

# Schoellerbank Analysebrief

## Ausgabe Nr. 345, Juli 2018

### Presseinformation

Wien/Salzburg, 2. Juli 2018

Wir behandeln folgendes Thema:

### **Pestizide: Nutzen, Schaden und Märkte**

- **Pestizide haben in den letzten Jahrzehnten eine stürmische Aufwärtsentwicklung verzeichnet**
- **Nutzen: Mit hoher Wahrscheinlichkeit erreicht man bei Anwendungen in richtiger Dosis, z. B. in der Landwirtschaft oder bei der Bekämpfung von krankheitsübertragenden Stechmücken, unter dem Strich einen Nutzen für die Menschheit**
- **Schaden: Für bestimmte Pestizide gilt dies vermutlich nicht. Bei einigen Pestiziden dürfte, auch aufgrund der mangelnden Sorgfaltspflicht vieler Anwender, der Schaden für Mensch und Natur deutlich höher sein als deren Nutzen**
- **Märkte: Vier Hersteller beherrschen beinahe den gesamten Weltmarkt für Pestizide und darauf abgestimmtes Saatgut**
- **Mögliche Schadensersatzforderungen gegen diese Unternehmen könnten negative Folgen für die finanziellen Interessen der Aktionäre nach sich ziehen**
- **Für Anleger, die nach ethischen Kriterien veranlagen möchten, beschäftigt sich die Schoellerbank schon seit 2006 mit ethischen Investments. Neben ethischen Garantieprodukten und Vermögensverwaltungen mit ethischen Individualwerten wurden auch zwei ethische Publikumsfonds aufgelegt. Der Schoellerbank Vorsorgefonds wurde vor Kurzem mit dem Österreichischen Umweltzeichen prämiert**

### **Einführung**

Die Umsätze für Pestizide sind in den letzten Jahrzehnten ungewöhnlich stark angestiegen. Pestizide werden durch die abnehmende Anzahl von Kleinstlebewesen im Boden, was teilweise infolge von Pestizideinsatz auftritt, immer wichtiger für die konventionelle industrielle Landwirtschaft. Durch die hohen produzierten Mengen finden sich Pestizide mittlerweile praktisch in der gesamten Umwelt. So hat man nur beispielhaft im Rahmen einer US-Studie in der Nabelschnur eines Neugeborenen 232 (!) verschiedene Chemikalien nachgewiesen. Dass der flächendeckende Einsatz von Pestiziden, wie beispielsweise Glyphosat, nicht ohne Spuren geblieben ist, zeigt eine Studie von Paul J. Mills und seinen Kollegen von der University of California. Die Wissenschaftler analysierten Urinproben aus der seit 1972 laufenden Rancho Bernardo Study in Kalifornien. Ein Vergleich der Proben aus den Jahren 1993 bis 1996 mit jenen aus dem Zeitraum von 2014 bis 2016 zeigt, dass Glyphosat deutlich zugelegt hat. Laut den Forschern ist die Belastung um etwa 500% gestiegen. 49 Abgeordnete des Europäischen Parlaments haben 2016 ihren Urin auf Glyphosatrückstände untersuchen lassen. Die Ergebnisse waren ernüchternd: In allen (sic!) Proben fanden sich Rückstände, die oberhalb des Grenzwerts für Glyphosat – selbst in Trinkwasser (0,1 ng/ml) – liegen. Selbst an der tiefsten Stelle der Ozeane (also in

einer Wassertiefe von 10 Kilometern) wurden völlig überraschend hohe Pestizidwerte in Flohkrebse (Studie von Jamieson und Kollegen aus 2017) gefunden. Eigentlich sind die gefundenen Pestizide schon seit Jahrzehnten verboten. Auch die Antarktis oder die Arktis ist – wenn auch sehr entlegen – nicht frei von Pestiziden. Ist all das ein Problem und was haben die Finanzmärkte damit zu tun? Dazu mehr auf den folgenden Seiten.

In dieser Analyse gehen wir den Fragen nach, welchen Nutzen Pestizide haben, welchen Schaden sie anrichten und ob sich die Schäden für die Gesellschaft sowie die Umwelt möglicherweise auch gegen langfristige Aktionärsinteressen (z. B. durch Sammelklagen gegen Pestizidhersteller) richten könnten.

### **Was sind Pestizide?**

Als Pestizid werden sämtliche Pflanzenschutzmittel sowie die Mittel zur Schädlingsbekämpfung bezeichnet. Pestizide kann man wie folgt einteilen (hier nur die wichtigsten Bezeichnungen):

- Fungizide gegen Pilze
- Herbizide gegen Pflanzen
- Insektizide gegen Insekten
- Molluskizide gegen Schnecken
- Rodentizide gegen Nagetiere

Weitere Pflanzenschutzmittel:

- Beizmittel zur Behandlung von Saatgut

### **Wo werden Pestizide eingesetzt?**

- Konventionelle Landwirtschaft (sowie teilweise in der Bio-Landwirtschaft in den Tropen, allerdings nur biologisch abbaubare Pestizide)
- Eisenbahn (um die Fahrstrecken frei von Pflanzen zu halten)
- Wälder (um die Nutzbäume in ihrem Wachstum nicht zu gefährden)
- Hotels (vorwiegend im Süden bzw. wärmeren Regionen, um einen Insektenbefall der Anlagen bzw. Hotelzimmer zu vermeiden)
- Flugzeuge (vorwiegend auf Flügen in Richtung Süden bzw. in wärmere Regionen, um zu verhindern, dass Insekten oder andere Schadorganismen eingeführt werden)
- Insektenbekämpfung (Stechmücken)

### **Der Nutzen von Pestiziden**

Pestizide werden seit den 1950er-Jahren verstärkt eingesetzt, wohl auch deshalb sind die Erntemengen seither angestiegen. Unstreitig ist, dass der Einsatz von Pestiziden zumindest für einige Jahrzehnte die Erträge der Landwirtschaft deutlich erhöht. Monokulturen, z. B. der massenhafte Anbau von Bananen, wäre ohne erheblichen Pestizideinsatz nicht denkbar. Auch für Bio-Bananen müssen Pestizide eingesetzt werden, allerdings verwendet man im Bio-Landbau in den Tropen biologisch abbaubare Pestizide. Auf Costa Ricas gigantischen Bananenplantagen werden im Jahr etwa 40 kg Pestizide pro Hektar ausgebracht. Die Kosten dafür belaufen sich auf etwa 30% des Handelspreises. 40 bis 50 Fungizidapplikationen aus dem Flugzeug, sowie viele weitere Pestizidanwendungen sind notwendig, um die Bananen vor Insekten, Pilzen und der Konkurrenz von anderen Pflanzen zu schützen.

Man spricht im Zusammenhang mit der großflächigen Anwendung von Pestiziden von der ersten grünen Revolution. Weil der biologische Ökolandbau auf Pestizide und auch auf künstlich erzeugte Düngemittel verzichtet, sind seine Erträge deutlich niedriger als bei herkömmlichem Anbau. Entsprechend sind Bio-Produkte auch teurer als jene aus konventionellem Anbau. Ein Biobauer benötigt, um gleich viel zu ernten wie seine konventionell wirtschaftenden Kollegen, ungefähr doppelt so viel Fläche – das ist allerdings stark von der Fruchtart abhängig. Der Berliner Agrarökonom Harald von Witzke hat berechnet, was Pestizide (und künstliche Düngemittel) bringen: Gäbe es nur Ökolandwirtschaft, fielen die Ernten zwischen 17% (Zuckerrübe) und 54% (Weizen) geringer aus. Manche Wissenschaftler sind der Meinung, dass die Erträge auf konventionellen Feldern irgendwann einbrechen werden, wenn die Lebensvielfalt im Boden so weit geschwächt ist, dass auch eine Intensivdüngung nichts mehr nützt. Der Ertrag bei biologisch bewirtschafteten Flächen könnte über viele Jahrzehnte gerechnet, sogar höher ausfallen. Das ist allerdings eine Spekulation einiger Experten auf diesem Gebiet, die Studienlage ist dazu dünn gesät.

Die Bio-Landwirtschaft hat mit relativ stark schwankenden Erträgen zu kämpfen. Ein Schadbefall von Insekten, Pilzen oder Konkurrenzpflanzen wird genau analysiert. Tritt ein Schädling auf, wird dieser im Regelfall mit der Vermehrung von natürlichen Feinden in Schach gehalten. In der Landwirtschaft im industriellen Maßstab ist man von der normalen landwirtschaftlichen Praxis der Schädlingsanalyse längst abgerückt. Auch die natürliche Insektenabwehr, etwa durch eine Beibepflanzung z. B. von Basilikum, das Kraut vertreibt Insekten, spielt in der industriellen Landwirtschaft keine Rolle. In der industriellen Praxis wird sowohl das Saatgut mit Pestiziden vorbehandelt als auch rein vorsorglich gegen Insekten oder Pilze sowie Konkurrenzpflanzen eingesetzt. Das spart dieser Art von Landwirtschaft viel Arbeit und die Ernteerträge sind verlässlicher prognostizierbar. Aus Herstellersicht sind das gewichtige Vorteile.

Eisenbahngesellschaften nutzen Pestizide dazu, ihre Fahrstrecken frei von Pflanzenbewuchs zu halten. In Wäldern können Nutzbäume, vor allem Fichten, schneller wachsen, wenn man konkurrierende Pflanzen, Pilze und Insekten fernhält. Hotels (vorwiegend in südlichen bzw. wärmeren Regionen können durch die Begasung ihrer Zimmer (heute geruchsfrei möglich) dafür sorgen, dass es zu keinem Befall durch Ungeziefer wie z. B. Käfer kommt. Flugzeuge, besonders solche, die in wärmere Regionen fliegen, werden begast, um zu verhindern, dass ungebetene blinde Passagiere, wie z. B. Malaria-Mücken, eingeführt werden.

Auch Krankheiten wurden durch massiven Pestizid-Einsatz (hier Insektizide) eine Zeit lang erfolgreich bekämpft. In Indien konnten bis 1985, wohl vorwiegend durch die Bekämpfung von Stechmücken, die Malariafälle von 70 Millionen auf etwa zwei Millionen reduziert werden. Ein großartiger Erfolg. Allerdings liegt Indien nun wieder mit 60 Millionen Erkrankungen bei den alten Fallzahlen. Das liegt an Resistenzen, die die Mücken gegen die verwendeten Insektizide mittlerweile entwickelt haben.

Entsprechend des hohen Nutzens von Pestiziden sind die Absatzzahlen weltweit enorm (siehe Tabelle auf der nächsten Seite).

**Pestizid-Umsätze in Millionen US-Dollar**

Umsätze Kategorie	1960		1970		1980		1990		2000		2005	
	Mio. USD	Anteil	Mio. USD	Anteil	Mio. USD	Anteil	Mio. USD	Anteil	Mio. USD	Anteil	Mio. USD	Anteil
Insektizide	310	36,5%	1.002	37,1%	4.025	34,7%	7.655	29%	7.559	27,9%	7.798	25%
Herbizide	170	20%	939	34,8%	4.756	41%	11.625	44%	12.885	47,5%	14.971	48%
Fungizide & Bakterizide	340	40%	599	22,2%	2.181	18,8%	5.545	21%	5.306	19,6%	7.486	24%
Andere	30	3,5%	159	5,9%	638	5,5%	1.575	6%	1.354	5%	936	3%
<b>Gesamt</b>	<b>850</b>	<b>100%</b>	<b>2.700</b>	<b>100%</b>	<b>11.600</b>	<b>100%</b>	<b>26.400</b>	<b>100%</b>	<b>27.104</b>	<b>100%</b>	<b>31.191</b>	<b>100%</b>

Quelle: [https://www.researchgate.net/publication/228841853\\_Global\\_pesticide\\_consumption\\_and\\_pollution\\_With\\_China\\_as\\_a\\_focus](https://www.researchgate.net/publication/228841853_Global_pesticide_consumption_and_pollution_With_China_as_a_focus)

**Welchen Schaden richten Pestizide möglicherweise an?**

Optimal wäre es, wenn die positiven Auswirkungen auf die Quantität sowie Qualität der Nahrungsmittelproduktion maximiert und gleichzeitig der negative Einfluss auf die Umwelt (einschließlich Mensch) minimiert werden könnten. Wunschenken? In Schweden wurde der Pestizidaufwand durch eine enge Zusammenarbeit zwischen Gesetzgeber und Landwirten um 68% reduziert, ohne dass dabei die Erträge oder die Qualität der Nahrungsmittel gesunken wären. Heute werden Bananenstauden im konventionellen Anbau jede Woche mit Pestiziden besprüht. Bei einem heimischen Apfel sind es über 30 Anwendungen pro Saison. Ob das in diesem Ausmaß notwendig ist, wird von vielen Experten bezweifelt. Der Agrarkonzern Syngenta hat nach dem Moratorium für bestimmte Neonicotinoide durch die EU eine Ausnahmegenehmigung für Großbritannien beantragt, weil es nach eigenen Angaben sonst zur Gefahr für die landwirtschaftliche Produktion käme. Das Unternehmen konnte jedoch keine Studie vorlegen, die belegt hätte, dass diese Produkte tatsächlich zu einer Ertragssteigerung geführt hätten.

Unter dem Titel „Der stumme Frühling: Zur Notwendigkeit eines umweltverträglichen Pflanzenschutzes“ beschreiben hochrangige Agrarwissenschaftler, Biologen und Toxikologen die Auswirkungen des Pestizideinsatzes in der Landwirtschaft als „nachweislich verheerend“. „Durch die massive Reduktion von Biomasse, Mikrohabitatstrukturen und Nahrungsressourcen sind nicht nur Insekten, sondern auch Konsumenten der Insekten wie Kleinsäuger und Vögel betroffen“, heißt es in der umfangreichen Studie. Der Pestizideinsatz habe einen Punkt erreicht, an dem „wichtige Ökosystemfunktionen und Lebensgrundlagen ernsthaft in Gefahr sind“. Es sei daher unabdingbar, lange akzeptierte Dogmen und Praktiken kritisch zu hinterfragen, so die Wissenschaftler.

Die Folgen des massiven Pestizid-Einsatzes zeigte als erste die US-Biologin Rachel Carson in ihrem 1962 veröffentlichten Buch „Silent Spring“ (dt. „Der stumme Frühling“) auf (auf diesen Titel referenziert vermutlich die vorab zitierte Studie): Sie wies damals auf die Gefahren insbesondere von DDT (ein mittlerweile verbotenes Pestizid) auf die Vogelwelt, vor allem aber auf die menschliche Gesundheit hin, da der Mensch am Ende der Nahrungskette der Lebewesen stehe. Carson, die selbst an Krebs litt, beschrieb auch die Krebsgefahren durch Pestizide. Das Buch wurde in den USA ein Erfolg. Es gilt als Geburtsstunde der Umweltbewegung.

### **Gehen fruchtbare Böden verloren?**

In den vergangenen 40 Jahren ist durch diverse Faktoren, darunter die nicht nachhaltige Bodenbewirtschaftung, bereits ein Drittel der weltweiten Ackerfläche unbrauchbar geworden. Gleichzeitig benötigt die Menschheit immer mehr Boden, um die Ernährung der wachsenden Weltbevölkerung sicherzustellen und die steigenden Konsumansprüche, vor allem in Asien, zu bedienen. Bis 2050 werden etwa 70% mehr Lebensmittel benötigt als heute – und damit auch mehr fruchtbarer Boden. „Die Nation, die ihren Boden zerstört, zerstört sich selbst“, ist ein berühmtes und gleichwohl einleuchtendes Zitat von Franklin D. Roosevelt.

„Nur noch 60 Ernten, dann ist Schluss“, davor warnte eine Vertreterin der Weltnaturschutzorganisation FAO. Dafür werden aber nicht Pestizide und das damit möglicherweise zusammenhängende Zusammenspiel der Lebensgemeinschaft im Boden verantwortlich gemacht, sondern vor allem die Erosion. Wie auch immer, der Ruf von Wissenschaftlern, dass die Menschheit besser auf landwirtschaftlich nutzbaren Flächen achten muss, ist unüberhörbar.

### **Lebensgemeinschaft in der Natur**

Eine Studie eines internationalen Forscherteams der Weltnaturschutzunion (IUCN) auf die Auswirkungen von bestimmten Pestiziden auf die Natur ist besonders auffällig und zeigt einen erschreckenden Befund: Neonicotinoide bzw. der Wirkstoff Fipronil würden Erde, Luft und Wasser nachhaltig und tief greifend vergiften. Die Auswertung von mehr als 800 Studien über vier Jahre legt nahe, dass neben Bienen und anderen Bestäubern auch viele andere Tierarten vom Pestizideinsatz betroffen sind. Und das ist fatal, denn etwa 80% der Pflanzen sind zur Bestäubung von Insekten abhängig. Die Studienautoren sehen es als erwiesen an, dass die Giftstoffe langlebiger sind als gedacht. Böden seien dauerhaft kontaminiert. Das wirke sich auch negativ auf Grund- und Oberflächenwasser aus. Die Wissenschaftler kommen zu dem Schluss – dass durch den umfangreichen Pestizid-Einsatz negative Auswirkungen auf die globale Ernährungssicherheit spürbar werden. Besonders die dramatische Schädigung von Bienen und anderen Insekten sei dabei ein wesentlicher Faktor. „Wir erleben eine Bedrohung der Produktivität unserer natürlichen und landwirtschaftlichen Umwelt“, sagte Prof. Bonmatin, ein Mitverfasser der Studie. Er legte dar, dass etwa bei 75% der globalen Nahrungsproduktion Chemikalien zum Einsatz kämen. Dies stelle damit eine reale Gefahr für die Welternährung dar, so Bonmatin. Die Industrie-gruppe Pflanzenschutz bezeichnete die Studie dagegen als „eine Auslese mehrerer Worst-Case-Szenarios, die größtenteils unter Laborbedingungen zustande gekommen sind. Die Publikation könne daher „nicht als tragfähiges Argumentarium zur Sicherheit von Pflanzenschutzmitteln unter realistischen Bedingungen“ gelten.

### **EU verbietet bestimmte Neonicotinoide**

Ein EU-Ausschuss hat den Einsatz von drei sogenannten Neonicotinoiden verboten. Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (Efsa) hatte zuvor die Schädlichkeit der Stoffe für Wild- und Honigbienen bestätigt. Fortan sind also drei Neonicotinoide auf Äckern zwar untersagt – über die Jahre hat die Zahl der zugelassenen Wirkstoffe aber kaum abgenommen. Sie schwankt nur leicht: Waren zur Jahrtausendwende noch 276 Wirkstoffe zugelassen, fiel die Zahl zwischenzeitlich auf bis zu 245 Stoffe, nur um sich mittlerweile wieder bei 270 einzupendeln. Nach Auffassung von Experten bringen Verbote von meist älteren Wirkstoffen für die Umwelt wenig. Oft ist der Patentschutz abgelaufen und die Industrie hat gar kein Interesse mehr an diesen Produkten. Umweltverbände feiern zwar gelegentlich Siege, weil bestimmte Pestizide verboten werden, allerdings werden diese dann schnell durch neue Mittel ersetzt. Dann beginnt die Sache von Neuem zu laufen und es braucht oft viele Jahre bis Jahrzehnte, bis eine vollständige Klärung hinsichtlich einer möglichen Schädlichkeit abgeschlossen ist. Deshalb sind selbst fragwürdige Pestizide häufig über 20 Jahre und länger am Markt. Neben

den nun verbotenen Mitteln gibt es beispielhaft weitere Neonicotinoide, die ohne Einschränkung eingesetzt werden dürfen. Dazu zählen etwa Thiacloprid und Acetamiprid – Letzteres wird von der Efsa als „geringes Risiko für Bienen“ eingeordnet. Ein Verbot oder weitere Einschränkungen seien daher wissenschaftlich nicht angebracht. Diese Aussage ist unter anderen Experten hingegen sehr strittig.

### **Mögliche Auswirkungen von Pestiziden auf Menschen**

Welche Auswirkungen Pestizide auf Menschen haben ist heiß diskutiert. Oft werden negative Wirkungen erst bekannt, wenn die Produkte längst vom Markt genommen wurden und durch neue ersetzt worden sind.

Ein Herbizid (also ein Mittel gegen „Unkräuter“), das früher in Europa sehr häufig eingesetzt wurde, stellt noch heute das am zweithäufigsten eingesetzte Pestizid in den USA dar. Es handelt sich um Atrazin. Die EPA (US-Umweltschutzbehörde) hat einen Zusammenhang zwischen Eierstockkrebs- und Schilddrüsenkrebs sowie eine Beeinflussung des menschlichen Hormonsystems festgestellt. Im Grundwasser wird dieses Mittel bei aktuellen Proben regelmäßig nachgewiesen. Prof. Zaller von der Universität für Bodenkultur in Wien schreibt zum Thema Krebs und Pestizide: „Laut Studien sind in den USA mehr als 10.000 Krebsfälle im Jahr auf Pestizide zurückzuführen“ und „Wenn man in Betracht zieht, dass der Großteil der Krebserkrankungen mit Chemikalien in der Umwelt in Zusammenhang gebracht werden kann, so ist die Situation eine untragbare Ignoranz der zuständigen Behörden“.

### **Aussagekraft von Studien**

Forscher aus den USA und Italien veröffentlichten in der Fachzeitschrift Environmental Health eine Studie über Veränderungen der Darmflora bei Laborratten, die mit Roundup (das ist ein glyphosathaltiges Pestizid) gefüttert wurden. Die Forscher gaben den Ratten eine tägliche Dosis von Glyphosat ins Futter, die bezogen auf das Körpergewicht von der US-Umweltbehörde eigentlich als unbedenklich für den Menschen eingestuft wird. Der Tierversuch bestand lediglich in der Fütterung mit Nahrungsmitteln, die für den menschlichen Verzehr zugelassen wären. In der Studie bekamen schon die Rattenmütter entsprechende Mengen von Glyphosat und dann die Rattenwelpen bis 13 Wochen nach der Geburt, was bei Menschen 18 Lebensjahren entspricht. Die Studie zeigte, dass bei den als sicher geltenden Dosen von glyphosathaltigen Lebensmitteln die Zusammensetzung der Bakterien im Darm der Tiere erheblich verändert wurde. „Unsere Studie liefert erste Belege dafür, dass der Einfluss von Glyphosat in Dosen, die als sicher gelten, in der Lage sind die Darmbakterien in der frühen Entwicklung zu verändern, insbesondere vor Beginn der Pubertät“, sagt Studienautor Professor Jia Chen von der Icahn School of Medicine at Mount Sinai in New York City. Das komplexe bakterielle Ökosystem im Darm spielt nach Ansicht der Autoren „eine Schlüsselrolle im menschlichen Stoffwechsel“ und damit für die Gesundheit.

Laut einer Datenbank, die zur Katalogisierung der Studien erstellt wurde, stehen Pestizide im Verdacht – sicher, im Sinne von groß angelegten Studien die dies nachweisen würden, ist das allerdings nicht – an der Entstehung von Krebs, Fortpflanzungsstörungen, Diabetes, Autismus, Asthma, Geburtsfehlern, Parkinson, Alzheimer und noch weiteren Krankheiten maßgeblich beteiligt zu sein.

<https://www.beyondpesticides.org/resources/pesticide-induced-diseases-database/overview>

Einige Pestizide mit neurotoxischer Wirkung stehen seit einiger Zeit im Verdacht, Parkinson auslösen zu können. In Laborexperimenten und Tierversuchen werden diese Mittel jedenfalls gezielt eingesetzt, um bei den Versuchstieren neurodegenerative Veränderungen zu bewirken, um dann Mittel bei ihnen auszuprobieren, die



diese Hirnerkrankungen zurückdrängen sollten. Das ist längst bekannt, ob das allerdings auch auf den Menschen übertragbar ist und ob sich daraus Risiken durch die Anwendung in der Landwirtschaft ergeben, ist viel diskutiert.

### **Auswirkungen auf Tiere gut untersucht**

Gut untersucht ist die langfristige Auswirkung auf Kühe, die zu einem hohen Anteil mit Lebensmittel gefüttert werden, die teilweise hohe Pestizidrückstände aufweisen. Kühe werden vorwiegend mit Soja-Eiweiß Futtermitteln, die hohe Pestizidwerte aufweisen, aus Südamerika gefüttert. Kühe, die von Botulismus befallen werden, verenden im Regelfall unter hohem Leidensdruck. Zwischen 1996 und 2010 wurde diese Krankheit bei über 1.000 Rinderbetrieben in Deutschland nachgewiesen. Prof. Zaller von der Universität für Bodenkultur in Wien schreibt dazu: „Die Indizien verdichten sich, dass wahrscheinlich Glyphosat Hauptauslöser der Krankheit ist“.

### **Belastung von Grundnahrungsmitteln**

Getreide enthält viele Pestizide. Ein Kilo Getreide darf einen Glyphosat-Rückstandshöchstwert von maximal 0,1 Milligramm aufweisen – soweit so niedrig. Allerdings setzt die konventionelle Landwirtschaft Glyphosat auch zur Reifespritzung (sprich eine Anwendung kurz vor der Ernte) ein. Damit ist es unmöglich, derart tiefe Grenzwerte einzuhalten. Die Grenzwerte für Getreide wurden dementsprechend um das Hundertfache erhöht. Grenzwerte machen aus Verbrauchersicht ohnehin nur eingeschränkten Sinn. Es geht nämlich nicht um die Belastung mit einem einzelnen Pestizid, sondern um die Summe an verschiedenen Pestiziden – und damit einhergehenden gefährlichen Kreuzwirkungen – mit denen ein Lebensmittel kontaminiert ist.

Knapp 450 Stichproben von Lebensmitteln, die eine Verbraucherschutzorganisation im Supermarkt gekauft hatte, zeigten, dass in rund 81% der konventionell produzierten Ware Pestizide nachweisbar waren. Das ist ein überraschend hoher Wert. Bei Bio-Obst und -Gemüse war es genau umgekehrt: 87% der Proben enthielten keine Pestizide, die übrigen 13% lediglich Spuren davon. Österreich ist in Sachen Biolandbau zwar Europameister, dennoch werden auch hierzulande nur etwa 22% der landwirtschaftlichen Fläche ökologisch bewirtschaftet.

### **Pestizide werden auch gefälscht**

Ein weiteres Problem sind Produktfälschungen. Die Gewinnmargen sind extrem hoch und werden auf mehrere tausend Prozent geschätzt. Im Hamburger Hafen wurden Ende 2016 knapp 200 Tonnen (sic!) gefälschte Pestizide aus Asien beschlagnahmt. Das ist wohl nur die sehr kleine Spitze eines Eisberges. Diese illegalen Pestizide wirken oft noch stärker als die zugelassenen Pestizide und verursachen auf der anderen Seite aber auch einen ungleich höheren Schaden.

### **Unstimmige Meinungen**

Die Meinungen von Experten der Umwelt- und Verbraucherschutzorganisationen, der Agrarchemie sowie der Behörden gehen über die Schädlichkeit von Pestiziden häufig diametral auseinander. Die Agrarchemieunternehmen bestreiten, dass die Verbraucher durch Pestizide geschädigt werden. Die Wahrheitsfindung ist in vielen Fällen Gegenstand von Gerichtsverfahren und für Laien bzw. Endanwender kaum möglich.

### **Wer kommt für mögliche Schäden auf?**

Pestizide stehen also im Verdacht, möglicherweise schädlich auf Mensch, Tier und Umwelt zu wirken. Dies könnte auch eine enorme Kostenlawine für die Gesellschaft losstreuen. Falls es sich zudem als korrekt herausstellen sollte, dass Pestizide landwirtschaftliche Flächen nachhaltig zerstören, dann wäre das ein Problem für die Menschheit. Die Verantwortlichkeit ist schwer ausfindig zu machen.

Grundsätzlich könnten die Anwender der Pestizide, vor allem die Agrarkonzerne, verantwortlich gemacht werden. Die Hersteller geben genaue Anwendungsvorschriften für den Einsatz dieser teilweise hochgiftigen Substanzen. Das deutsche Bundesumweltamt hat bei verdeckten Ermittlungen von Pestizidanwendungen durch Landwirte bei 50% der Fälle ein „Fehlverhalten“ in der Praxis festgestellt. Auch schon vor dieser Untersuchung gab es eklatante Regelverstöße zu beklagen. Damals waren im deutschen Bundesland Hessen sage und schreibe 89% der Anwendungen nicht regelkonform (sprich nach Anweisung der Hersteller). Die Vorschriften zur Abstandhaltung gegenüber Gewässern wurden zu 100%, sprich gar nicht, eingehalten. Bei Anwendungen aus dem Flugzeug erreicht nur ein kleiner Teil der Pestizide das Zielobjekt (z. B. Unkräuter, Pilze oder Insekten). Der Rest, ca. 75%, belastet die Umwelt ohne einen Nutzen zu erbringen. Es ist also fraglich, ob den Agrarchemieunternehmen, aufgrund der falschen Handhabung vieler Anwender, überhaupt Vorwürfe gemacht werden können.

Falls jedoch tatsächlich der schlüssige Nachweis erbracht werden könnte, dass Pestizide Krankheiten wie Demenz oder Krebs hauptverantwortlich auslösen, könnte dies – insbesondere in den USA – ungeahnt hohe Schadensersatzforderungen nach sich ziehen. Speziell falls die Konzerne Kenntnis von Studien haben sollten, die hier einen deutlichen Zusammenhang sehen. Das ist fraglos ein hohes finanzielles Risiko für die Konzerne und damit auch für deren Eigentümer, den Aktionären.



## Pestizide am Kapitalmarkt

### Mega-Fusionen im Milliardengeschäft um Pestizide und Saatgut

In der Agrarwirtschaft gehen aufeinander abgestimmtes Pestizid und Saatgut meist Hand in Hand, um den Ertrag höchstmöglich zu steigern. Angesichts des Bevölkerungswachstums in vielen Schwellenländern, der Digitalisierung der Nahrungsmittelerzeugung, die ebenfalls die Produktivität steigert und der niedrigen Zinsen, sind Geschäfte rund um Weizen, Kaffee & Co. trotz teils stark gesunkener Preise auf dem Weltmarkt enorm attraktiv. Dadurch sind Agrarchemikalien und das passende Saatgut heiß begehrt.

### Preisentwicklung von Weizen über die letzten 5 Jahre:

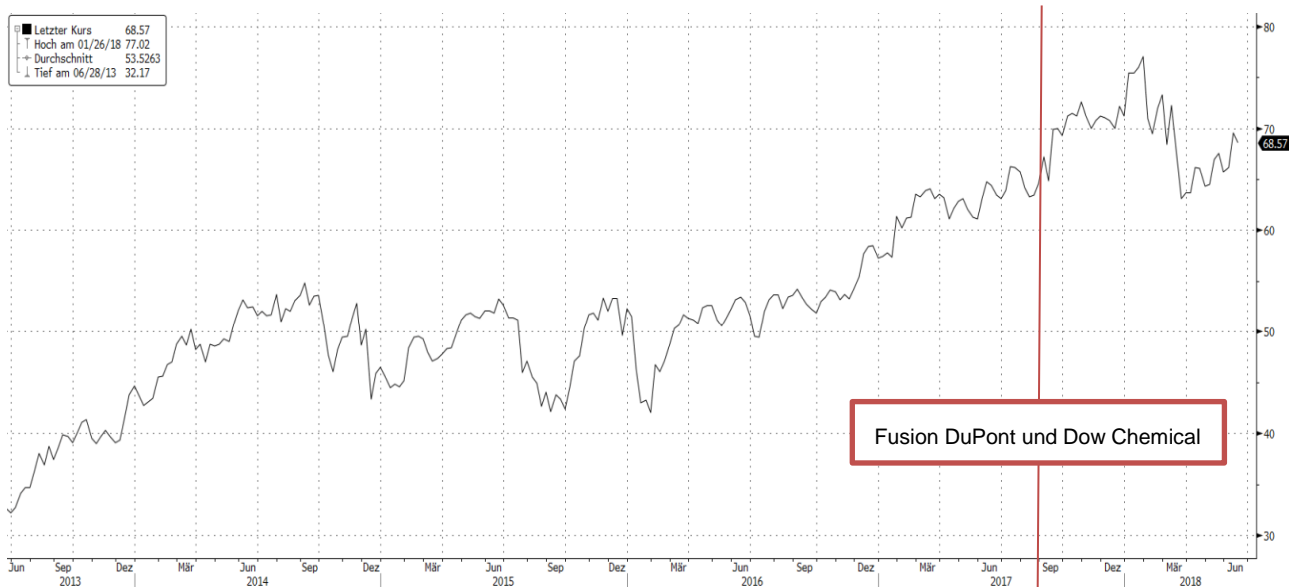


Quelle: Bloomberg

Wie umkämpft dieses Milliardengeschäft ist, zeigen die gigantischen Hochzeiten in der Branche der Agrarchemie. Allein die drei Zusammenschlüsse der letzten Jahre gehören zu den milliardenschwersten Fusionen bzw. Übernahmen der Welt. So hat etwa der chinesische Staatskonzern, China National Chemical, größtes Chemieunternehmen im eigenen Land, den Pestizid- und Saatguthersteller Syngenta aus der Schweiz für USD 43 Mrd. übernommen. Die Syngenta AG ist ein international führendes, ganz auf die Landwirtschaft und die ihr nachgelagerte Futtermittel- und Nahrungsmittelkette ausgerichtetes Unternehmen, welches sich in die zwei großen Geschäftsbereiche Pflanzenschutzprodukte und Saatgut gliedert.

Weiters fusionierten im September 2017 die beiden US-Konzerne DuPont und Dow Chemical. Seit dem Zusammenschluss firmieren sie unter dem gemeinsamen Namen DowDuPont Inc. Nun ist DowDuPont ein diversifiziertes globales Chemie- und Werkstoffunternehmen und hat im ersten gemeinsamen Teilgeschäftsjahr 2017 den Pro-forma-Umsatz um über 12% auf knapp USD 80 Mrd. gesteigert.

### Kursverlauf von DowDuPont vor bzw. nach der Fusion über die letzten 5 Jahre



Quelle: Bloomberg

### Bayer/Monsanto

Mit der Zustimmung der Kartellbehörden der EU und der USA zur Monsanto-Übernahme durch Bayer, ist Anfang Juni der Startschuss zur totalen Umwälzung der globalen Landwirtschaft gefallen. Der deutsche Agrarkonzern Bayer durfte sein amerikanisches Pendant Monsanto für USD 66 Mrd. übernehmen. Ein Drittel des globalen Marktes für kommerzielles Saatgut und ein Viertel des Marktes für Pestizide formen nun den größten Agrarkonzern der Welt.

### Die letzten 10 Fusionen bzw. Übernahmen nach Transaktionsvolumen in Milliarden US-Dollar:

Beteiligte Unternehmen	Mrd. US-Dollar	Branche
Dow Chemical/DuPont	130	Chemieindustrie
Heinz/Kraft	100	Nahrungsmittel
AT&T/Time Warner	85	Informationstechnologie
Charter/Time Warner Cable	79	Informationstechnologie
Actavis/Allergan	71	Pharma
Dell/EMC	67	Informationstechnologie
Bayer/Monsanto	66	Chemieindustrie
AT&T/DirecTV	49	Informationstechnologie
BAT/Reynolds	47	Tabak
ChemChina/Syngenta	43	Chemieindustrie

Quelle: Konzernatlas

### Bayer-Monsanto plant und denkt groß

Die Bayer AG ist ein weltweit tätiges und forschungsbasiertes Unternehmen mit Kernkompetenzen auf den Gebieten Gesundheit und Agrarwirtschaft mit einem Konzernumsatz von EUR 35 Mrd. im Geschäftsjahr 2017. Der führende amerikanische Saatgut- und Agrarchemiekonzern Monsanto erforscht, produziert und verkauft

gentechnisch verändertes Saatgut sowie darauf abgestimmte Pflanzenschutzmittel zur Ertragsteigerung in der Landwirtschaft. Im Geschäftsjahr 2017 erzielte Monsanto einen Umsatz in Höhe von knapp USD 15 Mrd. Vereint plant der neue Konzerngigant, unter dem Namen Bayer AG, Umsätze jenseits der USD 100 Mrd. Doch bereits jetzt lauern schon die ersten Gefahren und Klagen. Der erste Ärger kommt in Gestalt eines französischen Imker-Verbandes, welcher eine Anzeige gegen den Chemiekonzern eingereicht hat und dies mit festgestellten Rückständen des Unkrautvernichtungsmittel Glyphosat im Honig begründet. Glyphosat ist Hauptbestandteil des Pflanzenschutzmittels Roundup, das bisher von Monsanto vertrieben wurde und nun durch die Übernahme zu Bayer gehört. Auch einige tausend, durch mutmaßlich Glyphosat, Geschädigte haben in den USA bereits Klagen eingereicht.

### Kursverläufe von Bayer (rote Kurve) und Monsanto (schwarze Kurve) in EUR über die letzten 5 Jahre bis zur Übernahme



Quelle: Bloomberg

### Marktmacht der weltgrößten Agrarchemie-Konzerne – 3 plus 1

Nachdem das Oligopol aus sechs bis sieben Konzernen auf die drei Konglomerate Bayer-Monsanto, DowDuPont und ChemChina-Syngenta zusammenschrankte blieb auch noch ein vierter Big Player – quasi ein Single – die BASF AG übrig. BASF ist ebenfalls eines der führenden Chemieunternehmen der Welt, dessen Produktpalette sich von Basischemikalien über Pflanzenschutzmittel bis zu Öl und Gas erstreckt. Wegen Auflagen der EU-Kommission musste Bayer beim Monsanto-Deal Teile seines Geschäfts mit Saatgut- und Unkrautvernichtungsmitteln an BASF abgeben. Unter dem Strich kontrollieren die drei globalen Riesen plus der Single BASF ca. 70% der Märkte für Pestizide sowie Saatgut und kommen einer marktbeherrschenden Stellung näher. Steigt die Marktmacht, birgt das jedenfalls auch Gefahren.

**Fazit:**

Angesichts des Bevölkerungswachstums in vielen Schwellenländern, der Digitalisierung der Nahrungsmittelerzeugung, die ebenfalls die Produktivität steigert und der niedrigen Zinsen, sind Geschäfte rund um Weizen, Kaffee & Co. trotz teils stark gesunkener Preise auf dem Weltmarkt enorm attraktiv. Dadurch sind Pestizide und das darauf abgestimmte Saatgut heiß begehrt. Die beinahe marktbeherrschende Stellung der vier großen globalen Agrarkonzerne mag somit aus Investorensicht, mit Fokus auf ein ertragreiches Geschäftsmodell, auf den ersten Blick verlockend erscheinen.

Die positiven Effekte von Pestiziden in den richtigen Dosen, beispielsweise bei der Bekämpfung von krankheitserregenden Schädlingen, sind unstrittig. Die möglichen negativen Auswirkungen von Pestiziden sind hingegen viel diskutiert. Es ist fraglich, ob den Agrarchemieunternehmen, aufgrund der falschen Handhabung vieler Anwender, überhaupt Vorwürfe gemacht werden können. Falls jedoch tatsächlich der schlüssige Nachweis erbracht wird, dass Pestizide Krankheiten wie Demenz oder Krebs hauptverantwortlich auslösen, könnte dies – insbesondere in den USA – ungeahnt hohe Schadensersatzforderungen nach sich ziehen. Das birgt fraglos ein hohes finanzielles Risiko für die Konzerne und damit auch für deren Eigentümer, den Aktionären.

Für Anleger, die nach ethischen Kriterien veranlagen möchten, beschäftigt sich die Schoellerbank schon seit 2006 mit ethischen Investments. Neben ethischen Garantieprodukten und Vermögensverwaltungen mit ethischen Individualwerten wurden auch zwei ethische Publikumsfonds aufgelegt. Der Schoellerbank Ethik Vorsorge überzeugt als Mischfonds mit nachhaltiger Konzeption und einer darüber hinaus sehr positiven Wertentwicklung. Der Fonds wurde deshalb erneut vom Analysehaus Morningstar mit der Bestnote von fünf Sternen ausgezeichnet. Über die Perioden von zehn, fünf und drei Jahren belegte er den 1. Platz von drei Vergleichsfonds in seiner Peergroup. Der Schoellerbank Vorsorgefonds investiert hingegen ausschließlich in erstklassige Euro-Anleihen, ist zur Wertpapierdeckung von Pensionsrückstellungen geeignet und mündelsicher. Die Titel werden nach dem bewährten Schoellerbank AnleihenRating ausgewählt, wobei ausnahmslos in Wertpapiere österreichischer Emittenten mit bester Bonität investiert wird. Der Schoellerbank Vorsorgefonds wurde zudem unlängst mit dem Österreichischen Umweltzeichen prämiert. Unternehmen die in Gentechnik engagiert sind oder Umweltstandards verletzen, bleiben somit jedenfalls von einer Aufnahme in den Fonds kategorisch ausgeschlossen.

Autoren:

Christian Fegg  
Vorstandsmitglied  
Schoellerbank Invest AG  
Tel. +43/662/88 55 11-2670

Namik Ustamujic, CEFA  
Fondsmanager  
Schoellerbank Invest AG  
Tel. +43/662/88 55 11-2660

Rückfragen bitte auch an:

Marcus Hirschvogl, BA  
Pressesprecher  
Schoellerbank AG  
Tel. +43/1/534 71-2950  
1010 Wien, Renngasse 3  
[marcus.hirschvogl@schoellerbank.at](mailto:marcus.hirschvogl@schoellerbank.at)

Die Schoellerbank, gegründet 1833, ist eine der führenden Privatbanken Österreichs, die als Spezialist für anspruchsvolle Vermögensanlage gilt. Sie konzentriert sich auf die Kernkompetenzen Vermögensanlageberatung, Vermögensverwaltung und Vorsorgemanagement. Ihre Anlagephilosophie definiert sich über das Motto „Investieren statt Spekulieren“. Die Schoellerbank ist mit 10 Standorten und 378 Mitarbeitern die einzige österreichweit vertretene Privatbank. Sie verwaltet für private und institutionelle Anleger ein Vermögen von rund 11,5 Milliarden Euro. Die Schoellerbank ist eine 100%ige Tochter der UniCredit Bank Austria.  
Mehr Informationen unter: [www.schoellerbank.at](http://www.schoellerbank.at)

Diesen Text sowie weitere Presseinformationen finden Sie im Internet auf unserer [Presseseite](#)

**Hinweis:**

Diese Information ist eine **Marketingmitteilung**, keine Finanzanalyse, keine Anlageempfehlung und keine Anlageberatung. Sie enthalten weder ein Angebot zum Abschluss eines Vertrages über eine Wertpapierdienstleistung oder eine Nebendienstleistung, noch eine Aufforderung, ein Angebot zum Abschluss eines Vertrages über eine Wertpapierdienstleistung oder eine Nebendienstleistung abzugeben. Diese Marketingmitteilung wurde nicht unter Einhaltung der Rechtsvorschriften zur Förderung der Unabhängigkeit von Finanzanalysen erstellt und unterliegt auch nicht dem Verbot des Handels im Anschluss an die Verbreitung von Finanzanalysen.

Marketingmitteilungen können eine Anlageberatung nicht ersetzen. Ausschließlich bei Anlageberatungen kann die Schoellerbank die persönlichen Verhältnisse des Kunden (Anlageziele, Erfahrungen und Kenntnisse, Risikoneigung und finanzielle Verhältnisse) berücksichtigen, sowie eine umfassende und kundenspezifische Eignungsprüfung durchführen.

Die Zahlenangaben beziehen sich auf die Vergangenheit. Die frühere Wertentwicklung ist kein verlässlicher Indikator für künftige Ergebnisse. Jede Kapitalveranlagung ist mit einem Risiko verbunden. Unter Umständen kann es bis zum Totalverlust des eingesetzten Kapitals kommen. Die Interessentin bzw. der Interessent sollte sich hinsichtlich der konkreten steuerlichen Auswirkungen des Investments von einem Steuerberater beraten lassen.

**Haftungsbeschränkung:**

Alle Informationen beruhen auf verlässlichen Quellen und sorgfältigen Analysen, die jederzeit einer Änderung unterliegen können. Die Schoellerbank ist zu einer Aktualisierung dieser Informationen nicht verpflichtet.

**Die Haftung der Schoellerbank für leichte Fahrlässigkeit im Zusammenhang mit der Quellenrecherche und Analyse und den darauf beruhenden Informationen wird ausgeschlossen.**