



Umweltinstitut  
München e.V.

**Gebraut  
nach dem  
deutschen  
Reinheits-  
gebot.**

**Hopfen und Malz  
verloren?**

Glyphosat-Rückstände im deutschen Bier



**Die Etiketten der deutschen Brauereien lassen höchste Qualität erwarten: „Gebraut nach dem deutschen Reinheitsgebot“, so das Versprechen. Dieses Jahr feiert das Reinheitsgebot sein 500-jähriges Jubiläum. Doch wie „rein“ ist das deutsche Bier wirklich? Um dem nachzugehen, ließ das Umweltinstitut die 14 meistgetrunkenen Biere Deutschlands auf Rückstände des am häufigsten genutzten Pestizids Glyphosat testen.**

## Glyphosat in jedem getesteten Bier

Das erschreckende Ergebnis: Bei allen getesteten Bieren wurden wir fündig. Für Bier existiert zwar kein eigener Grenzwert, der höchste gemessene Wert lag jedoch mit 29,74 Mikrogramm pro Liter ( $\mu\text{g/l}$ ) fast 300-fach über dem Trinkwasser-Grenzwert ( $0,1 \mu\text{g/l}$ ). Selbst der geringste gemessene Wert lag noch um das Fünffache über dem Grenzwert für Trinkwasser.

## Wie haben wir gemessen?

Die Proben wurden im Zeitraum Dezember 2015 bis Januar 2016 von unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Supermärkten erworben.

Zur Untersuchung der Proben wurde die sogenannte ELISA-Methode benutzt. Diese Methode ist die sensibelste, die es derzeit gibt. Mit

einer Nachweisgrenze von  $0,075 \mu\text{g/l}$  kann sie selbst kleinste Spuren von Glyphosat aufspüren. Die drei Biersorten, in denen wir die höchsten Rückstände gefunden haben, ließen wir mit der weitaus weniger sensiblen LC-MS/MS-Methode quertesten. Auf diese Methode greift auch das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) zurück. Im Quertest konnten die Ergebnisse der ELISA-Methode verifiziert werden.

## Welche Biere haben wir getestet?

Wir haben 14 deutsche Biere testen lassen – jeweils das absatzstärkste Produkt der im Jahr 2015 beliebtesten Biermarken in Deutschland. Ausschlaggebend war für uns nicht die Größe der Brauerei, sondern die Absatzmenge der Biermarke, von der wir wiederum jeweils das meistverkaufte Produkt testeten.



## Schlussfolgerungen

1. Alle getesteten Biere enthielten Rückstände von Glyphosat. Das konnten wir mit der Untersuchung nachweisen. Dies lässt vermuten, dass auch andere Biersorten und Biermarken bzw. Brauereien von einer Belastung mit Glyphosat betroffen sein können.
2. Nun sind die Brauereien am Zug, ihre Produkte und Zutaten genau zu überprüfen. Sie müssen klären, wie Glyphosat in das Bier gelangen konnte und in Zukunft sicherstellen, dass ihre Produkte frei von Pestizidrückständen sind.
3. Durch die hohen Einsatzmengen in der Landwirtschaft finden sich Glyphosatrückstände inzwischen fast überall. Das Pestizid stellt eine Gefahr für Mensch und Umwelt dar. Wir fordern die Bundesregierung dazu auf, sich auf europäischer Ebene gegen eine erneute Zulassung von Glyphosat einzusetzen. Über die Neuzulassung wird voraussichtlich schon im März entschieden.

## Was ist Glyphosat?

Glyphosat ist der weltweit am meisten eingesetzte Pestizidwirkstoff. Die vom Agrarkonzern Monsanto in den 1970er Jahren entwickelte chemische Verbindung tötet alle Pflanzen, die damit in Kontakt kommen. Im Jahr 2014 wurden allein in Deutschland rund 5400 Tonnen auf Äckern und in Gärten verspritzt.

## Wie gefährlich ist Glyphosat?

Glyphosat wird von der Weltgesundheitsorganisation als erbgutschädigend und wahrscheinlich krebserregend beim Menschen eingestuft. Es steht zudem im Verdacht, ins Hormonsystem einzugreifen und die Fruchtbarkeit zu schädigen.

## Wie sind die Befunde einzuordnen?

In absoluten Zahlen sind die Mengen klein. Doch bei krebserregenden und hormonwirksamen Stoffen gibt es keine Untergrenze, unter der sie sicher sind. Sie können selbst in kleinsten Mengen eine gesundheitsschädigende Wirkung entfalten. Untersuchungen zeigen, dass auch andere Lebensmittel Rückstände von Pestiziden und Chemikalien beinhalten. Das Glyphosat im Bier trägt zur Gesamtbelastung mit Glyphosat und anderen krebserregenden und hormonwirksamen Stoffen bei. Hopfen, Weizen und Gerste lassen sich auch ohne den Einsatz glyphosathaltiger Mittel anbauen. Daher gibt es keinen Grund, weshalb die Brauereien nicht alles unternehmen sollten, um ihren Kundinnen und Kunden diese zusätzliche Belastung zu ersparen.

## Wie kommt das Glyphosat ins Bier?

Gemäß dem Reinheitsgebot darf Bier in Deutschland nur aus drei Grundzutaten beste-

hen: Wasser, Hopfen und Getreidemalz. Brauwasser unterliegt der Trinkwasserverordnung und muss in Deutschland einem Grenzwert von 0,1 µg Glyphosat pro Liter Wasser genügen. Nach der Trinkwasserverordnung muss Brauwasser regelmäßig kontrolliert werden. Rückstände von Glyphosat im Brauwasser sind deshalb sehr unwahrscheinlich.

Im Hopfenanbau wird Glyphosat zwar eingesetzt, die Pflanzen selbst werden jedoch nicht mit dem Wirkstoff behandelt. Durch Abdrift könnte dennoch Glyphosat auf Hopfendolden gelangen. Rückstände auf den Dolden sind zwar unwahrscheinlich, aber nicht auszuschließen. Das Malz wird meist aus Gerste oder Weizen hergestellt.

Im konventionellen Getreideanbau ist der Einsatz von Glyphosat in großen Mengen an der Tagesordnung. Bei Getreide, das für Brauzwecke vorgesehen ist, ist der Einsatz von Glyphosat zur Beschleunigung des Reifeprozesses kurz vor der Ernte (die sogenannte „Sikkation“) verboten, da die Keimfähigkeit des Getreides sonst stark eingeschränkt wäre und sich daraus kein Malz mehr gewinnen ließe. Stoppelbehandlung, der Einsatz nach der Ernte und vor der Aussaat bzw. bis kurz nach der Aussaat sind jedoch erlaubt.

## Was sagen die gefundenen Werte über die Belastung einzelner Marken aus?

Wir haben eine kleine Anzahl von Proben aus zufälligen Chargen genommen, um herauszufinden, ob sich Glyphosat in Bier nachweisen lässt. Die hier veröffentlichten Werte geben daher lediglich die Belastung der jeweils untersuchten Charge wieder und erlauben keine generelle Aussage über die Belastung des Bieres einer bestimmten Marke.





Marke*	Krombacher	Oettinger	Bitburger
Getestete Biersorte	<b>Krombacher Pils</b>	<b>Oettinger Pils</b>	<b>Bitburger Pils</b>
Unternehmen	Krombacher Brauerei	Oettinger Brauerei	Bitburger Braugruppe
Glyphosatmenge**	2,99 µg/l	3,86 µg/l	0,55 µg/l



Marke*	Veltins	Beck's	Paulaner
Getestete Biersorte	<b>Veltins Pilsener</b>	<b>Beck's Pils</b>	<b>Paulaner Weißbier</b>
Unternehmen	Veltins	Anheuser-Busch InBev	Paulaner Brauereigruppe
Glyphosatmenge**	5,78 µg/l	0,50 µg/l	0,66 µg/l



Marke*	Warsteiner	Hasseröder	Radeberger
Getestete Biersorte	<b>Warsteiner Pils</b>	<b>Hasseröder Pils</b>	<b>Radeberger Pilsner</b>
Unternehmen	Warsteiner Gruppe	Anheuser-Busch InBev	Radeberger Gruppe
Glyphosatmenge**	20,73 µg/l	29,74 µg/l	12,01 µg/l

\* Biere nach Markenbeliebtheit in absteigender Reihenfolge sortiert. Quelle: INSIDE Getränke, veröffentlicht auf faz.net am 16. Februar 2016

\*\* Quantifizierungsgrenze: 0,075 µg/l.





Marke*	Erdinger	Augustiner	Franziskaner
Getestete Biersorte	<b>Erdinger Weißbier</b>	<b>Augustiner Helles</b>	<b>Franziskaner Weißbier</b>
Unternehmen	Erdinger Weißbräu	Augustiner Bräu	Anheuser-Busch InBev
Glyphosatmenge**	2,92 µg/l	0,46 µg/l	0,49 µg/l



Marke*	König	Jever
Getestete Biersorte	<b>König Pilsener</b>	<b>Jever Pils</b>
Unternehmen	Bitburger Braugruppe	Radeberger Gruppe
Glyphosatmenge**	3,35 µg/l	23,04 µg/l

\* Biere nach Markenbeliebtheit in absteigender Reihenfolge sortiert. Quelle: INSIDE Getränke, veröffentlicht auf faz.net am 16. Februar 2016

\*\* Quantifizierungsgrenze: 0,075 µg/l.



**Impressum:**  
 Umweltinstitut München e.V.  
 Landwehrstr. 64a  
 80336 München

**Weitere Informationen erhalten Sie unter:**  
[info@umweltinstitut.org](mailto:info@umweltinstitut.org)  
[www.umweltinstitut.org](http://www.umweltinstitut.org)

**AutorInnen:**  
 Sophia Guttenberger  
 Karl Bär