

Roland Mills United GmbH & Co KG · Postfach 10 66 47 · 28066 Bremen

An
BÄKO WEST eG
Bäcker- und Konditorenossenschaft
Linsellesstraße 93,
47877 Willich

Emder Straße 39
28217 Bremen

Tel. 0421 38605-0
Fax 0421 38605-18
www.rolandmillsunited.de
info@rolandmillsunited.de

Bankverbindung
Commerzbank AG, Bremen
BLZ 290 400 90
Konto 01 026 160 00
IBAN DE84 2904 0090 0102 6160 00
BIC COBADEFFXXX

Datum

Bremen, 29. Oktober 2015

Ihre Anfrage bezüglich Glyphosat

Sehr geehrter Herr Grothenrath,

vielen Dank für Ihre Anfrage bezüglich der Beiträge im WDR-Fernsehen und der aktuellen Berichterstattung über Glyphosat.

Mit dem Thema haben wir uns bereits seit einiger Zeit - unter anderem auf Ebene des Verbandes Deutscher Mühlen (VDM) und in enger Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Risikobewertung (BfR) – eingehend beschäftigt. Die entsprechenden Mitteilungen finden Sie beiliegend.

Zusammenfassend können wir feststellen:

1. Die BfR widerspricht der Einschätzung der Internationalen Agentur für Krebsforschung (IARC) zu den von Glyphosat ausgehenden Gefahren. Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) wiederum bescheinigt der BfR eine solide wissenschaftliche Arbeit in ihrer Risikoeinschätzung.
2. Das vom VDM initiierte Europäische Getreidemonitoring (EGM) zeigt für den Wirkstoff Glyphosat Werte weit unter den geltenden Höchstmengen bzw. nahe und meist unterhalb der Nachweisgrenze.



Am Stadthafen 22 · 45663 Recklinghausen
Tel. 02361 6608-0 · Fax 02361 6608-33



Emder Straße 39 · 28217 Bremen
Tel. 0421 38605-0 · Fax 0421 38605-18



Tonnaer Straße 22-23 · 99947 Bad Langensalza
Tel. 03603 854-0 · Fax 03603 854-399

3. Auch das konkrete Schadstoffmonitoring von Roland Mills United im Rahmen des EGM zeigt Ergebnisse nahe und meist unterhalb der Nachweisgrenze. Unsere Analysen finden Sie beiliegend.
4. In unseren Einkaufsbedingungen und auf Verbandsebene fordern wir vorbeugend von unseren Lieferanten den sachgerechten und minimierten Einsatz von Glyphosat sowie weiteren Pflanzenschutz-mitteln. Aus den uns vorliegenden Daten können wir eine Missachtung dieser Forderung nicht ableiten.

Deshalb gehen wir davon aus, dass selbst bei der Bewertung gemäß IARC von unseren Produkten keine Gefährdung durch Glyphosat ausgeht.

Wir hoffen, Ihnen mit diesen Informationen gedient zu haben und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Marcus Molitor

Roland Mills United GmbH & Co. KG

Anlagen

MIRA

vdm-mira-2015-003



Verband Deutscher Mühlen e.V.
Neustädtische Kirchstraße 7A
10117 Berlin

T 030 2123369-0 • F 030 2123369-99
vdm@muehlen.org • www.muehlen.org

Sprecher des Vorstandes:
Hans-Christoph Erling, Michael Gutting,
Karl-Rainer Rubin

Geschäftsführer: Dr. Peter Haarbeck

Amtsgericht Charlottenburg VR 33507 B

Steuernummer: 27/620/61772

USt-ID-Nr.: DE300136646

Commerzbank, BIC: DRESDEFF370

IBAN: DE86 3708 0040 0255 5190 00

Berlin, 26. Oktober 2015

MIRA-Meldung 2015.03: WDR Fernsehen zu Glyphosat

Der WDR hat Brot und Brötchen auf Glyphosat untersucht und berichtet von heute an in Fernseh- und Rundfunkbeiträgen unter der Überschrift „Gift in Lebensmitteln“ darüber. Dabei liegen die nachgewiesenen Mengen weit unterhalb der zulässigen Höchstgehalte. Die untersuchten Backwaren sind ohne Zweifel als sichere Lebensmittel einzustufen. Die laufende Diskussion über mögliche gesundheitliche Risiken des Wirkstoffes gehen indes weiter. Dabei bescheinigen die Behörden der EU-Mitgliedstaaten der aktuellen BfR-Bewertung hohe wissenschaftliche Qualität und Aussagekraft. Die Lebensmittelwirtschaft kann also weiter darauf vertrauen, dass die Bewertungs- und Zulassungsbehörden in Deutschland mögliche neue Risiken unverzüglich in ihre Bewertung einbeziehen. Die VDM-Information zu Glyphosat ist weiter aktuell und kann zur Information an Kunden und Verbraucher genutzt werden.

Der WDR hat 20 Mehrkornbrote und -brötchen auf Weizen- und Roggenbasis untersucht, die im Einzelhandel und in Bäckereien eingekauft worden sind. In elf der 16 konventionellen Produkte konnten „Glyphosatspuren unterhalb der Rückstandshöchstmenge“ nachgewiesen werden. Die Werte bewegen sich alle unterhalb von 0,05 mg je kg, also in einem Bereich von weniger als fünf Hundertstel des zulässigen Höchstgehaltes von 10 mg je kg. Die Ankündigung des WDR und die Untersuchungsergebnisse im Detail finden Sie im Internet: [Brot und Brötchen im Test](#) sowie [WDR Test Gift in Lebensmitteln Ergebnisse Glyphosat im Brot](#) und [WDR Test Gift in Lebensmitteln Ergebnisse Glyphosat in Brötchen](#).

Die öffentliche Debatte zur Bewertung der gesundheitlichen Bewertung des Wirkstoffes Glyphosat dauert indes an. Wir vertrauen dabei auf die herausragende Reputation, die das Bundesinstitut für Risikobewertung weltweit genießt. Auf der [Internetseite des BfR](#) ist ausführlich dokumentiert, wie gründlich und unmittelbar das BfR auf die verschiedenen wissenschaftlichen und pseudowissenschaftlichen Studien und Erkenntnisse reagiert. Jetzt haben die „Behörden der EU-Mitgliedstaaten der BfR-Bewertung der IARC-Monographie zu Glyphosat hohe wissenschaftliche Qualität und Aussagekraft“ bescheinigt. Die Unternehmen der Lebensmittelwirtschaft können weiter darauf vertrauen, dass die deutschen Bewertungs- und Zulassungsbehörden das Thema aufmerksam verfolgen.

Die VDM-Information „Getreidemonitoring des Verbandes Deutscher Mühlen: Glyphosat-Rückstände in Mehl spielen keine Rolle, Minimierungsstrategie erfolgreich“ vom Juli 2015 ist weiter aktuell. Wir haben die VDM-Information im Sommer an ausgewählte Journalisten aber auch an die Partnerverbände von Bäckerhandwerk und Backindustrie versandt. Sie können diese Information gerne an Ihre Kunden weitergeben.

Sie können bei Fragen von Kunden und Verbrauchern zum Thema auch gern auf uns verweisen. Wir stehen jederzeit zur Verfügung, auf der VDM-Internetseite finden sich ebenfalls Informationen zu Glyphosat!

Ansprechpartner:

Dr. Peter Haarbeck
Geschäftsführer

T 030 2123369 33 | M 0171 3001003

Email peter.haarbeck@muehlen.org

Anlage:

- VDM-Information „Getreidemonitoring des Verbandes Deutscher Mühlen: Glyphosat-Rückstände in Mehl spielen keine Rolle, Minimierungsstrategie erfolgreich“

Fragen und Antworten zur gesundheitlichen Bewertung von Glyphosat

Aktualisierte FAQ des BfR vom 15. Januar 2014

Glyphosat (chemische Bezeichnung: N-(Phosphonomethyl)glycin) ist weltweit einer der am meisten eingesetzten Wirkstoffe in Pflanzenschutzmitteln. Glyphosat wird sowohl als Wirkstoff zur Wildkrautbekämpfung, als auch zur Vorerntebehandlung (Sikkation) verwendet, um die Reifung des Getreides zu beschleunigen und gleichmäßig zu gestalten. Die breite und häufige Anwendung glyphosathaltiger Mittel wird in der Öffentlichkeit kritisch diskutiert.

Aufgrund der breiten öffentlichen Diskussion hat das BfR Fragen und Antworten zu Glyphosat und glyphosathaltigen Pflanzenschutzmitteln erarbeitet.

Was ist Glyphosat?

Glyphosat (chemische Bezeichnung: N-(Phosphonomethyl)glycin) ist weltweit einer der am meisten eingesetzten Wirkstoffe in Pflanzenschutzmitteln (PSM), die zur Verhinderung von unerwünschtem Pflanzenwuchs im Kulturpflanzenbau oder zur Abtötung von Pflanzen oder Pflanzenteilen verwendet werden. Diese Mittel werden als Herbizide oder umgangssprachlich als "Unkrautbekämpfungsmittel" bezeichnet.

Wie wirkt Glyphosat in Pflanzen?

Glyphosat hemmt das Enzym 5-Enolpyruvylshikimat-3-phosphat (EPSP)-Synthetase, das in Pflanzen für die Biosynthese der Aminosäuren Phenylalanin, Tyrosin und Tryptophan essenziell ist. Dieses Enzym kommt bei Tieren und beim Menschen nicht vor.

Wozu wird Glyphosat eingesetzt?

Glyphosat wird in der Landwirtschaft und im Gartenbau zur Bekämpfung von Wildkräutern (Unkraut) vor der Aussaat verwendet. Beim Anbau von gentechnisch veränderten Pflanzen mit einer Glyphosatresistenz wird der Wirkstoff außerhalb der europäischen Union auch nach der Aussaat angewandt, um konkurrierende Wildkräuter zu bekämpfen. Das zweite Einsatzgebiet von Glyphosat ist die Vorerntebehandlung von Getreide auf dem Feld, auch Sikkation genannt. Glyphosat beschleunigt den Reifeprozess des Getreides, dieses reift gleichmäßiger und kann früher geerntet werden.

Welche Eigenschaften zeigte Glyphosat in toxikologischen Studien?

Glyphosat wurde nach oraler Verabreichung zu etwa 20 % aus dem Magen-Darm-Trakt absorbiert und innerhalb von 7 Tagen wieder nahezu vollständig ausgeschieden. In Tierversuchen zeigte Glyphosat eine geringe akute Toxizität nach einmaliger oraler, dermalen oder inhalativer Verabreichung. Glyphosat war augenreizend, aber nicht hautreizend oder sensibilisierend.

Bei wiederholter Verabreichung von Glyphosat kam es bei hohen Dosierungen zu Veränderungen in Leber und Speicheldrüsen, außerdem traten schleimhautreizende Effekte im Magen-Darm-Trakt und in der Harnblase auf.

Glyphosat zeigte in zahlreichen standardisierten Tests keine erbgutverändernden Eigenschaften. Langzeitstudien an Ratten und Mäusen ergaben keine Anhaltspunkte für eine krebserzeugende Wirkung von Glyphosat.

Studien an Ratten und Kaninchen ergaben, dass Glyphosat nicht als reproduktionstoxisch oder entwicklungstoxisch einzustufen ist. Nach Verabreichung hoher Dosierungen an trächtige Kaninchen traten zwar in einigen Studien vereinzelt Missbildungen wie etwa Defekte der

Herzscheidewand auf. Da diese Effekte jedoch auf hohe Dosierungen beschränkt waren, in denen auch die Muttertiere bereits deutliche Vergiftungssymptome zeigten, wurde diesen Befunden – entsprechend den international üblichen Bewertungsprinzipien - keine Relevanz für den Menschen beigemessen.

Ist Glyphosat der einzige Bestandteil glyphosathaltiger Pflanzenschutzmittel?

Pflanzenschutzmittel werden in unterschiedlichen Formulierungen ausgebracht. Diese Formulierungen bestehen aus dem Wirkstoff und verschiedenen Beistoffen. Glyphosat wird in Pflanzenschutzmitteln neben wässrigen Formulierungen auch in Kombination mit Beistoffen, die als Netzmittel (Surfactants) wirken, eingesetzt. Die herbizide Wirkung von Glyphosat wird durch den Zusatz solcher Netzmittel gezielt verstärkt, da sie das Eindringen von Glyphosat in die Pflanzen begünstigen sollen.

Die Benennung der in einer Formulierung enthaltenen Beistoffe einschließlich der Rezeptur fällt mit wenigen Ausnahmen unter die gesetzlich festgelegten Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse. Sie sind den Behörden bekannt, dürfen aber nicht veröffentlicht werden. Das BVL hat aber in seinem Internetangebot sowohl eine Liste von Beistoffen in zugelassenen Pflanzenschutzmitteln als auch eine Liste unerwünschter Beistoffsubstanzen veröffentlicht.

Wie sind die toxikologischen Eigenschaften bestimmter Beistoffe in glyphosathaltigen Pflanzenschutzmitteln zu bewerten?

Bestimmte Netzmittel, wie z.B. POE-Tallowamine (polyethoxylierte Alkylamine), haben eine höhere Toxizität als Glyphosat, die vorrangig auf einer Reizwirkung beruht. Auf die Effekte dieser Substanzen werden die bekannt gewordenen Vergiftungsfälle beim Menschen nach irrtümlicher oder beabsichtigter (suizidaler) oraler Aufnahme größerer Mengen glyphosathaltiger Herbizide sowie die im Vergleich zum Wirkstoff höhere Toxizität einiger PSM bei Versuchstieren zurückgeführt. Daher sind für solche Beistoffe vom BfR eigene Grenzwerte abgeleitet worden.

Das in Deutschland für die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln zuständige Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) hat die Zulassungsinhaber von entsprechenden Pflanzenschutzmitteln zu einem Austausch der POE-Tallowamine gegen andere Netzmittel aufgefordert. Bei der Mehrzahl der Mittel ist ein solcher Austausch bereits erfolgt oder angekündigt.

Was bedeutet Neubewertung von Glyphosat im Rahmen der EU-Wirkstoffprüfung?

Glyphosat wird wie jeder andere Pflanzenschutzmittelwirkstoff im Rahmen der EU-Wirkstoffprüfung turnusmäßig hinsichtlich seiner Risiken für Gesundheit und Umwelt so wie seiner Wirksamkeit neu bewertet. Berichterstatter für die gemeinschaftliche Prüfung und Bewertung von Glyphosat ist Deutschland. Das BfR wurde im Verfahren der Neubewertung mit der Bewertung des gesundheitlichen Risikos des Wirkstoffes und einer Formulierung beauftragt. Das Institut bewertet dabei die gesundheitlichen Risiken, die für Anwender, für uneteiligte Dritte bei der Anwendung von dem Wirkstoff Glyphosat und von glyphosathaltigen Pflanzenschutzmitteln ausgeht sowie das gesundheitliche Risiko, das für Verbraucher von Pflanzenschutzmittelrückständen in und auf Lebensmitteln ausgeht. Das BfR hat diesen Teilbericht der Gesamtbewertung im November 2013 dem Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) als federführender Institution übergeben. Die den Gesamtbericht inzwischen an die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) weitergeleitet hat. In diesem neuen Bericht sind zusätzlich zur erneuten Bewertung der bereits in die erste Wirkstoffprüfung eingeflossenen Dokumente mehr als 150 neue toxikologische Originalstudien beschrieben und ausgewertet worden. Weiterhin wurden über 900 neu in wissen-

schaftlichen Zeitschriften publizierte Studien berücksichtigt, von denen 221 als für die Bewertung relevant beurteilt und in den Bericht aufgenommen worden sind.

Welche Studien zieht das BfR zur Bewertung von Wirkstoffen wie Glyphosat heran?

Das BfR zieht neben den von den Antragstellern aufgrund gesetzlicher Vorschriften vorgelegten Originalstudien grundsätzlich alle verfügbaren und publizierten Studien in seine Bewertungen ein. Wichtigstes Kriterium für die Berücksichtigung wissenschaftlicher Ergebnisse ist die wissenschaftliche Qualität der Studien. Kriterien für die Einschätzung der wissenschaftlichen Qualität sind die OECD Richtlinien zur toxikologischen Prüfung von Chemikalien sowie die EU-Prüfmethodenverordnung Nr. 440/2008. Letztere legt fest, wie die Prüfungen im Einzelnen durchzuführen sind. Außerdem wird die Qualität der Studien nach den Regeln für die Gute Labor Praxis (GLP) überprüft.

Ergab die Analyse der neuen Studien neue Hinweise auf die Wirkung von Glyphosat?

Die Analyse der zahlreichen neuen Dokumente ergab keine Hinweise auf eine krebserzeugende, reproduktionsschädigende oder fruchtschädigende Wirkung durch Glyphosat bei den Versuchstieren. Aus der großen Anzahl der ausgewerteten Literatur ergibt sich jedoch, dass die Toxizität bestimmter glyphosathaltiger Pflanzenschutzmittel aufgrund der darin enthaltenen Beistoffe (z. B. Tallowamine als Netzmittel) höher sein kann als die des Wirkstoffs. Eine toxikologische Bewertung der Tallowamine wurde vom BfR in den Bericht integriert.

Welche gesundheitlichen Grenzwerte wurden für Glyphosat abgeleitet?

Die grundsätzliche Bewertung des von Pestizidwirkstoffen ausgehenden Risikos erfolgt international nach den gleichen wissenschaftlich anerkannten Prinzipien.

Im ersten **EU**-Bewertungsverfahren (abgeschlossen 2002) wurden für Glyphosat folgende Grenzwerte abgeleitet, die derzeit auch in Deutschland gültig sind:

- ADI (acceptable daily intake): 0,3 mg/kg Körpergewicht
- AOEL (acceptable operator exposure level), systemic: 0,2 mg/kg Körpergewicht/Tag

Die Weltgesundheitsorganisation (**WHO**) hat 2004 folgenden Grenzwert abgeleitet:

- ADI (acceptable daily intake): 1,0 mg/kg Körpergewicht

Die amerikanische Environmental Protection Agency (**EPA**) hat folgenden Grenzwert abgeleitet:

- Chronic RfD (chronic reference dose): 1,75 mg/kg Körpergewicht/Tag (entspricht dem ADI)

Die Ableitung unterschiedlicher ADI-Werte erklärt sich aus der zum Teil unterschiedlichen Datenbasis und der Verwendung unterschiedlicher Studien als Grundlage für den Grenzwert. Aus demselben Grund vertritt das BfR in seiner gesundheitlichen Neubewertung des Wirkstoffes die Auffassung, dass die neuen Daten einen im Vergleich zur bisherigen Festlegung in der EU etwas höheren ADI-Wert erlauben. Nach Auffassung des BfR sollten die Studien an trächtigen Kaninchen, die sich als besonders empfindlich gegenüber Glyphosat erwiesen haben, zur Ableitung von ADI und AOEL (letzteres ist die akzeptable Anwenderexposition) herangezogen werden. Bei gemeinsamer Betrachtung aller vorliegenden validen Studien am Kaninchen wurde für Glyphosat sowohl für die maternale Toxizität (Wirkung auf die Muttertiere) als auch für die Entwicklungstoxizität (Wirkung auf die Feten) ein NOAEL von 50 mg je Kilogramm Körpergewicht ermittelt. Unter dem NOAEL versteht man die höchste tägliche Dosis, bei der (noch) keine schädlichen Effekte gesehen werden. Im Falle von Glyphosat war es so, dass ab einer Dosis von 100 mg/kg Körpergewicht/Tag klinische Zeichen und in einer Studie sogar erste Todesfälle bei behandelten trächtigen Weibchen auftraten, während ab

einer Dosis von 200 mg/kg Körpergewicht Feten in der Gebärmutter abstarben (sog. Postimplantationsverluste).

Ausgehend von diesem NOAEL von 50 mg/kg Körpergewicht/Tag hat das BfR unter Verwendung des üblichen Sicherheitsfaktors von 100 einen **ADI von 0,5 mg/kg Körpergewicht** vorgeschlagen. Für den AOEL wurde dieselbe Basis verwendet, doch muss für die Ableitung dieses Grenzwertes, entsprechend den Regeln und der Praxis in der EU, eine zusätzliche Korrektur vorgenommen werden, um die niedrige orale Absorptionrate von nur 20 % zu berücksichtigen. Daraus ergibt sich dann der Vorschlag eines **systemischen AOEL von 0,1 mg/kg Körpergewicht/Tag**.

Die Ableitung einer akuten Referenzdosis (ARfD, acute reference dose) wurde in allen drei früheren Bewertungen übereinstimmend als nicht notwendig angesehen, da Glyphosat eine geringe akute Toxizität und keine anderweitigen Wirkungen, etwa entwicklungstoxische Effekte bei Ratten und Kaninchen, nach einmaliger Exposition zeigte. Dieser Auffassung hat sich auch das BfR in seiner Neubewertung angeschlossen.

Warum wird Glyphosat von bestimmten Nicht-Regierungsorganisationen als frucht- bzw. entwicklungsschädigend bewertet?

Die Nicht-Regierungsorganisation (NGO) "Earth Open Source" hat im Juni 2011 eine Studie mit dem Titel "Roundup and birth defects: Is the public being kept in the dark?" veröffentlicht, in der den an der EU-Bewertung von Glyphosat beteiligten deutschen Behörden (vor allem BfR und BVL) sowie der EU-Kommission vorgeworfen wird, sie hätten bereits seit 1998 bzw. seit 2002 Kenntnis über die entwicklungstoxischen Eigenschaften von Glyphosat gehabt, hätten dies aber vor der Öffentlichkeit verheimlicht. Dabei bezieht sich „Earth Open Source“ vor allem auf einige im EU-Bewertungsbericht beschriebene Studien zur Entwicklungstoxizität an Ratten und Kaninchen, die von dieser NGO jedoch anders als von den Behörden interpretiert und bewertet werden.

Dies betrifft beispielsweise eine Studie an Kaninchen, die von einem deutschen Hersteller bei einem indischen Prüflabor 1993 in Auftrag gegeben wurde. In dieser Studie zeigten einige Feten in den behandelten Gruppen einen als Herzerweiterung ("dilated heart") bezeichneten Befund - für "Earth Open Source" ein klarer Hinweis, dass Glyphosat Missbildungen auslösen könne. In der EU wurde diese Studie im Zusammenhang mit allen vorhandenen Studien zur Entwicklungstoxizität bewertet. Der genannte Befund fand in mehreren neueren und qualitativ besseren Studien keine Bestätigung, war nicht eindeutig dosisabhängig und wurde am häufigsten in der höchsten Dosierung beobachtet, die bereits für 50 % der Muttertiere tödlich war. Bereits diese letztgenannte Beobachtung weckt große Zweifel an der Qualität und Validität der Studie. Unter Berücksichtigung all dieser Aspekte ist die Erweiterung des Herzens nicht als Hinweis auf mögliche Missbildungen beim Menschen bewertet worden.

Entsprechendes gilt auch für weitere Studien an Ratten und Kaninchen, die von "Earth Open Source" als Indiz für die Entwicklungstoxizität von Glyphosat gewertet werden, ohne dabei jedoch - entgegen der international üblichen wissenschaftlichen Praxis - die Dosis-Wirkungsbeziehung, die Reproduzierbarkeit der Effekte oder historische Kontrolldaten (d.h. Daten von vergleichbaren Studien aus demselben Labor) zu berücksichtigen. Außerdem wird - nach Auffassung von "Earth Open Source" - die Entwicklungstoxizität von Glyphosat bei Säugern durch entsprechende Effekte bei Frosch- oder Hühnerembryonen unterstützt.

Nicht nur die EU, sondern auch die WHO und die US-EPA sind zu dem Schluss gekommen, dass Glyphosat nicht frucht- oder entwicklungsschädigend beim Säuger, einschließlich des Menschen, ist.

Wie sind die Glyphosat-Studien an Krallenfröschen und Hühnern aus regulatorischer Sicht einzuschätzen?

Auch wenn es grundsätzlich möglich ist, bestimmte entwicklungstoxische Effekte von chemischen Stoffen in Versuchen an Frosch- oder Hühnerembryonen zu erkennen, so sind sie dennoch nicht als Testsysteme in der human-toxikologischen Prüfung von PSM-Wirkstoffen und anderen Chemikalien validiert, d.h. hinsichtlich ihrer Aussagefähigkeit, Praktikabilität und Wiederholbarkeit der Ergebnisse geprüft und von der EU und internationalen Organisationen (wie der OECD) anerkannt. Aus diesem Grunde können die Ergebnisse solcher Studien nur mit Einschränkungen für die gesundheitliche Risikobewertung verwendet werden.

Bei den von Professor Carrasco (Universität Buenos Aires) durchgeführten Untersuchungen an Frosch- oder Hühnerembryonen - die nach Auffassung von "Earth Open Source" von großer Relevanz für die gesundheitliche Bewertung von Glyphosat sind - ist außerdem zu berücksichtigen, dass die Testsubstanzen direkt an die Nachkommen, d.h. durch Beimischung ins Nährmedium bzw. durch Injektion ins Hühnerei, verabreicht wurden. Die Richtlinien für die Toxizitätsprüfung von Chemikalien schreiben jedoch vor, dass die Testsubstanz den Muttertieren oral bzw. über die Haut oder die Atemluft verabreicht werden soll, d.h. die Nachkommen werden abhängig vom Übergang der Testsubstanz durch die Plazenta exponiert. Da die o. a. Versuche an Frosch- und Hühnerembryonen die für den Menschen relevanten Expositionsbedingungen sowie die Toxikokinetik und den Metabolismus im Säugerorganismus nicht adäquat berücksichtigen und ausreichend andere aussagekräftige Studien vorliegen, haben sie für die gesundheitliche Risikobewertung nur eine untergeordnete Bedeutung.

Warum wird Glyphosat von den Behörden als nicht frucht- bzw. entwicklungsschädigend bewertet?

Die Prüfung auf entwicklungstoxische Eigenschaften von PSM-Wirkstoffen erfolgt nach den gesetzlichen Vorgaben an zwei Säuger-Spezies (Ratte, Kaninchen); für diese Spezies liegen deshalb die umfangreichsten Erfahrungen hinsichtlich der Übertragbarkeit der Ergebnisse auf den Menschen vor. Die Prüfsubstanz wird den Muttertieren normalerweise oral verabreicht, bei entsprechender Exposition des Menschen kann aber auch die Verabreichung über die Haut oder die Atemluft begründet sein. Die international verbindlichen Prüfrichtlinien schreiben vor, dass die höchste Dosierung bei den Muttertieren nur leichte toxische Effekte auslösen soll, da eine embryo- oder fetotoxische Wirkung auch infolge maternaler Toxizität, verminderter Wasser- oder Futteraufnahme, Stress, spezifischen Nahrungsmangels oder anderer unspezifischer Einflüsse auftreten kann. Dem Einfluss dieser Faktoren auf die Fruchtentwicklung ist deshalb besondere Beachtung zu schenken, denn es ist für die Bewertung der Befunde und die gefahrstoffrechtliche Einstufung des Stoffes entscheidend, ob die embryo- oder fetotoxische Wirkung bei einer Dosis mit oder ohne ausgeprägte maternale Toxizität auftritt. Für Glyphosat liegen - unter vorrangiger Berücksichtigung zahlreicher neuer richtlinienkonformer Studien an Ratten und Kaninchen - keine Hinweise auf entwicklungstoxische Wirkungen vor.

Wie werden sonstige veröffentlichte Glyphosat-Studien für regulatorische Entscheidungen berücksichtigt?

Universitätslabors führen toxikologische Untersuchungen mit Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen zumeist für Forschungszwecke durch. Auch solche Studien werden in die Bewertung einbezogen. Für regulatorische Entscheidungen im Rahmen der Risikobewertung von Pflanzenschutzmitteln sind sie jedoch in den meisten Fällen nur eingeschränkt verwendbar, da die Versuchsmethodik in der Regel nicht internationalen Richtlinien entspricht, die Anforderungen der "Guten Laborpraxis" (GLP) nicht erfüllt werden und die Studienergebnisse nur in zusammengefasster Form veröffentlicht sind. Hinzu kommt, dass hier meistens mit Pflan-

zenschutzmitteln und nicht mit den Wirkstoffen gearbeitet wird, was eine Vergleichbarkeit mit vorliegenden regulatorischen Studien aus dem Zulassungsverfahren erschwert oder verhindert.

Dürfen Glyphosatrückstände in Lebensmitteln nachweisbar sein?

Wie für andere genehmigte Pflanzenschutzmittelwirkstoffe sind von der Europäischen Kommission Rückstandshöchstgehalte auch für Glyphosat in Lebensmitteln festgelegt. Die Rückstandshöchstgehalte beziehen sich immer auf eine Wirkstoff/Kultur-Kombination und berücksichtigen die jeweilige Anwendungsart. Die Höhe der erlaubten Rückstände wird auf Basis von Rückstandsversuchen ermittelt, die nach den Regeln der guten landwirtschaftlichen Praxis durchgeführt werden. Die gesundheitlichen Grenz- oder Referenzwerte dürfen durch die festgelegten Rückstandshöchstgehalte auch bei Vielverzehrern bestimmter Lebensmittel nicht überschritten werden. Für Glyphosat sind folglich je nach Kultur und Anwendungsart unterschiedliche Rückstandshöchstgehalte festgelegt. Der Rückstandshöchstgehalt für den Einsatz als Mittel zur Bekämpfung von Wildkräutern in Getreidekulturen liegt zum Beispiel für Buchweizen und Reis bei 0,1 mg je Kilogramm Erntegut. Wird Glyphosat zur Vorerntebehandlung (Sikkation) eingesetzt, dann gilt für Weizen und Roggen beispielsweise ein Rückstandshöchstgehalt von 10 mg je Kilogramm Erntegut.

Kann Glyphosat über tierische Lebensmittel wie Milch und Milchprodukte vom Menschen aufgenommen werden?

Der Übergang von Glyphosat aus Futtermitteln in die Milch von Kühen wurde bisher nicht nachgewiesen. In einer Fütterungsstudie an Kühen, bei der Glyphosat und der Metabolit AMPA verabreicht wurde, sind bis zur höchsten Dosis, die weit über tatsächlichen Konzentrationen in Futtermitteln lagen, keine messbaren Rückstände in der Milch aufgetreten.

Was bedeutet es, wenn Glyphosat und sein Metabolit AMPA im Urin von Menschen und Tieren nachgewiesen wurde?

Glyphosat ist ein zugelassener Wirkstoff in Pflanzenschutzmitteln zur Unkrautbekämpfung und zur Sikkation (Vorerntebehandlung). Rückstände in Lebensmitteln und Futtermitteln bis zum erlaubten Rückstandshöchstgehalt sind daher zulässig. Menschen und Tiere können folglich über Lebensmittel und Futtermittel geringe Mengen an Glyphosat aufnehmen. Da Glyphosat vom Körper schnell wieder ausgeschieden wird, ist zu erwarten, dass Spuren des Wirkstoffes im Urin von Menschen und Tieren nachzuweisen sind. Die bisher nachgewiesenen Glyphosatkonzentrationen im Urin weisen jedoch nicht auf eine gesundheitlich bedenkliche Belastung der Verbraucher mit Glyphosat hin. So geht aus einer 2013 veröffentlichten Studie an insgesamt 182 Menschen aus 18 europäischen Ländern hervor, dass etwa die Hälfte von ihnen im Urin Glyphosat und/oder seinen Metaboliten AMPA ausgeschieden hat. Aus der Urinkonzentration kann die vorhergehende Aufnahme von Glyphosat abgeschätzt werden. Selbst bei Einbeziehung von AMPA (das auch aus anderen Quellen stammen könnte) und unter Zugrundelegung der maximalen Urinausscheidung (statt des viel niedrigeren Mittelwertes) war der vom BfR vorgeschlagene ADI-Wert zu noch nicht einmal 0,1% ausgeschöpft. In einer Untersuchung an Farmern in den USA wurden unmittelbar nach der Ausbringung glyphosathaltiger Herbizide im Vergleich deutlich höhere Konzentrationen im Urin gemessen; sie lagen jedoch mit maximal 4% des AOEL ebenfalls weit unterhalb eines gesundheitlich bedenklichen Bereiches.

Landwirtschaftliche Nutztiere können aufgrund der Rückstände in Futtermitteln größere Mengen von Glyphosat im Urin ausscheiden als Menschen. Aber die wenigen bislang vorliegenden Daten zeigen, dass auch hier die abgeschätzte Aufnahme deutlich unter den toxikologischen Grenzwerten lag und keine gesundheitliche Gefährdung anzunehmen ist

INFORMATION



Verband Deutscher Mühlen e.V.
Neustädtische Kirchstraße 7A
10117 Berlin

T 030 2123369-0 • F 030 2123369-99
vdm@muehlen.org • www.muehlen.org

Sprecher des Vorstandes:
Hans-Christoph Erling, Michael Gutting,
Karl-Rainer Rubin
Geschäftsführer: Dr. Peter Haarbeck

Amtsgericht Charlottenburg VR 33507 B
Steuernummer: 27/620/61772
USt-ID-Nr.: DE300136646

Commerzbank, BIC: DRESDEFF370
IBAN: DE86 3708 0040 0255 5190 00

Berlin, 1. Juli 2015

Getreidemonitoring des Verbandes Deutscher Mühlen: Glyphosat-Rückstände in Mehl spielen keine Rolle, Minimierungsstrategie erfolgreich

Die Mühlenwirtschaft untersucht bereits seit dem Jahr 2002 Brotgetreide stichprobenartig auf Glyphosat und hat die Untersuchungshäufigkeit im Rahmen ihres Getreidemonitorings in den letzten Jahren weiter verstärkt. In keiner der rund 500 Untersuchungen von Getreide und Mehl konnten Werte oberhalb des festgelegten Höchstgehaltes von 10 mg je kg nachgewiesen werden.

In 93 Prozent der im Getreidewirtschaftsjahr 2014/15 untersuchten Weizenmehle konnten keine Glyphosatrückstände, in den übrigen sieben Prozent der untersuchten Mehle lediglich Spuren des Wirkstoffs von weniger als 0,05 mg je kg nachgewiesen werden. Die Ergebnisse der von den Unternehmen in Auftrag gegebenen Untersuchungen werden durch weitere Untersuchungen bestätigt: So titelt das CVUA in Stuttgart im August 2012: „Viel verwendet, selten positiv – Rückstände von Glyphosat in Getreide“ (www.cvuas.de) und Öko-Test (www.oekotest.de) stellt im Mai 2015 fest: „Kein Glyphosat im Mehl“.

Der Verband Deutscher Mühlen (VDM) setzt sich seit Jahren für eine Minimierung des Einsatzes von Glyphosat im Getreidebau ein. Gemeinsam mit dem Bundesverband des Deutschen Lebensmittelhandels (BVLH) hat der VDM die einschränkenden Anwendungsbestimmungen für Glyphosat, die das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit im Mai 2014 veröffentlicht hat, ausdrücklich begrüßt.

Die Untersuchungen im Getreidemonitoring zeigen, dass die Landwirtschaft die neuen Regeln, die die gute fachliche Praxis im Pflanzenschutz neu definieren (www.bmel.de), offenbar weitgehend umgesetzt hat. Dabei spielt der Verzicht auf die *Sikkation* eine wichtige Rolle. Mit der Behandlung des Getreides kurz vor der Reife soll eine gleichmäßige Abreife der Pflanzen-Bestände erreicht werden. In *Untersuchungen zu Eintragswegen von Glyphosat in Getreide und daraus hergestellten Getreidemahlerzeugnissen und Backwaren* (Cereal Technology 01/2015. S 21-27.) konnte nachgewiesen werden, dass der Einsatz des Wirkstoffs zur Sikkation am ehesten zu messbaren Rückständen im Getreide führt.

Als Hersteller von Qualitätsmehlen und hochwertigen Mahlerzeugnissen kommen die deutschen Mühlen ihrer Verantwortung in der Lebensmittelkette vom Landwirt bis zum Bäcker und zur Lebensmittelindustrie sorgfältig nach. Die von den Mühlen vertriebenen

Produkte entsprechen höchsten Standards und sind auch mit Blick auf den diskutierten Wirkstoff Glyphosat als gesunde und sichere Lebensmittel einzustufen.

Das Europäische Getreidemonitoring (EGM)

Die im Verband deutscher Mühlen zusammengeschlossenen Mühlen untersuchen seit über 15 Jahren in einem gemeinsamen Monitoring Getreide auf verschiedenste Parameter unter anderem auch auf Pflanzenschutzmittel-Rückstände. Die von den Unternehmen in Auftrag gegebenen Untersuchungen werden in einem akkreditierten Labor, der biotask AG in Esslingen, durchgeführt, die Ergebnisse werden laufend dokumentiert.

Die umfassende Kenntnis über die Qualität der eingesetzten Rohstoffe ist für die Betriebe von herausragender Bedeutung. Dabei ist das EGM ein wichtiger Baustein für die Qualitätssicherung, ersetzt aber in keiner Weise betriebsindividuelle Prüfpläne und Konzepte zur laufenden Überwachung der Rohstoffe und der Produktion.

Vom Feld auf den Teller: Mühlen liefern Grundlage für eine gesunde Ernährung

550 deutsche Mühlen vermahlen Jahr für Jahr 8,5 Millionen Tonnen Weizen, Roggen und Hartweizen. Ihre Mahlerzeugnisse sind die Grundlage für die unerreichte Vielfalt von Brot und Backwaren in Deutschland. Mit rund 6.000 Beschäftigten erwirtschaften die Mühlen einen Jahresumsatz von 2,5 Milliarden Euro. Der Verband Deutscher Mühlen vertritt ihre Interessen.

Ansprechpartner:

Dr. Peter Haarbeck
Geschäftsführer

T 030 2123369 33 | M 0171 3001003
E peter.haarbeck@muehlen.org

Bremer Rolandmühle Erling GmbH & Co. KG

z. Hd. Herr Volker Tietjen
Emder Straße 39

28217 Bremen

Schelztorstraße 54-56
D 73728 Esslingen
www.biotask.de

Fon +49 (0) 711 3105 9060
Fax +49 (0) 711 3105 9070
info@biotask.de

30. Juni 2015

Kundennummer: 20231
Probennummer: 201502715

Analysenbericht

Ihr Untersuchungsauftrag vom: 16.06.2015 **Eingang:** 18.06.2015 **Einsender:** Hr. Tietjen

Probenbezeichnung: Weizenmehl
Probenbeschriftung: Weizenmehl 550 Bremer Schlüssel Artikel: 904 Nr. 20150615 v. 12.06.15
Probenbeschreibung: pulverförmiges Produkt
Probenmenge: ca. 200 g
Untersuchungsauftrag: Untersuchung auf Glyphosat

Analysenergebnis

					BG	HG
Glyphosat	nicht nachweisbar	mg/kg	LC/MSMS		0,01	10
AMPA	nicht nachweisbar	mg/kg	LC/MSMS		0,01	--

BG: Bestimmungsgrenze / HG: gesetzlicher Höchstgehalt

Dieses elektronisch erstellte Dokument wurde geprüft und freigegeben und ist auch ohne Unterschrift gültig.
This electronically generated document was proved and released and is also valid without signature.

B. Kniel / M. A. Moser (Vorstand)



Die Analysenergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den tatsächlich untersuchten Anteil der uns von Ihnen überlassenen Proben. Eine – auch auszugsweise - Veröffentlichung des Berichtes bedarf einer schriftlichen Genehmigung. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. * mit Kooperationspartner / ** im Unterauftrag / *** nicht akkreditiert. / (1) Beurteilung