

## Glyphosat Grünes Gift

Verursacht das Unkrautvernichtungsmittel Glyphosat Krebs? Darüber wird heftig gestritten. Dabei ist das längst nicht das einzige Problem: Es geht zugleich um die Zukunft der Landwirtschaft.

08.07.2015, von Andreas Frey



© Prisma Bildagentur Einfach, billig, gründlich: Für die Bauern ist Glyphosat ein Wundermittel. Doch womöglich schadet es der Gesundheit.

Ein heißer Wind streift durch den Denzlinger Rebberg an diesem Hochsommernmorgen. Die Sonne glüht, Autolärm dringt aus dem Tal hinauf, im Nachbarort Glottertal steht die Schwarzwaldklinik. Überhaupt, diese Aussicht: In der Ferne glitzert der Kaiserstuhl, dahinter tauchen im Dunst die Vogesen auf. Vorne stehen stolz die Weinreben am Hang. Reihe für Reihe. Rebstock für Rebstock. In einem Weinberg sieht die Welt immer etwas nach Heimatfilm aus. Es ist eine geordnete, behütete, ja friedfertige Welt. Vinum vita est. Wein ist Leben.

Oben am Hang hat Bauer Martin Schlegel, 47, das Leben im Blick. Einmal pro Woche schaut er im Weinberg nach dem Rechten. So auch heute. Schlegel - Muskelshirt, Schnäuzer, Schildkappe - hat siebzig Hektar Land und ein paar Reben. Er prüft, ob die Trauben gedeihen, ob Schädlinge unterwegs sind. Und ob nicht schon wieder dieses verdammte Unkraut wuchert. Das ist das Leben, das am Weinberg nicht erwünscht ist.

Aber gegen dieses Problem spritzen die Bauern ein Wundermittel. Es heißt Glyphosat. Der Unkrautvernichter wird weltweit so häufig verwendet wie kein anderer. Er gehört zu den sogenannten Totalherbiziden, weil es alles tötet, was grün ist. Er rafft auch Problemunkräuter wie Ackerwinden und Disteln dahin. Wie es wirkt, kann man im Weinberg gut erkennen. Schlegel deutet auf den Boden um die Rebstöcke. Alles verdorrt. Als ob jemand mit dem Flammenwerfer durch die Reihen gelaufen wäre.

## **Krebserregend oder nicht? Darüber wird heftig gestritten**

Seit März wird über das Spritzmittel heftig gestritten. In der Fachzeitschrift „Lancet Oncology“, stuft die Internationale Agentur für Krebsforschung die Gefährlichkeit des Pestizids neu ein: Es sei „wahrscheinlich krebserzeugend für den Menschen“. Die Einrichtung in Lyon unter dem Dach der Weltgesundheitsorganisation WHO begründete ihre Einschätzung mit aktuellen Untersuchungen aus Schweden, Kanada und den Vereinigten Staaten. Personen, die direkt mit der Chemikalie in Berührung gekommen waren, hätten im Vergleich zu Menschen ohne Glyphosatkontakt ein erhöhtes Risiko, an Lymphdrüsenkrebs zu erkranken. Zudem zeigten Versuche bei Mäusen und Ratten „ausreichende Belege“ für die Krebsgefahr.

Ein Spritzmittel, das Krebs auslösen kann? Eigentlich wäre dieses Urteil das Ende von Glyphosat. Viele Baumärkte in Deutschland haben das Mittel bereits aus dem Regal genommen. Doch die Bewertung ruft heftigen Widerstand hervor. Beim Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) in Berlin wundert man sich sehr über die Kollegen in Lyon. Der Pressesprecher reagiert am Telefon gereizt und wettet schließlich gegen eine „effekthascherische Journaille“.

Per E-Mail teilt das Institut schließlich mit: „Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft ist bei bestimmungsgemäßer Anwendung von Glyphosat kein gesundheitliches Risiko für den Menschen zu erwarten.“ Alle Bewertungsbehörden in der EU und in Nordamerika kämen zur gleichen Einschätzung wie das BfR. Selbst das bei der WHO beheimatete Gremium „Joint Meeting on Pesticide Residues“ teile diese Auffassung, schreibt das BfR. Zudem habe man die fragliche Studie in einem vorläufigen Bericht an die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) bereits berücksichtigt. Jetzt warte man auf den umfassenden Bericht aus Lyon.

## **Fünf tausend Tonnen landen jedes Jahr auf deutschen Äckern**

Krebserregend oder nicht? Es geht bei diesem Streit nicht nur um ein sehr wirksames und beliebtes Spritzmittel - und welche Seite am Ende recht behält. Es geht bei diesem Streit längst um mehr. Um die Zukunft der modernen Landwirtschaft.

Im Weinberg merkt man davon noch nicht viel. Im April erst hat Martin Schlegel Glyphosat gespritzt. Die anderen Winzer ebenso. Und auch sonst kommt die chemische Keule auf deutschen Äckern weiter zum Einsatz - sei es bei Weizen, Mais oder im Obstbau. Rund 5000 Tonnen jährlich werden hierzulande ausgebracht, weltweit sind es 720 000 Tonnen. Die EU-Zulassung läuft Ende des Jahres vorerst aus; in Rheinland-Pfalz hat Umweltministerin Ulrike Höfken (Grüne) jetzt den Einsatz auf öffentlichen Flächen verboten und will ihn weiter einschränken.

Die Bauern versprühen das Mittel vor der Aussaat, um reinen Tisch zu machen, und kurz vor der Ernte. Letzteres, die sogenannte Sikkation, ist besonders umstritten, weil Weizen, Raps und Kartoffeln absichtlich totgespritzt werden, um die Reife zu beschleunigen. Wie die Sikkation wirkt, kann man bei der Kartoffel beobachten. Über Nacht verwandelt sich saftiges Grün in welkes Gelb.

## **Glyphosat-Gegner sagen, das Mittel mache den Bauer bequem**

Das am meisten verwendete Glyphosat-Produkt ist der Unkrautvernichter Roundup des amerikanischen Agrarkonzerns Monsanto, der das Mittel 1970 entwickelte und patentierte. Seit dem Jahr 2000 sind mehrere Dutzend Glyphosatpräparate verschiedener Hersteller in Deutschland zugelassen. Kleingärtner schwören darauf, ebenso die Deutsche Bahn, die damit landesweit ihre Gleise von Pflanzen befreit.

Die Gründe für den vielfältigen und großflächigen Einsatz sind offenkundig: Glyphosat ist billig, gründlich und erleichtert den Landwirten die Arbeit erheblich. Gegner sprechen deshalb verächtlich von einem Convenience-Produkt für die Agrarwirtschaft. Eines, das es den Bauern bequem mache, weil es eben so einfach wirke. Früher bedeutete die Unkrautvernichtung noch schwere Arbeit. Vor allem an Steilhängen hieß es: rupfen, jäten, harken.

Heute wird gespritzt - und der Bauer hat seine Ruhe. „Früher sind wir hier mehrmals im Jahr mit fünf Mann am Berg gewesen, um das Unkraut wegzuhacken“, sagt Schlegel. Heute schnallt er sich einmal im Jahr den Plastik-Kanister mit dem Spritzmittel um und läuft allein durch die Reihen. Müssen die Bauern künftig wieder selbst Hand anlegen, falls die Chemikalie verboten werden sollte? Schlegel zieht die Augenbraue hoch. Ein ähnlich gründliches Mittel gibt es nicht, das zumindest ist klar. Dort, wo Glyphosat hingelangt, wächst im Wortsinne kein Kraut mehr. Es sickert bis in die Wurzeln und blockiert einen Stoffwechselweg, der nur bei Pflanzen existiert. Sie können fortan keine Photosynthese mehr betreiben und sterben ab. Im Boden und im Wasser wird das Mittel, das in seiner Struktur der Aminosäure Glycin ähnelt, biologisch abgebaut, allerdings kann dieser Vorgang mehrere Wochen bis Monate dauern. Das Hauptabbauprodukt Ampa (Aminomethyl-Phosphonsäure) hingegen ist stabiler und verbleibt noch länger in der Natur. Je häufiger Glyphosat gespritzt wird, desto höher sind die Rückstände. Im Boden, im Wasser, in Lebensmitteln und im Körper - das Mittel ist überall. Aber ist es auch gefährlich?

## **Tierärzte warnen vor Missbildungen**

Seit einigen Jahren mehren sich Meldungen über mögliche Folgeschäden der Chemikalie. Milchbauern berichten von hageren, schlappen Kühen und führen die Symptome direkt auf den Unkrautvernichter zurück. Ihr Verdacht: Glyphosathaltiges Kraftfutter aus Amerika mache das Vieh krank. Einige Veterinäre und Biologen sprechen gar vom „chronischen Botulismus“. Eine in den Medien viel zitierte Kritikerin ist die Tierärztin und Mikrobiologin Monika Krüger, emeritierte Institutsleiterin der Universität Leipzig. „Das Elend da draußen in den Viehställen kann man doch nicht mehr mit ansehen“, sagt sie am Telefon.

Daneben gibt es Untersuchungen, die vor Missbildungen bei Tieren warnen, etwa bei Hühner- und Froschembryonen, die man der Chemikalie direkt ausgesetzt hatte. Auch Ratten und Kaninchen trugen im Tierversuch Schädigungen davon. In Südamerika sollen sogar Kinder in der Nähe von Soja- und Maisplantagen auffällig häufig an Krebs erkrankt sein. Außerdem wird in einer argentinischen Studie von Fehlbildungen bei menschlichen Embryonen berichtet. Diese sich häufenden Hinweise waren für die Krebsagentur der Weltgesundheitsorganisation Anlass genug, die Gefahr des Mittels neu zu bewerten. Monika Krüger zweifelt keine Minute an dem Urteil aus Lyon: „Glyphosat ist ein Hormonzerstörer.“ Sie nennt weitere Gründe, weshalb der Unkrautvernichter verboten gehöre: „Selbst niedrige

Konzentrationen von Glyphosat und dessen Abbauprodukt können schädigend sein.“ Immerhin sei diese Chemikalie ein Komplexbildner, der Nährstoffe sehr leicht bindet und dadurch auch die Aufnahme von wichtigen aromatischen Aminosäuren blockiert. Und schließlich sei da noch die antibakterielle Wirkung von Glyphosat. Es töte im Darm vor allem die nützlichen Bakterien und verschone die gesundheitsgefährdenden. „Die sind nämlich gegen Glyphosat resistent“, sagt Krüger. Und das wiederum führe zu chronischen Darmkrankheiten.

Sind das Erklärungen, wie Glyphosat auf Mensch und Tier wirken könnte? Monsanto bestreitet die Vorwürfe vehement, das Herbizid sei weder karzinogen noch schädlich für die Fruchtbarkeit. Es gäbe keine Belege dafür, sagt auch das Bundesinstitut für Risikobewertung, die Studienauswahl sei unvollständig. Hauptkritikpunkt des Bundesinstituts an den Glyphosat-Gegnern: Solche Untersuchungen würden nur ganz grundsätzlich bewerten, ob ein gesundheitsgefährdender Stoff vorhanden ist. Wichtig sei aber die Aufnahmemenge, teilt das BfR auf Anfrage mit. Also die Dosis.

## **Glyphosat in der Muttermilch? Das lässt niemanden kalt**

In der Tat belegen Rückstände im Urin, in Lebensmitteln und in der Muttermilch allein noch kein Risiko, an Krebs zu erkranken. Gleichwohl werden in letzter Zeit immer wieder solche Funde veröffentlicht. Sie sollen medienwirksam zeigen, dass Glyphosat längst in der Nahrungskette angekommen ist - und sich nicht so schnell abbaut, wie die Hersteller behaupten.

Die jüngste Veröffentlichung stammt von Ende Juni. Das Leipziger Labor Biocheck hatte - im Auftrag der Grünen - Rückstände des Unkrautvernichters in der Muttermilch von sechzehn stillenden Frauen nachgewiesen. Kaum ein Nachrichtenmedium, das nicht darüber berichtete. Die Studie hielt aber nicht, was sie verspricht: Die nachgewiesene Menge war verschwindend gering, die Zahl der Probandinnen ebenfalls zu niedrig und die Methodik für Milch ungeeignet.

Umweltverbände und Naturschützer nutzten dennoch die Gelegenheit, um auf die Gefährlichkeit von Glyphosat hinzuweisen. Die Funde zielen auf Empörung, und die Strategie ist erfolgreich angesichts des Reizwortes Monsanto. Das Bundesinstitut für Risikoforschung hingegen stuft die Beweiskraft der Untersuchung als unzureichend ein und empfahl den Müttern, weiter zu stillen. Die Werte lägen weit unter dem Grenzwert von 0,3 Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht und Tag.

## **Die Debatte ist so alt wie das Mittel selbst**

Wer hat recht? Die Sache ist kompliziert. Einig sind sich beide Seiten, dass bestimmte Beistoffe dieser Unkrautvernichter, etwa die sogenannten POE-Tallowamine, ausgetauscht werden müssen. Teilweise ist das schon passiert. Diese sogenannten Netzmittel sind nötig, damit die natürliche Fettschicht einer Pflanze überhaupt durchdrungen wird. Sonst würde Glyphosat gar nicht wirken. Macht womöglich der Cocktail verschiedener Stoffe das Mittel erst gefährlich?

Diesen Verdacht äußern verschiedene Wissenschaftler, darunter auch die Biologin Angelika Hilbeck von der ETH Zürich. Sie erinnert daran, dass das Thema Krebs bei Glyphosat keineswegs neu sei. „Es wurde schon vor über dreißig Jahren diskutiert“, sagt sie. Erst 1991

hat die amerikanische Umweltschutzbehörde EPA das Mittel zurückgestuft. Davor galt es als „möglicherweise karzinogen“. Im August möchte das Krebsgremium der WHO ausführlich darlegen, warum es Glyphosat für gefährlich hält. „Dann wird es spannend“, sagt Hilbeck.

Selbst wenn die WHO am Ende einlenken sollte, kommen auf die Bauern große Probleme zu. „In Nordamerika bilden sich immer häufiger Resistenzen gegen Glyphosat“, sagt Biologin Hilbeck. Auf den Mais- und Baumwollplantagen sprießen deshalb die unerwünschten Superunkräuter. „Das hat Monsanto bei der Einführung der gentechnisch veränderten Pflanzen immer bestritten“, sagt sie. Aber die Unkräuter halten sich nicht daran und der Konzern übernehme dafür keine Verantwortung.

## **Die Industrielandwirtschaft steckt in der Sackgasse**

Dabei hat Monsanto die Farmer in Amerika von dem Stoff praktisch abhängig gemacht. Schließlich sind dort - im Gegensatz zu Europa - genetisch veränderte Nutzpflanzen zugelassen, die gegen Glyphosat resistent sind. Die Farmer können sprühen, wann immer sie wollen, ihr Getreide bleibt verschont. Teilweise wird die Chemikalie sogar mit dem Flugzeug großflächig verstäubt. Da das Wundermittel langsam seine Wirkung verliert, spritzen die Landwirte in ihrer Verzweiflung immer mehr - und Monsanto profitiert. „Die Industrielandwirtschaft hat sich selbst in die Sackgasse manövriert“, sagt Hilbeck. Man habe sich die Resistenzen wissentlich gezüchtet.

Mehr zum Thema

- [Alles im grünen Bereich: Einmal im Leben die chemische Keule](#)
- [Bienensterben: Im Rausch der Pestizide](#)
- [Arzneispuren, Keime und Co. - Wird das Wasser wieder sauber?](#)
- [Nützliches Gift](#)

Martin Schlegel hat ebenfalls schon schlechte Erfahrungen mit Glyphosat gemacht. Als der Bauer vor zwei Jahren den Pflug stehenließ und das Stoppelfeld einzig mit dem Präparat sauberspritzte, wehte im Hochsommer plötzlich die zu Staub verfallene Krume fort. Dieses sogenannte Direktsaatverfahren soll im Vergleich zum Pflug eigentlich den Boden schonen; die wendende Eigenschaft des Pfluges befeuchtet zwar die Krume, lockert den Boden jedoch zu sehr. Wenn der Acker nun nach dem Anbau nicht umgebrochen wird, bedarf es eines Totalherbizids wie Glyphosat. In Dürrezeiten allerdings trocknet der Boden sehr schnell aus. Das Direktsaatverfahren ist für Schlegel deshalb gestorben: „Das passiert mir nicht noch einmal.“ Heute achtet er auf Fruchtfolgen, pflanzt Hülsenfrüchte und schaut ab und an, wie der benachbarte Ökobauer mit dem Unkraut klarkommt. Es geht wohl auch ohne Chemie. Nur nicht so einfach.

[Zur Homepage](#)

Quelle: F.A.S.