Die Erzeugung von Lebensmitteln ist zunehmend industrialisiert und wirkt sich in immer größerem Ausmaße negativ auf die Umwelt aus, für deren „Spielregeln“ sich der Markt schlicht nicht interessiert. Wissenschaftler sprechen inzwischen bereits von einem zweiten „Stummen Frühling“, wie er zuletzt in den 1950er und 1960er Jahren durch das Insektengift DDT ausgelöst wurde: Über die Nahrungskette gelangen giftige Pflanzenschutzmittel beständig auch in Lebewesen, die am Ende der Nahrungskette stehen, und gefährden diese immens. Die Kritik der Wissenschaftler ist dabei zwar erstklassig belegt – sie wird von der Industrie jedoch nicht etwa aufgegriffen, sondern massiv bekämpft. Über die Macht der Agrochemie-Riesen in der Forschung und über die Folgen unserer aktuellen Art, Landwirtschaft zu betreiben, sprach **Jens Wernicke** mit **Angelika Hilbeck**, Dozentin am Departement Umweltsystemwissenschaften der Eidgenössisch Technischen Hochschule Zürich.

Dieser Beitrag ist auch als Audio-Podcast verfügbar.

http://www.nachdenkseiten.de/upload/podcast/151201_Industrialisierte_Landwirtschaft_NDS.mp3

Podcast: Play in new window | Download

Frau Hilbeck, das European Network of Scientists for Social and Environmental Responsibility, kurz ENSSER, dessen Vorsitzende Sie sind, ist Mitveranstalter eines “Post-Neonikotinoid-Symposiums” am 1. Dezember in Berlin. Wieso interessieren sich Wissenschaftler, die sich um soziale und ökologische Verantwortung bemühen für … Nikotin?

Für Neo-Nikotin. Das sind synthetische Abkömmlinge vom Nikotin und sehr potente Nervengifte, die auch als Pestizide verwandt werden. Und wir interessieren uns dafür, weil wir als Wissenschaftler, die sich unabhängig und kritisch mit Umwelttechnologien auseinandersetzen und diese aus verschiedenen Perspektiven erforschen, mit den geltenden Richtlinien zur Abschätzung der Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen von solchen und anderen Produkten, wie zum Beispiel der Gentechnik, oftmals unzufrieden sind.

Insbesondere unzufrieden, dass notorisch Wirtschafts- und Industrieinteressen vor jenen der menschlichen Gesundheit und Umwelt rangieren. Wir haben zwar wunderbare Gesetze

und Prinzipien – wie etwa das Vorsorgeprinzip –, diese werden aber aus allen Richtungen unterwandert, umgedeutet und ausgehöhlt, bis sie am Ende das Papier nicht mehr wert sind, auf dem sie geschrieben stehen. Und schlimmer noch, Wissenschaftler, die diese Dinge sagen und für die Industrie unangenehme Forschungsfragen stellen, ja, diese unbequemen Ergebnisse sogar noch zu publizieren wagen, werden massiv angegriffen und zum Teil auf übelste Art und Weise diskreditiert. Sie werden mit systematischen Rufmordkampagnen eingedeckt, um sie mundtot zu machen oder gleich ganz aus ihren Jobs zu entfernen. Das ist völlig inakzeptabel!

Die offiziellen staatlichen Stellen halten sich dabei bestenfalls raus oder liegen ansonsten auf einer Linie mit den Industrieinteressen und übernehmen deren Positionen – manchmal sogar 1:1.

Wir haben daher begriffen, dass wir uns am besten selbst organisieren, um den unabhängigen kritischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und dem *Dissens* eine Stimme zu geben. Wir wollen uns gemeinsam und solidarisch gegen derlei üble Kampagnen zur Wehr setzen. Diskreditierung von und Angriffe auf unbequeme Wissenschaft sind einfach mittelalterliche Methoden, die im 21. Jahrhundert keinen Erfolg mehr haben.

In diesem Sinne gibt es auf europäischer Ebene *ENSSER* und auf nationaler Ebene verschiedene andere Organisationen wie etwa die *Vereinigung Deutscher Wissenschaftler* in Deutschland, *CRIIGEN* in Frankreich und beispielsweise die *Critical Scientists Switzerland* in der Schweiz.

Von Neonikotinoid habe ich ehrlich gesagt aber noch nie etwas gehört. Um was für ein Nervengift handelt es sich denn genau? Und wieso ist dasselbe kritischen Wissenschaftlern wichtig genug, um eine Tagung allein hierzu zu organisieren?

Haben Sie schon einmal vom Bienensterben gehört? Nun, Neonikotinoide stehen ganz oben auf der Liste der möglichen Verursacher, entweder alleine oder in Kombination mit weiteren Faktoren, wie zum Beispiel den weitverbreiteten Milben und Parasiten von Bienen.

Nikotin wirkt in geringen Dosen auf den Menschen stimulierend, auf Insekten jedoch bereits tödlich. Darum wurden früher Nikotinpräparate im Pflanzenschutz beispielsweise gegen Blattläuse eingesetzt. Neonikotinoide sind industriell erzeugte Nikotinabkömmlinge und werden als systemische Pestizide eingesetzt. Das geschieht, indem man zum Beispiel das Saatgut mit diesen Mitteln behandelt oder es direkt auf die Pflanzen spritzt. Wenn diese behandelten Samen dann keimen, nehmen sie diese Substanzen mit auf und verlagern sie während des Wachstums in praktisch alle Pflanzenteile. Dort bleiben diese Gifte monatelang

aktiv – was sie ja auch sollen: sie sollen die Insekten, die an den Pflanzen fressen, über die gesamten Vegetationsperiode hinweg töten. Erschreckend ist dabei vor allem, dass das Gift sogar in Pollen und Nektar auffindbar ist. Wir haben hier also ein hoch-persistentes Pestizid, das in kleinsten Mengen bereits giftig ist; vor allem für eine Reihe von Insekten wie beispielsweise den Bienen. Einige wenige mit Neonikotinoid gebeizte Körner können aber auch bereits für Kleinsäuger und Vögel tödlich sein. Darum stehen Neonikotinoide ganz oben auf der Liste der Verursacher sowohl des Bienensterbens als auch des massiven Rückgangs an Vögeln, der aktuell zu beobachten ist, denn diese ernähren sich ja von den vergifteten Insekten und Körnern.

In Summe: Trotz aller vollmundigen Bekenntnisse von Politik und Wissenschaft, die Biodiversität zu schützen und etwas gegen das Artensterben zu tun, erleben wir gerade faktisch einen zweiten „Stummen Frühling“, wie er in den 1950er und 1960er Jahren zuletzt durch das Insektengift DDT ausgelöst wurde: Über die Nahrungskette gelangen giftige Pflanzenschutzmittel aus Wasser, Boden und Pflanzen in Lebewesen, welche am Ende der Nahrungskette stehen, zum Beispiel eben Vögel. Die Giftstoffe werden entlang der Nahrungskette weitertransportiert und reichern sich in den betroffenen Lebewesen immer weiter an– bis hin zum Sterben von Tieren, die ganz oben in der Nahrungskette stehen und vielleicht selbst gar nicht im landwirtschaftlichen Ökosystem vorkommen; oder eben auch bis hin zu schweren Erkrankungen bei Menschen.

Und hiergegen wird seitens der Politik *nichts* getan, sodass die Industrie schaltet und waltet ganz wie es sie beliebt?

Nicht ganz. Die EU-Kommission hat inzwischen ein partielles Verbot für 3 Neonikotinoide verhängt. Für Clothianidin, Imidacloprid und Thiamethoxam. Sie will diese Einschränkungen aber dieser Tage nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft neu beurteilen. Das Verbot kann nun also verlängert werden, *muss* es aber nicht. Darum spitzt sich die Diskussion jetzt auch zu und werden wir aktiv.

Und wenn nun aber das Verbot fällt oder mit anderen als diesen drei Neonikotinoiden galant umgangen wird: Was wären die absehbaren Folgen für Mensch und Natur?

Das hat die *Task Force on Systemic Pesticides* der *International Union for Conservation of Nature* über Jahre detailliert zusammengetragen und ausgewertet. Ihr Bericht, der letztes Jahr veröffentlicht wurde, ist höchst alarmierend und in seiner Deutlichkeit von großer Seltenheit. Wir erleben, stellen die Forscher fest, zurzeit einen bedrohlichen Rückgang an Artenvielfalt, der mit größter Wahrscheinlichkeit zu einem beträchtlichen Anteil auf den

globalen Einsatz von Neonikotinoide seit Anfang der 1990er Jahre zurückzuführen ist.

Die Industrie tut selbstverständlich aber alles, was sie mit ihrer großen und demokratisch völlig unlegitimierten Macht tun kann, um die vorhandene und glasklare Datenlage zu verwirren, verwässern oder für Nicht-Wissenschaftler bis zur Unkenntlichkeit zu verdrehen, um hierdurch zu verhindern, dass der Einsatz der Neonikotinoide zukünftig womöglich vollständig verboten wird und ihr damit nach zum Beispiel Glyphosat ein weiterer Kassenschlager verloren geht. Hier geht es ausschließlich ums Geld.

Gemeinsam mit der genannten Task Force haben wir daher die Konferenz am 1. Dezember organisiert, um die wissenschaftlichen Erkenntnisse noch einmal mit allem Nachdruck in die politische Debatte zu tragen. Diese Pestizide müssen verboten werden!

Im genannten Bericht heißt es, ich zitiere:

> „Es hat sich eine aussagekräftige Evidenzlage angehäuft, die eindeutig belegt, dass der großflächige Einsatz dieser persistenten, wasserlöslichen Chemikalien weitreichende, chronische Auswirkungen auf die globale Biodiversität und wahrscheinlich große negative Effekte auf Ökosystemdienstleistungen wie die Blütenbestäubung hat. Diese sind jedoch lebenswichtig für die Ernährungssicherheit und nachhaltige Entwicklung. Es besteht daher die dringende Notwendigkeit, den Einsatz dieser Chemikalien zu reduzieren und die Lebensmittelproduktion und Schädlingsbekämpfungsmittel auf nachhaltige Methoden umzustellen, welche die globale Biodiversität nicht weiter reduzieren und die Ökosystemleistungen, von denen wir alle abhängig sind, unterminieren. (…) Die systemischen Insektizide, Neonikotinoide und Fipronil repräsentieren ein neues Kapitel offensichtlicher Verfehlungen der Überprüfungs- und Genehmigungsprozesse. Sie berücksichtigen die Gefahren, die ein großflächiger Einsatz von hochwirksamen Insektiziden auf das Funktionieren und die Leistungen von Ökosystemen haben, nicht vollständig. Unsere Unfähigkeit, aus der Vergangenheit zu lernen, ist bemerkenswert.”

Und der Fortbestand dieser drei Verbote würde das Problem lösen?

Der Fortbestand würde sicher nicht *alle* Probleme lösen, die wir mit der industrialisierten Landwirtschaft haben. Die sind natürlich viel weitreichender – aber Pestizide sind definitiv ein signifikanter Bestandteil dieses Problems. Wenn Neonikotinoide und Herbizide

verschwinden würden wäre schon mal ein großer Anteil des täglichen Giftcocktails, mit dem wir konfrontiert sind, weg – allerdings nur dann, wenn er nicht gleich wieder mit neuen Giften ersetzt würde.

Und hier wird es dann kompliziert, denn diese durch Subventionen geförderte, industrialisierte Landwirtschaft ist *ohne* Giftcocktail gar nicht denkbar, nicht möglich. Man müsste also eine andere, eine nachhaltige Landwirtschaft betreiben, die mit den Spielregeln der Natur funktioniert und sich dieser anpasst anstatt sie zu bekämpfen und ihre Spielregeln beständig zu brechen.

Und all das war bzw. ist legal? Die Umwelt derart zu zerstören? Wie kann das möglich sein?

Ja, all das ist legal. Diese Mittel kamen ganz legal auf den Markt weil die Richtlinien zur Überprüfung ihrer Sicherheit nicht ausreichen, um das postulierte Ziel zu erreichen: den Schutz der Menschen und der Umwelt vor schädlichen Auswirkungen.

Die Gründe dafür sind vielfältig. Zum einen sind die entwickelten Testverfahren maximal reduktionistisch, das heißt, es werden von synthetischen Pestizid-Formulierungen nur die vom Hersteller angegebenen „aktiven Wirkstoffe“ überhaupt überprüft. Was die Hersteller dabei als sogenannte *Beistoffe* deklarieren, wird nicht oder nur in viel geringerem Umfang geprüft. Viele davon sind jedoch ebenfalls toxisch.

Zweitens sind die Testverfahren so aufgebaut, dass man erst einmal nur *akute* Toxizitäten der angegebenen Wirkstoffe als Einzelsubstanz in künstlichen Laborbedingungen überprüft und die gefundenen Werte dann die Basis dafür abgeben, in welche Gefahrenklassen die Wirkstoffe einzuordnen sind. Das heißt, die Substanzen, die toxisch sind, werden nicht etwa *nicht* zugelassen – denn alle Pestizide sind ja toxisch, sonst wären es keine –, sondern schlicht in Giftklassen eingeordnet und diese dann mit bestimmten Regeln des Umgangs versehen. Nur die allerschlimmsten können dann – nach Eintritt des Schadens und dessen Beweis – mit einem Verbot belegt werden. Kombinationswirkungen werden dabei gar nicht erst untersucht, obwohl die Pestizide später ja *mit* allen Beistoffen aufs Feld kommen.

Und drittens sind es die Hersteller selber, die die schädlichen Auswirkungen ihrer Produkte einschätzen „müssen“; die EU überprüft lediglich die Plausibilität der von diesen vorgelegten Ergebnissen und entscheidet dann auf dieser Basis über die Zulassung. Dass die Hersteller aufgrund ihrer finanzstarken Interessen eine sehr eigenwillige Art und Weise haben, ihre eigenen Daten zu interpretieren und darzulegen, wurde just dieser Tage wieder einmal deutlich, als dem Agrochemie-Riesen Monsanto entsprechende einseitige Deutungen

zum Kassenschlager Glyphosat nachgewiesen werden konnten. Die Diskussion dazu ist noch in vollem Gang.

Unser Essen ist also nicht nur mit Pestiziden wie Glyphosat belastet, sondern inzwischen auch mit derlei Neonikotinoiden kontaminiert? Und die Politik ermöglicht respektive unterstützt derlei auch noch? Mit welchen Argumenten tut Sie das denn und wer bringt sie dazu?

Da müssen Sie die Politik selbst fragen. Aber ich vermute, man wird Ihnen antworten, dass man sich an Recht und Ordnung halte und alle Grenzwerte einhalte oder nur minimal und in Ausnahmefällen überschreite. Nur ist es ja so, dass in unseren Gesetzen viele industriefreundliche Regularien enthalten sind und dass diese Grenzwertfindungen ebenfalls eher auf politischer als auf wissenschaftlicher Basis stattfinden. Die Industrie schreibt an den Gesetzen tatsächlich sogar oft mit. Dazu kommt dann, dass jedes Gesetz auch Interpretationsspielräume offenlässt. Und diese werden dann praktisch *immer* im Sinne der Industrie ausgelegt und praktisch *nie* im Sinne von Vorsorge und der Gesundheit der Bürgerinnen und Bürger – wobei Ausnahmen diese Regel bestätigen und nicht widerlegen.

Das tut die Politik und die staatlichen Behörden wohl auch, weil sie die geballte Macht der Industrie fürchtet, die sich ja eine Zulassung auch einklagen kann: Die Entscheide der Behörden sind anfechtbar und in der Regel ist die Datenlage über Risiken sehr dünn. Das liegt daran, dass niemand wirklich richtig in die entsprechende Forschung investiert und die Industrie selbst natürlich kein Interesse an Risikoforschung hat, die ihre Produkte schließlich gefährden würde. In dieser Situation ist es für den Staat schwierig, Prozesse gegen die Industrie überhaupt zu gewinnen. Und zwar insbesondere in Bezug auf Pestizide, die ja von Natur aus toxisch sind.

Das alles würde mit Abkommen wie TTIP übrigens noch viel krasser werden. Wenn die angedachten Investorenschutzklauseln von Handelsabkommen wie TTIP in Kraft sind, kann die Industrie Staaten sogar auf mutmaßlich entgangene Gewinne verklagen.
Wie gesagt: Wir haben es hier mit krassen Asymmetrien zu tun – minimale Investition in Risikoforschung, schon gar nicht in unabhängige, auf der einen Seite; und maximale Investition in die ergebnis-gesteuerte Sicherheitsdokumentation, denn Forschung mag ich das nicht nennen, die die Industrie hinsichtlich ihrer Produkte anstellt, auf der anderen Seite. Das ganze System ist so aufgestellt und arrangiert, dass die Öffentlichkeit eigentlich *immer* auf der schwächeren und also Verliererseite steht und stehen muss. Theoretisch müsste sie sich ihre Rechte einklagen – aber wer sollte das schon konkret tun und hat dazu auch die notwendigen Ressourcen?

Bei den Neonikotinoiden haben wir es jetzt allerdings mit einer klaren Beweislage zu tun. Der Schaden ist ja bereits da – von Vorsorge und auf dieser fußenden Verboten kann also keine Rede mehr sein. Es geht um reale Schadensbegrenzung. Und der Schaden scheint massiv zu sein.

So ist es. Leider sind wir diesmal deutlich besser als üblich aufgestellt und haben bessere Argumente als vorsorgliche Risikoabschätzungen – es liegen nun schon Daten zu Schäden vor – dem Bienensterben zum Beispiel.

Was täte Ihrer Einschätzung nach aktuell denn not? Bezüglich der Neonikotinoide, der strukturell unterlegenen Öffentlichkeit und unserer aktuellen Form von „Landwirtschaft"?

Wir brauchen schlicht eine Agrarwende. Damit bekämpft man nämlich zugleich mehrere globale Probleme auf einmal – denn die industrialisierte Landwirtschaft ist nicht nur ein Treiber hinter dem galoppierenden Biodiversitätsverlust, sondern auch hinter dem sich zunehmend erschöpfenden Ressourcenabbau von Wasser, Boden, fossilen Energieträgern, Phosphaten etc. – und somit auch ein ganz wichtiger Treiber hinter dem Klimawandel. Das hieße: Weg von synthetischen Pestiziden und Düngern, die natürliche Prozesse und Systeme zerstören. Das würde einen grossen Beitrag zur Lösunge aller dieser Probleme mit einem Mal liefern – und von der Gesundheit der Menschen sprachen wir ja noch nicht einmal!

Dass das auch *geht*, beweisen der immer erfolgreichere Bioanbau und andere gift-freie Anbauformen sowie viele Studien, zumal der industrielle Anbau vor allem Tiere und Energieerzeugung „ernährt" und, zugespitzt formuliert, Müllberge bedient, denn weit mehr als ein Drittel dessen, was schließlich den Weg in die Nahrungsmittelverwendung findet, wird sowieso weggeworfen.Es gäbe also fast nur Gewinner bei einer Agrarwende – lediglich die Agrochemieindustrie, die müsste sich was Neues überlegen oder halt verschwinden. Aber so ist das halt in dem kapitalistischen System, dem man dort huldigt.

Ich bedanke mich für das Gespräch.

Dr. Angelika Hilbeck ist Agrarökologin am Institut für Integrative Biologie der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich, Schweiz. Sie ist Vorsitzende des European Network of Scientists for Social and Environmental Responsibility (ENSSER).

Weiterlesen:

- Internetseite: „Task Force on Systemic Pesticides" der International Union for Conservation of Nature
- NachDenkSeiten-Interview: „Unser täglich Gift"
- Interview mit Angelika Hilbeck: „Die Technologie wurde viel zu schnell von der Industrie angewendet"
- Interview mit Angelika Hilbeck: „Lebewesen sind nun mal keine Maschinen"
- Interview mit Angelika Hilbeck: „Hier geht es um viel Geld"
- Artikel: „Wie die Industrie die Forschung kontrolliert"
- Artikel: „Glyphosat in Lebensmitteln – wie gefährlich ist das?"
- Artikel: „Macht Agro-Chemie autistisch?"

Weitere Veröffentlichungen von Jens Wernicke finden Sie auf seiner Homepage jenswernicke.de. Dort können Sie auch **eine automatische E-Mail-Benachrichtigung** über neue Texte bestellen.