt. Jeder erwachsene Amerikaner trägt heute einen «Pestizidcocktail» von rund einem Zehntelgramm in seinem Fettgewebe mit sich herum. Europäer dürften ähnliche Depots aufweisen.

Schwierige Vorgänge

Kaum etwas ist schwieriger, als die Vorgänge in der Nahrungsmittelkette genau zu beschreiben. Die CKW reichern sich auf dem Weg in den menschlichen Organismus mehrfach an. Anreicherungsfaktoren von 1000 sind keine Seltenheit. Beim DDT etwa ist auf dem Weg vom Meerwasser ins Robbenfett eine rund zehnmillionenfache Anreicherung gefunden worden. Obwohl gerade dieses älteste Insektenvertilgungsmittel (zusammen mit einigen anderen CKW) in vielen westlichen Ländern, darunter auch in der Schweiz, seit Anfang der siebziger Jahre verboten ist, ist es in der Nahrung und im Menschen doch noch immer gegenwärtig.
Die CKW sind die Umweltchemikalien par excellence. Da sie nur in Spurenmengen aufgenommen werden, waren schädliche biologische Wirkungen lange nur sehr schwer nachzuweisen. Erst in letzter Zeit zeigten sich, bedingt durch ihre hohe Anreicherung und Beständigkeit, nicht vorhersehbare Langzeiteffekte. So beeinträchtigt beispielsweise DDT, zusammen mit anderen CKW, die Zellteilung. Dadurch nimmt die Samenbildung beim Mann ab und hemmt damit die Fortpflanzung. Einmalige große Mengen

werden außer bei Unglücksfällen kaum aufgenommen. Doch weiß man aus Arbeitsunfällen und Selbstmordversuchen, daß die CKW das Nervensystem und vor allem die Leber schädigen.

Schädlichkeit schon lange bekannt

Gesundheitsschädigungen durch Pestizide sind bei Tieren, die im Nahrungsmittelkreislauf vor dem Menschen stehen, schon lange bekannt. Bei Insekten erfüllen sie ihren Zweck, indem sie diese töten. Besonders sind aber auch Fische und Vögel von der Giftwirkung beispielsweise des DDT betroffen: Viele fisch- und fleischfressende Vögel sind vom Aussterben bedroht. Ihre Eierschalen werden nicht mehr genügend stark und zerbrechen. Auch die Jungtiere sterben vermehrt. Außerdem beobachtet man mehr Mißbildungen an den Jungtieren als früher. Dabei ist DDT unter den CKW bei weitem nicht der giftigste Stoff.

Seit knapp 40 Jahren wird DDT nun eingesetzt. Seine insektentötenden Eigenschaften wurden vom Schweizer Chemiker Paul Müller entdeckt. Die weltweite Verseuchung war schon in den fünfziger Jahren Gegenstand heftiger Diskussionen. Nach zehnjähriger Anwendung hatte ein erwachsener Amerikaner bereits ein Hundertstel Gramm DDT in seinem Körper gespeichert. Kinder werden heute mit DDT geboren. Und in den ersten Lebensmonaten nimmt der Säugling über die Muttermilch schon eine tägliche DDT-Ration und eine Fülle anderer CKW zu sich.

«Heute gibt es keine pestizidfreie Milch mehr», sagte Hans Jürgen Hapke von der tierärztlichen Hochschule Hannover anläßlich einer Standortbestimmung der Pestizidkommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) in Bonn. Eine bedenkliche Feststellung. Doch bleibt immerhin ein Trost. Die für die Milch festgelegten Höchstwerte werden praktisch nicht überschritten.

Im Fetteil der Kuhmilch ist ein umfangreiches Spektrum an CKW zugegen: DDT und seine Folgeprodukte, DDE und DDD, Hexachlorcyclohexan (HCH, Lindan), Aldrin, Toxaphen, Dieldrin, Hexachlorbenzol (HCB) und PCB. Die meisten dieser Stoffe sind weit giftiger als DDT.

Verseuchtes Viehfutter

Verseuchtes Viehfutter ist die Hauptursache der Milchverseuchung. Dieldrin hat seine eigene Geschichte: Als Holzschutz-

mittel wurde es in den sechziger Jahren in den Stallungen eingesetzt. Doch blieb es nicht im Holz. Die Stalluft und letztlich auch die Milch wurden dauernd ein wenig mit Dieldrin durchgesetzt. Heute ist es verboten, ohne daß aber die damals erstellten Ställe abgerissen werden mußten.
Ein weit düstereres Bild zeigt sich bei der Muttermilch. Je nachdem findet man hier 10- bis 70mal höhere Konzentrationen als in der Kuhmilch vor. «Nach den geltenden Bestimmungen gehörte die Frauenmilch längst aus dem Verkehr gezogen», kommentierte das deutsche Medizinmagazin «Selecta» die Situation. Nach der Meinung der Mediziner und Toxikologen überwiegt jedoch der Nutzen der Muttermilch die Nachteile, die dem Säugling aus einem Entzug erwachsen würden.

Gefährdete Säuglinge

Laut Hapke ist aber eine gesundheitliche Beeinträchtigung des Säuglings nicht auszuschließen. Denn gerade beim Neugeborenen ist das entgiftende Enzymsystem noch nicht ausgereift. Erst ab dem dritten Lebensmonat rechnet man mit voll funktionsfähiger Niere und Leber.
Schweizerische Untersuchungen zeigen ein ähnliches Bild. Muttermilchanalysen sind in den siebziger Jahren mehrmals von M. Schüpach am kantonalen Laboratorium der Stadt Basel vorgenommen worden. Besonders bedenklich war die DDT-Konzentration Anfang der siebziger Jahre. Diese Befunde waren damals mitentscheidend, daß die schwer abbaubaren CKW im gewerblichen und in Publikumsprodukten verboten wurden (Verordnung über giftige Stoffe).
Seither ist die Belastung der Bevölkerung und der Kleinkinder mit diesen Chemikalien etwas geringer geworden. 1978 fand man noch die Hälfte der DDT-Rückstandsmengen von 1971 in der Muttermilch. Schockierend waren die Resultate aber immer noch. Die meisten Säuglinge hatten die zulässige Tagesdosis um ein Mehrfaches überschritten: 78 Prozent der so untersuchten Säuglinge nahmen mit der Muttermilch zuviel DDT auf. Ein Säugling hatte die zulässige Tagesdosis sogar um das Fünfzehnfache überschritten.
Noch bedenklicher stimmen die Rückstandsmengen von Hexachlorbenzol (HCB) in der Muttermilch: 84 Prozent hatten ein

Mehrfaches der zulässigen Tagesdosis aufgenommen. Dieser Stoff wird punkto Giftwirkung als das größte Problem angesehen. Der Höchstwert ist denn auch nach Tierversuchen mit HCB vor zwei Jahren zurückgezogen und bisher nicht neu festgelegt worden. Die Versuche deuteten damals auf eine krebserzeugende Wirkung hin. Ebenfalls überschritten wurden die Höchstwerte von Dieldrin. Die übrigen CKW lagen etwas bis weit unterhalb der zulässigen Tageshöchstwerte.
Aber auch die heute in der Technik vielseitig verwendeten Polychlorierten Biphenyle (PCB) sind allgegenwärtige Gifte. Ebenso wie DDT kommen sie in der Nahrung hoch angereichert vor. Eine 1000- bis 70 000fache Anreicherung findet man etwa in Fischen. Fast gleich hohe Rückstandsmengen wie beim DDT sind heute in der Muttermilch zu finden. In der Basler Untersuchung von 1971 tauchten sie noch nicht auf.

Besonderheiten

Einige Besonderheiten verraten die Untersuchungsergebnisse, wenn man sie bezüglich Herkunft und den Altersgruppen der Mütter aufschlüsselt. Je älter die Mütter sind, um so mehr DDT und PCB haben sie gespeichert. In der Schweiz lebende Frauen aus südlichen Ländern wie Italien, der Türkei oder aus Afrika haben mehr DDT und weniger PCB als deutsche und Schweizer Frauen. Dieser Befund erstaunt allerdings wenig: In den südlichen Ländern ist der Verbrauch von DDT mittlerweile kaum eingeschränkt worden. Genau das Gegenteil gilt für PCB. Länder mit einer besonders hohen Technisierung weisen auch eine höhere Belastung des Menschen mit PCB auf.
Die Frage nach der Ursache der hohen Anreicherung der CKW im Fettgewebe der Frau konnte bisher noch nicht schlüssig beantwortet werden. Nach der Meinung vieler Experten kann dafür nicht nur die verseuchte Nahrung verantwortlich sein. Als mögliche Quellen vermutet man auch gewisse Kosmetika, etwa Brustpflegemittel.

Importierte Schadstoffe

Ein Großteil der Schadstoffe in den hierzulande erhältlichen Nahrungsmitteln stammt heute aus importierten Lebens- und

Futtermitteln. Große Unterschiede in der Verseuchung bestehen dabei zwischen westlichen und östlichen Ländern: Lebensmittel aus Westländern weisen meist geringere Rückstandsmengen auf. An der Spitze der DDT-Verseuchung der Nahrungsmittel stehen Indien, Israel und Polen, gefolgt von Italien, Ungarn, Jugoslawien und der DDR.
Die Rückstandsmengen hängen zweifellos mit dem Verbrauch von Insektenvertilgungsmitteln in diesen Ländern zusammen. Insektenvertilgungsmittel sind gewiß die Hauptquellen der Nahrungsmittelverseuchung. Umstritten ist neuerdings die Herkunft der PCB.
Als technische Stoffe finden sie vielseitig Verwendung, beispielsweise als Transformatorenöle. Vor kurzem ist aber auch das DDT mit dem PCB in Zusammenhang gebracht worden. Untersuchungen haben nämlich gezeigt, daß ein Folgeprodukt von DDT sich im Sonnenlicht zu PCB umwandelt. Dies würde einen Ersatz von DDT durch die PCB bedeuten, womit auch die weltweite Verbreitung der PCB eine Erklärung fände.

Experten sind heute vorsichtiger

Experten sind heute sehr geneigt, vor Gesundheitsschädigungen durch CKW zu warnen. Man weiß zwar noch nicht genug, aber man weiß doch zuviel, als daß man wie vor zehn Jahren unbesorgt fast jede Wirkung dieser Rückstände verneinen könnte. Weitgehend liegen die komplexen Wirkungen in der Umwelt, im tierischen und menschlichen Organismus noch im dunkeln. Nur in Teilbereichen sind direkte schädliche Auswirkungen erforscht worden. Noch lange aber geben sie kein vollständiges Bild all der möglichen Wirkungsmechanismen.
Ueber eines sind sich viele Experten jedoch einig: Ein sicheres Testsystem für die Bevölkerung und die Umwelt gibt es heute nicht und wird es so bald auch nicht geben. Zu hoch ist die Zahl der Faktoren, die berücksichtigt werden müßten. Zu komplex sind die Probleme, als daß sie bald gelöst werden könnten. Diese nicht gerade zuversichtlichen Worte fielen unlängst anläßlich der Standortbestimmung der Pestizidkommission des DFG, an der nach 20jähriger Arbeit Bilanz gezogen wurde.

H. Ringger im «Tages-Anzeiger»