

■ **Seite 3: Geraubte Saat.** Anja Banzhaf über die Enteignung der Bauern durch Privatisierung von Samen
 ■ **Seite 5: Landproletariat.** Benjamin Luig über das unsichtbare Heer der Plantagenarbeiter ■ **Seite 7: Schere am Erbgut.** Christoph Then über Risiken und Nebenwirkungen einer neuen DNA-Manipulationstechnik ■ **Seite 8: Trickreiche Behörden.** Peter Clausing über die Rolle von EU-Experten bei der Bewertung der Risiken von Glyphosat und Co.



Zuckerrohr in Kambodscha: Die Kultur wird dort erst angebaut, seit die EU dies über ein »Entwicklungsprogramm« fördert. Mittlerweile stehen die riesigen Pflanzen in dem südostasiatischen Land auf 100.000 Hektar. Die Kollateralschäden: Vertreibung und Enteignung Tausender

SAMRANG PRING/REUTERS

Griff nach den Ressourcen

Konzerne der EU-Staaten sichern sich Zugang zu Ackerflächen weltweit. Spielraum für Kleinbauern verringert sich. **Von Jana Frielinghaus**

Die Zeit der Kolonialreiche ist formal vorbei. Und doch erinnert nicht nur der Gestus, mit dem westliche Politiker und Wirtschaftsleute, nicht zuletzt deutsche, gegenüber ihren afrikanischen oder asiatischen Kollegen auftreten, an diese unselige Epoche. Da wird zwar viel von »Partnerschaften« auf »Augenhöhe« geredet. Doch die Bedingungen stellen Agrar- und andere Konzerne aus der EU und den USA, so beim »Marshallplan mit Afrika«, für den die Bundesregierung während des G-20-Gipfels Anfang Juli in Hamburg warb. Und die Unternehmen haben genau wie die Regierungen der Europäischen Union handfeste Interessen, deren Durchsetzung letztlich das Ziel sogenannter Entwicklungspartnerschaften ist. Insofern ist es logisch, dass Expertinnen und Wissenschaftler aus afrikanischen Ländern bei der Erarbeitung des »Marshallplans« nicht konsultiert wurden.

Wie und in welchem Umfang EU-Agrarkonzerne und -Staaten sich beispielsweise die Kontrolle über Agrarflächen in Afrika sichern, ist in

einer Studie dargelegt, die im Auftrag des Europaparlaments erstellt und im Mai veröffentlicht wurde. Danach steht Deutschland an sechster Stelle, was den Einfluss hiesiger Unternehmen auf Ländereien außerhalb von Europa betrifft. Insgesamt kontrollieren BRD-Unternehmen demnach »nur« knapp 310.000 Hektar in Nicht-EU-Staaten. Mit Abstand die größten »Landgrabber« sind der Untersuchung zufolge britische Konzerne. Sie verfügen außerhalb der EU über fast zwei Millionen Hektar. Die Nutzung der Ländereien durch europäische Firmen geht fast immer mit Vertreibungen einher. Familien, die sich bislang selbst ernähren konnten, werden ihrer Existenz beraubt und fristen vielfach ein elendes Dasein als unterbezahlte Tagelöhner.

Vertreter der Industriestaaten zeigten lange mit dem Finger auf China, wenn es um das Thema Landgrabbing ging. Inzwischen setzt die Volksrepublik auf andere Strategien, um die Ernährung ihrer fast 1,4 Milliarden Bürger zu sichern. Uwe Hoering schildert das Vorgehen der chinesischen Politik und der staatlichen Agrarhandels- und -industriefirmen auf Seite 2 dieser Beilage. Weit

gravierendere Probleme als China bei der Sicherung der Grundversorgung seiner Bevölkerung mit Lebensmitteln hat Indien. Dort allerdings scheint die Zentralregierung die Probleme der Bauern, die nicht zuletzt aus dem im Zuge des Klimawandels massiv zunehmenden Wassermangel resultieren, bislang kaum wahrzunehmen. Thomas Berger berichtet auf Seite 4 über die Lage der mehr als 700 Millionen Menschen auf dem Subkontinent, die von der Landwirtschaft leben.

Wie die EU-Agrarpolitik zu einer Lebensmittelproduktion entsprechend dem Bedarf der Bevölkerung der Mitgliedsstaaten beitragen könnte, legen Reinhild Benning und Tobias Reichert von der Umwelt- und Entwicklungsorganisation Germanwatch dar (Seite 6). Nötig, so ihre Argumentation, sei eine Abkehr von der Exportorientierung der EU und der damit verbundenen Förderung der Überproduktion. Unter ihr leiden nicht nur Kleinbauern in Ländern des globalen Südens, die so von ihren Heimatmärkten verdrängt werden. Auch die Landwirte in der EU sind dadurch einem brutalen Preisdruck ausgesetzt, dem sie in der Regel nur mit weiterer

Effizienz- und Produktionsmengensteigerung begegnen können.

Allerdings ist es nicht sehr wahrscheinlich, dass die vorgeschlagenen Reformen gegen die mächtige Konzernlobby durchsetzbar sind. Die Überwindung der kapitalistischen Produktionsweise ist eine notwendige, wenn auch nicht hinreichende Voraussetzung für eine menschen-, tier- und umweltgerechte Landwirtschaft. Bis dahin muss es wohl bei den kleinen, aber feinen alternativen Projekten bleiben – zumindest solange es keine große Stadtflichtbewegung gibt. Denn für Ökoland- und -gartenbau werden viele Hände gebraucht.

Zusammenfassung der im Mai veröffentlichten Studie »Landgrabbing und Menschenrechte: Die Rolle von EU-Akteuren im Ausland« online: bit.ly/2sT4YBQ

Deutschlandfunk-Debatte zum Marshallplan für Afrika mit aus afrikanischen Ländern stammenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern am 28. Juni 2017: kurzlink.de/dlf_g20afrika

Kasachstan ist mittlerweile ein wichtiger Handelspartner für China. Im Bild ein Zug, beladen mit Weizen aus der früheren Sowjetrepublik, bei der Ankunft im Hafen der nordostchinesischen Stadt Lianyungang

Seit vier, fünf Jahren verkehren nahezu täglich Güterzüge zwischen China und Duisburg, London, Warschau, Madrid und anderen Städten in Europa. Sie sind ein Rückgrat der chinesischen »Belt and Road Initiative« (BRI), Asien, Afrika und Europa auf dem Land- und Seeweg besser zu verbinden. Noch bringen die Züge vor allem IT-Produkte und andere Konsumgüter nach Europa. Doch wenn es nach den Planern geht, könnten sie künftig auch zur Ernährungssicherheit Chinas beitragen.

Wohlstand und Glück stellte Chinas Präsident Xi Jinping in Aussicht, als er im Oktober 2013 das Vorhaben erstmals offiziell ankündigte. Asien, der Mittlere Osten und Europa sollen auf dem Landweg (»Belt«) durch ein dichtes Netzwerk von Bahnlinien, Straßen, Flughäfen und Pipelines schneller, kostengünstiger und verlässlicher verbunden werden. Auf der »maritimen Seidenstraße« (»Road«) werden im Indischen Ozean, in Ostafrika und in Südeuropa, beispielsweise in Piräus, Häfen durch chinesische Unternehmen ausgebaut und gemanagt. Entlang dieser Wege sollen Industrien, Agrarbetriebe, Umschlagterminals und neue Städte wie Horgos an der Westgrenze Chinas mit Kasachstan, Anaklia an der georgischen Schwarzmeerküste oder Terespol an der polnischen Grenze mit Weißrussland entstehen.

Mit der neuen Asian Infrastructure Investment Bank AIIB, einem speziellen Seidenstraßenfonds und Krediten der Staatsbanken fördert Beijing die Projekte durch gewaltige Summen. Am ersten großen Seidenstraßengipfel Mitte Mai 2017 in Beijing nahmen Abgesandte aus mehr als 100 Ländern teil, darunter 29 Staats- und Regierungschefs aus Zentralasien, Südost- und Osteuropa mit Russlands Präsident Wladimir Putin an der Spitze.

»Going outward«

Die Initiative fällt zeitlich zusammen mit grundlegenden Änderungen in der Ernährungspolitik der Volksrepublik. Hatte ihre Regierung nach der Preiskrise 2007/2008 noch bekräftigt, bei Getreide Selbstversorger bleiben zu wollen, wurden 2014 eine »aktivere Nutzung der internationalen Nahrungsmittelmärkte« angekündigt und Subventionen abgebaut. Der Vorsitzende der staatlichen »China National Cereals, Oils and Foodstuffs Corporation« (COFCO), Chinas größtem Nahrungsmittelkonzern und Getreidehändler, forderte gar einen völlig freien Agrarhandel.

Damit droht aber eine Abhängigkeit vom bestehenden globalen Agrarsystem, das durch einige wenige westliche Konzerne kontrolliert wird und infolge von Spekulation großen Preisschwankungen unterliegt. Beijing setzt daher darauf,



Neue Seidenstraßen

Zur Sicherung der Ernährung seiner fast 1,4 Milliarden Bürger setzt China auf strategische Unternehmenskäufe und Kooperationen unter anderem in Zentralasien. **Von Uwe Hoering**

den weltweiten Agrarhandel im Interesse seiner Versorgungssicherheit unter anderem durch den Aufbau neuer Handelsrouten und eigener Konzerne selbst stärker zu kontrollieren. Bereits 2010 forderte Agrarminister Han Changfu die Investoren des Landes zu einer »Going-Outward-Strategie« auf.

Es folgten zahlreiche Aufkäufe internationaler Unternehmen, von denen die Übernahme des Schweizer Agrochemie-, Saatgut- und Biotechnologiekonzerns Syngenta durch ChemChina im Frühjahr dieses Jahres für 43 Milliarden Franken zu den spektakulärsten gehört. Und COFCO rückt durch die Übernahme des in Hongkong ansässigen Handelshauses »Noble Agri« 2015 und des niederländischen Getreide- und Düngemittelhändlers Nidera (abgeschlossen im Februar dieses Jahres) den Großen im Weltagrarhandel wie den US-Unternehmen Cargill, ADM und Bunge immer näher.

Von Aufkauf und Pacht großer Ackerflächen in anderen Ländern ist die Volksrepublik derweil abergerückt, nachdem dies

als »Land Grabbing« kritisiert worden war und in Ländern wie Kasachstan, Australien und Mosambik zu heftigem Widerstand geführt hatte. Jetzt setzt man bei Lebensmitteln auf die Kontrolle der gesamten Produktions- und Handelskette. Das doppelte Ziel der Strategie sei es, »die Souveränität zu bewahren und die Kommandohöhen der internationalen Konkurrenz zu besetzen«, hatte Cheng Guoqi, einer der einflussreichsten Agrarstrategen Chinas, im Juni 2015 betont.

Exsowjetrepubliken im Fokus

Dieses Vorgehen ist auch Teil des »Aktionsplans« der Seidenstraßeninitiative. Darin wird ausdrücklich die »vertiefte Zusammenarbeit in Land- und Forstwirtschaft, Tierhaltung und Fischerei sowie bei der Herstellung von Landwirtschaftsmaschinen und der Nahrungsmittelverarbeitung« hervorgehoben. Die Initiative sei »eine Chance, die Regeln im Agrarbereich neu zu gestalten«, erklärte Cheng Guoqi.

Besonderes Interesse zeigen die chinesischen Akteure an Kooperationen mit Nachfolgestaaten der Sowjetunion, aus denen künftig verstärkt Nahrungsmittel und Viehfutter importiert werden sollen. Russland, die Ukraine, Kasachstan, Usbekistan und Weißrussland haben derzeit einen Anteil an der globalen Weizenernte von 20 Prozent. Und es besteht Steigerungspotential: In Kasachstan, westlicher Nachbar von Chinas Provinz Xinjiang, liegen die Getreideerträge pro Hektar bei lediglich 20 Prozent derer im Reich der Mitte.

Um die Agrarproduktion in zentralasiatischen und osteuropäischen Ländern weiter zu steigern, bietet China Technologie, Maschinen, ertragreicheres Saatgut und neue Geschäftsfelder wie Aquakultur. Umgekehrt könnten sich für die Exporteure in Zentralasien die Türen zum größten Konsumgütermarkt der Welt öffnen. Und China würde sich unabhängiger vom US-dominierten internationalen Agrarhandel machen. Die Belt-and-Road-Initiative

könne »mit Fug und Recht als »Ostwind« für Chinas landwirtschaftliche Expansion über die Grenzen bezeichnet werden«, schrieb die chinesische Zeitschrift *Non-quin Ribao* im April 2015.

Bis dahin ist es aber noch ein längerer Weg. In der Datensammlung »Landmatrix« ist gerade eine Handvoll größerer chinesischer Agrarinvestitionen in Russland, der Ukraine, Kasachstan und Tadschikistan aufgelistet. Es gibt Berichte über weitere, überwiegend kleinere Vorhaben wie die Schaffung eines Umschlagplatzes für Getreideaufkäufe durch COFCO, eine Schweine- und eine Milchviehfarm in Weißrussland, ein Abkommen über einen Agrarinvestitionsfonds mit Kasachstan und eines mit Russland über einen gemeinsamen Fonds für die Agrarentwicklung in den fernöstlichen Grenzregionen mit China von knapp zehn Milliarden US-Dollar, von denen China 90 Prozent trägt.

Zudem musste etwa in Kasachstan ein Landreformgesetz, das auf chinesische Anleger zugeschnitten war, vorerst auf Eis gelegt werden. Und der Bürgerkrieg in der Ukraine lässt eine geordnete Kooperation mit dem Land in weite Ferne rücken. Mittelfristig wäre der Aufbau einer Agrarindustrie mit chinesischer Unterstützung eine Chance für Staaten Zentralasiens und Osteuropas, mehr als Transitländer zu sein.

Auch in EU-Mitgliedsländern dürfte das Interesse am Ausbau der Wirtschaftsbeziehungen zu China groß sein. So könnten sich die Niederlande, zweitgrößter Exporteur von Agrarprodukten weltweit, durch verlässliche Zugverbindungen den chinesischen Markt erschließen. Die Seidenstraßeninitiative könnte also sowohl den Zugriff Chinas auf die Landwirtschaft entlang der Bahnstrecken und Fernstraßen beschleunigen und gleichzeitig eine neue wunderbare Freundschaft zwischen europäischer und chinesischer Agrarindustrie stiften – zwei mächtigen Akteuren, zwischen denen die osteuropäischen und zentralasiatischen Agrarproduzenten ihre Position finden müssen.

Uwe Hoering ist Politikwissenschaftler und Journalist. Einer seiner Arbeitsschwerpunkte sind die globalen Veränderungen im Bereich der Landwirtschaft und die Rolle, die Agrarindustrie, internationalen Institutionen wie der Weltbank und den Kleinbauernbewegungen dabei zukommt. Seine Analysen veröffentlicht er in Büchern, Zeitschriften und auf seiner Webseite globe-spotting.de

In der jW-Beilage Land & Wirtschaft 2016 schrieb er über das Recht auf Land und die ungerechte Verteilung von Grund und Boden als Hindernis für eine agrarökologische Wende

Zu Chinas Infrastrukturprojekt siehe auch den Beitrag von Sebastian Carls in jW vom 22. Mai 2017, Seite 9

ANZEIGE

Ernährungssicherheit

„Die Cuba Si-Projekte in der kubanischen Landwirtschaft sind strategische Investitionen für unser Land!“, erklärt Maritza Ramírez vom kubanischen Landwirtschaftsministerium gegenüber Cuba Si. „Durch die enge Zusammenarbeit mit unserem Ministerium ist garantiert, dass Eurer großartiges Engagement mit den Entwicklungszielen unseres Landes abgestimmt ist. „Das Jahr 2016“, so Maritza Ramírez, „war zwar das beste für die kubanische Landwirtschaft seit 1990 – trotzdem deckt die Lebensmittelproduktion noch nicht den Bedarf. „Bitte unterstützt Kuba auch weiterhin – und übermittelt allen Spender/-innen von Cuba Si unseren herzlichen Dank für diese nutzbringende Hilfe!“

Bitte spenden Sie auch weiterhin für unser Solidaritätsprojekt „Milch für Kubas Kinder“.

Sonderspendenkonto beim Parteivorstand DIE LINKE/Cuba Si: Berliner Sparkasse, IBAN: DE06 1005 0000 0013 2222 10, BIC: BELA DE 33XXX. Bitte immer den Verwendungszweck angeben: „Milch für Kubas Kinder“.

Cuba Si

AG in der Partei DIE LINKE
Kleine Alexanderstraße 28, 10178 Berlin
Telefon: (030) 24 009-455, -456
E-Mail: berlin@cuba-si.org
Internet: www.cuba-si.org

Land & Wirtschaft erscheint als Beilage der *jungen Welt* im Verlag 8. Mai GmbH, Torstraße 6, 10119 Berlin.
Redaktion: Jana Frielinghaus (V.i.S.d.P.), Anzeigen: Silke Schubert, Bildredaktion: Nikolas Sisic, Gestaltung: Michael Sommer.

Feldzug gegen Bauernrecht

Saatgut: Tausch und Vermehrung ohne Gebühren werden weltweit in Frage gestellt. Regierungen oft willige Vollstrecker der Multis. **Von Anja Banzhaf**

Seit Jahrtausenden züchten Bauern Pflanzen. Sie gewinnen Saatgut, geben es an Nachbarn weiter und haben mit dieser Praxis die Vielfalt der Kulturpflanzen geschaffen. Saatgut galt – und gilt an vielen Orten auch heute noch – als Gemeingut: Alle brauchen es zum Leben, daher wird es gemeinsam gepflegt und über lokale Netzwerke untereinander weitergegeben.

Es ist gar nicht so einfach, dieses Gemeingut zu privatisieren: Eine einzige Salatpflanze produziert bis zu 30.000 Samen, und andere Pflanzen sind ähnlich großzünftig. Jede größere Investition in Saatgut ist daher uninteressant, solange dieses leicht vervielfältigt werden kann. Dass es heute dennoch in großem Stil als Ware gehandelt wird, liegt daran, dass verschiedene Mechanismen zu seiner Verknappung gefunden wurden.

Als wichtige rechtliche Mechanismen wirken geistige Eigentumsrechte wie Sortenschutz oder auf Pflanzensorten angemeldete Patente. Bauern dürfen eigentumsrechtlich geschützte Sorten entweder gar nicht oder nur gegen Zahlung von Nachbaugebühren vermehren. Außerdem schreiben Verordnungen vor, dass nur Samen zugelassener Sorten verkauft werden dürfen. Für die Zulassung müssen diese in der Regel bestimmten Kriterien¹ entsprechen. Da alte bzw. bäuerliche Sorten die festgelegten Bedingungen meist nicht erfüllen, tragen diese Gesetze in hohem Maße zur Verringerung der Kulturpflanzenvielfalt bei.

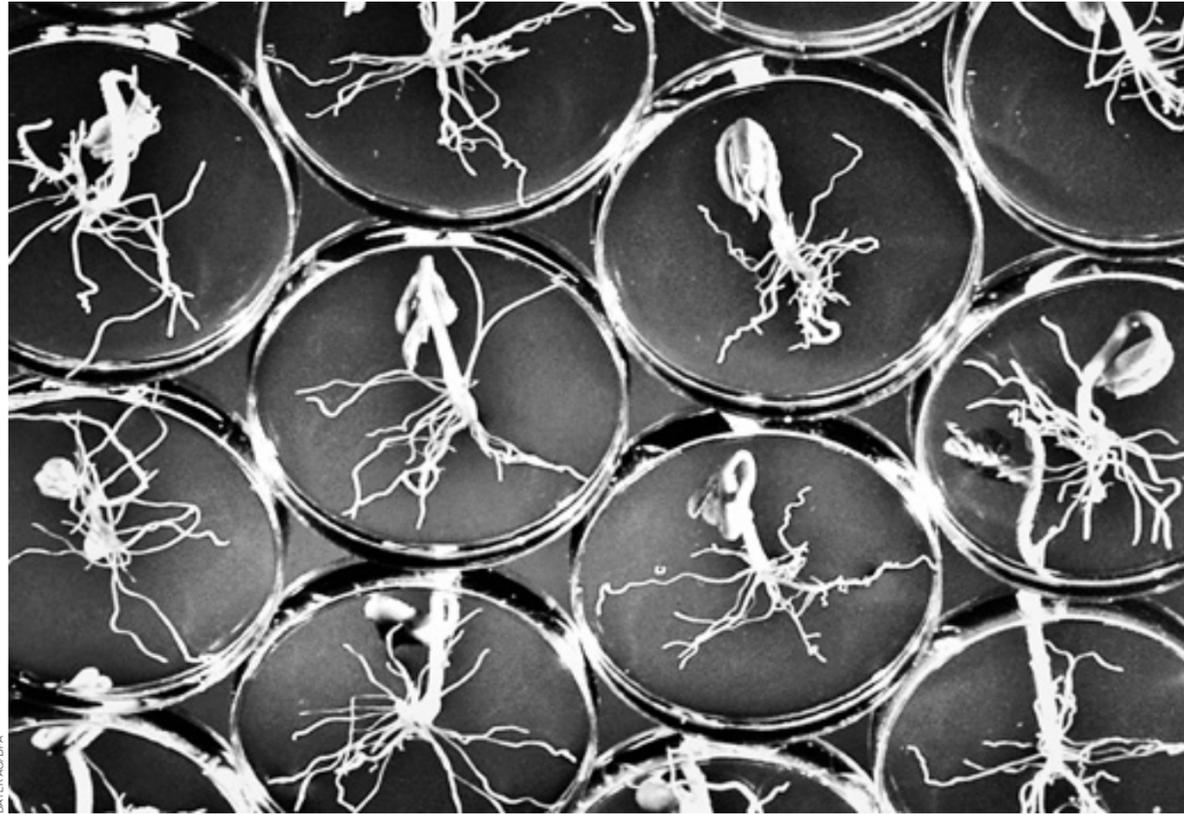
Ein wirksamer biologisch-technischer Mechanismus zur Verknappung von Saatgut ist seit Anfang des 20. Jahrhunderts die Hybridzüchtung². Hybridsaatgut ist nicht verlässlich vermehrbar und muss deshalb jedes Jahr neu gekauft werden. Ab den 1970er Jahren kamen mit Gentechnik und biotechnologischer Züchtung weitere Methoden hinzu, die Saatgut gänzlich steril und einen jährlichen Neukauf unumgänglich machen. Die geschilderten Mechanismen werden auf immer weitere Bereiche übertragen und in immer mehr Ländern angewendet.

Subventionierte Privatisierung

In Deutschland ist die Arbeitsteilung in der Landwirtschaft weit fortgeschritten. Die meisten Bauern kaufen ihr Saatgut bei spezialisierten Unternehmen. Eine Ausnahme bildet der Weizen: Etwa 50 Prozent des verwendeten Saatguts werden von den Landwirten selbst vermehrt. Diese Praxis ist der Industrie ein Dorn im Auge, daher arbeitet beispielsweise die Saaten-Union, ein Zusammenschluss von sieben großen deutschen Pflanzenschutzfirmen, seit einigen Jahren »mit Volldampf« an der Züchtung von nicht nachbaubarem Hybridweizen, wie es in der Zeitschrift *Top Agrar* (6.5.2016) hieß. Und die Konzerne stehen dabei nicht allein da: 2015 hat das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft fünf Millionen Euro Fördermittel für ein umfangreiches Hybridweizenforschungsprojekt bereitgestellt. Hier werden also öffentliche Gelder in eine Züchtung gesteckt, von der private Unternehmen sehr viel und Landwirte wenig zu erwarten haben. Für letztere geht es um einen der wenigen verbliebenen Bereiche, in denen noch eine gewisse Unabhängigkeit von der Industrie existiert.

Enteignung in Tansania

In den Ländern des globalen Südens ist noch viel mehr zu holen: Hier gibt es bäuerliche Netzwerke, in denen der



Hightechpflanzenzucht: Keimlinge in Petrischalen bei Bayer CropScience, einem der weltgrößten Saatgut- und Agrochemiekonzerne. Der Multi aus Leverkusen treibt derzeit die Fusion mit dem US-Konkurrenten Monsanto voran

Anja Banzhaf arbeitet als freie Referentin und Autorin zum Thema Saatgut. 2016 hat sie das Buch »Saatgut. Wer die Saat hat, hat das Sagen« veröffentlicht (Oekom-Verlag, München 2016, 272 S., 19,95 Euro)

Großteil des Saatgutes produziert und weitergegeben wird. Die Erschließung dieser Märkte verspricht immense Gewinne für international agierende Unternehmen. Ein Beispiel dafür ist die »Neue Allianz für Ernährungssicherung«³, die die Gruppe der G-7-Staaten im Jahr 2012 gegründet hat. Im Rahmen dieser »Partnerschaft« wurde ein Abkommen mit zehn afrikanischen Staaten geschlossen, in dem diese sich verpflichten, die Bedingungen für private Investitionen im Agrarsektor zu verbessern.

Tansania ist eines der beteiligten Länder. 90 Prozent des dort verwendeten Saatgutes wird von Kleinbauern produziert und getauscht oder verkauft. Diese Netzwerke haben sich als stabil und erfolgreich erwiesen, da sie sicherstellen, »dass Saatgut verfügbar, zuverlässig und erschwinglich ist«⁴. Doch sie sind durch die »Neue Allianz« in Gefahr. Nun werden Saatgutverordnungen und geistige Eigentumsrechte eingeführt, um den Markt für Konzerne zu erschließen. Seit 2014 ist in Tansania nur noch der Verkauf von zertifiziertem Saatgut erlaubt. Jeglicher Verstoß kann mit Freiheitsstrafen von bis zu zwölf Jahren und Geldstrafen von bis zu 200.000 Euro verfolgt werden. Dies in einem Land, in dem ein Bauer von durchschnittlich weniger als zwei Euro am Tag lebt.

Tansania ist nicht nur Teil der Allianz, sondern auch Mitglied verschiedener afrikanischer Handelsunionen wie der Southern African Development Community (Entwicklungsgemeinschaft des südlichen Afrika, SADC), innerhalb derer derzeit an der »Harmonisierung« von Saatgutgesetzen gearbeitet wird. So kann zum Beispiel eine Pflanzensorte, sobald sie in zwei der 15 SADC-Mitgliedsstaaten zugelassen ist, in allen anderen ohne weitere Zulassungen verkauft werden⁵. Während also eine tansanische Bäuerin ihr nichtzertifiziertes Saatgut nicht einmal mehr an ihren Nachbarn verkaufen darf, wird für die Privatwirtschaft ein vereinfachter Zugang zu den Märkten mehrerer Länder gleichzeitig ermöglicht. Auf diese Weise werden die Netzwerke, in denen Kleinbauern derzeit die lokale Saatgut- und Nahrungsmittel-

produktion sicherstellen und die Kulturpflanzenvielfalt erhalten, ganz gezielt geschwächt.

Für Ernährungssouveränität

Die geschilderten Fälle sind exemplarisch für das, was weltweit geschieht. Inzwischen kontrollieren nur zehn Saatgutkonzerne 70 Prozent des globalen kommerziellen Marktes. Sollten die derzeit geplanten Fusionen erfolgreich sein, sind es bald nur noch drei Multis, die 60 Prozent des Marktes in der Hand haben. In der EU kontrollieren acht Unternehmen 99 Prozent des Marktes für Zuckerrübensaatgut, und fünf Firmen verkaufen 95 Prozent der Gemüsesämereien.

Diese Entwicklung ist Teil der Industrialisierung der Landwirtschaft. Dabei produziert die industrielle Agrarwirtschaft nur etwa 30 Prozent der verfügbaren Lebensmittel, benötigt dafür aber 70 Prozent der globalen landwirtschaftlichen Ressourcen und ist einer der größten Emittenten von Treibhausgasen. Zudem hat die starke Vereinheitlichung in der Landwirtschaft dazu geführt, dass die Kulturpflanzenvielfalt innerhalb der letzten 100 Jahre um 75 Prozent zurückgegangen ist.

Dabei zeigen Kleinbauern weltweit, dass sie, sofern sie Zugang zu Bildung, Land, Wasser, Werkzeug und Technik haben, sogar einen höheren Nährwert pro Fläche produzieren als die industrielle Landwirtschaft. Ihre Förderung wird daher von der Mehrheit der unabhängigen Fachleute als sicherster Weg gesehen, »Hunger zu bekämpfen und zugleich die ökologischen Auswirkungen der Landwirtschaft zu minimieren«, wie es im Weltagrarbericht heißt⁶.

Im Kampf für Ernährungssouveränität und in Solidarität mit bäuerlichen Organisationen wie La Via Campesina gilt es, funktionierende Alternativen zur industriellen Landwirtschaft öffentlich zu machen. Genau dies tun verschiedene Organisationen in Tansania, indem sie zum Beispiel die Bedeutung der bäuerlichen Saatgutssysteme hervorheben und dafür kämpfen, dass lokales Saatgut von den neuen Gesetzen unangetastet bleibt⁷. Währenddessen werden in Deutschland die Stimmen gegen Hybridweizen lauter⁸. Hier sind auch die Bauern gefragt, denn noch können sie entscheiden, was sie aussäen. Und diejenigen unter ihnen, die mutige ökologische und solidarische Wege beschreiten, brauchen volle Unterstützung – von uns allen.

- 1 in diesem Fall den »DUS-Kriterien«. DUS steht für »Distinctness, Uniformity, Stability«. Die Sorten müssen also voneinander unterscheidbar sein, ein einheitliches Erscheinungsbild haben und an verschiedenen Standorten stabil dieselben Merkmale aufweisen.
- 2 Bei der Hybridzüchtung werden Vater- und Mutterlinie über mehrere Generationen per Inzucht vermehrt und dann miteinander gekreuzt. Die entstehenden Pflanzen sind meist wuchsfreudiger, ertragreicher und/oder einheitlicher als ihre »Eltern«.
- 3 New Alliance for Food Security and Nutrition, siehe dazu auch *iW-Beilage Land & Wirtschaft* vom 7. August 2013, Seite 3
- 4 acbio.org.za/changing-seed-and-plant-variety-protection-laws-in-tanzania
- 5 grain.org/article/entries/5121-land-and-seed-laws-under-attack-who-is-pushing-changes-in-africa
- 6 weltagrarbericht.de/downloads/Wege_aus_der_Hungerkrise_2.4MB.pdf
- 7 [uhuruwambegu.wordpress.com, kilmohai.org/fileadmin/01_images/Miscellaneous/TOAM_Seed_Book.pdf](http://uhuruwambegu.wordpress.com/kilmohai.org/fileadmin/01_images/Miscellaneous/TOAM_Seed_Book.pdf)
- 8 gen-ethisches-netzwerk.de/3434_brot-in-not.de

ANZEIGE

WIR HABEN ES SATT!

AKTIONSTOUR ZUR BUNDESTAGSWAHL

SA. 9. SEPT. DEMO ZUM WIESENHOF-SCHLACHTHOF

13 UHR KÖNIGS WUSTERHAUSEN BEI BERLIN

240.000 TÄGLICH*

* 240.000 Hähnchen will Wiesenhof in Königs Wusterhausen am Tag schlachten

6.–9.9.17
KOMM MIT AUF TOUR

WWW.WIR-HABEN-ES-SATT.DE

Die Bauernproteste der letzten Monate in Indien, hier nahe Bhopal im zentral gelegenen Bundesstaat Madhya Pradesh am 9. Juni dieses Jahres, zeigen Wirkung: Für etliche Regionen verfügten die zuständigen Regierungen danach Schuldenerlasse

Rund 200.000 indische Bauern haben allein seit 1997 ihrem Leben ein Ende gesetzt. Darauf weist die international bekannte Sozial- und Umweltaktivistin Vandana Shiva immer wieder hin. Besonders hohe Suizidraten werden in Dürrezeiten verzeichnet – die im Zuge des Klimawandels häufiger werden. Doch es gibt auch viele strukturelle Probleme.

Die Landwirtschaft ist noch immer Existenzgrundlage für 55 bis 60 Prozent der Bevölkerung des Subkontinents – also 730 bis 800 Millionen Menschen. Von diesen verfügen nach Angaben des Agrarministeriums aber fast zwei Drittel über weniger als einen Hektar und können somit nur mühsam die Familie ernähren. Weitere 15,4 Prozent der Bauernfamilien verfügen über maximal zwei Hektar. Nur 0,35 Prozent bewirtschaften mehr als zehn Hektar.

Das durchschnittliche Monatseinkommen der Bauern belief sich einem Bericht der Tageszeitung *Hindustan Times* vom 2. Juli zufolge zuletzt auf umgerechnet 90 Euro (6.400 Rupien). Während Kleinbauern mit bis zu einem Hektar Fläche nicht einmal die 5.000-Rupien-Marke (70 Euro) erreichen, verdienen diejenigen mit größerem Landbesitz gut 40.000 Rupien (562 Euro). Letztere beschäftigen vielfach Landlose als Tagelöhner.

Der Mangel an Grund und Boden für arme Familien war in den letzten Monaten ebenso Thema zahlreicher Medienbeiträge wie die mannigfaltigen anderen Probleme in der Landwirtschaft. Obwohl die noch immer die meisten Arbeitskräfte bindet und damit eine unverzichtbare Säule der indischen Ökonomie ist, können augenscheinlich immer weniger Menschen davon leben. Jeder zweite landwirtschaftliche Haushalt ist verschuldet, was angesichts des völligen Fehlens von Vermögenswerten bei den meisten dramatisch ist.

Die Proteste der zurückliegenden Monate (siehe dazu *jW* vom 19.6.) resultierten bei weitem nicht nur aus temporären Problemen. Die Massenaktionen, gemeinsam getragen von Bauernverbänden sämtlicher politischer Richtungen von links bis zu jener Organisation, die mit der regierenden Bharatiya Janata Party (BJP) des hindunationalistischen Premiers Narendra Modi verbündet ist, waren durchaus erfolgreich. In mehreren Regionen wurden daraufhin Schuldenerlasse beschlossen.

Baumwolle: Fluch und Segen

Die meisten Kleinbauern mit weniger als einem Hektar bewirtschafteter Fläche produzieren zum großen Teil Nahrungsmittel für die eigene Familie. Zugleich



RAJ PATIL/REUTERS

Vernachlässigte Mehrheit

Indien: Landwirtschaft ist Lebensgrundlage für mehr als die Hälfte der Bevölkerung. Mangel an Ackerflächen und Wasser verschärft Lage der Bauern. **Von Thomas Berger**

liegt Indien beispielsweise bei Baumwolle an der Weltspitze. Der Anteil des Landes an der jährlich rund um den Globus produzierten Menge beträgt aktuell mehr als ein Viertel. Die Anbaufläche schwankt zwischen zehneinhalb und gut zwölf Millionen Hektar, was 38 bis 41 Prozent der weltweit mit der Kultur bestellten Äcker entspricht. Die Diskrepanz zwischen beiden Werten liegt darin begründet, dass die indischen Erträge von 500 bis 570 Kilogramm pro Hektar um einiges unter dem weltweiten Durchschnitt von 690 bis 800 Kilogramm und weit unter den Spitzenwerten in Ländern wie Australien, China und Brasilien liegen.

Ein Problem ist, dass Baumwollanbau bewässerungsintensiv ist und die Pflanzen in Indien oft in Gebieten mit wenig Regen auf ungeeigneten Böden wachsen. Nach Zahlen der »Vereinigung Deutscher Gewässerschutz« sind für die Erzeugung von einem Kilo der »Wattebäusche« im Schnitt knapp 11.000 Liter Wasser nötig. In Indien

dagegen werden mehr als 23.000 Liter gebraucht. Die Produktion auf dem Subkontinent ist schon deshalb risikobehaftet und überdurchschnittlich teuer.

Wie angespannt die Situation der Baumwollbauern ist, zeigt sich in der Region um Sircilla. Die Distrikthauptstadt im südöstlichen Unionsstaat Telangana ist ein Zentrum der Textilindustrie. Folgerichtig gibt es in der Umgebung jede Menge Baumwollfelder. Vor allem Frauen schufteten als Saison-

zent. Rund die Hälfte der Produktion wird im Land verbraucht.

Trotz des wachsenden Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln führt der Befall der Kulturen mit Krankheiten, Parasiten und Pilze nach Angaben der indischen Industrie- und Handelskammer (Federation of Indian Chambers of Commerce & Industry, FICCI) vom Juli 2016 jährlich zu Ernteverlusten von 15 bis 25 Prozent.

In der gleichen FICCI-Publikation wird

„Jeder zweite landwirtschaftliche Haushalt ist verschuldet, was angesichts des völligen Fehlens von Vermögenswerten bei den meisten dramatisch ist.“

kräfte zehn, elf oder mehr Stunden täglich in gleißender Sonne und meist ohne Pause, um das »weiße Gold« einzubringen. Sie bekommen dafür in der Regel höchstens 100 Rupien (1,50 Euro) pro Tag, wie Sam Kalwala, Pfarrer und Sozialaktivist, im vergangenen Oktober im Gespräch mit dem Autor berichtete. Ähnlich sieht es an vielen anderen Stellen im Land aus. Sinkt der Grundwasserspiegel wegen ausbleibenden Monsunregens, muss für Brunnen zur Bewässerung der Felder immer tiefer gebohrt werden. Das treibt die Kosten in die Höhe, und in der Folge fällt noch weniger Lohn für die Saisonkräfte ab.

Wachsender Chemieeinsatz

Der im Zuge des Klimawandels häufiger werdende Wassermangel beeinträchtigt auch die Reiserträge und die von Gemüse und anderen Kulturen. Weitere Probleme sind Nährstoffmangel und Schädlings- bzw. Krankheitsbefall der Pflanzen. Der Verbrauch an mineralischen Düngemitteln und Pestiziden hat in den letzten Jahren auch in Indien beträchtlich zugenommen. Das Land ist inzwischen viertgrößter Agrochemieproduzent nach den USA, Japan und China. Der Umsatz der heimischen Hersteller lag 2015 bei 4,4 Milliarden US-Dollar, das jährliche Wachstum beträgt mehr als sieben Pro-

zent. Die indische Landwirtschaft trotz allem ist – und sein muss. Geht es doch darum, mit lediglich 2,4 Prozent der weltweiten Ackerflächen und rund vier Prozent der Wasserreserven die Ernährung von beinahe 18 Prozent der Weltbevölkerung sicherzustellen. Indien hat mit 1,324 Milliarden fast so viele Einwohner wie China, das bevölkerungsreichste Land der Erde (1,379 Milliarden).

Der wachsende Chemieeinsatz macht die Bauern unterdessen immer stärker von ausländischen Konzernen wie dem US-Saatgut- und Agrochemieunternehmen Monsanto abhängig, deren Pestizide auf das Saatgut aus dem eigenen Hause abgestimmt sind – und meist mit Hilfe von Knebelverträgen im Doppelpack verkauft werden. Schnell finden sich die Familien dann in der Schuldenfalle.

Die seit 2014 amtierende Modi-Regierung redet viel über Wirtschaftswachstum. Die Landwirtschaft, obwohl sie etwa 15 Prozent zum Bruttoinlandsprodukt beiträgt und Existenzgrundlage der Mehrheit der Bevölkerung ist, spielt für die Politik jedoch zumeist nur eine untergeordnete Rolle. Die im Juni beschlossenen Schuldenerlasse sind nur ein Herumdoktern an den Symptomen. Ein Konzept zur sozialen Grundsicherung für die Bauernfamilien hat keine der großen Parteien Indiens.

Thomas Berger ist freier Journalist und lebt in Brandenburg. Er ist für Recherchen jedes Jahr mehrfach in Süd- und Südostasien unterwegs. Zudem berichtet er für regionale Medien über kulturelle und wirtschaftliche Themen.

Während einer Projektreise im Oktober 2016 besuchte er unter anderem die Baumwollanbauregion rund um Sircilla im indischen Bundesstaat Telangana.

ANZEIGE



maß die Bedingungen seines eigenen Fortbestands. Darin liegt ein emanzipatorisches Potenzial. Zugleich birgt die historische Situation jedoch die Gefahren verallgemeinerter Barbarei, ja selbst einer endgültigen Vernichtung der natürlichen Grundlagen menschlichen Lebens.

Max Henninger – Armut, Arbeit, Entwicklung
Politische Texte
16 Euro, 292 Seiten

www.mandelbaum.at

mandelbaum verlag

Paradoxiertweise sind es derzeit NahrungsproduzentInnen, die von Hunger betroffen sind. Vor diesem Hintergrund geht Philipp Salzmann der Frage nach, wie Nahrungsunsicherheit von KleinbäuerInnen im subsaharischen Afrika entsteht. Der Autor rückt dabei polit-ökonomische und damit strukturelle Faktoren ins Zentrum der Analyse und begreift die Nahrungskrise als systemische Langzeitkrise.

Philipp Salzmann – Die Nahrungskrise in Subsahara Afrika
Politische Ökonomie der Nahrungsunsicherheit von KleinbäuerInnen
19,90 Euro, 164 Seiten

Der Kapitalismus untergräbt in einem nie dagewesenen Aus-

MAX HENNINGER
ARMUT, ARBEIT,
ENTWICKLUNG

Politische Texte



Die Verdammten dieser Erde

In Diskussionen um eine nachhaltige Landwirtschaft kommen die weltweit bis zu 500 Millionen Lohnarbeiter im Agrarsektor kaum vor. **Von Benjamin Luig**

Die ausbeuterischen Arbeitsbedingungen, unter denen unser Essen produziert wird, sind vielfach dokumentiert. Doch die Anbauregionen sind meist weit weg, und die Werbeagenturen der Nahrungsmittelkonzerne schaffen es gut, Missstände zu vergessen zu machen. »Food from nowhere«, Essen von nirgendwoher, nennt der US-Soziologe Philip Michael diese strukturellen Verdrängungsleistungen.

Mehr als eine Milliarde Menschen arbeitet in der Landwirtschaft, ein Drittel der Arbeitskräfte weltweit. 300 bis 500 Millionen von ihnen sind Lohnarbeiterinnen und Lohnarbeiter, schätzt die UN-Arbeitsorganisation ILO. Zu dieser Klasse gehören einerseits Landlose, unter ihnen immer mehr Migranten, andererseits aber auch Kleinbauern, die ergänzend auf bezahlte Jobs angewiesen sind, sei es temporär auf der Farm ihres Nachbarn oder saisonal in entfernteren Regionen. Sie malochen sowohl im »informellen« bäuerlichen Sektor als auch auf Großfarmen und Plantagen.

Die Arbeitsbedingungen in diesem Bereich sind extrem prekär und von gravierenden Rechtsverletzungen gekennzeichnet. Die Bezahlung auf Zuckerrohr- und Palmölplantagen oder auf Gemüsefarmen erfolgt oftmals nach Erntemenge im Akkord statt nach Arbeitszeit. Und die (angeblichen) Kosten der Grundversorgung mit Essen und einem Bett sowie für den Transport zum Arbeitsort und die Bereitstellung von Arbeitsschutzkleidung etc. werden vom Nominallohn abgezogen. Vielfach bleibt davon wenig bis nichts übrig. Rund 3,5 Millionen Landarbeiter weltweit arbeiten laut ILO (Bericht »Profits and Poverty. The Economics of Forced Labour«, 2014) sogar unter sklavenähnlichen Bedingungen. Mangelnder Arbeitsschutz und sexuelle Übergriffe sind weit verbreitet. Das alles passiert keineswegs nur in kleineren bäuerlichen Firmen, sondern genauso auf Großplantagen, die für den Weltmarkt produzieren.

Kartelle drücken Preise

Diese Ausbeutung hat strukturelle Gründe. Es gibt eine wachsende »Reservearmee« im ländlichen Raum, und gleichzeitig wurde in der neoliberalen Phase des Kapitalismus der letzten Jahrzehnte der Druck auf die Erzeuger der Rohprodukte enorm erhöht. Die Differenz zwischen den an sie gezahlten Beträgen und den Lebensmittelpreisen im Supermarktregal wird immer größer. Was der Bauer oder das Agrarunternehmen bekommt, macht nur noch 20 bis 30 Prozent dessen aus, was der Konsument für ein Produkt zahlt, schätzte der britische Agrarökonom Steve McCorrison 2012.

Vorbei die Zeiten, in denen staatliche Vermarktungsorganisationen Mindestpreise für Agrarrohstoffe sicherstellten und über internationale Rohstoffabkommen versucht wurde, den Weltmarkt zu stabilisieren. Seit den 1990er Jahren haben global agierende Konzerne der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie sowie des Einzelhandels mit ihrer enormen Marktmacht den Preisdruck auf die Rohstoffproduzenten erhöht und die Spielregeln entlang der Lieferketten verändert. Das Nachsehen haben Bauern und Plantagenbetreiber – die in der Folge die Löhne ihrer Arbeiter weiter drücken. Eine Teepflückerin im indischen Distrikt Darjeeling erhält für 15 Kilo, die sie an



Harter Job, mies entlohnt: Weinlese in einem Unternehmen in Franschhoek nahe Kapstadt in Südafrika

einem Tag erntet, keine zwei Euro. Der aus dieser Menge gewonnene Tee bringt in Deutschland, wenn er unter dem Fairtrade-Label verkauft wird, 600 Euro und mehr an Umsatz. Gleichzeitig wird von vielen Regierungen versucht, die Ausbeutung von Arbeitern in der Landwirtschaft mit der Notwendigkeit niedriger Lebensmittelpreise für ärmere Konsumenten zu rechtfertigen. Doch eine Vielzahl von Studien zeigt, der Anteil der Lohnkosten am Preis für das Endprodukt im Vergleich zu den Profitmargen wie auch zu den Marketingausgaben der Ernährungsindustrie marginal ist.

Politisch marginalisiert

Verbunden mit diesem ökonomischen Druck ist in vielen Ländern die politische Marginalisierung der Betroffenen. Oftmals, etwa in Indien oder Südafrika, liegt der Mindestlohn im Agrarsektor deutlich unter dem in anderen Wirtschaftszweigen. Die Arbeit von Gewerkschaften im ländlichen Raum taucht in Berichten der Medien kaum auf. Zugleich werden Gewerkschafter bei Versuchen der Organisation bedroht und nicht selten ermordet wie jüngst Alberto Acosta González, Vorsitzender der kolumbianischen Gewerkschaft der Zuckerrohrarbeiter Sintrainagro, der am 1. Juli von Scharfschützen erschossen wurde. Im ländlichen Raum mit großen räumlichen Distanzen zwischen den Arbeitern einerseits und einer existentiellen Abhängigkeit ganzer Familien vom Farmmanagement andererseits greifen klassische gewerkschaftliche Ansätze oft nicht.

In internationalen Debatten um Beschäftigtenrechte kommen Landarbeiter praktisch nicht vor. Die ILO beschränkt sich darauf, in einzelnen Fällen, in denen besonders dreiste Rechtsbrüche bekannt werden, Daten zu sammeln und dann in »Multistakeholderforen« gemeinsam mit Plantagenunternehmern, Regierungs- und Gewerkschaftsvertretern »Aktionspläne« zu entwickeln. Sie hat keine Agenda, ernsthaft die Einhaltung von Arbeitsrech-

ten und die Zahlung existenzsichernder Löhne auf Grundlage der ILO-Konventionen durchzusetzen.

Ähnlich sieht es in der sogenannten Entwicklungszusammenarbeit der Bundesregierung aus. Das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) hat zwar die Sonderinitiative »Eine Welt ohne Hunger« gestartet. Deren Zielgruppe sind Kleinbauern. Zugleich aber hat es öffentlich-private Partnerschaften mit Agrarkonzernen auch mit dem Argument vereinbart, »Jobs« im ländlichen Raum seien ein wichtiger Faktor im Kampf gegen Armut und Hunger. Unterstützung oder Konsultation von Gewerkschaften ist dabei kein Thema. Dabei ist soziale Sicherung im ländlichen Raum ein Schwerpunkt der BMZ-Sonderinitiative. Die Arbeitsverhältnisse werden jedoch ausgeklammert.

Undogmatische Bündnisse

Von zentraler Bedeutung sind unter diesen Bedingungen innovative Organisationsformen. Der jungen Gewerkschaft CSAAWU (Commercial Stevedoring Agricultural and Allied Workers Union) in Robertson in der südafrikanischen Provinz Westkap ist es im vergangenen November gelungen, nach einem 14wöchigen Streik unter harten Bedingungen auf Weinplantagen und in einer Weinabfüllanlage deutliche Verbesserungen zu erreichen. 220 Arbeiter hatten durchgehend die Arbeit niedergelegt und so eine signifikante Erhöhung des Lohnes, eine Prämie und ein Übereinkommen durchgesetzt, das rassistische Praktiken wie die Vorzugsbehandlung weißer Arbeiter in der Abfüllanlage beenden soll. Dies gelang aufgrund eines starken Zusammenhalts der Arbeiterinnen und Arbeiter untereinander wie auch der Bevölkerung in der Region.

Dazu dürfte beigetragen haben, dass CSAAWU vor Ort ein »Legal Resource Center« betreibt. Aktive der Gewerkschaft bieten hier Rechtsberatung für alle Menschen der Kleinstadt an. Ein zweiter

Faktor war, dass CSAAWU seit Jahren gezielt Bündnisse aufbaute. Die Basisgewerkschaft war im April an der Gründung der neuen linken südafrikanischen Gewerkschaftsförderung SAFTU (South African Federation of Trade Unions) beteiligt und arbeitet eng mit progressiven Nichtregierungsorganisationen (NGO) zusammen. Auch internationale Kontakte sind von großer Bedeutung. Denn CSAAWU konnte mit Unterstützung europäischer Gewerkschaften und eines Filmemachers den Boykott des Weins der Marke Robertson durch einen wichtigen Abnehmer in Dänemark erreichen und damit im Arbeitskampf den Druck auf das Unternehmen erhöhen. Neue, undogmatische Bündnisse zwischen Gewerkschaften genau wie mit NGO, progressiven Bauernorganisationen und Aktiven aus anderen sozialen Bewegungen sind zentral, damit Landarbeiterinnen und Landarbeiter in Debatten um Ernährungssysteme endlich sichtbar und hörbar werden.

Benjamin Luig koordiniert für die Rosa-Luxemburg-Stiftung das »Dialogprogramm Ernährungssouveränität«. Er lebt in Johannesburg, Südafrika.

Anfang Oktober werden Vertreter der Landarbeitergewerkschaft CSAAWU gemeinsam mit der Rosa-Luxemburg-Stiftung und der Kirchlichen Arbeitsstelle Südliches Afrika (KASA) auf einer Tour durch die Bundesrepublik in Deutschland von ihren Arbeitskämpfen berichten. Nähere Informationen dazu ab September auf www.rosalux.de

Bericht der Internationalen Arbeitsorganisation der Vereinten Nationen, ILO, zu Profiten und »erzwungener Arbeit« (2014): kurzlink.de/iloreport

ANZEIGE

**Jobs für
Jugendforscher,
Umweltfreaks,
Atomausstieger!**



greenjobs.de
Die Jobbörse für Umweltfachkräfte



Die Wende fördern

Debatte um Agenda der EU-Agrarpolitik ab 2021 nimmt Fahrt auf. Bauern-, Umwelt- und Verbraucherorganisationen fordern grundlegende Reform. **Von Reinhild Benning und Tobias Reichert**

Die Autoren arbeiten für die Umwelt- und Entwicklungsorganisation Germanwatch.

Reinhild Benning ist ausgebildete Landwirtin und bei Germanwatch Referentin für Landwirtschaft und Tierhaltung. Zudem ist sie Mitautorin des »Fleischatlas« (publiziert u. a. von der Heinrich-Böll-Stiftung 2013, 2014 und 2016) sowie weiterer Publikationen. Tobias Reichert ist Diplomvolkswirt und seit 2007 Germanwatch-Teamleiter für Welternährung, Landnutzung und Handel. Seit Mitte der 1990er Jahre schreibt er zudem Gutachten über Welthandel, Landwirtschaft und Umwelt für NGOs und Forschungsinstitute.

Die von Benning und Reichert im Januar vorgelegte Analyse der »Gemeinsamen Agrarpolitik der EU« (GAP) mit Vorschlägen zu deren Neuausrichtung steht zum Download zur Verfügung: germanwatch.org/de/13340.

Ein weiteres Papier für eine Reform der EU-Förderinstrumente hat ein Bündnis von 30 Verbänden präsentiert: kurzlink.de/gap_verbaende

»Hintergrund«-Sendung des Deutschlandfunks zu 55 Jahren EU-Agrarpolitik vom 14. Juni 2017: kurzlink.de/dlf_gap

Und 65 Prozent der EU-Bürger wollen die Agrarpolitik der Europäischen Union laut repräsentativen Umfragen von Eurobarometer weiter gemeinsam verwaltet sehen. Allerdings fordern sie auch eine radikale Wende: Subventionen sollen eine stärker lenkende Funktion bekommen und Klima- und Tierschutz sichern. Nach der Versorgung der Bevölkerung mit hochwertigen Lebensmitteln gilt der Tierschutz der Mehrheit der Befragten als zweitwichtigste Aufgabe der Landwirtschaft. Doch auch sichere Einkommen in ländlichen Regionen stehen hoch im Kurs. Sollen Umwelt, Tierschutz und soziale Gerechtigkeit künftig Priorität erhalten, muss die Agrarpolitik tiefgreifend reformiert werden. Die Tatsache, dass die Bürger die Subventionen mit ihren Steuern finanzieren – in der Bundesrepublik zahlt jede erwerbstätige Person rechnerisch 110 Euro pro Jahr nur für die EU-Agrarpolitik –, müsste Grund genug sein, solche Forderungen zu berücksichtigen. Bislang profitieren vom EU-Agrarhaushalt, der mit knapp 60 Milliarden Euro pro Jahr ausgestattet ist, vor allem Großgrundbesitzer und Industrieunternehmen.

EU-Agrarkommissar Philip Hogan will 2018 Vorschläge für die Agrarpolitik in den Jahren 2021 bis 2028 vorlegen. Bauern-, Umwelt- und Verbraucherorganisationen fordern grundlegende Reformen. Im Januar 2017 demonstrierten in Berlin erneut mehr als 18.000 Menschen dafür. Sie verlangen eine bessere Unterstützung für Jungbäuerinnen und -bauern und mehr Anreize für die Erbringung von Leistungen für Gemeingüter wie Klima-, Umwelt- und Tierschutz.

Die Nichtregierungsorganisation Germanwatch hat Vorschläge vorgelegt, wie eine neue EU-Agrarpolitik aussehen könnte. Einer davon zielt auf einheitliche Kennzeichnung hinsichtlich der Art der Erzeugung von Lebensmitteln ab. Analog zum bereits bei Eiern praktizierten Vorgehen entspräche die Ziffer 0 den Anforderungen des EU-Ökolandbaus. Die Ziffern 1 und 2 würden für Produkte von Höfen mit reduziertem Pestizideinsatz, tierfreundlicher Weidehaltung, mehr Platz je Tier im Stall und wenig Antibiotikaeinsatz vergeben. Die 3 wäre Lebensmitteln vorbehalten, bei denen lediglich die gesetzlichen Mindestanforderungen eingehalten werden.

Damit würden die EU-Direktzahlungen konsequent an messbare und sichtbare »öffentliche Leistung« der Betriebe gekoppelt. Wie bei Eiern soll es zusätzlich ein Kürzel für die regionale Herkunft geben. Perspektivisch würde die Förderung für Betriebe mit niedrigen Standards reduziert und schließlich ganz auslaufen. Gleichzeitig sollte Betrieben zuverlässig

Ziele künftig Teil der Agrarpolitik sein, etwa durch die Festlegung neuer Bodenschutzregeln. Landwirte, die ihre Erzeugung an die kommenden höheren gesetzlichen Anforderungen anpassen wollen, gilt es frühzeitig auszubilden, zu beraten und zu fördern.

Eine Neuverteilung der Fördergelder für Tierschutz- und Umweltleistungen for-

2017). Auf diese Weise würde der Umfang von Flächen etwa in Südamerika deutlich reduziert, die derzeit vor allem für den Anbau von Sojabohnen beansprucht werden, die in der EU an Tiere verfüttert werden. Überschüsse und damit Exporte zu niedrigen Preisen in Länder des Südens würden gebremst. EU-Ausfuhren von Milchpulver oder Geflü-

„ Eine echte EU-Agrarreform muss die globale Flächenkonkurrenz reduzieren, die zwischen Grundnahrungsmitteln, Futtermitteln und Agrartreibstoffen sowie pflanzlichen Industrierohstoffen aufgebaut wurde und eine wachsende Bedrohung für die Ernährungssicherung darstellt.

Unterstützung geboten werden, wenn sie ihr Erzeugungssystem weiterentwickeln wollen, zum Beispiel von Stufe 3 mit industrieller Schweinehaltung auf Stufe 2 mit weniger Tieren und ohne den Einsatz von Futter aus genetisch veränderten Ausgangsstoffen.

Weiter so ist keine Option

Die Eierkennzeichnung mit dem Zahlencode ist eine Erfolgsgeschichte. Sie hat Verbrauchern ermöglicht, Tierschutz von Tierleid zu unterscheiden. Der Marktanteil von Eiern aus Haltungsfarmen, die über den gesetzlichen Mindeststandard hinausgehen (Ziffer 0, 1 und 2), stieg in der Folge auf 99 Prozent im Jahr 2015.

Für verarbeitete Lebensmittel aber werden weiter Eier aus Käfighaltung verkauft – sie sind zum Beispiel in Nudeln und Gebäck versteckt. Nur wenn diese Art der Kennzeichnung auf alle Lebensmittel übertragen wird, kann das wachsende Interesse der Verbraucher an Lebensmitteln mit höherer Qualität gezielt in effektive Nachfrage umgesetzt werden.

Ergänzend gilt es, im Zuge der oben beschriebenen Reform das Ordnungsrecht im Tier- und Umweltschutz zu verändern und die Umsetzung sicherzustellen. Geltende EU-Standards müssen ohne Ausnahme umgesetzt werden. Zudem müssen Wege zur Umsetzung der auf der Klimakonferenz in Paris Ende 2015 festgelegten

dert auch der Wissenschaftliche Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz des Bundeslandwirtschaftsministeriums – auch vor dem Hintergrund, dass die von der EU gewollten steigenden Exportmengen bei Milch und Fleisch zu sinkenden Weltmarktpreisen führen. Die Landwirte können auch hierzulande wegen der seit Jahren sehr niedrigen Erlöse die Kosten für eine gesellschaftlich verantwortliche Erzeugung nicht decken. Profiteure der exportorientierten EU-Politik sind Molkereien und Schlachthöfe. Denn solange ein Überangebot existiert, können die verarbeitenden Unternehmen die Preise drücken und auf Kosten der Landwirte ihre Exportquote erhöhen.

Weg von den Butterbergen

Ziel muss es daher sein, die landwirtschaftliche Erzeugung in der EU auf ein Niveau zu bringen, das an der Selbstversorgung der Gemeinschaft orientiert ist, die Ökosysteme nicht überlastet und tiergerechtere Haltungsfarmen garantiert. Zugleich gilt es, den Konsum tierischer Lebensmittel auf ein gesundes und klimagerechtes Maß zu senken. In der Bundesrepublik würde das in etwa eine Halbierung des Konsums von Kalorien aus Fleisch, Milch und Eiern bedeuten (siehe dazu »Kursbuch Agrarwende«, herausgegeben von Greenpeace, Januar

gelteilen haben beispielsweise Tausende Kleinbauern in Westafrika die Existenz gekostet.

Eine echte EU-Agrarreform muss die globale Flächenkonkurrenz reduzieren, die zwischen Grundnahrungsmitteln, Futtermitteln und Agrartreibstoffen sowie pflanzlichen Industrierohstoffen aufgebaut wurde und eine wachsende Bedrohung für die Ernährungssicherung darstellt.

Profitieren würden die Verbraucher, weil sie endlich erkennen könnten, wie und wo ihre Lebensmittel hergestellt werden. Zugleich würde die regionale Herstellung mit mehr Tierschutz und weniger Pestiziden gestärkt, und es gäbe positive Impulse für regionale, handwerkliche Verarbeitung und Vermarktung. Auch auf Agrarbetriebe wirkte sich die Kennzeichnung positiv aus. Denn Lebensmittel aus der Region sind Marktforschern zufolge ein »Megatrend«. Eine verlässlich kontrollierte staatliche Kennzeichnungspflicht ist zudem erst die Voraussetzung dafür, dass Regionen daraus einen Mehrwert ziehen können. Die Berliner Kundschaft könnte dann zum Beispiel Supermärkte darin vergleichen, in welchem Umfang sie Waren aus Brandenburg anbieten, am besten natürlich mit der Kennziffer 0 oder 1 zum Beispiel für die artgerechte Weidehaltung von Rindern oder Brot aus Getreideanbau ohne den Einsatz von glyphosathaltigen Herbiziden.

ANZEIGE



Das Saatgut nicht den Konzernen überlassen

Mit Ihrer Unterstützung fördern wir die ökologische und gentechnikfreie Saatgutforschung. Ohne Hybride und Patente!
Helfen Sie mit Ihrer Spende, dass Saatgut Kulturgut bleibt.

Spendenkonto
GLS Bank
BIC: GENODEM1GLS
IBAN: DE77 4306 0967 0030 0054 12
Stichwort: jw

GLS *Treuhand*
Zukunftsstiftung
Landwirtschaft

www.saatgutfonds.de
www.zukunftsstiftung-landwirtschaft.de

Immer häufiger taucht dieser unaussprechliche Begriff in Medienbeiträgen und Debatten auf: CRISPR-Cas. Das Kürzel bezeichnet eine Methode, bei der mit Hilfe von speziellen Proteinen bzw. Enzymen, den Nukleasen, das Erbgut von Organismen »aufgetrennt« werden kann – um Gensequenzen »herauszuschneiden« oder einzufügen. Deshalb werden diese Nukleasen auch »Genschere« genannt. Im renommierten Wissenschaftsmagazin *Science* wurde die 2012 entwickelte Methode 2015 zum »Durchbruch des Jahres« erklärt. Und vergangene Woche, am 2. August, berichtete die Fachzeitschrift *Nature*, ein Forscherteam habe mit Hilfe einer solchen Genschere erstmals ein für eine tödliche Herzkrankheit verantwortliches defektes Gen aus menschlichen Embryonen entfernt. Doch viele Fachleute warnen vor unüberschaubaren Risiken – sowohl beim Einsatz der Technologie in der Medizin als auch in Pflanzen- und Tierzucht.

In den letzten Jahren wurden verschiedene neue Nukleasen entwickelt, die den Umbau der DNA, also des molekularen Trägers der Erbinformation, an jeder beliebigen Stelle ermöglichen sollen. Die aktuell wohl wichtigste ist CRISPR-Cas. Es handelt sich dabei um eine Art Gen-Sonde, bestehend aus Ribonukleinsäure (RNA). RNA ist in der Lage, Bausteine der DNA gewissermaßen spiegelbildlich zu reproduzieren. Über seine spezifische RNA-Sequenz kann das CRISPR-Cas-System auf ein Ziel hin »programmiert« werden. Die eigentliche Genschere ist das Enzym Cas, das mit der RNA zu einem Komplex verbunden ist. So können Gene stillgelegt (»Knock-out«) oder zusätzliche DNA in das Erbgut eingebaut werden (»Knock-in«).

Mit CRISPR-Cas kann die DNA an mehreren Orten gleichzeitig verändert werden: Die Nuklease schneidet an allen Stellen in die Chromosomen, an denen sich die entsprechende Zielsequenz befindet. Man kann die Enzyme aber auch auf mehrere Zielsequenzen (»Targets«) gleichzeitig programmieren. Dann erfolgt in einem Schritt eine Veränderung verschiedener Erbanlagen.

Beim sogenannten Gene Drive wird das Gen, das für die Bildung der Nuklease verantwortlich ist, dauerhaft im Erbgut verankert. In den nachfolgenden Generationen soll das Enzym dann erneut gebildet werden und so dafür sorgen, dass die herbeigeführten Veränderungen weitergegeben werden. Das führt dazu, dass sich entsprechende Erbanlagen wesentlich schneller ausbreiten können. Es geht hier also nicht mehr »nur« um die gentechnische Veränderung von Labororganismen oder Nutztieren und -pflanzen. Vielmehr sollen in Zukunft auch ganze natürliche Populationen gentechnisch verändert werden. Die Technologie könnte beispielsweise eingesetzt werden, um Schädlinge auszurotten oder Unkräuter empfindlicher gegenüber Herbiziden zu machen.

Streit um Regulierung

In den USA wurden unter Einsatz von CRISPR-Cas Speisepilze so manipuliert, dass ihre Schnittflächen später braun werden, so dass sie länger lagerfähig sind. Dafür wurde an mehreren Stellen im Erbgut gleichzeitig die Funktion von Genen blockiert. Die zuständige Behörde hat die Pilze bereits für sicher erklärt – ohne eingehende Zulassungsprüfung.

Wie in den Vereinigten Staaten fordern auch in der EU viele Akteure, Organismen, bei denen nur kurze Genabschnitte entfernt oder verändert werden, nicht als gentechnisch verändert einzustufen. So sollen Kosten gespart werden und die Produkte schneller vermarktet werden können. Das Argument dafür: Die Veränderungen könnten auch spontan und auf natürliche Weise auftreten.

Doch gerade das Beispiel der Pilze widerlegt diese Darstellung. Denn durch CRISPR-Cas wurde ihr Erbgut an mehre-



Die Schere am Erbgut

Risikant: die Anwendung der CRISPR-Cas-Methode in Pflanzenzucht und Landwirtschaft. Im Interesse der Industrie sind weitere Patente auf Leben. **Von Christoph Then**

PIMABAYCCO 10

ren Stellen gleichzeitig verändert, um die Funktion zu blockieren, die eine Verfärbung der Schnittstellen bewirkt. Eine solche genetische Veränderung würde spontan nicht auftreten. Der Fall zeigt zudem: Verzichtet man auf eine Zulassungsprüfung, hat man auch keinen Zugang zu überprüfbaren Daten. Bis heute gibt es keine wissenschaftliche Publikation darüber, wie genau die Pilze in ihren Eigenschaften gewollt oder ungewollt verändert wurden. Gibt es für die Organismen keine Überprüfungen

des Wissens kann keine belastbare Aussage darüber getroffen werden, wie sich mittels CRISPR-Cas manipulierte Organismen in der Umwelt verhalten. Einmal freigesetzt, könnten sie kaum noch kontrolliert werden.

Patente und Monopole

Zugunsten des neuen Verfahrens werden oft ein möglicher Beitrag zur Sicherung der Welt ernährung oder die Einsparung von Spritzmitteln ins Feld geführt. Doch

an den Klimawandel. Oft ist es aber naheliegender, die Möglichkeiten der modernen konventionellen Züchtung zu nutzen, da diese bei der Erreichung dieser Ziele bisher wesentlich erfolgreicher ist. Denn sie arbeitet mit dem ganzen System der Zelle und der natürlichen Genregulation. So lassen sich Aktivität und kombinatorische Wirkungen tausender Erbanlagen auf einmal nutzen.

Die neuen Verfahren unter Verwendung von Nukleasen aber werden ebenso patentiert wie die damit genetisch manipulierten Pflanzen und Tiere. Letztlich wird der Einsatz der Technologie den Konzentrationsprozess in der kommerziellen Pflanzen- und Tierzucht weiter beschleunigen. Konzerne wie Monsanto, DuPont und BASF haben längst Verträge mit den Erfindern der DNA-Scheren geschlossen, und Bayer kooperiert mit Firmen wie CRISPR Therapeutics. Für Bayer dürfte dabei besonders interessant sein, dass an diesem Unternehmen Emmanuelle Charpentier, eine der Erfinderinnen der Methode, beteiligt ist. CRISPR Therapeutics will Bayer alle Anwendungen im Bereich landwirtschaftlicher Pflanzen- und Tierzucht überlassen, und der Konzern wird alles daran setzen, neue patentierte genetisch veränderte Pflanzen ohne eingehende Prüfung und Kennzeichnung auf den Markt zu bringen.

Wunder der Natur: die molekulare Struktur, die die Baupläne des Lebens transportiert. Obwohl längst nicht klar ist, wie das im Detail funktioniert, meinen Forscher, mit den »Genschere« bereits das Mittel zur Optimierung von Mensch, Pflanze und Tier in der Hand zu haben

„Inzwischen gibt es Belege dafür, dass beim Einsatz der Genschere häufig ungewollte Veränderungen im Erbgut auftreten.“

und Tests zu Folgen der ausgelösten Veränderungen, fehlen auch die Daten, die nötig wären, um sie nach einer gewollten oder ungewollten Freisetzung identifizieren zu können. Folglich könnten sie sich unbemerkt und unkontrolliert in der Umwelt ausbreiten.

Inzwischen gibt es Belege dafür, dass beim Einsatz der Genschere häufig ungewollte Veränderungen im Erbgut auftreten, die mit Risiken für Mensch und Umwelt einhergehen können. Zum einen kommt es zu Verwechslungen des Gen-Ortes, an dem die Schere »schneidet«. Zum anderen wird an dem Ort, an dem die DNA aufgetrennt wird, häufig zufällig und ungewollt zusätzliche Erbinformation eingefügt, insbesondere die für die Nuklease selbst. Weiter kann es durch die Entfernung natürlicher DNA-Abschnitte zur Verschiebung des »Leserahmens« der DNA kommen. Wie bei einem Text, aus dem einzelne Wörter entfernt werden, ergibt sich ein anderer »Sinn«. Auf diese Weise können neue biologisch aktive Botenstoffe (RNA) oder Proteine entstehen, die die Eigenschaften des Organismus beeinflussen. Die Etablierung neuer Stoffwechselwege infolge der genetischen Veränderung kann außerdem dazu führen, dass sich weitere Inhaltsstoffe in Nahrungspflanzen verändern, so zum Beispiel der Anteil allergieauslösender Substanzen.

Mit Gene Drive greift der Mensch gewissermaßen in die »Keimbahn« der biologischen Vielfalt ein. Beim derzeitigen Stand

die tatsächlichen Ziele dieser und anderer Methoden des »Genome Editing« sind oft ganz andere. In vielen Fällen dienen sie den gleichen Zielen wie die bisherige Gentechnik, etwa der Herstellung von Resistenz der Nutzpflanze gegen Herbizide.

Es gibt auch Ziele in der Pflanzenzucht, deren Nutzen man ernsthafter diskutieren kann wie höhere Erträge oder die Anpas-

ANZEIGE

Christoph Then ist Geschäftsführer und wissenschaftlicher Direktor des 2008 gegründeten Münchner Testbiotechnik-Instituts für unabhängige Folgenabschätzung in der Biotechnologie und Autor zahlreicher Publikationen unter anderem zu möglichen Folgen des Einsatzes von Gentechnologie in der Landwirtschaft. www.testbiotech.org

Der Veterinärmediziner war zuvor lange als Experte für Agrogentechnik bei der Umweltorganisation Greenpeace tätig.

Peter Clausing ist Toxikologe und Vorstandsmitglied im »Pestizid-Aktions-Netzwerk Germany« (www.pan-germany.org). Er lebt als freier Journalist und Buchautor bei Potsdam. Für jW schreibt er regelmäßig über Agrar- und Umweltthemen.

Studie vom 13.7.2017 zu den Tricks der Behörden, um die Risiken von Glyphosat kleinzureden: kurzlink.de/glyphosatstudie

Stellungnahme der EU-Behörde ECHA dazu: kurzlink.de/echa_antwort

Im Jahr 2016 kam für die Wiedergenehmigung von Glyphosat in der EU keine »qualifizierte Mehrheit« zustande, u. a. weil sich Deutschland der Stimme enthielt. Das lag daran, dass sich das Umweltministerium anders als das Agrarministerium gegen die erneute Zulassung aussprach. Die Entwicklung in diesem Jahr bleibt abzuwarten.

Die Initiatoren der Europäischen Bürgerinitiative (EBI) »Stop Glyphosat« haben innerhalb von weniger als fünf Monaten bis Anfang Juli mehr als 1,3 Millionen Unterschriften gesammelt. Sie fordern ein Verbot von Glyphosat und eine Reform des Zulassungsverfahrens für Pestizide. Voraussetzung dafür, dass sich die EU-Kommission mit einer EBI befassen muss, ist die Sammlung von einer Million Unterschriften innerhalb eines Jahres. EBI unterstützen: global2000.at/glyphosat

Nachdem sich die EU-Länder im Frühjahr 2016 nicht einigen konnten, ob Glyphosat zu verbieten oder erneut zu genehmigen sei, wurde die bestehende Zulassung provisorisch bis Ende dieses Jahres verlängert. Es sollte die Bewertung der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) abgewartet werden.

Im Mai 2016 hatte das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) in einer Hausmitteilung versucht, die zuvor von der Krebsagentur der Weltgesundheitsorganisation (WHO), IARC, getroffene Bewertung der von dem Wirkstoff ausgehenden Krebsgefahr zu bestreiten und kleinzureden (siehe dazu Beitrag des Autors in der jW-Agrarbeilage vor einem Jahr). Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit, EFSA (European Food Safety Authority), war dieser Einschätzung anschließend gefolgt.

Die ECHA hat es nun tatsächlich vermieden, die Darstellungen von BfR und EFSA zu wiederholen. Allerdings kam sie grundsätzlich zu der gleichen Schlussfolgerung. Am 15. März dieses Jahres verkündete sie ebenfalls, Glyphosat sei nicht krebserregend. In Reaktion auf diese Einschätzung wurde am 13. Juli 2017 eine Studie mit dem vielsagenden Titel »Glyphosat und Krebs: Systematischer Regelbruch durch die Behörden« veröffentlicht. Die ECHA reagierte noch am selben Tag auf die von acht Umweltorganisationen unterstützte Untersuchung und beklagte, damit werde Misstrauen gegenüber den Behörden geschürt. In einer Erwiderung darauf betonten Verfasser und Herausgeber der Studie, das Misstrauen werde nicht durch sie geschürt, sondern durch die Institutionen selbst, indem sie zwecks Verharmlosung von Glyphosat die wissenschaftlichen Tatsachen teils ignorierten, teils verdrehten.

Übrigens räumte die ECHA in ihrem Schreiben ein, der wissenschaftliche Inhalt der Studie stelle für sie eine »Herausforderung« dar. Eine ausführliche Reaktion wurde für Anfang August versprochen. Welche Wirkung die Untersuchung beim Entscheidungsgremium der EU, dem »Standing Committee on Plants, Animals, Food and Feed«, erzielen wird, bleibt abzuwarten. Am 19. und 20. Juli tagte dieses Gremium erneut zu Glyphosat, doch die Abstimmung über den Vorschlag der EU-Kommission, das Aktergift erneut für zehn Jahre zuzulassen, wurde auf den Herbst verschoben.

Bewertungsspielräume

Die Bewertung, ob eine chemische Substanz krebserregend ist oder nicht, ist gesetzlich geregelt: die EU-Verordnung 1272/2008 besagt, dass zwei voneinander unabhängige Langzeitstudien an Ratten oder Mäusen mit positiven Krebsbefunden ausreichen, um eine Substanz als krebserregend (Kategorie 1B) einzu-



Glyphosathaltige Herbizide halten das Unkraut in Schach. In der BRD werden sie vor dem Aufgehen der Saat eingesetzt, bei feuchter Witterung auch zum sogenannten Abspritzen des Getreides. Sie stehen im Verdacht, krebserregend zu sein

Glyphosat und kein Ende

Trotz Warnungen vor Krebsgefahr plant die EU-Kommission Weitergenehmigung des Totalherbizidwirkstoffs. **Von Peter Clausing**

stufen, was für Pestizide aufgrund einer weiteren EU-Verordnung (EG 1107/2009) einem Verbot gleichkommt. Im Fall von Glyphosat wiesen aber nicht nur zwei, sondern gleich sieben von zwölf Studien insgesamt elf signifikante Krebseffekte nach. Wie ist es den Behörden gelungen, Glyphosat trotzdem als nicht krebserregend einzustufen? Um das zu verstehen, muss man den »Bewertungsspielraum« begreifen, der bei der Beurteilung des Krebspotentials chemischer Substanzen existiert. Dieser Spielraum hat seine Berechtigung. Seine Nutzung unterliegt aber bestimmten Regeln, die im Fall von Glyphosat von den Autoritäten der EU gravierend verletzt wurden. Eine detaillierte Beschreibung dieser Regelverletzungen findet sich in der genannten Studie.

Worum geht es dabei? Lebewesen sind keine Maschinen und zeichnen sich durch Variabilität und Anpassungsfähigkeit aus. Daraus resultiert, dass zwischen Gruppen von Lebewesen »zufällige« Unterschiede auftreten können, die auf andere Einflüsse zurückzuführen sind als durch jene Faktoren, die man in einem Experiment untersuchen will. In unserem Fall betrifft das die Tumorzahlfrequenz bei Gruppen von

Laborratten und -mäusen, denen über viele Monate Glyphosat über das Futter verabreicht wurde im Vergleich zu den Tumorzahlfrequenzen bei der »unbehandelten« Kontrollgruppe. Tumoren können aber auch andere Ursachen haben. Um zu verhindern, dass diese als Glyphosateffekt eingestuft werden, gibt es mathematisch-statistische Verfahren. Wenn von einem »statistisch signifikanten« Effekt die Rede ist, handelt es sich also um einen Unterschied, der mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht anderweitig verursacht wurde.

Mathematische Kunstgriffe

Nun gibt es zwei Verfahren zur Signifikanzberechnung. Mit dem einen ergab sich nur bei einem einzigen Tumor in einer einzigen der zwölf Studien eine Signifikanz, bei dem anderen waren es zehn. Die Behörden bezogen sich in ihrer Bewertung auf das Verfahren, das in zehn Fällen sozusagen Entwarnung gab. Diese Herangehensweise steht aber im Widerspruch zu einer auf solche Einschätzungen anwendbaren Richtlinie der OECD (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung), die klar sagt, dass Signifikanz immer anerkannt werden sollte, egal durch welches der beiden Testverfahren sie errechnet wurde.

Offenbar war den EU-Gutachtern die Fragwürdigkeit ihres »mathematischen Kunstgriffs« bewusst, denn sie bemühten sich, die zehn Signifikanzen, die sie eigentlich gar nicht anerkannten, durch zusätzliche Argumente zu entkräften. Zu Details muss hier auf die Studie vom Juli verwiesen werden. Generell erklärten die Experten, den Krebsbefunden fehle die »biologische Relevanz«. Von biologischer Relevanz spricht man, wenn ein beobachteter Effekt unabhängig von statistischen Berechnungen biologisch plausibel ist. Sie hat viele Facetten. Folglich ist ihre Beurteilung eine Aufgabe für Wissenschaftler. Das macht den Begriff anfällig für Missbrauch, indem beobachtete Effekte »weggeredet« werden könnten.

Aus diesem Grund gibt es in den anwendbaren Richtlinien der OECD und der ECHA klare Vorgaben, wie die Beur-

teilung dieser Relevanz zu erfolgen hat. Diese haben die Fachleute der EU gravierend verletzt. Hinter der Nebelwand ihrer falschen Argumente verschwand schließlich der letzte Rest an statistischer Signifikanz, den sie zuvor noch hatten gelten lassen, weil die WHO-Krebsagentur Glyphosat im März 2015 als »wahrscheinlich krebserregend beim Menschen« eingestuft hatte.

Besonders abenteuerlich gestaltete sich das Vorgehen der Behörden, als sie bei der Bewertung eines Karzinomtyps (Lymphdrüsenkrebs), für den die Beweislage besonders erdrückend ist, zwei Studien mit falschen Argumenten hinsichtlich der biologischen Relevanz ausschlossen. Eine andere Untersuchung aber bezogen sie in die Begutachtung ein, obwohl sich bei näherem Hinsehen zeigt, dass sie völlig unbrauchbar ist. Sie war aber nützlich, um das Fehlen eines Krebseffekts auf das Lymphsystem zu »beweisen«.

Es ist nicht auszuschließen, dass diese Art des Umgangs der Behörden bei der Risikoeinschätzung für Pestizide wie Glyphosat und für andere Chemikalien zum dramatischen Anstieg der Krebsfälle in der EU beigetragen hat. Denn manche Karzinomtypen treten heute doppelt so häufig auf wie noch vor 20 bis 30 Jahren – und diese offizielle Zahl ist bereits alterskorrigiert, das heißt, das Alterwerden der Bevölkerung wurde rechnerisch berücksichtigt.

**Drei Wochen lang:
Gratis lesen***

*** Und hier das Kleingedruckte:
Kostenlos! Unverbindlich!
Endet automatisch!
Muss nicht abbestellt werden!
Einfach zum jW-Kennenlernen!**

**Probeabo jetzt bestellen unter
www.jungewelt.de/probeabo
Abotelefon: 00 49 30/53 63 55-50**



**Die Tageszeitung
junge Welt**

BLENDE 2017

An die Kameras, fertig, los!

Jetzt mitmachen beim jW-Fotowettbewerb!
Infos unter www.blende.jungewelt.de

FOTO: REINHOLD FREITAG