

E+Z

ENTWICKLUNG UND
ZUSAMMENARBEIT

E+Z

DEVELOPMENT AND
COOPERATION

D+C

Internationale
Zeitschrift

ISSN
2366-7249

MONATLICHES E-PAPER

2021 03

PROTESTE

Menschen in Myanmar
wollen demokratisch
regiert werden

COVID-19

Afrikaner
warten auf
Impfstoff

TECHNOLOGIE

KfW Entwicklungsbank
steuert Projekte digital
aus großer Distanz



Chemikalien- Management

Wie greifen Sie auf E+Z zu?



Wir möchten unser e-Paper gern verbessern, und dabei würde es uns helfen, mehr über Sie und Ihre E+Z/D+C-Nutzung zu erfahren. Wir haben einen kurzen Fragebogen erstellt und bitten Sie, sich ein bis zwei Minuten Zeit zu nehmen, um ihn auszufüllen.

Klicken Sie hier auf diesen Satz, um zur Umfrage zu kommen (oder nutzen Sie den QR-Code nebenan).



Wir freuen uns über Ihr Interesse an unserer Arbeit und danken Ihnen für die Unterstützung. Herzlichen Dank und viele Grüße,
Hans Dembowski, Chefredakteur E+Z/D+C



SCHWERPUNKT

Chemikalien-Management

Chemisch belastet

Pakistan hat Umweltgesetze, die aber nicht konsequent durchgesetzt werden. Folglich ist die Bevölkerung chemischen Gesundheitsrisiken ausgesetzt, warnt der Journalist Imran Mukhtar.

SEITE 21

Toxischen Trend stoppen

Weltweit werden Chemikalien ständig intensiver genutzt. Viele sind nicht nur nützlich, sondern auch giftig. Sie gefährden Mensch und Natur. Kluge Regulierung ist dringend nötig, und damit sie zustande kommt, brauchen wir internationale Zusammenarbeit. Hans-Christian Stolzenberg vom Umweltbundesamt erörtert die Lage. Aus seiner Sicht wäre es gut, eine globale Obergrenze für chemische Intensivierung zu vereinbaren. Katja Dombrowski von E+Z/D+C untersucht, auf welche Weise die EU internationale Maßstäbe setzt.

SEITEN 22, 26

Gift im Alltag

Der breiten Öffentlichkeit ist kaum bewusst, wie gefährlich Plastikmüll ist. Im südindischen Bundesstaat Tamil Nadu kümmert sich die zivilgesellschaftliche Organisation WasteLess um Aufklärung und richtet sich dabei besonders an Kinder und Jugendliche, wie Mukta Martens von WasteLess erläutert. Viele Produkte – von Kleidung bis Spielzeug – enthalten giftige Chemikalien. Einen Überblick darüber bietet Olga Speranskaya von der zivilgesellschaftlichen Initiative Health and Environment Justice Support (HEJ Support). Sie fordert, Unternehmen müssten gezwungen werden, umfassend zu informieren.

SEITEN 27, 29

Schädlinge bekämpfen

Was chemischen Pflanzenschutz angeht, holt Afrika allmählich zu anderen Weltregionen auf. Der Weg bis zur ebenso sicheren wie wirkungsvollen Verwendung giftiger Pestizide ist aber noch weit. Patrick Ajwang von der kenianischen Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology (JKUAT) schätzt die Lage ein.

SEITE 31

Weiterführende Studien

Was Mikro- und Nanoplastik in Organismen auslöst, ist noch weitgehend unerforscht. Sabine Balk von E+Z/D+C stellt relevante Veröffentlichungen des Bundesinstituts für Risikobewertung, der Weltgesundheitsorganisation und des World Wide Fund for Nature vor.

SEITE 33

Monitor

Studien belegen, dass die Armut während der Corona-Pandemie zugenommen hat, Milliardäre aber noch reicher wurden | Human Development Index wurde um ökologische Komponenten erweitert | Nationale Breitbandpläne sind entscheidend für Netzabdeckung und Bezahlbarkeit von Internetzugängen | Heutzutage: Schulen in Burundi trotz Pandemie geöffnet | Impressum

4

Debatte

Kommentare zur neuen Hauptstadt Indonesiens, zur Notwendigkeit von verbindlichen globalen Abkommen, zur Relevanz von Diaspora-Gemeinschaften und zur aktuellen Lage in Myanmar

11

Tribüne

BEN EZEAMALU

Auch wenn Corona in Afrika vergleichsweise wenig wütet, darf der Kontinent nicht bei den Covid-19-Impfungen abgehängt werden

15

JOCHEN HARNISCH UND MEINHARD RÖGNER

Die KfW Entwicklungsbank setzt in der Corona-Krise verstärkt Instrumente zur Fernbegleitung ihrer Projekte ein

17

Schwerpunkt: Chemikalien-Management

IMRAN MUKHTAR

Pakistan setzt die Gesetze zur Kontrolle chemischer Verschmutzung kaum um, darunter leiden vor allem die Armen

21

HANS-CHRISTIAN STOLZENBERG

Der Umgang mit Chemikalien muss dringend reguliert werden – internationale Zusammenarbeit ist die Voraussetzung dafür

22

KATJA DOMBROWSKI

EU will mit einer neuen Strategie für nachhaltige Chemikalienverwendung weltweit Maßstäbe setzen

26

MUKTA MARTENS

Eine indische Organisation klärt vor allem Jugendliche auf, warum Plastikmüll so gefährlich ist

27

OLGA SPERANSKAYA

Viele Alltagsgegenstände enthalten gesundheitsschädliche Stoffe, was die meisten Verbraucher nicht wissen

29

PATRICK AJWANG

Afrika setzt immer mehr chemische Pestizide ein, der sichere und effiziente Umgang damit ist aber längst noch nicht vorhanden

31

SABINE BALK

Relevante wissenschaftliche Studien über die Gefahren von Mikro- und Nanoplastikpartikel

33

Planetare Grenzen

Chemikalien sind überall: in der Kleidung, die wir tragen, in der Nahrung, die wir zu uns nehmen, in Möbeln, Spielzeug, Smartphones, Häusern und Autos. Sie verleihen den tausenden Produkten, die uns täglich umgeben, die erwünschten Eigenschaften. Aber der Großteil von ihnen hat auch schädliche Wirkungen. Bei manchen Stoffen ist das unvermeidlich: Pestizide müssen giftig und Brennstoffe entzündlich sein. Bei anderen haben die gefährlichen Eigenschaften hingegen nichts mit der Funktion zu tun – und die müssen vermieden werden.

Das ist eine der Herausforderungen der Chemikalienpolitik. Eine weitere besteht darin, die Nutzung chemischer Ressourcen insgesamt zu verringern. Die Chemikalienproduktion verdoppelt sich derzeit alle 10 bis 12 Jahre. Mehrere zehntausend Stoffe sind weltweit auf dem Markt, und ständig werden neue erfunden. Eine Trendumkehr ist nicht in Sicht. Experten sind sich darüber einig, dass die planetaren Grenzen bald erreicht sind, wenn das so weitergeht. In einzelnen Bereichen sind sie bereits überschritten. Für mehr Nachhaltigkeit sind drei Ansätze wichtig, die aus der Umweltpolitik bekannt sind:

- Eine Steigerung der Effizienz von Verfahren und Produkten. Dafür braucht es in erster Linie technische Innovationen, aber auch den nötigen Willen, etwa um Produkte langlebiger zu gestalten.
- Mehr Wiederverwertung. Chemikalien sollten so weit wie möglich im Kreislauf geführt werden. Bisher ist das nur bei einem Bruchteil der Fall.
- Weniger Verbrauch. Das bedeutet eine Veränderung des Konsums, vor allem in den reichen Ländern, die besonders viele Ressourcen verbrauchen.

Für Chemikaliensicherheit und Nachhaltigkeit ist internationale Zusammenarbeit unabdingbar. Denn häufig umspannen Produktion, Verwendung und Entsorgung von Produkten den ganzen Globus – etwa wenn seltene Erden in Afrika gefördert und in China in Smartphones verbaut werden, die in Europa und den USA verkauft werden. Am Ende ihrer Lebensdauer landen sie zum Recycling wieder in Asien. Ziel muss es nicht nur sein, möglichst hohe Wiedergewinnungsraten zu erreichen, sondern auch Schaden und Nutzen von Chemikalien fairer zu verteilen: Umwelt- und Gesundheitsschäden treten eher lokal beim Rohstoffabbau und der Entsorgung von Abfällen auf als bei der Nutzung der Produkte.

Die chemische Intensivierung und ihre Folgen erhalten bislang weniger Aufmerksamkeit als andere globale, existenzielle Krisen wie die Erderwärmung und der Verlust von Biodiversität. Dabei hängen sie direkt und auf vielfältige Weise miteinander zusammen. Zum Beispiel tragen die Verwendung von Pestiziden und Düngemitteln in der Landwirtschaft sowie der Plastikeintrag in die Natur zum Artenschwund bei. Die sehr energieintensive Chemieindustrie ist für erhebliche Treibhausgasemissionen verantwortlich. Und höhere Temperaturen durch den Klimawandel wiederum machen manche Stoffe toxischer.

Umweltverbände wie der BUND fordern daher, Stoffpolitik als dritte wichtige Säule einer Transformation zur Nachhaltigkeit zu betrachten und mit den anderen beiden Säulen – Klima und Biodiversität – zusammen anzugehen. Diskutiert wird zudem die Idee einer internationalen stoffpolitischen Konvention in Anlehnung an die Klimarahmenkonvention. Diese könnte auch ein globales Ziel zur Begrenzung der chemischen Intensivierung auf den Weg bringen, analog zum 1,5-Grad-Ziel im Pariser Klimavertrag. Dazu muss aber zunächst geklärt werden: Wie viel Chemie braucht der Mensch? Und wie viel mehr hält das globale Ökosystem Erde aus?

► Alle Schwerpunkttexte und weitere Beiträge zum Thema stehen auch auf unserer Website und sind ab nächsten Monat in unserem Dossier zu finden.



KATJA DOMBROWSKI
ist Redakteurin von **E+Z Entwicklung und Zusammenarbeit /D+C Development and Cooperation.**
euz.editor@dandc.eu

Debatte



Rückschlag für die Demokratisierung

In Myanmar hat sich das Militär an die Macht geputscht. Doch die Zivilgesellschaft ist offenkundig nicht bereit, das zu akzeptieren. Es kommt täglich im ganzen Land zu gewaltigen Protesten: Hunderttausende gehen auf die Straße und trotzen Repressionen, Gewalt, Festnahmen und Strafandrohungen. Wie es zu dieser brenzlichen Lage in Myanmar kam, analysiert die E+Z/D+C-Redakteurin Katja Dombrowski.

SEITE 14

Tribüne



Afrika nicht zurücklassen

In Europa und Nordamerika ging es in den vergangenen Wochen darum, wie schnell die Covid-19-Impfprogramme umgesetzt werden können. Afrikaner fragen sich, wann sie überhaupt mit dem Impfen beginnen können, moniert der nigerianische Journalist Ben Ezeamalu.

SEITE 15

Projekte aus der Ferne steuern

Nicht erst seit der Corona-Pandemie setzt die KfW Entwicklungsbank auf neue, innovative Instrumente, um ihre Projekte in Entwicklungsländern aus der Ferne betreuen zu können. Sie sind auch nicht nur für den jetzigen Krisenfall hilfreich, sondern können die finanzielle Zusammenarbeit in Zukunft generell verbessern, sind sich die KfW-Mitarbeiter Jochen Harnisch und Meinhard Rögnier sicher.

SEITE 17

GESELLSCHAFTLICHE INTERESSEN

Übermächtige Milliardäre

Laut Schweizer Großbank UBS und Rechnungsprüfer PwC ist das Vermögen vieler Milliardäre weltweit im Zuge der Corona-Pandemie rasant gestiegen, während Armut zugleich zunahm. Die beiden Unternehmen fordern mehr philanthropisches Engagement. Derweil warnen Politikwissenschaftler, dass Rechtspopulisten – zum Beispiel in den USA – die Demokratie angreifen und dabei den Interessen der Superreichen dienen.

Von Michael Steffen und Hans Dembowski

Einer aktuellen Studie von UBS und PwC zufolge stieg die Zahl der Milliardäre weltweit von Ende 2017 bis Juli 2020 um 31 auf 2189 – und ihr Gesamtvermögen um 12,7 Prozent auf 10,2 Billionen Dollar. Die Covid-19-Pandemie habe den Trend beschleunigt, heißt es in dem Dokument mit dem Titel „Riding the Storm“.

Wie die Autoren festhalten, profitieren Milliardäre besonders von Investitionen in High-Tech-Branchen. Die Pandemie beschleunige Digitalisierung und Vernetzung. Das Jahr 2020 werde als ein entscheidendes Jahr in die Geschichte eingehen.

Die Studie weist andererseits darauf hin, dass die Pandemie Millionen Menschen weltweit Armut, Obdachlosigkeit, Hunger und Not erleiden lässt. UBS und PwC appellieren an die Superreichen, sich intensiv mit Philanthropie und Nachhaltigkeit zu beschäftigen, um immer deutlicher werdende ökologische und gesellschaftliche Probleme zu lösen. Innovationen könnten dabei helfen.

Mit Bezug auf das PwC Technology Team heißt es in der Studie, es komme in den nächsten drei bis fünf Jahren auf acht spezifische Technologiefelder an:

- künstliche Intelligenz,
- augmented Reality,
- Blockchain,
- virtual Reality,
- Drohnen,
- Internet der Dinge,
- 3D-Druck und
- Robotik.

Die Studie stützt sich auf das Narrativ, dass Philanthropie komplexe soziale Probleme löst. Die Studie erläutert aber nicht, wie solche Innovationen zu Klima- oder Umweltschutz beitragen sollen. Sie geht auch nicht darauf ein, dass es Interessengegensätze und Machtgefälle gibt. Lösungen, die Milliardäre gut finden, entsprechen nicht unbedingt dem Gemeinwohl – zumal unterschiedliche Interessengruppen unterschiedliche Vorstellungen vom Gemeinwohl haben (siehe Barbara Unmüßig in E+Z/D+C e-Paper 2017/12, Schwerpunkt). Aus Sicht von Leuten wie Silicon-Valley-Milliardär Peter Thiel sind Demokratie und Freiheit unvereinbar, weil Mehrheiten den Handlungsrahmen der Finanzelite begrenzen. Auf solche Fragen gehen UBS und PwC jedoch nicht ein.

RECHTSPOPULISTEN

Derweil nehmen in den Sozialwissenschaften die Stimmen zu, die warnen, Rechtspopulismus wende sich zunehmend zugunsten der Superreichen gegen demokratische Strukturen (siehe zum Beispiel Hans Dembowski in E+Z/D+C e-Paper 2019/09, Monitor). Ein aktuelles Beispiel bietet das neue

Buch (2020) von Jakob S. Hacker von der Yale University und Paul Pierson von der University of California.

Es behandelt den allmählichen Wandel der Republikaner in den USA zu einer Partei, die Machtausübung ohne Zustimmung der Wählermehrheit anstrebt, indem sie systematisch Regeln und Institutionen ausnutzen, die ihnen Kontrolle dennoch ermöglichen. Dazu zählen die Autoren das Electoral College, den Supreme Court, aber auch den Kongress, in dem ländliche Regionen über- und Ballungsgebiete unterrepräsentiert sind.

Ausgangspunkt der Überlegungen ist, was Hacker und Pierson das „konservative Dilemma“ nennen. Wer den Status quo verteidige, diene tendenziell den Interessen wohlhabender Eliten und tue sich folglich schwer, Mehrheiten zu gewinnen. Typischerweise verbinden konservative Volksparteien deshalb Identitätspolitik mit der Betonung von Werten und versuchten so, eine möglichst breite Basis zu erreichen.

Hacker und Pierson zufolge verfolgen die Republikaner eine andere Strategie. Ihre Politik (Steuersenkung und Kürzung von Staatsausgaben) mache die Reichen noch reicher. Den meisten Amerikanern gefalle das nicht, aber aggressiv spaltende republikanische Propaganda lenkte sie von solchen Tatsachen ab. Die Gegenpartei werde als korrupt und unverantwortlich angegriffen, wobei die Rhetorik oft rassistische Untertöne habe. Typisch sei etwa die permanente Klage über Wahlbetrug, für den Repu-



Silicon-Valley-Milliardär Peter Thiel Ende 2016 zu Besuch bei Donald Trump in New York.

blikaner aber seit Jahren Belege schuldig bleiben. Sie werde schon so lange geführt, dass viele Menschen den Lügen des Wahlverlierers Donald Trump, er habe eigentlich gewonnen, Glauben schenken. Die beiden Wissenschaftler erinnern daran, dass die Republikaner in vielen Bundesstaaten das Wahlgesetz so verschärft haben, dass es ärmeren Bevölkerungsgruppen schwerer falle, ihre Stimme abzugeben, weil etwa Ausweise verlangt würden, die diese Menschen oft nicht besitzen.

Andererseits bieten die Republikaner keine Konzepte für echte Probleme wie Klimawandel oder das neue Coronavirus an. Sie entsprechen mithin Jan Werner Müllers Definition einer populistischen Partei (siehe Hans Dembowski in E+Z/D+C e-Paper 2017/02, Schwerpunkt). Diesem Politikprofessor von der US-Universität Princeton

zufolge bezeichnen sich diese als unmittelbare Vertreter eines als homogen verstandenen Volkes, zu dem niemand gehöre, der sich gegen sie stelle. Sie bestritten die Legitimität aller anderen politischen Kräfte und versuchten, sobald sie an die Macht kämen, Regeln und Institutionen so zu verändern, dass sie nicht mehr abgewählt werden können.

Trump hat die Wahlen im November verloren und dann im Januar Krawalle in Washington mit angestiftet. Die Republikaner sind nun gespalten, denn einige wollen sich von ihm lösen, aber alle hoffen weiterhin, seine Wähler anzusprechen. Die neue Kluft wird es ihnen vielleicht schwerer machen, Regeln und Institutionen, die laut Hecker und Pierson eigentlich für Minderheitenschutz gedacht sind, für Minderheitenherrschaft zu nutzen. Die beiden

Autoren lassen keinen Zweifel daran, dass die Republikaner ein großes Geschick entwickelt haben, ihre Politik gegen den Mehrheitswillen durchzusetzen. Als Beispiele dienen Entscheidungen des Supreme Court, Wahlkampfspenden von Großunternehmen nicht zu begrenzen, es aber Gewerkschaften schwerer zu machen, Belegschaften wirkungsvoll zu vertreten.

QUELLEN

Hacker, J. S., und P. Pierson, 2020: Let them eat tweets – How the right rules in an age of extreme inequality. New York, Liveright/London, W.W. Norton.

UBS and PwC, 2020: Riding the storm – Market turbulence accelerates diverging fortunes. <https://www.ubs.com/content/dam/static/noindex/wealth-management/ubs-billionaires-report-2020-spread.pdf>

Tiefgreifende Veränderungen im Wirtschaftssystem

Laut einer aktuellen Oxfam-Studie verschärft die Corona-Pandemie weltweit die Ungleichheit. Bereits neun Monate nach Ausbruch hatten demzufolge die 1000 reichsten Milliardäre Vermögensrückgänge ausgeglichen und waren wieder so reich wie vor der Pandemie. Die ärmsten Menschen hingegen könnten länger als ein Jahrzehnt brauchen, um die Auswirkungen der Krise zu überwinden. Oxfam erwartet, dass zudem die Ungleichheit zwischen den Geschlechtern sowie zwischen weißen, schwarzen und indigenen Menschen zunehmen wird.

Im Globalen Süden hat die Corona-Krise laut Oxfam zu einem Anstieg des Hungers geführt. Schätzungen zufolge starben bis Ende 2020 jeden Tag mindestens 6000 Menschen an Hunger, der durch die Folgen der Krise hervorgerufen

wurde. Die in den vergangenen Jahrzehnten erzielten Erfolge bei der Verringerung von Armut drohen zunichtegemacht zu werden (siehe Belay Begaishaw im Covid-19-Tagebuch im E+Z/D+C e-Paper 2020/07).

Als besonders alarmierend erachten die Autoren, dass zwei Drittel von fast 300 von Oxfam befragten internationalen Ökonomen meinen, ihre Regierung habe keine Strategie zur Bekämpfung der Ungleichheit. Oxfam wendet sich gegen marktradikale Konzepte, die Gewinnmaximierung und patriarchale Strukturen fördern. Die Studie fordert tiefgreifende Veränderungen, um die Zukunft sozial und ökologisch gerecht zu gestalten. Alle Menschen müssten Zugang zu öffentlichen Bildungs-, Gesundheits- und Sicherungssystemen haben, zu deren Finanzierung Konzerne und Superreiche

ihren fairen Anteil beitragen müssten.

Oxfam plädiert des Weiteren, Unternehmen zu demokratisieren und auf das Gemeinwohl auszurichten. Manager müssten die Interessen aller Betroffenen berücksichtigen, und Gewinnausschüttungen müssten begrenzt werden. Nötig seien zudem effektives und dem Gemeinwohl verpflichtetes Kartellrecht. Sektorspezifische Regulierungen sollten zudem gerechte Gewinnverteilung in

Lieferketten sicherstellen. Übermächtige Konzerne müssten entflochten werden. Sabine Balk

LINK

Oxfam, 2021: The inequality virus. <https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/621149/bp-the-inequality-virus-250121-en.pdf>
Deutsche Zusammenfassung: https://www.oxfam.de/system/files/documents/oxfam_factsheet_ungleichheitsvirus_deutsch.pdf



Das jetzige Wirtschaftssystem fördere Ungleichheit, kritisiert Oxfam: Näherin in einer Fabrik in Bangladesch.

NACHHALTIGKEIT

Modifizierter Index

Weil die Klimakrise die Zukunft der Menschheit in Frage stellt, hat das UNDP den Human Development Index um ökologische Komponenten erweitert. Es präsentiert ihn aber im neuen Human Development Report nur recht defensiv.

Von Michael Steffen

Die COVID-19-Pandemie hält die Menschheit im Griff. Wenn wir unseren Einfluss auf – und unsere Beziehung zur – Natur nicht ändern, werden weitere globale Krisen eskalieren. Das besagt der Human-Development-„Bericht“ 2020 (HDR) des UNDP (UN Development Programme – UN-Entwicklungsprogramm). Der Titel lautet „The Next Frontier: Human Development and the Anthropocene“.

In der Tat ist der Druck, den wir Menschen auf den Planeten ausüben, so immens, dass Wissenschaftler von einem neuen geologischen Zeitalter sprechen: dem Anthropozän. Unsere Epoche wird so sehr von menschlichem Verhalten geprägt, dass es zum größten Einflussfaktor geworden ist – und sogar das Überleben der Menschheit gefährdet.

Besonders bedrohlich ist aus Sicht des UNDP die Klimakrise mit steigenden Temperaturen, vermehrten Unwettern und schmelzenden Gletschern. Zu den sozialen Folgen gehöre wachsende Ungleichheit. Nötig sei eine Neudefinition von Fortschritt. Sie müsse Treibhausgas-Emissionen und negative Konsumfolgen berücksichtigen. Entsprechend wurde für den neuen HDR der bekannte Human Development Index (HDI) weiterentwickelt. Der Planetary-Pressures Adjusted HDI (PHDI) erfasst nun auch den ökologischen Fußabdruck der bewerteten Länder.

Der HDI wurde 1990 erstmals errechnet. In ihn gehen neben Einkommensdaten auch Daten für Gesundheit und Bildung ein. Deshalb liefert er ein holistischeres Bild der Lebensqualität eines Landes als es das bloße Pro-Kopf-Einkommen tut. Die aktuellen Werte stehen im neuen HDR, der auch den neuen PHDI erstmals vorstellt.

Norwegen, im HDI auf Rang eins, fällt im PHDI wegen seiner von Ölförderung abhängigen Wirtschaft auf Rang 16. Australien fällt von Rang acht wegen Kohleförderung sogar auf Rang 80. Irland hingegen steigt von Rang zwei auf Rang eins.

Völlig überzeugt scheint das UNDP von dem Ranking allerdings nicht zu sein – die entsprechende Tabelle auf S. 241 ff ist im Report nicht leicht zu finden, und sie stellt auch nicht die Rangordnung des PHDI dar, sondern gibt lediglich an, wie sich der HDI-Wert ändert. Auf den letzten Seiten des Berichts, wo traditionell die wichtigsten Tabellen stehen, fehlt der PHDI komplett.

Wie der Bericht ausführt, hat noch kein Land auf der Welt eine hohe menschliche Entwicklung erreicht, ohne dabei den Planeten signifikant zu belasten. Nachhaltigkeit erfordere deshalb Umsteuerung – mit neuen Normen und Werten. Die Politik müsse neue Ziele setzen und für entsprechende Anreize sorgen. Es gelte, Entscheidungen zu treffen, die dem Wohl der Menschheit dienen, ohne planetarische Grenzen zu überschreiten.

Der HDR beanstandet dementsprechend Fehlentwicklungen. Fossile Brennstoffe würden beispielsweise weiterhin in vielen Ländern subventioniert, obwohl sie das Klima schädigen. Mit Berufung auf den Internationalen Währungsfonds (IWF) schreiben die UNDP-Autoren, die globalen CO₂-Emissionen wären 2020 um 28 Prozent niedriger ausgefallen, wenn diese Subventionen 2015 komplett gestrichen worden wä-

ren. Zugleich wäre die Zahl der wegen Luftverschmutzung verstorbenen Menschen um 46 Prozent reduziert worden.

Wiederaufforstung und bessere Waldpflege allein könnten etwa ein Viertel zu den Maßnahmen beitragen, welche die Menschheit vor 2030 ergreifen müsse, um die globale Erwärmung auf höchstens zwei Grad Celsius zu begrenzen, heißt es im HDR 2020. Auch das zeige, dass menschliches Wohl und ökologische Gesundheit systematisch miteinander verknüpft seien.

Die Autoren weisen darauf hin, dass die ärmsten Menschen den Folgen des öko-



Der HDR 2020 stellt den neuen PHDI erstmals vor.

logischen Wandels in besonderem Maße ausgesetzt seien – sie andererseits zu dieser destruktiven Entwicklung am wenigsten beigetragen hätten. Deshalb sei es wichtig, Ungleichheiten sowohl innerhalb als auch zwischen Ländern abzubauen, die oft auf die Kolonialzeit zurückgingen. Echte menschliche Entwicklung müsse arme und benachteiligte Menschen in Politik und Gesellschaft besserstellen und befähigen, die Zukunft aktiv mitzugestalten.

DIGITALE KLUFT

Schnelles, bezahlbares Internet

Um Internetverbindungen zu schaffen, braucht es Zeit, Investitionen und eine gute Planung. Wie dies am besten umzusetzen ist, erforscht die Alliance for Affordable Internet (A4AI) seit 2013. In ihrem aktuellen Bericht hat die Organisation besonders die Bedeutung von nationalen Breitbandplänen unter die Lupe genommen.

Von Claudia Isabel Rittel

Nationale Breitbandpläne können einen großen Einfluss auf bezahlbare Internetverbindungen haben, heißt es in dem Affordability-Report. In der A4AI haben sich rund 80 öffentliche Institutionen, Nichtregierungsorganisationen und private Unternehmen zusammengeschlossen – darunter namhafte Firmen ebenso wie Entwicklungsorganisationen und Regierungen. Hauptfinanzierer des aktuellen Berichts sind der Internetkonzern Google und die schwedische Entwicklungsorganisation SIDA.

Als bezahlbar gilt ein Internetzugang nach UN-Definition, wenn er ein Datenvolumen von mindestens einem Gigabyte (GB) umfasst und nicht mehr als zwei Prozent des monatlichen Durchschnittseinkommens kostet („2 für 1“). Mit einem Gigabyte

lassen sich ungefähr 200 Fotos verschicken, 4000 Anfragen in einer Suchmaschine starten oder drei Stunden Videos mittlerer Qualität anschauen. Mehr als eine Milliarde Menschen haben weltweit keinen Zugang zu einer Internetverbindung mit einem Gigabyte.

Für den im Dezember 2020 veröffentlichten Report hat das Forscherteam 72 Länder mit niedrigem oder mittlerem Einkommen in Afrika, Asien, Lateinamerika und der Karibik unter die Lupe genommen. Dem zufolge sind seit 2015 die Kosten für eine Internetverbindung in allen Ländern gesunken. In Ruanda etwa von mehr als 20 Prozent des Durchschnittseinkommens auf 3,39 Prozent. Das reicht aber noch nicht aus, und die Kosten müssen weiter reduziert werden. Dafür sei eine effektive nationale Breitbandplanung von großer Bedeutung, schreibt Autor Teddy Woodhouse. So müssten öffentliche Investitionen effektiver eingesetzt und private Investitionen gefördert werden.

Erfolgreich wird eine Breitbandplanung, die die Bedürfnisse der Menschen berücksichtigt, laut Woodhouse in der Regel aber erst, wenn sie drei Voraussetzungen erfüllt:

- Es sei notwendig, viele verschiedene Interessengruppen aus dem öffentlichen

Sektor, der Privatwirtschaft sowie aus der Zivilgesellschaft einzubeziehen. So könnten alle Interessen abgewogen werden, Marktprobleme und Lösungen identifiziert sowie die Auswirkungen auf verschiedene Gruppen und Individuen abgeschätzt werden.

- Es müssen klare Ziele formuliert werden, die den größten Nachholbedarf eines Landes in den Blick nähmen und die an Zeitvorgaben geknüpft seien. Mindestens eines der Ziele solle sich auf die Netzabdeckung beziehen und eines auf die Bezahlbarkeit des Internetzugangs.

- Für eine erfolgreiche Breitbandplanung muss die Finanzierung für die geplanten Ziele gewährleistet werden. Dabei sollten vor allem öffentliche Mittel eingesetzt werden. Mindestens alle zwei Jahre soll die Umsetzung der Pläne überprüft werden.

Insgesamt, so der Report, führe eine gute Breitbandplanung zu bezahlbareren Internetverbindungen für die ärmsten 20 Prozent einer Gesellschaft. Die größten Fortschritte diesbezüglich machten aktuell Länder in Afrika, schreibt Woodhouse. Positiv entwickle sich etwa Malawi, das für die Jahre 2019 bis 2023 eine Breitbandstrategie habe. Auch Kenia mache gute Fortschritte.

Am erfolgreichsten sind laut einem Ranking von A4AI Malaysia, Kolumbien und Costa Rica. Sie haben auch das „2 für 1“-Ziel erreicht. Auf den letzten Rängen befinden sich Äthiopien, die Demokratische Republik Kongo und Haiti. Aus der Gruppe der Länder mit niedrigem Einkommen schneiden besonders Uganda und Ruanda gut ab – sie liegen ähnlich wie Kenia im Mittelfeld und damit noch vor China.

Besonders positiv habe sich Botswana entwickelt, das sich um 9 Plätze auf Platz 13 verbessert habe. Dieser Sprung sei vor allem auf die Breitbandstrategie zurückzuführen, die Mitte 2018 verabschiedet wurde. Vorbildlich sei vor allem der offene Prozess, in dem die Strategie erarbeitet worden sei. Optimistisch blickt Woodhouse auch auf Nigeria, das 2020 einen neuen Breitbandplan verabschiedet hat. Dieser „hat alle Erwartungen erfüllt“, so der Autor. „Es wird interessant, die kommenden Jahre zu beobachten.“

LINK

2020 Affordability-Report:

<https://a4ai.org/affordability-report/>



In vielen Regionen Afrikas gibt es keine guten und bezahlbaren Internetverbindungen.

Volle Klassen trotz Corona

Der erste Covid-19-Fall wurde in Burundi Anfang März 2020 festgestellt. Damit hatte die Pandemie das kleine ostafrikanische Land offiziell erreicht. Trotzdem blieben die Bildungseinrichtungen von der Grundschule bis zur Universität geöffnet.

Burundis Regierung führte lediglich gewisse Schutzmaßnahmen ein, in erster Linie setzte sie auf gründliches Händewaschen mit Wasser und Seife. Schulen stellten gechlortes Wasser, Seife und andere Desinfektionsmittel bereit.

Nachdem zwei Menschen an Covid-19 gestorben waren, schloss Burundi seine Grenzen. Fünf Monate lang kam niemand mehr per Flugzeug, Schiff oder auf dem Landweg herein oder heraus. Am 8. November öffneten die Grenzen wieder.

Während der gesamten Zeit blieben die Klassenzimmer voll wie eh und je. In einer Klasse sitzen in Burundi bis zu 100 Schülerinnen und Schüler, wobei sich jeweils drei eine Schulbank teilen. Abstand halten und Masken tragen mussten sie nicht. Das war nur in Kirchen Pflicht.

Während Schulen und Universitäten in den Nachbarländern zumachen, zogen sie in Burundi ihr normales Programm durch. Das Schuljahr, das im September 2019 begonnen hatte, endete im Juli 2020 ohne Einschränkungen. Bis heute hat die Corona-Pandemie den Unterricht nicht beeinträchtigt.

Eine Ausnahme bilden einige internationale Schulen. Sie ordnen Masken-

tragen und striktes Händewaschen an. Abstandhalten ist dort möglich, da sie wenige Schülerinnen und Schüler pro Klasse haben. Einzelne Schulen haben im vergangenen Schuljahr sogar dichtgemacht – und sich damit eine Mahnung von oberster Stelle eingehandelt.

Anfang 2021 nahm die Zahl der mit Corona infizierten Menschen in Burundi wieder zu. Als das zweite Trimester in den Schulen begann, wurden im Laufe einer Woche 140 neue Fälle registriert. Burundi schloss erneut seine Grenzen für den Schiffs- und Landverkehr, lediglich Warentransporte per Lkw werden noch hereingelassen. Flugreisende müssen einen negativen Corona-Test bei der Einreise vorweisen und einen weiteren nach sechs Tagen Quarantäne, die für alle Einreisenden obligatorisch ist.

Das Gesundheitsministerium organisierte kostenlose Massenschnelltests an drei Orten in Bujumbura, der mit Abstand größten Stadt des Landes. Die Kampagne begann am 11. Januar und dauerte 30 Tage. Von Juli bis September hatte es auch schon Massentestungen gegeben.

Der Unterricht geht weiter, die Regierung ruft die Menschen aber zu Vorsichtsmaßnahmen auf. Das Tragen von Masken sei jetzt auch in Bildungseinrichtungen geboten. Pflicht ist es aber nur im öffentlichen Nahverkehr. Die Cubahiro International School in Bujumbura verzeichnete im Januar einen Corona-Fall und schloss daraufhin für zwei Wochen die gesamte Schule.



MIREILLE KANYANGE
ist Journalistin und
Reporterin bei Radio
Isanganiro in Burundi.
mika.kanyange@gmail.com

IMPRESSUM

E+Z ENTWICKLUNG UND ZUSAMMENARBEIT
62. Jg. 2021

Die Zeitschrift erscheint auf Englisch
als D+C Development and Cooperation.

Internet: www.DandC.eu

ISSN 2366-7257

Dieses e-Paper wurde am 26.2.2021 fertiggestellt.

E+Z Entwicklung und Zusammenarbeit wird vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung finanziert und von ENGAGEMENT GLOBAL herausgegeben. Zeitschrift und Website sind nicht als Regierungssprachrohr konzipiert, sondern sollen ein kontroverses Diskussionsforum für Politik, Praxis, Wissenschaft und Zivilgesellschaft auf internationaler Ebene schaffen. D+C Development and Cooperation ist der inhaltsgleiche englischsprachige Zwilling.

ENGAGEMENT GLOBAL gGmbH

Service für Entwicklungsinitiativen

Friedrich-Ebert-Allee 40

53113 Bonn

Tel. (02 28) 2 07 17-0, Fax (02 28) 2 07 17-150

www.engagement-global.de

BEIRAT:

Thomas Loster, Prof. Dr. Katharina Michaelowa,

Dr. Susanne Neubert, Prof. Dr. Imme Scholz, Hugh Williamson

VERLAG:

FAZIT Communication GmbH

Geschäftsführer: Jonas Grashey, Hannes Ludwig

ANSCHRIFT VON VERLAG UND REDAKTION:

Frankenallee 71–81

D-60327 Frankfurt am Main

Zugleich auch ladungsfähige Anschrift für alle im Impressum genannten Verantwortlichen und Vertretungsberechtigten.

REDAKTION:

Dr. Hans Dembowski (Chefredakteur, V.i.S.d.P.),

Sabine Balk (Redakteurin), Dagmar Wolf (Assistenz)

Freiberufliche Mitarbeit: Katja Dombrowski,

Aviva Freudmann, Monika Hellstern (Social Media),

Jan Walter Hofmann (Layout), Eleonore von Bothmer (Übersetzung),

Tel. (0 69) 75 91-31 10

euz.editor@dandc.eu

Mitteilung gemäß § 5 Absatz 2 Hessisches Gesetz über Freiheit und Recht der Presse: Gesellschafter des Unternehmens ist die FAZ Fazit Stiftung.

ANZEIGEN, ABONNEMENTS UND VERTRIEB:

FAZIT Communication GmbH

c/o Cover Service GmbH & Co. KG

Postfach 1363

D-82034 Deisenhofen

Tel. (0 89) 8 58 53-8 32

Fax (0 89) 8 58 53-6 28 32

fazit-com@intime-media-services.de

DRUCK:

Westdeutsche Verlags- und Druckerei GmbH

Kurhessenstraße 4–6

D-64546 Mörfelden-Walldorf

Die vollständige oder auszugsweise Weiterverwendung der in E+Z Entwicklung und Zusammenarbeit und D+C Development and Cooperation veröffentlichten Textbeiträge in anderen Medien ist mit Angabe der Quelle gestattet, sofern der E+Z/D+C-Redaktion zwei Belegexemplare beziehungsweise die Links zu den jeweiligen Websites zugestellt werden. Diese pauschale Genehmigung gilt nicht für die von uns verwendeten Bilder, Landkarten und sonstige Beiträge, bei denen das Copyright bei der Veröffentlichung separat und ausdrücklich vermerkt wird.

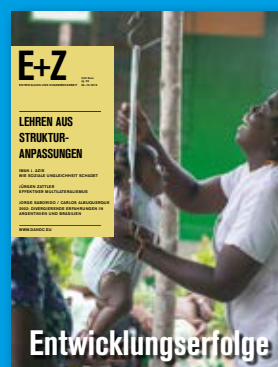
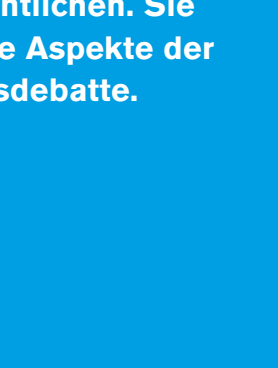
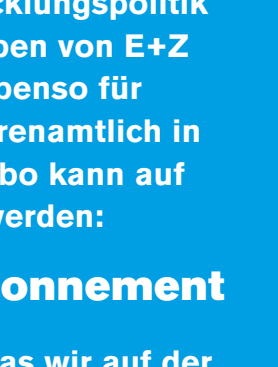
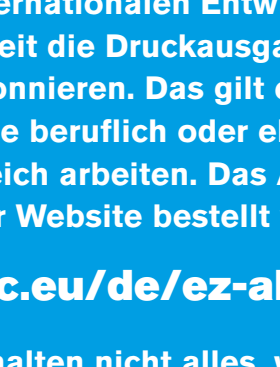
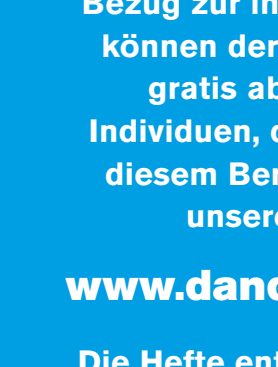
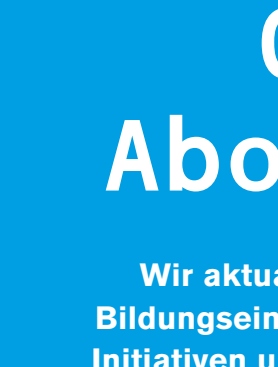
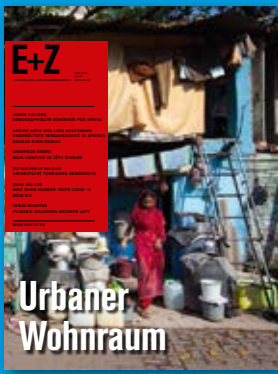
Namentlich gekennzeichnete Beiträge stellen nicht in jedem Falle die Meinung von Herausgeber und Redaktion dar.

BEZUGSPREISE FÜR DRUCKAUSGABE:

Einzelpreis: 2,20 €, Jahresabonnement Inland: 14,00 €,

Jahresabonnement Ausland: 18,00 € (inkl. Versandkosten).





GRATIS- Abonnements

Wir aktualisieren unsere Vertriebsliste. Bildungseinrichtungen, zivilgesellschaftliche Initiativen und anderweitige Institutionen mit Bezug zur internationalen Entwicklungspolitik können derzeit die Druckausgaben von E+Z gratis abonnieren. Das gilt ebenso für Individuen, die beruflich oder ehrenamtlich in diesem Bereich arbeiten. Das Abo kann auf unserer Website bestellt werden:

www.dandc.eu/de/ez-abonnement

Die Hefte enthalten nicht alles, was wir auf der Website (www.dandc.eu) veröffentlichen. Sie dokumentieren dauerhaft wichtige Aspekte der internationalen Entwicklungsdebatte.



URBANISIERUNG

Permanente Probleme

Die indonesische Regierung plant eine neue Hauptstadt. Sie selbst mag damit dem urbanen Chaos Jakartas entkommen – die vielen Probleme des Ballungsraums müssen aber trotzdem gelöst werden.

Von Edith Koesoemawiria

Indonesiens Hauptstadt Jakarta ist eine merkwürdige Mischung aus Hochhäusern und Slums. Man kann problemlos durch beide Arten von Vierteln laufen – sie liegen nicht weit auseinander, und manchmal reicht es, eine Straße zu überqueren, um aus einer Wohngegend der gehobenen Mittelschicht in ein Armenviertel zu gelangen. Viele informelle Siedlungen, sogenannte Kampungs, bestehen bereits seit Generationen.

Von 13 Flüssen umgeben, entstand Jakarta im 4. Jahrhundert aus einer Hafensiedlung. Etwa 11 Millionen Menschen leben heute innerhalb der Stadtgrenzen; im gesamten Ballungsraum sind es 28 Millionen. Die Bevölkerung ist schneller gewachsen, als guter neuer Wohnraum entstand. Jährlich werden Tausende neue bezahlbare Häuser gebaut, aber das reicht nicht. Auch die Infrastruktur hält nicht mit: Müllentsorgung, Wasser, Strom et cetera sind kritische Themen.



Jakarta ist eine Stadt der Gegensätze.

Die Klimakrise verschärft die Probleme. Etwa 40 Prozent der Stadt liegen unterhalb des Meeresspiegels und laufen Gefahr, überflutet zu werden. Manche Uferbereiche stehen permanent unter Wasser.

Unter den 20 größten Städten Südostasiens rangiert Jakarta bezüglich der Lebenshaltungskosten laut der Online-Datenbank Numbeo auf Platz 11. Was die Kaufkraft angeht, steht die Stadt jedoch auf Platz 15. Singapur führt beide Listen an, nur ist dort die Kaufkraft pro Kopf fünfmal höher als in Jakarta.

Jakartas Niedriglöhner leben in Kampungs. Viele arbeiten als Haushaltshilfe, Fahrer, in Läden oder betreiben kleine Geschäfte. Ihre Jobs sind meist so informell wie ihre Wohnsituation. Die reicheren Leute sind weitgehend von ihren Diensten abhängig.

Nicht nur Jakartas Bevölkerung wächst. Auch die Wirtschaft – samt informellem Sektor – expandiert. Die ohnehin hohen Bodenpreise steigen weiter. Immer mehr Hochhäuser werden gebaut, für Büros und Wohnungen. Gleichzeitig wird das verfügbare Land für Kampungs immer weniger, und die Menschen werden zunehmend an den Stadtrand gedrängt. Eine Folge davon sind Verkehrsstaus, die das Pendeln für alle stressiger machen. Trotz neuer Schnellstra-



ßen und Stadtbahnstrecken sind Verkehr und Luftverschmutzung ein Alptraum.

Das nur eine Flugstunde entfernte Singapur gilt vielen als Beispiel dafür, wie eine Hauptstadt sein sollte – so auch der indonesischen Regierung. Allerdings hat Singapur nicht die gleichen Probleme. Die Stadt ist jünger, besser von Stadtplanern entwickelt, und der kleine Staat hatte in den letzten Jahrzehnten die Binnenmigration besser unter Kontrolle. Die Behörden in Jakarta hingegen konnten die Indonesier nicht davon abhalten, nach Jakarta zu ziehen, wo es für sie leichter ist, ihren Lebensunterhalt zu verdienen als auf dem Land.

Noch einmal bei null anzufangen erscheint daher attraktiv. Die Regierung hat entschieden, die Hauptstadt nach Kalimantan zu verlegen, den indonesischen Teil der Insel Borneo. Kalimantan ist so groß wie Frankreich und Deutschland zusammen, hat aber lediglich 20 Millionen Einwohner. Bis 2024 sollen die Regierungsgebäude in der neuen Hauptstadt an der Grenze der beiden Regenschichten Kutai Kartanegara und Penajam North Paser errichtet sein. Jakarta liegt am westlichen Ende von Java, der bevölkerungsreichsten Insel Indonesiens, Kalimantan ist zentraler gelegen auf dem riesigen Archipel.

Der Umzug in eine neue Hauptstadt könnte der Regierung und ihrem bürokratischen Apparat einige Vorteile bringen. Islamabad in Pakistan, Abuja in Nigeria oder Brasília in Brasilien zeigen, dass es möglich ist. Die größere Herausforderung liegt darin, mehr dafür zu tun, dass Jakarta lebenswerter und nachhaltiger wird. Der Umzug wird den Druck etwas mindern, die Lösung ist er aber nicht. Wie Karachi, Lagos und Rio de Janeiro zeigen, erfordern Megastädte auch nach Wegzug der Bundesregierung Aufmerksamkeit.



EDITH KOESOEMAWIRIA
ist freie Journalistin.

hidayati@gmx.de

GLOBAL GOVERNANCE

Von der Utopie zur Wirklichkeit

Auf globale Herausforderungen brauchen wir globale Antworten. Multilaterale Abkommen sind aber oft freiwillig.

Von Hans Dembowski

Die UN-Rahmenkonvention zum Klimawandel gibt es seit fast 30 Jahren, aber die Klimakrise eskaliert weiter. Da Versuche, strengere Regeln zu beschließen, scheiterten, stützt sich das Paris-Abkommen von 2015 wieder auf freiwillige Maßnahmen, um den weltweiten Temperaturanstieg auf höchstens zwei und möglichst 1,5 Grad zu beschränken. Gute Absichten sind lobenswert, und dass US-Präsident Joe Biden kein Klimaleugner wie sein Vorgänger ist, wird helfen. Ob das ausreicht, steht jedoch nicht fest.

Auch in anderen Politikfeldern wäre globale Abstimmung nötig. Die Corona-Pandemie löst gesundheitlich und ökonomisch schweres Leid aus. In Rekordzeit wurden innovative Impfstoffe entwickelt, dank derer die wohlhabenden Nationen wahrscheinlich noch in diesem Jahr Herdenimmunität erreichen werden. Dagegen ist das Ziel der multilateralen Initiative Covax nur, in den Partnerländern 20 Prozent der Bevölkerung zu impfen, was für Herdenimmunität nicht

reicht. Um nicht missverstanden zu werden: Covax verdient Lob. Dass Länder sich zusammenschließen, um allen Partnern Zugang zu Impfstoffen zu geben, ist wichtig.

Es reicht aber nicht. Ein belastbarer Plan, weltweite Herdenimmunität in wenigen Monaten zu erreichen, ist vielleicht unmöglich. Aber wie wäre es mit 15 oder 18 Monaten? Derart eindeutig artikulierter Ehrgeiz würde überall Zuversicht wecken. Er sollte zudem auf fairer Lastenteilung beruhen. Bisher tragen Regierungen reicher Nationen aber nur so viel Geld bei, wie ihnen selbst jeweils angemessen scheint.

Auch die Regulierung des Internets ist grenzüberschreitend nötig. Anfang Januar schlossen Twitter, Facebook und andere Plattformen US-Präsident Donald Trump aus, weil er einen Aufruhr in Washington angestachelt hatte. Die dominanten Internetriesen Amazon, Apple und Google haben zudem Parler, eine unter rechtspopulistischen Amerikanern beliebte Plattform, de facto ausgeschaltet, indem sie ihr die Nutzung digitaler Infrastruktur verweigerten. Solche Entscheidungen haben große öffentliche Bedeutung, werden aber von Managern getroffen, die nur den Anteilseignern Rechenschaft schulden. Ihr Ziel ist Profitmaximierung und Steuerminimierung, aber

sie kontrollieren digitale Systeme von erheblicher öffentlicher Relevanz. Bisher tun sie viel zu wenig, um Propagandalügen und Hassrhetorik zu verhindern. Das Gemeinwohl obliegt dem Gutdünken dieser Großunternehmen. Als autokratischen Herrschern die Bedeutung des Internets noch nicht klar war, boten Internetplattformen Freiräume. Heute stellen sich die Unternehmenslenker dagegen nach Möglichkeit mit den Machthabern gut. Dass Trump schon abgewählt war, war wichtig.

Bundeskanzlerin Angela Merkel hat zu Recht darauf hingewiesen, dass der komplette Ausschluss Trumps von den sozialen Medien dessen Redefreiheit einschränkt. Deutsche Regeln verbieten Hasspropaganda und zwingen die Online-Plattformen, diese nach Benachrichtigung zu löschen. Täter behalten so Zugang, aber Missbrauch wird begrenzt. Allerdings herrscht in den USA ein etwas anderes Verständnis von Redefreiheit als in Deutschland. Die US-Verfassung verbietet dem Staat, die Redefreiheit zu begrenzen, gewährt aber keinesfalls allen Menschen Zugang zu jeder Dimension des öffentlichen Raums. Wo Privatfirmen solche Dimensionen kontrollieren, entscheiden sie alleine. Dass sich das Verständnis von Redefreiheit nuancenweise von Land zu Land unterscheidet, ist kein großes Problem. Es ist aber verheerend, dass die Menschenrechte nicht international einklagbar sind, sondern nationaler Rechtsprechung unterliegen. Die Universelle Erklärung der Menschenrechte ist nicht bindendes Recht. Für globale politische Meinungsbildung brauchen wir stimmige Regeln über Redefreiheit im Internet – aber darüber bestimmen vielfach Konzerne und Potentaten.

Heute sind Umweltschutz, Gesundheit und digitaler Austausch globale Themen. Unser aller Wohlergehen hängt von kompetenter Zusammenarbeit und klugen Regeln ab. Unverbindliche Prinzipien reichen nicht. Besser wäre konsequentere Global Governance. Das ist utopisch – aber wenn die Forderung oft wiederholt und gründlich debattiert wird, wird sie irgendwann selbstverständlich.



HANS DEMBOWSKI
ist Chefredakteur von E+Z
Entwicklung und Zusammen-
arbeit/D+C Development and
Cooperation.

euz.editor@dandc.eu



Coronavirus-Impfung in Ravensburg.



Harjit Sajjan ist Kanadas Verteidigungsminister.

zenämter, was zeigt, wie wichtig diese Gemeinschaften sind.

Große Bedeutung haben Heimatüberweisungen („remittances“) – und zwar für betroffene Familien ebenso wie für Volkswirtschaften insgesamt. Von neun Menschen weltweit hängt einer von dem Geld ab, das Migranten nach Hause schicken. In manchen Ländern summieren sich diese Beträge zu mehr als einem Viertel der Wirtschaftsleistung; zum Beispiel in Tonga, Tadschikistan und Nepal. Besonders in Notlagen ist darauf Verlass, dass Geld aus der Diaspora kommt. Deshalb müssen Staaten mehr tun, um Überweisungen zu erleichtern und einem SDG-Unterziel entsprechend die Überweisungskosten auf höchstens drei Prozent der transferierten Summe zu begrenzen (siehe hierzu Dilip Ratha im E+Z/D+C e-Paper 2021/02, Schwerpunkt).

Ebenso wichtig sind Diaspora-Philanthropen. Eines von vielen Beispielen bietet in der aktuellen Covid-19-Pandemie die Non-Resident Nepali Association, die Geld für das Gesundheitswesen in Nepal sammelt.

Nicht übersehen werden dürfen zudem die „social remittances“. Dabei geht es um Wissen, Fertigkeiten und persönliche Netzwerke, mit denen Migranten die ökonomische und soziale Entwicklung ihrer Herkunftsländer fördern. Das gilt etwa in Sektoren wie dem Gesundheits- und Bildungswesen, aber auch der Infrastruktur. Das Africa Diaspora Network ist eine zivilgesellschaftliche Initiative, die Politik in Europa und Afrika beeinflusst.

Die Fachwelt erkennt zunehmend die Bedeutung der Diaspora an. Plattformen wie Global Forum on Migration and Development ermöglichen den Austausch diverser Partner zum Thema. Regierungen, Zivilgesellschaft, Wissenschaft und internationale Institutionen haben schon viel erreicht – es muss aber noch viel mehr geschehen, wenn das Potenzial, das Diasporagemeinschaften für nachhaltige Entwicklung bieten, vollständig genutzt werden soll.



RICHA ARORA ist Sozialwissenschaftlerin mit dem Spezialgebiet Migration. Sie kommt aus Indien, lebt in Frankfurt und

arbeitet für die GIZ. Hier äußert sie ihre persönliche Meinung.

richa.arora88@gmail.com

BRÜCKENBAUER

Die Macht der Diaspora

Diasporagemeinschaften gewinnen an Bedeutung, denn mehr als 272 Millionen Menschen leben heute nicht in dem Land, aus dem sie stammen. Die Politik sollte mit ihnen kooperieren – in Herkunfts- ebenso wie in Zielländern.

Von Richa Arora

In ihrem „Diaspora Blues“ schreibt die nigerianische Dichterin Ijeoma Umebinyuo:

So,
here you are
too foreign for home
too foreign for here.
never enough for both.

(Etwa: Hier bist du nun, zu fremd für zu Hause, zu fremd für hier, nie genug für beide Länder)

Das Gedicht behandelt die Schwierigkeiten von Angehörigen der Diaspora, dort, wo sie sich zu Hause fühlen, auch ihren Platz zu finden. Durch das Verbinden von Perspektiven aus unterschiedlichen Welten bauen sie jedoch auch Brücken und beeinflussen Entwicklung weltweit.

Internationale Migranten vertreten im Zielland ihre Herkunftskultur. Brick Lane im Osten Londons und Southhall im Westen sind Beispiele dafür, wie südasiatische Identität das Aufnahmeland prägen. In beiden Stadtteilen gibt es nicht einfach

spezielle Geschäfte für Migranten. Sie zeigen vielmehr, wie die Kulturen miteinander interagieren.

Kulturaustausch gibt es auch im Herkunftsland. Wenn Menschen aus der Diaspora zurückkehren, um Verwandte zu besuchen, bringen sie Elemente des „Westens“ mit. Mehrere soziologische Studien haben belegt, dass erfolgreiche Migranten ihre neue Heimat positiv erscheinen lassen und junge Leute inspirieren, nachzuziehen.

Der Einfluss der Diaspora reicht über kulturelle Repräsentation hinaus. Oft engagieren Mitglieder sich politisch auf transnationale Weise, indem sie Wandel in einem der beiden oder auch beiden Ländern fordern. Relevante Themen sind Migrantenrechte, Arbeitnehmerrechte (Gewerkschaftsarbeit) und Menschenrechte. Sie beeinflussen die politische Debatte dort, wo sie leben und wo sie gelebt haben.

Die armenische Diaspora in den USA organisierte beispielsweise eine Kampagne zur offiziellen Anerkennung des Völkermords an den Armeniern im frühen 20. Jahrhundert. Die US-Regierung begann daraufhin unter anderem, traumatisierte Gemeinschaften in Armenien finanziell zu unterstützen. In beiden Ländern veränderten sich also die Verhältnisse. In Ländern wie USA, Kanada oder Britannien bekleiden Diasporaangehörige zudem politische Spit-



Demonstration in Yangon am 17. Februar.

MILITÄRPUTSCH

Worauf die Hoffnung ruht

In Myanmar hat das Militär die Macht an sich gerissen. Doch die Zivilgesellschaft ist offenkundig nicht bereit, das zu akzeptieren. Die Proteste sind gewaltig: Zehntausende gehen täglich im ganzen Land auf die Straße – trotz Repressionen, Gewalt, Festnahmen und Strafandrohungen.

Von Katja Dombrowski

„Ihr habt euch mit der falschen Generation angelegt!“ Das ist die Message der jungen Menschen an die Generäle. Sie sind viele, sie sind gut vernetzt – auch mit anderen Protestbewegungen wie denen in Thailand und Hongkong –, und sie haben Freiheiten genossen, die sie sich nicht wieder nehmen lassen wollen. Diese Generation besteht darauf, von den Politikern regiert zu werden, die sie demokratisch gewählt hat.

Für 20-Jährige im heutigen Myanmar ist die Militärdiktatur eine Kindheitserinnerung. Das Land war seit zehn Jahren auf dem Weg der Demokratisierung. 2012 zog die National League of Democracy (NLD), die Partei der Friedensnobelpreisträgerin Aung San Suu Kyi, ins Parlament ein, seit 2015 hat sie dort die absolute Mehrheit. Das Militär war allerdings nie weg: Ein Viertel der Sitze ist für die Generäle reserviert, sie können da-

mit jegliches Gesetz blockieren. Die Armee stellte außerdem mehrere Minister.

Trotzdem hatte Suu Kyi, die wegen einer für sie maßgeschneiderten Verfassungsklausel selbst nicht Präsidentin werden kann, viele Fäden in der Hand. Sie galt als De-facto-Regierungschefin, ihr Parteifreund und Vertrauter Präsident Win Myint als ihr Platzhalter. Nun sitzen beide in Haft. Die neuen selbsternannten Machthaber haben auch hunderte weitere Menschen festgenommen, darunter Politiker, Journalisten, Studenten und einen australischen Berater Suu Kyis.

Suu Kyis Image hat in den vergangenen Jahren – besonders im Westen – gelitten, weil sie mit den Generälen kooperierte, und vor allem, weil sie die Verbrechen an der Minderheit der Rohingya weder verhinderte noch verurteilte (siehe meinen Kommentar in E+Z/D+C e-Paper 2017/02, Debatte). Bei sehr vielen Menschen in Myanmar genießt sie aber weiterhin großen Rückhalt, davon zeugen unter anderem die vielen Plakate, mit denen Demonstranten ihre Freilassung fordern.

Es geht hier jedoch nicht in erster Linie um Suu Kyi, und die heutige Generation der Protestierenden in Myanmar braucht auch keine Ikone, um für ihre Rechte zu kämp-

fen. Menschen aus allen Bereichen der Gesellschaft begehren dagegen auf, dass eine demokratisch gewählte Regierung nicht antreten durfte: Mönche und Ärztinnen, Ingenieure und Studentinnen, Mitarbeiter der Bahn und der Müllabfuhr. Die NLD hat die Parlamentswahlen am 8. November haushoch gewonnen, die Partei der Armee, die USDP, eine herbe Niederlage eingefahren. Die Militärs argumentieren mit Wahlbetrug, um den Putsch zu begründen. Er fand just an dem Tag statt, als das neu gewählte Parlament zum ersten Mal zusammenkommen sollte.

Vermutlich hatten die Generäle schlicht Angst, dass ihnen die Reste der Macht, die sie noch in den Händen hielten, entgleiten würden – und die Privilegien und Geldeinnahmen, die damit zusammenhängen. Mit einem derartigen Widerstand hatten sie aber wohl kaum gerechnet. Die Welt ist eine komplett andere als 1988, als es die letzten Massenproteste in Myanmar gab. Damals erschossen Soldaten tausende friedliche Demonstranten – und kamen ungestraft davon. Im Februar 2021 wurde eine 20-jährige Demonstrantin erschossen, vermutlich von einem Polizisten – und die ganze Welt kennt ihren Namen und ihr Gesicht. Fotos und Videos von dem Moment, in dem Mya Thwate Thwate Khaing eine Kugel in den Kopf bekam, zirkulierten kurz darauf in den sozialen Medien. Bis zum Redaktionsschluss dieser Ausgabe am 26. Februar wurden fünf weitere Regimegegner getötet. Nach Militärangaben starb zudem ein Polizist.

Die Armee verliere zunehmend die Geduld, „aber es wird schwierig sein, ein Blutbad vor laufenden Smartphone-Kameras zu veranstalten“, schrieb Aung Zaw, der Chefredakteur der unabhängigen Zeitung The Irrawaddy, am 16. Februar. Der 52-Jährige hatte an den Protesten 1988 als junger Student teilgenommen und dafür mit Haft und Folter bezahlt. 1993 gründete er im thailändischen Exil The Irrawaddy. „Wenn das Militär, wie in der Vergangenheit, einen Großangriff startet, schaufelt es sich sein eigenes Grab.“

Die Hoffnung ist, dass ein Blutbad ausbleibt. Doch sicher ist das nicht. Bestimmt haben die Demonstranten Angst davor. Doch im Moment scheint eine andere Angst noch größer zu sein: Wenn die Menschen jetzt klein beigeben, sind Demokratie und Freiheit auf Jahre verloren.

COVID-19-IMPfung

Afrika nicht zurücklassen

In Europa und Nordamerika ging es in der öffentlichen Debatte der vergangenen Wochen darum, wie schnell die Covid-19-Impfprogramme umgesetzt werden. In Afrika stellt sich die Frage, wann sie überhaupt beginnen könnten.

Von Ben Ezeamalu

Anfang Februar konnte nur in Ägypten, Mauritius und Guinea geimpft werden. Guinea hatte laut Bloomberg Vaccine Tracker allerdings lediglich 55 Impfdosen verabreicht. In Mauritius waren es 207. Im Gegensatz dazu wurden in den USA bis zum 9. Februar 43 Millionen Dosen des Covid-19-Impfstoffs verabreicht. Die Vergleichszahlen waren 31 Millionen in China, 12 Millionen in Großbritannien und 3 Millionen in Deutschland.

Dieses Szenario ist inakzeptabel. Paul Kagame, der Präsident Ruandas, schrieb im Guardian: „Es gibt beunruhigende Anzeichen von Impfnationalismus in Europa und Nordamerika.“ Er betonte, dass Impfungen keine Almosen seien und warnte: „Solange die Afrikaner nicht die nötigen Covid-Impfungen bekommen, wird die ganze Welt darunter leiden.“

Dies ist aus mehreren Gründen richtig. Zum einen sind dort, wo Menschen nicht geimpft werden, Mutationen des Virus wahrscheinlich, die sich weiterverbreiten können. Außerdem ist die Angst vor der Pandemie ein Hindernis für die wirtschaftliche Entwicklung. Die Impfung ist wichtig, um die internationalen Versorgungsketten wiederaufzubauen. Viele Afrikaner sind zudem vom Tourismussektor abhängig. Da Urlauber aus wohlhabenden Regionen fernbleiben, verschärft sich die Armut.

Im Wettlauf um den Impfstoff wurde Afrika schnell abgehängt. Während sich die reichen Länder innerhalb weniger Wochen nach Entwicklung des Impfstoffs Millionen Dosen sicherten, verhandelt Afrika noch mit den Herstellern. John Nkengasong, Direktor der Africa Centres for Disease Control and Prevention (Africa CDC), bezeichnete die Situation als „diskriminierend“. Das Af-

rica CDC ist eine Institution der Afrikanischen Union, die mit regionalen Zentren auf dem ganzen Kontinent kooperiert. Nkengasong fügte hinzu: „Menschen auf Basis ihres Herkunftslandes auszuschließen würde das Ziel des Impfprogramms, eine Herdenimmunität zu erreichen, zunichtemachen. Diese gibt es erst, wenn ein großer Teil der Bevölkerung immun gegen das Virus ist.“

Die Situation ist nicht hoffnungslos. Die im vergangenen Jahr im G20-Kontext gestartete Covax-Initiative hat sich verpflichtet, 20 Prozent der Menschen in Partnerländern zu impfen, und das schließt Afrika ein. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) soll 600 Millionen Impfdosen liefern. Darüber hinaus hofft das Africa CDC auf weitere 270 Millionen Dosen. Das wäre ein guter Anfang, würde aber nicht ausreichen. Afrika hat eine Bevölkerung von 1,3 Milliarden Menschen. Die Impfstoffe sollen erst ab April eintreffen. Ob alles wie geplant ablaufen wird, ist unklar.

SCHLEPPENDER START

In Nigeria, zum Beispiel, sollte die erste Charge von 100 000 Impfstoffen ursprünglich in der letzten Januarwoche geliefert werden. Inzwischen wurde sie auf Anfang

Februar verschoben. Am 24. Februar warteten die 200 Millionen Menschen in Nigeria immer noch auf den Impfbeginn.

In Südafrika kündigte Präsident Cyril Ramaphosa im Januar an, dass 1,5 Millionen Dosen, mit denen etwa 750 000 Menschen geimpft worden wären, „in den nächsten Wochen“ eintreffen würden. Seine Politik ist nun ins Wanken geraten. Forscher haben festgestellt, dass der Impfstoff von AstraZeneca die Menschen nicht ausreichend vor der Coronavirus-Mutante schützt, die sich in seinem Land – und darüber hinaus – ausbreitet. Mitte Februar ging es dort dann mit dem J&J Wirkstoff los. Als am 24. Februar Covax-Impfungen in Ghana begannen, liefen laut BBC nur in neun anderen Ländern Afrikas nationale Impfkampagnen.

Es gibt mehrere Impfstoffe. Drei werden von multinationalen Pharmakonzernen mit Sitz in westlichen Ländern hergestellt. Alle drei wurden von den Aufsichtsbehörden nach internationalen Standards zugelassen. Auch Russland, Indien und China haben Impfstoffe entwickelt. Forschungen deuten darauf hin, dass sie wirksam sind, aber bis Anfang Februar waren sie noch nicht von der WHO, die sich an internationale Standards hält, zugelassen. Menschen auf der ganzen Welt bevorzugen Arzneimittel, die den Anforderungen der strengsten Regulierungsbehörden entsprechen. Der Einfluss und damit die Kriterien der WHO sind in Afrika sehr wichtig. Es wird für afrikanische Politiker schwierig sein, sich für andere Impfstoffe als die von der WHO empfohlenen zu entscheiden.



Die Pandemie schadet der Wirtschaft: Temperaturmessung in Accra, Ghana.

Die Notwendigkeit, die Afrikaner vor dem Coronavirus zu schützen, ist nicht zu unterschätzen, auch wenn Afrika in Bezug auf Covid-19-Infektionen und Todesfälle besser dasteht als der Rest der Welt. Warum das so ist, ist nicht vollständig geklärt. Experten vermuten, dass das heiße Klima eine Rolle spielen könnte und dass Afrikas vergleichsweise junge Bevölkerung weniger betroffen ist. Außerdem sollen afrikanische Gesellschaften angesichts mehrerer Ebola-Ausbrüche gelernt haben, sich an Hygieneregeln zu halten.

Bis zum 9. Februar wurden in Afrika 3,7 Millionen Coronavirus-Fälle registriert, mit 3,2 Millionen Genesungen und nicht ganz 96000 Todesfällen, wie der globalen Coronavirus-Tracker von Worldometer meldete. Auf das südliche Afrika entfiel fast die Hälfte der Fälle, wobei die meisten Infektionen in Südafrika registriert wurden. Vermutlich zeigen offizielle Statistiken aber nicht das ganze Bild. Die Gesundheitsinfrastruktur ist in den am wenigsten entwickelten Ländern und in abgelegenen Gegenden in Entwicklungs- und Schwellenländer be-

sonders schlecht. Testkapazitäten hängen aber von deren Qualität ab.

Wahrscheinlich wird also ein Teil der Covid-19-Fälle in Afrika gar nicht ärztlich diagnostiziert. Andererseits sind die Menschen über die Pandemie informiert. Mit Mobiltelefonen kann sich auch die Landbevölkerung Gehör verschaffen, wenn eine Gesundheitskatastrophe eskaliert.

Afrikanische Länder reagierten schnell auf die ersten Nachrichten über die Pandemie. Frühe Reisebeschränkungen und Lockdown-Maßnahmen halfen, die Ausbreitung des Virus einzudämmen. Dennoch gibt es jetzt eine zweite Welle, und die Entdeckung neuer Covid-19-Varianten ist besorgniserregend. Im Winter stiegen die Infektionszahlen in Afrika. Am 28. Januar sagte Matshidiso Moeti, die WHO-Regionaldirektorin für Afrika, bei einer virtuellen Pressekonferenz: „In den vergangenen Wochen gab es einen kleinen Rückgang der Fälle in Südafrika, aber in 22 Ländern steigen die Fallzahlen weiter an.“ Ihr zufolge hatte sich die Zahl der Todesfälle in vier Wochen verdoppelt.

Afrika braucht einen wirksamen Schutz gegen die Krankheit. Das ist auch Aufgabe der Weltgemeinschaft. Politische Entscheidungsträger auf der ganzen Welt müssen ihre Bemühungen beschleunigen, damit dies gelingt. Wie der ruandische Präsident in seinem Zeitungskommentar schrieb, geht es hier nicht um Wohltätigkeit: „Alles, worum wir bitten, ist Transparenz und Fairness beim Zugang zu Impfstoffen, statt dem Protektionismus, der derzeit im Spiel ist.“ Die WHO solle die Zulassungsprozesse für Impfstoffe beschleunigen. Außerdem fordert er, dass bevölkerungsarme Länder die gleichen günstigen Pharmapreise bekommen, wie sie die EU oder die USA mit mächtigen multinationalen Konzernen ausgehandelt haben.



BEN EZEAMALU

ist Journalist und arbeitet für die Premium Times in Lagos.
ben.ezeamalu@gmail.com
Twitter: @callmebenfigo

Wettlauf mit der Zeit

In der Covid-19-Pandemie haben Indien und Südafrika die Welthandelsorganisation (World Trade Organization – WTO) aufgefordert, intellektuelle Eigentumsrechte für Pharmazeutika auszusetzen. Viele Entwicklungsländer unterstützen diese Initiative. Grundsätzlich ist sie richtig, weil das Patentsystem keine Anreize bietet, Medikamente und Impfstoff zu entwickeln, die besonders in Ländern mit niedrigen Einkommen gebraucht werden. Branchenbeobachter sagen aber, die aktuellen Lieferengpässe bei Covid-Vakzinen lägen nicht an Patentrechten. Zudem bauten Firmen ihre Produktionskapazitäten schnell aus. Bei neuartigen Impfstoffen sind Komplikationen anfangs normal.

Bislang lassen die reichen Länder ärmere Weltregionen hinter sich zurück. Das dürfte sich jedoch ändern. Besonders in der EU – aber nicht nur dort – gibt es Kritik am schleppenden Start der Impfkampagnen. Tatsächlich sind die logistischen Herausforderungen riesig und Irrläufer zu Beginn erwartbar. Wenn die Anfangsschwierigkeiten behoben sind, fällt der zügige Ausbau dann aber meist leicht. Angesichts noch schwierigerer Infrastrukturverhältnisse in Entwicklungsländern wäre es aber sicherlich gut, auch dort möglichst bald Impfkampagnen zu starten.

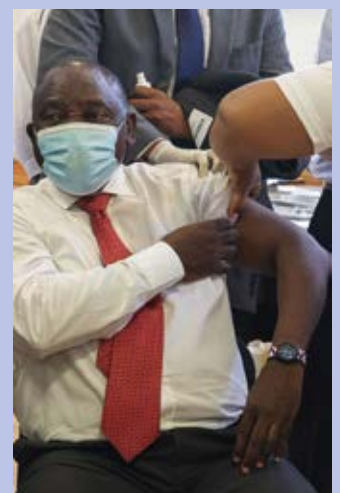
Die Industrieländer haben mehr Impfstoff bestellt, als sie selbst brauchen. Allerdings haben die meisten auch versprochen, überzählige Dosen

an andere Länder weiterzureichen. Ende Februar hat ein G7-Gipfel Finanzzusagen für Corona-Impfungen auf insgesamt 7,5 Milliarden Dollar aufgestockt.

Fraglich bleibt indessen, in welchem Maß jeder Impfstoff auch überall nützlich ist. Alle Covid-Vakzine erfordern Kühlketten, aber die innovativsten RNA-Produkte müssen auf –15 bis –80 Grad gekühlt werden. Das ist in tropischen Ländern mit schwacher Infrastruktur kaum möglich.

Virusmutationen machen die Lage noch komplizierter. Es ist nicht klar, ob – und in welchem Maß – neuauftretende Varianten Impfstoffe unwirksam machen. Je mehr Covid-19 sich ausbreitet, umso mehr Mutanten wird es allerdings geben, weshalb im Interesse der gesamten Weltgemeinschaft möglichst viele Menschen überall so schnell

wie möglich geimpft werden müssen. Impfnationalismus ist zwecklos. Folglich sollten die G7-Regierungen ihre Unterstützung für Schutzmaßnahmen in weniger begüterten Ländern zügig aufstocken. E+Z/D+C



Südafrikas Präsident Cyril Ramaphosa wurde am 17. Februar geimpft.

TECHNISCHE LÖSUNGEN

Projekte aus der Ferne steuern

Die Corona-Pandemie hat das tägliche Leben und Arbeiten in den meisten Ländern dieser Welt auf den Kopf gestellt. Seither sind vielfach neue Wege und kreative Lösungen gefragt. Die Arbeit der KfW Entwicklungsbank bildet dabei keine Ausnahme. Dabei eingesetzte neue, innovative Instrumente helfen, die Situation zu meistern. Sie sind auch nicht nur für den jetzigen Krisenfall hilfreich, sondern können die finanzielle Zusammenarbeit in Zukunft generell verbessern.

Von Jochen Harnisch und Meinhard Rögner

Seit Beginn der Krise im März 2020 ist die KfW-Arbeit in den Partnerländern schwierig: Vorort-Kontrollen sind nicht oder meist nur noch sehr eingeschränkt möglich. Andererseits ist der Bedarf an internationaler Unterstützung durch die Pandemie mit all ihren Folgen noch deutlich gestiegen. Projekte weiter zu verfolgen und zu begleiten oder neue auf den Weg zu bringen ist daher noch dringlicher geworden.

Normalerweise reisen KfW-Projektmanager regelmäßig in ihre Partnerländer,

sprechen mit Beteiligten, bereiten neue Vorhaben vor oder prüfen, ob sich Projekte wie vorgesehen entwickeln. Manches lässt sich in Hauptstädten oder regionalen Zentren klären, besonders wenn es um Maßnahmen im Finanzsektor oder Reformfinanzierungen mit der Zentralregierung geht.

Eine der zentralen Aufgaben der Entwicklungszusammenarbeit bleibt aber der Aus- und Wiederaufbau von Infrastruktur. Bei Projekten zum Bau von Straßen, Schulen, Krankenhäusern, Getreidelagern oder Wasserleitungen kontrolliert die KfW die Baufortschritte direkt vor Ort. Wiederholte Besuche im Partnerland stellen sicher, dass Vorhaben erfolgreich verlaufen und die gewünschten Wirkungen erzielen – auch wenn sie zum Teil auf Stichproben beruhen. Die Pandemie hat diese Routine unterbrochen.

Die KfW kann auf Erfahrungen aus Regionen zurückgreifen, in denen Kontrollen vor Ort schon länger nicht mehr möglich sind, wenn auch aus anderen Gründen als Corona: Das gilt besonders für Afghanistan und Pakistan und für Teile von Afrika, wo eine Einreise oder Fahrt in das Hinterland zu gefährlich wären.

Der Sahel mit den Ländern Mali, Burkina Faso, Niger und Tschad ist eine teilweise instabile, aus europäischer Sicht jedoch strategisch wichtige Region. Deshalb verfolgt die Bundesregierung das Ziel, die Krisenherde zu befrieden, zu stabilisieren und den Menschen Zukunftsperspektiven zu schaffen. Die Entwicklungszusammenarbeit ist dafür ein wichtiger Baustein.

Wegen der angespannten Sicherheitslage begleitet die KfW ihre Projekte in dieser Region allerdings immer häufiger von außerhalb: „Remote Management, Monitoring and Verification“ lautet das Stichwort. Dabei werden Projekte aus der Ferne gesteuert (Management), nachgehalten (Monitoring) und überwacht (Verification). Hierfür stehen technische Hilfsmittel wie mit Satelliten, Flugzeugen oder Drohnen gewonnene Bilder, georeferenzierte Datenbanken sowie digitale Anwendungen für die Projektsteuerung zur Verfügung.

Aber auch Personal im Land, entweder lokale Mitarbeiter der KfW oder Consultants, die weiterhin Zugang zur Projektregion haben, spielen dabei eine wichtige Rolle. Sie sind sozusagen das „Auge und Ohr“ vor Ort. Meistens braucht man beides in Kombination, etwa im Online-Dialog oder mittels Online-Bildübertragung und Virtual-Reality-Anwendungen.

BEISPIEL MALI

Vor allem im Norden Malis begleitet die KfW Projekte aus der Ferne. In der Region gibt es immer wieder Unruhen und Gewaltausbrüche. Sie ist entlang des Niger-Flusses aber gut für Landwirtschaft geeignet. Doch von den geschätzten 2,2 Millionen Hektar nutzbarer Fläche werden erst rund 20 Prozent bewirtschaftet. Mit geeigneter Bewässerung ließe sich diese Fläche um ein Vielfaches steigern. Kleine Perimeter (abgegrenzte Areale), Staudämme, Pumpen, Kanäle, Brunnen sowie Maßnahmen zum Erosionsschutz können hier viel bewirken. Um dieses Potenzial trotz der widrigen Umstände zu nutzen, begleitet die KfW ihre Bewässerungsprogramme dort mit digitalen Instrumenten aus der Ferne.

Drohnen empfehlen sich für kleinere Flächen mit einem Radius von rund drei Quadratkilometern. Sie sind batteriebetrieben und direkt an ein Smartphone des Durchführungsconsultants vor Ort angeschlossen. Das optische Material kann an-



Anhand des mit einer Vermessungsdrohne aufgenommenen Bildes kann die KfW ein Bewässerungsvorhaben in der malischen Region Sikasso bewerten. Die Farben lassen die unterschiedlichen Feldfrüchte erkennen: Kohl ist blau, Salat hellgrün, Zwiebeln sind dunkelgrün.

schließend direkt vom Handy aus weiterverarbeitet und versendet werden. Es ist so präzise, dass man größere Gebäude oder Staumauern und vor allem Unterschiede zur letzten Aufnahme gut erkennen kann.

Auch Satellitenbilder kommen dort zum Einsatz; sie eignen sich für größere Flächen und können Fragen beantworten wie: Ist die Anbaufläche insgesamt gewachsen, gab es Erosionserscheinungen, sind Kanäle gebaut, Perimeter etabliert? Mit ihrer Hilfe lassen sich dann sogar einzelne Pflanzenarten wie Mais, Reis, Salat, Kohl oder Zwiebeln klar voneinander unterscheiden. Allerdings liegen die Kosten dafür meist höher als bei Drohnen, weil das Bildmaterial eingekauft werden muss. Deshalb nutzt die KfW diese Technologie eher zum gezielten Abgleich in größeren Abständen und festgelegten Zyklen.

GRENZEN TECHNISCHER LÖSUNGEN

In Westafrika gibt es bereits 50 Vorhaben, bei denen Methoden der Fernsteuerung zum Einsatz kommen. Die bisherigen Erfahrungen damit zeigen, dass sie ein guter Ersatz für Kontrollen vor Ort sind, aber an Grenzen stoßen: So fehlt der Kontakt zur Zielgruppe und zu den Trägern. Bei Fortschrittskontrollen spricht man sonst auch mit Nutznießern, fragt Eltern, ob sie mit

der neuen Schule wirklich zufrieden sind, geht zum örtlichen Bauern und prüft, ob der Brunnen tatsächlich funktioniert und so weiter.

Kurz gesagt: Man sammelt Eindrücke rechts und links des Weges, ungefiltert und jenseits der offiziellen Informationen. Diese Möglichkeit entfällt. Die Wahrnehmung bleibt eingeschränkt, trotz technisch hochauflösenden Bildmaterials.

Weitere Grenzen solcher Lösungen: Sie müssen, um längerfristig zu wirken, an die Situation und die Systeme vor Ort angepasst werden, was Kosten nach sich zieht. Die Partner in den Ländern müssen ins Boot geholt, geschult und mit den Abläufen vertraut gemacht werden. Dies zeigt, dass Fernüberwachung in vielen Fällen weder Geld noch Zeit spart. Wer nur sieht, dass Reisen und damit Kosten entfallen, irrt leider. Die Ausgaben entstehen an anderer Stelle.

CHANCEN TECHNISCHER LÖSUNGEN

Sind solche Systeme aber erst einmal etabliert, können sie die Arbeit spürbar erleichtern und vor allem Infrastrukturprojekte in Gebieten zulassen, in denen Entwicklungszusammenarbeit sonst nicht möglich wäre.

So hat sich gezeigt, dass Fernüberwachung auch in „normalen“ Zeiten gute

Dienste leisten kann, nämlich immer dann, wenn ein Programm kleinteilig ist und seine einzelnen Standorte weit verstreut sind. Den Bau eines Krankenhauses zum Beispiel kann man mit einem Besuch relativ unkompliziert und effizient nachverfolgen. Bei vielen kleinen Infrastrukturprojekten, die über eine ganze Gegend oder sogar ein ganzes Land verteilt sind, wird das schwieriger.

Wo man sich früher mit Stichproben behelfen musste, sind heute über solche Lösungen sogar umfassendere Kontrollen möglich. Auch größere Flächen etwa in der Landwirtschaft, einem Naturschutzgebiet oder einem Waldgürtel lassen sich mit digitalen Hilfsmitteln sehr viel besser erfassen und kontrollieren als früher. Das gilt auch für die Evaluierung von Projekten nach deren Ende.



JOCHEN HARNISCH
ist KfW-Teamleiter
Landwirtschaft, Wasser und
Biodiversität für Westafrika.
jochen.harnisch@kfw.de



MEINHARD RÖGNER
ist technischer
Sachverständiger für den
Wassersektor in der
Westafrika-Abteilung der KfW.
meinhard.roegner@kfw.de

KoBoToolbox im Einsatz

In Burkina Faso begleitet die KfW Entwicklungsbank Projekte nicht nur in Corona-Zeiten aus der Ferne: Sie finanziert etwa über Entwicklungsfonds lokale Gebäude in Kommunen. Das können Schulen, Gesundheitsstationen oder auch Märkte sein. Diese sollen den Bedürfnissen der örtlichen Bevölkerung entsprechen und die lokale Wirtschaft ankurbeln. Die Gebäude liegen weit verstreut im Land, der Baufortschritt ist nur schwer nachzuverfolgen. Die Sicher-

heitslage erschwert Kontrollen zusätzlich.

Deshalb nutzt die KfW dort ein sogenanntes Remote Management Information System namens KoBoToolbox. Das ist ein Open-Source-Programm zur digitalen Sammlung von Daten, in die alle Informationen inklusive Fotos einfließen. Auch Fieldbuzz – ein System eines privaten Anbieters und damit nicht Open Source – kommt in Westafrika zum Einsatz. Das Bildmaterial, das dort gesammelt wird, ist geo-referenziert, mit Datum und Aufnahmezeit

versehen; es lässt sich auf einer Landkarte dem Standort zuordnen. Ein Betrug mit Bildern von anderen Baustellen ist nicht möglich.

Vereinfacht beschrieben, funktioniert der gesamte Prozess derzeit folgendermaßen: Ein Consultant oder der Projektträger vor Ort machen mit einem handelsüblichen Smartphone Fotos von der Baustelle. Dann schreiben sie dazu einen Bericht über den Stand des Projekts nach festen Kriterien und in vorher festgelegter Struktur und hinterlegen beides in der KoBoToolbox.

Dort wird das Material zunächst von der Projektzentrale im Land geprüft und frei-

gegeben. Anschließend kann die oder der Zuständige bei der KfW die Informationen in Frankfurt abrufen und kontrollieren. Dafür sitzt die Mitarbeiterin oder der Mitarbeiter vor einer Land- oder Projektkarte, klickt jeweils ein Fähnchen pro Standort an und ruft die aktuellen Informationen dazu auf. So lässt sich genau beurteilen, ob das Gebäude schon ein Dach hat oder die neue Straße seit der letzten Prüfung länger geworden ist. Bei Zweifeln oder Rückfragen erhält die durchführende Stelle Hinweise zur Nachbesserung und muss diese durch neue Fotos und Berichte belegen. jh/mr



Folgen Sie uns auf Twitter!

Wenn Sie wissen wollen, was auf unserer Website passiert, können Sie uns auf Twitter folgen.



www.twitter.com/forumdc



D+C

Folgen

Editorial office D+C
@forumdc

D+C Development and Cooperation is a webmagazine and bi-monthly print magazine on development and international cooperation.
Imprint: ow.ly/NRIV30MnGm

Frankfurt, Germany · [dandico](#) · Seit Januar 2010 bei Twitter

2.185 Folge ich · 12.557 Follower

Tweets · Tweets und Antworten · Medien · Gefällt mir

D+C Editorial office D+C @forumdc · 53 Min. ...
Only global cooperation can bring about sound chemicals management and sustainability
ow.ly/7uEZ50DITvq
#chemicals #food #clothes #toys #tools #production #consumption #recycling #sustainability



Lass dir nichts Neues entgehen
Wer auf Twitter ist, weiß als Erster Bescheid.

Anmelden

Registrieren

Neu bei Twitter?

Registriere dich jetzt, um deine eigene personalisierte Timeline zu erhalten

Registrieren



Was dir gefallen könnte



Aliza Visagie +
@AlizaVisagie

Folgen



Andreas K. Maier
@maier_ak

Folgen



Remotify
@remotify

Folgen

Mehr anzeigen

Trends für dich

Trend in Deutschland

#RacismBayern3

262.000 Tweets

Trend in Deutschland



Handwerker in Bangladesch spült
Textilien nach Färbung aus.



Chemikalien-Management

Chemikalien verleihen Alltagsgegenständen wie Kleidung, Smartphones und Spielzeug die gewünschten Eigenschaften. Doch viele sind zugleich schädlich für Mensch und Natur. Giftige Stoffe müssen so weit wie möglich vermieden werden. Die Vielfalt tausender Substanzen mit komplexen Wechselwirkungen ist auch relevant. Zudem muss das weltweite Wachstum des Chemikalieneinsatzes gebremst und für mehr

Nachhaltigkeit gesorgt werden. Nötig ist also internationale Zusammenarbeit.



Dieser Schwerpunkt beschäftigt sich mit dem 8. und 12. UN-Ziel für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goal – SDG): Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum sowie Nachhaltiger Konsum und Produktion. Er hat auch Bezüge zu weiteren SDGs.



Mittellose Frau sortiert Plastikmüll auf einer Straße in Karachi.

GESUNDHEITSGEFAHREN

Chemisch belastet

In Pakistan gibt es Gesetze zur Kontrolle der Umweltverschmutzung, doch sie werden kaum umgesetzt. Die Bevölkerung ist chemischen Gesundheitsgefahren ausgesetzt.

Von Imran Mukhtar

Die Industrialisierung in Pakistan nimmt zu, und der Konsum steigt. Negative Folgen sind chemische Verschmutzung von Luft, Wasser und Böden. Besonders betroffen sind Orte, an denen arme Menschen leben.

Manchmal sind die Auswirkungen deutlich sichtbar. Bei einem Unfall in Karachi, der bevölkerungsreichsten Stadt Pakistans, starben im Februar 2020 mindestens 14 Menschen. Dutzende Überlebende kamen in örtliche Kliniken bei Keamari, einer Stadt nahe dem größten Handelshafen des südasiatischen Landes. Weil dort die Luft mit Chemikalien verunreinigt war, bekamen viele Patienten Brustschmerzen, Augenbrennen und Atemnot.

Durch Chemikalien verursachte gesundheitliche Probleme sind nicht immer leicht zu erkennen. Wer etwa aufgrund städtischer Luftverschmutzung krank wird, kann das oft nicht klar darauf zurückführen,

obwohl bekannt ist, dass Stadtluft verschiedene Gifte enthält. Laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) verursacht verpestete Luft jährlich 22000 vorzeitige Todesfälle. In dem Land mit 220 Millionen Einwohnern gibt es laut der UN-Agentur jährlich 40 Millionen Fälle von akuten Atemwegserkrankungen.

Teil des Problems ist die ständig wachsende Anzahl motorisierter Fahrzeuge. Laut Weltbank gab es in den zwei Jahrzehnten bis 2012 einen mehr als fünffachen Anstieg auf 10,6 Millionen Fahrzeuge – und das Wachstum hält unvermindert an. Auch schädliche Anbaupraktiken (siehe meinen Kommentar in der Debatte des E+Z/D+C e-Paper 2021/01) und Kohlekraftwerke spielen eine Rolle wie auch Luftverschmutzung durch Industrie und Kleinproduktion sowie das Verbrennen von Plastikmüll. Staatliche Stellen sind überfordert, unfähig – und vielleicht auch nicht gewillt –, alle Quellen der Verunreinigung zu erfassen.

Da Plastikmüll, industrielle Abwässer und Mülldeponien nicht angemessen kontrolliert werden, sind auch Wasser und Böden stark verseucht. Auch der Einsatz von Pestiziden und chemischem Dünger ist bedenklich.

In Pakistan ist gewissermaßen jeder diesen Risiken ausgesetzt, doch die Armen leiden besonders. In Großstädten lebt mehr als die Hälfte der Menschen in informellen Siedlungen ohne angemessene Infrastruktur. Es gibt meist keine unterirdische Kanalisation, und die städtischen Dienste ignorieren sie gern. Die Slums liegen häufig in der Nähe von Fabriken. Der Rauch von Feuerstellen zum Kochen, herumliegender Müll und unzureichende Abwasserentsorgung verschlimmern die Lage.

Mikropartikel und andere Plastikrückstände verunreinigen vielerorts das frische Grundwasser (siehe Sabine Balk, S. 33 in diesem e-Paper). Auch Chemikalien wie Farben können schädlich sein.

PLASTIKMÜLL

Zudem ist Plastikmüll – auch Tüten, Flaschen und Verpackungen – allgegenwärtig. Riesige Teile verstopfen offene Abflüsse und Kanalisation. Auf Müllkippen wird dieser Müll oft verbrannt. Der Rauch ist eine Mischung verschiedener Giftstoffe. Auch andernorts gibt es solche Feuer, manche ungewollt, andere absichtlich entzündet. Meist haben arme Leute nichts anderes, um Feuer zu machen. Ein Viertel der Menschen in Pakistan lebt unterhalb der Armutsgrenze.

Die internationale Nichtregierungsorganisation World Wide Fund for Nature (WWF) schätzt, dass in Pakistan jährlich 55 Milliarden Plastiktüten verwendet werden und dass der Verbrauch jährlich um 15 Prozent ansteigt. Bislang gibt es selbst im urbanen Raum kein formales System, um Plastikmüll zu sammeln und zu recyceln. Müllsammler holen verwendbare Teile von den Müllkippen und verkaufen sie. Der Rest wird verbrannt oder vermüllt die Umwelt dauerhaft.

Laut dem Regierungsbericht Economic Survey of Pakistan 2019–2020 wird das meiste Plastik im Jahr der Herstellung wieder weggeworfen. Das schädigt die Ozeane, Menschen, Flora und Fauna sowie die Umwelt allgemein. Landes- und Provinzregierungen haben Gesetze und Verordnungen dagegen erlassen, setzen sie aber nicht effektiv um. Allerdings ändert sich das Verhalten mancherorts auch. So bevorzugen wohlhabende Kunden in exklusiveren Läden inzwischen kompostierbare Tüten. Da Plastiktüten billiger sind, nutzen die Ärmern sie aber weiterhin.

Industrielle Verschmutzung ist ein großes Problem. Es gibt verschiedene Industriezonen mit großen, mittleren und kleinen Produktionsstätten. Großfabriken sind formell registriert, die kleineren Betriebe entziehen sich aber weitgehend staatlicher Aufsicht. Egal wie groß die Betriebe sind, für viele industrielle Prozesse werden oft gefährliche Chemikalien genutzt. Entsprechend schmutzig sind Dämpfe und Abwasser, wogegen die Behörden aber nicht vorgehen.

Zudem nutzt die Landwirtschaft gern nährstoffreiches kommunales Abwasser, besonders für den Gemüseanbau am Stadtrand. Was weder Bauern noch Konsumenten erkennen können, ist, dass das Abwasser mit Schwermetallen und anderen Giften belastet ist. Somit schadet gesund aussehendes Gemüse womöglich der Gesundheit. Darüber hinaus wird auf diesem Weg das Grundwasser verseucht.

Laut Gesetz muss die Industrie Luftfilter und Kläranlagen einsetzen. Theoretisch gibt es harte Strafen. Praktisch jedoch werden die Gesetze nicht durchgesetzt, die Behörden

zeigen wenig Interesse daran. 2019 erklärte eine Gruppe von Umweltforschern (Mahmood, 2019): „Keine Behörde in Pakistan hat bisher ernsthaft versucht, die genaue Beschaffenheit und Konzentrationen der Schadstoffe in den Abwässern aus den verschiedenen Industriegebieten zu bestimmen.“

Viele kleine Gerbereien arbeiten in der Industriestadt Sialkot im östlichen Punjab weiter ohne jegliche Abwasserreinigung. Ähnlich sieht es in Faisalabad aus, der Hochburg der Textilindustrie des Landes. Viele Produktionsstätten liegen dort in Wohngebieten und arbeiten ebenfalls ohne Kläranlagen.

Vielleicht hängt das mangelnde offizielle Interesse an chemischer Verschmutzung damit zusammen, dass es noch eine schlimmere Verschmutzung gibt: Laut Wissenschaftlern (Ali et al, 2017) sind 80 Prozent des Trinkwassers der Pakistaner durch Fäkalien verunreinigt, was aus mangelnder Abwasserentsorgung resultiert. Pakistan ist internationale Verpflichtungen eingegangen, auch im Zusammenhang mit den Nachhaltigkeits-Entwicklungszielen (Sus-

tainable Development Goals – SDGs), worin gute Abwasserentsorgung und sauberes Trinkwasser auf der Agenda steht. Um das zu erreichen, müssen Regierungen mehr politischen Willen aufbringen als bisher und ihre Behörden effizienter arbeiten lassen.

LINKS

Mahmood, Q., et al, 2019: Chemical pollutants from an industrial estate in Pakistan. In: Applied Water Science 9:47. https://www.researchgate.net/publication/331854658_Chemical_pollutants_from_an_industrial_estate_in_Pakistan_a_threat_to_environmental_sustainability

Ali, S., et al, 2017: Drinking water quality status and contamination in Pakistan. In: BioMed Research International, 8:14. <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2017/7908183/#introduction>



IMRAN MUKHTAR
ist Journalist in Islamabad.

imranmukhtar@live.com
Twitter: @imranmukhtar

CHEMIKALIENPOLITIK

Chemische Intensivierung stoppen

Weltweit nimmt die Verwendung von Chemikalien stark zu, sie finden sich in der Mehrheit der Produkte des täglichen Bedarfs. Neben ihren nützlichen Eigenschaften sind viele chemische Stoffe für Mensch und Umwelt gefährlich, der Umgang mit ihnen muss daher dringend reguliert werden. Internationale Zusammenarbeit ist die Voraussetzung dafür – und eine Zielfestlegung analog zu den verbindlichen globalen Klimazielen könnte große Fortschritte bringen.

Von Hans-Christian Stolzenberg

Chemikalien durchdringen praktisch alle Lebensbereiche. Sie stecken in allen möglichen Alltagsprodukten von Kosmetik über Elektrogeräte bis zu Kleidung (siehe Beitrag von Olga Speranskaya auf S. 29 in diesem

e-Paper). Allein ein modernes Smartphone besteht aus rund 60 verschiedenen Rohstoffen. Gut die Hälfte des Gewichts machen Kunststoffe aus, eine Mischung von chemischen Grundbausteinen und Zusatzstoffen, die für die gewünschten Eigenschaften der Kunststoffe sorgen – zum Beispiel Farbe, Härte, Beständigkeit gegenüber Sonnenlicht oder verminderte Entflammbarkeit. Dazu kommen ungefähr 30 Metalle, die etwa ein Viertel des Gewichts beisteuern. Die restlichen Bestandteile sind Glas und Keramik sowie andere Rohstoffe.

Ein Großteil der Menschen konsumiert Nahrungsmittel, die aus der industrialisierten, von Chemikalien abhängigen Landwirtschaft stammen. Sie wohnen und arbeiten in Gebäuden, die viele unterschiedliche Chemikalien enthalten. Und um sich

fortzubewegen, fahren sie Bus, Bahn oder Auto. Für all das sind riesige Energiemengen nötig, deren Herstellung und Verteilung wiederum ungeheure Mengen an Chemikalien und chemischen Reaktionen benötigen. Auch die dringenden Lösungen für mehr Nachhaltigkeit wie erneuerbare Energien, nachhaltiges Bauen und nachhaltige Mobilität sind auf den Einsatz von Chemikalien angewiesen.

QUERSCHNITTSTHEMA

Da Chemikalien eine derart große Rolle im Alltag spielen, haben auch die Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals – SDGs) alle mit Chemikalien zu tun. Einige zigtausend Stoffe sind weltweit auf dem Markt, und mit zunehmendem Tempo werden neue erfunden. Neben den vielen nützlichen Eigenschaften haben fast zwei Drittel von ihnen auch gefährliche Eigenschaften – manche müssen sie sogar haben, um bestimmte Funktionen erfüllen zu können. Diese Vielfalt, in Kombination mit der ebenfalls zunehmenden

Vielfalt von Einsatzbereichen, bedeutet eine enorme Herausforderung dafür, den Umgang mit Chemikalien so zu organisieren, dass er keine Schäden für Mensch und Umwelt hervorruft.

Die UN-Konferenz zu Umwelt und Entwicklung (UNCED) 1992 in Rio de Janeiro hat erstmals das sogenannte 2020-Ziel für den verantwortungsvollen Umgang mit Chemikalien im dort beschlossenen Aktionsprogramm Agenda 21 formuliert. Seitdem wurde es mehrfach bestärkt und betont und findet sich inzwischen als Unterziel 12.4 in der SDG-Agenda 2030: „Bis 2020 einen umweltverträglichen Umgang mit Chemikalien und allen Abfällen während ihres gesamten Lebenszyklus in Übereinstimmung mit den vereinbarten internationalen Rahmenregelungen erreichen und ihre Freisetzung in Luft, Wasser und Boden erheblich verringern, um ihre nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt auf ein Mindestmaß zu beschränken.“

CHEMIKALIEN-SICHERHEIT

Fachleute für Chemikaliensicherheit aus Wissenschaft, Wirtschaft und Behörden arbeiten daran, Schäden durch Chemikalien über deren gesamten Lebenszyklus zu minimieren. Das Grundprinzip ist relativ einfach: Zunächst gilt es, auf Grundlage vielfältiger Prüfungen, die allgemeinen und kritischen Eigenschaften einer Chemikalie zu kennen, also wie giftig sie zum Beispiel auf menschliche Organe oder tierische Organismen wirkt, ob sie krebserzeugend oder explosiv ist, wie leicht sie in Kläranlagen und der Umwelt von Mikroorganismen, Strahlung und anderen Einwirkungen wieder abgebaut werden kann und vieles mehr. Wichtig ist auch zu wissen, ab welcher Konzentration beziehungsweise Dosis kritische Wirkungen einsetzen, und zu klären, welche Mengen bei welcher Verwendung freigesetzt werden und so auf Mensch und Umwelt einwirken können. Vereinfacht formuliert, muss Chemikaliensicherheit dann nur noch dafür sorgen, dass weder Mensch noch Umwelt schädlichen Konzentrationen ausgesetzt werden und dass keine Produktionsanlage explodiert.

Auf globaler Ebene organisieren vor allem das UN-Umweltprogramm (United Nations Environment Programme – UNEP) und die Weltgesundheitsorganisation



Recycling von Elektronikgeräten in Indien 2017.

(World Health Organization – WHO) sowie einige weitere internationale Organisationen im Inter-Organization Programme for the Sound Management of Chemicals (IOMC) den verantwortungsvollen Umgang mit Chemikalien und Abfall (Sound Management of Chemicals and Waste – SMCW). Die meisten – aber nicht alle – Staaten beteiligen sich daran über die Umsetzung einer Reihe von völkerrechtlich verbindlichen Übereinkommen wie die von Basel, Rotterdam, Stockholm (BRS) und Minamata.

2006 startete die Erklärung von Dubai den freiwilligen Strategischen Ansatz zu Internationalem Chemikalienmanagement (Strategic Approach to International Chemicals Management – SAICM). Er ist zwar relativ zahnlos und auch stark unterfinanziert, bietet aber aufgrund seiner besonderen Multi-Stakeholder und Multi-Sektor-Organisationsform die besten Voraussetzungen für sektorübergreifende Zusammenarbeit. (Zur Zukunft von SAICM und SMCW nach 2020 siehe Kasten nächste Seite).

Auch auf regionaler und nationaler Ebene liegt Chemikaliensicherheit überwiegend in der Verantwortung von Akteuren des Umwelt- und Gesundheitsschutzes, zum Beispiel bei den europäischen Verordnungen über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging – CLP) von Stoffen und Gemischen und über Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemika-

lien (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals – REACH / siehe Beitrag von Katja Dombrowski auf S. 26 in diesem e-Paper). Fast alle anderen Sektoren sehen den verantwortungsvollen Umgang mit Chemikalien noch nicht im nötigen Ausmaß als ihre Aufgabe an.

Zusätzlich zur Chemikaliensicherheit verdienen aber auch beunruhigende globale Trends im Chemikalienmanagement erheblich größere politische Aufmerksamkeit. Denn in der Praxis ist umfassende Chemikaliensicherheit angesichts zigtausender Chemikalien in ebenso vielen Einsatzbereichen sehr schwierig, wenn nicht sogar unmöglich. Von 2000 bis 2017 hat sich die globale Produktionskapazität der chemischen Industrie (ohne pharmazeutische Industrie) von etwa 1,2 Milliarden Tonnen auf 2,3 Milliarden Tonnen nahezu verdoppelt. Bis 2030 wird eine erneute Verdopplung erwartet. Das betrifft auch den Umsatz, der demnach von rund 3,5 Milliarden Euro 2017 auf 6,6 Milliarden Euro steigen wird. Gleichzeitig gibt es starke globale Verlagerungen der Chemieindustrie und ihrer Märkte, die mit regional unterschiedlichen Entwicklungen von Bevölkerungswachstum, Globalisierung, Digitalisierung und Auswirkungen der Klimakrise zusammenhängen.

Die Menschheit hat das 2020-Ziel bisher weit verfehlt, wie UNEP in der zweiten Ausgabe seines Global Chemicals Outlook (GCO II) 2019 zeigt: Nach wie vor gelangen große Mengen gefährlicher Chemikalien unkontrolliert in die Umwelt, sowohl bei der Herstellung als auch über die Produkte. Die Produktion von einem Kilogramm Arzneimittel erzeugt zwischen 25 und mehr als 100 Kilogramm Emissionen und Abfall. Zudem trägt die sehr energieintensive Chemieindustrie auch erheblich zu Treibhausgasemissionen bei. Supergiftige Chemikalien wie PCB (Polychlorierte Biphenyle), deren Herstellung und Verwendung weltweit schon lange verboten ist, sind an den entlegensten Orten – wie in über zehn Kilometer Tiefe im Marianengraben oder in Gletschern des Himalaya und der Pole – zu finden. In Organismen wie Tiefseekrebsen oder Eisbären haben sie zuweilen höhere Konzentrationen als in Tieren aus hochindustrialisierten Regionen.

In den 1950er Jahren begann der Siegeszug der erdölbasierten Kunststoffe mit damals zirka 2 Millionen Tonnen Jahresproduktion. 2015 waren es fast 400 Millionen

Tonnen, für 2050 sind mehr als 1,1 Milliarden Tonnen prognostiziert. Von den bis 2015 produzierten 8,3 Milliarden Tonnen insgesamt sind bereits knapp 5 Milliarden Tonnen „weggeworfen“ worden – in vielen Fällen ganz ohne oder in unverantwortlicher Abfallbewirtschaftung, wie der Plastik- und Mikroplastikmüll nicht nur in den Weltmeeren zeigt (siehe Beitrag von Sabine Balk auf S. 33 in diesem e-Paper). Viele Kunststoffe enthalten gefährliche Zusatzstoffe wie Weichmacher oder Flammschutzmittel.

Aufgrund ihrer relativ niedrigen Konzentrationen wirken sie zwar nicht unmittelbar giftig, doch wegen der riesigen Kunststoffmengen, ihrer enormen Langlebigkeit und der sehr großen Eintragsmengen dieser Stoffe in die Umwelt können sie trotzdem Schäden anrichten und auf Menschen einwirken.

Die skizzierten Intensivierungstrends verbunden mit der Notwendigkeit nachhaltiger Entwicklung innerhalb der planetaren Grenzen machen deutlich, dass der Einsatz von Chemikalien und damit die Frage der Chemikaliensicherheit sehr weitreichend

und auch relevant für zentrale Fragen der internationalen Zusammenarbeit sind. Wegen der planetaren Bedeutung sind aber noch weiter reichende Fragen zu klären: Wie viel Chemikalieneinsatz pro Kopf ist notwendig für gesellschaftliches Wohlergehen? Für welche Zwecke ist der Einsatz gefährlicher Chemikalien (noch) unverzichtbar? Wie erreichen wir angesichts der begrenzten Mengen von Rohstoffen den Übergang zur mehr zirkulären Wirtschaften? Und woher kommen die dafür notwendigen großen Mengen erneuerbarer Energie?

INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT

Angesichts der Grenzen von Rohstoffen wird insgesamt die Frage nach gesellschaftlich unentbehrlichen Verwendungsbereichen und -mengen immer drängender. Globale Zusammenarbeit ist dringend nötig, auch um eine möglichst verlustarme Kreislaufführung seltener Rohstoffe zu organisieren, wie sie beispielsweise in Smartphones verbaut werden. Derzeit werden viele Rohstoffe aus Elektro- und Elektronikgeräten

informell im globalen Süden recycelt. Das schadet der Gesundheit der Menschen und führt in dieser Form auch zu schlechten Wiedergewinnungsraten. Fortschritte bei der Lösung dieser drängenden Fragen sind möglich, wenn sich alle Beteiligten bei Design, Herstellung, Verwendung, Wiederverwendung und Entsorgung von Chemikalien konsequent an Konzepten nachhaltiger Chemie orientieren.

Ungeachtet der noch andauernden Diskussion darüber, was genau nachhaltige Chemie ausmacht und wie Fortschritte messbar sind, ist eine konkrete Umsetzung von Lösungen nachhaltiger Chemie bereits jetzt machbar. Ein Schlüssel für den Erfolg ist zielorientierte Innovation, und zwar nicht nur technologisch, sondern auch gesellschaftlich im Sinne von Zusammenarbeit und als globale Herausforderung über Ländergrenzen und Regionen hinweg.

Ein Problem, das besonders dringend angegangen werden muss, stellen Kapazitätslücken dar: In vielen Ländern fehlen bis heute institutionelle und fachliche Ressourcen, um allein die Werkzeugkiste der

Wegweisende UN-Konferenz

Mit der fünften Sitzung der Internationalen Chemikalienmanagementkonferenz (International Conference on Chemicals Management – ICCM) sind große Hoffnungen verbunden. Die ICCM ist das beschlussfassende Gremium für den Strategischen Ansatz zu Internationalem Chemikalienmanagement (Strategic Approach to International Chemicals Management – SAICM).

Auf ihrer vierten Sitzung 2015 (ICCM4) startete sie einen Inter-sessionalen Prozess (IP), der die Beschlüsse der fünften Sitzung zum künftigen weltweiten Chemikalienmanagement vorbereitet (SAICM and SMCW beyond 2020).

Ursprünglich war die ICCM5 im Oktober 2020 in Bonn geplant, musste wegen

der Corona-Pandemie aber verschoben werden. Zunächst war Juli 2021 vorgesehen, nun wird es nach einer Neubewertung der Lage voraussichtlich 2023 werden.

Deutschland steht nach wie vor zu seinem Konferenzvorsitz und seiner Gastgeberrolle und treibt derzeit die

Planungen für ein High-Level-Event voraussichtlich am 8. Juli 2021 voran. Dieses Treffen soll die sektorübergreifende Aufmerksamkeit für das wichtige Thema Chemikalienmanagement trotz der Verschiebung des UN-Prozesses auf höchster politischer Ebene steigern.

Die ICCM5-Beschlüsse sollen unter anderem den Weg zur UN-Generalversammlung bereiten, um auch dort auf höchster politischer Ebene die

Notwendigkeit entschlossener sektorübergreifender Kooperation im Chemikalienmanagement zu verdeutlichen. Dies ist die Voraussetzung dafür, dass der Umgang mit Chemikalien ein zentrales Handlungsfeld der Zusammenarbeit im Sinne nachhaltiger Entwicklung wird – also für ökonomisch machbare chemische Produkte und Dienstleistungen, die weltweit fair verteiltem menschlichen Wohlergehen innerhalb der planetaren Grenzen dienen. hcs



Plastikmüll ist ein globales Problem: Küste von Dakar, Senegal, 2005.

REFERENZEN

Strategic Approach to International Chemicals Management (SAICM):
<http://saicm.org/> & <https://saicmknowledge.org/>
SAICM Intersessional Process:
<http://saicm.org/Beyond2020/IntersessionalProcess/tabid/5500/language/en-US/Default.aspx>

Chemikaliensicherheit im notwendigen Umfang nutzen zu können. Dabei scheint die Kluft zwischen industrialisierten und Schwellen- und Entwicklungsländern in den vergangenen zehn Jahren eher größer als kleiner geworden zu sein. Mit der dynamischen weltweiten chemischen Intensivierung wachsen die Defizite in vielen Ländern.

Zwar führen auch im globalen Süden immer mehr Staaten eine grundlegende Chemikaliengesetzgebung ein. Aber sie geht oft nicht mit angemessener organisatorischer und personeller Ausstattung für ihre Durchsetzung einher. Eine essenzielle Basis für Chemikaliensicherheit, die einheitliche Beschreibung der überall gleichen Eigenschaften jeder eingesetzten Chemikalie durch das Globally Harmonized System (GHS), hatten 2017 mehr als 120 Länder der Erde noch nicht umgesetzt. Der SAICM Global Plan of Action (GPA) sah dies bis 2010 für alle Länder vor. Mehr als 135 Länder hatten 2018 noch kein Schadstoffemissionsregister eingerichtet, der GPA wollte dies bis 2015 überall erreicht haben. Auch Kapazitätsaufbau bleibt also vorerst prioritär.

EIN NEUES ZIEL FÜR CHEMIKALIENEINSATZ

Die 2020er Jahre müssen die Dekade der Weichenstellungen für einen nachhaltigen Umgang mit Chemikalien werden. Dabei geht es auch darum, die faire Verteilung von Anwendungsnutzen und Kosten für die Beseitigung und künftige Vermeidung von Schäden durch Chemikalien weltweit auszuhandeln. Auf bisher noch eher technischer Ebene bekommt das Konzept unentbehrlicher Verwendungsbereiche (essential uses) gerade wieder Aufwind: Aktuell wird es im Zusammenhang mit dem europäischen Vorstoß zu einer umfassenden Beschränkung von per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS) intensiv diskutiert. Die zunehmende Beschäftigung mit solchen Fragen deutet an, was die Menschheit viel grundsätzlicher klären muss: das „richtige Maß chemischer Intensität“.

Es liegt auf der Hand, dass der Trend der chemischen Intensivierung gestoppt werden muss. In allen Anwendungsbereichen von Chemikalien müssen die Beteiligten ermitteln, was die erforderliche chemische Intensität für gesellschaftliches Wohlergehen und das Erreichen der SDGs



Rückstände von Agrarchemikalien finden sich in Trinkwasser und Lebensmitteln.

ist und was Mensch und Umwelt maximal ertragen können. An vielen Stellen zeigen sich bereits jetzt Grenzen, es muss also vorrangig um die richtige Verteilung gehen. Klar ist, dass dabei der Einsatz von gefährlichen Chemikalien minimiert werden und der Umgang mit ihnen überall auf der Welt im Sinne von verantwortungsvoll organisierter und hochwirksamer Chemikaliensicherheit erfolgen muss. Die Hierarchie der Schadstofffreiheit, wie sie die neue Europäische Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit einführt, zeigt sehr kompakt, worum es dabei geht.

Mit mehr Klarheit über die notwendige und die maximal verträgliche chemische Intensität pro Kopf könnte die Weltgemeinschaft für den Umgang mit Chemikalien – analog zum 1,5-Grad-Ziel im Pariser Klimavertrag – ein großes Ziel formulieren. Die im GCO II dargestellte chemische Intensivierung entspricht für die 40 Jahre von 1990 bis 2030 einem Faktor von 2,3 pro Kopf weltweit. Ob dies schon zu viel ist und wir auch hier beispielsweise eine Marke von 1,5 anvisieren müssten, ist dringend zu klären. Eine solche Festlegung könnte die gemeinsamen Anstrengungen schneller zum Erfolg bringen. Einen „Weltchemikalienrat“ analog zum Weltklimarat gibt es zwar noch nicht, aber die ICCM5 (siehe Kasten, S.24)

wird auch dazu hoffentlich wegweisende Beschlüsse fassen.

REFERENZEN

- The Inter-Organization Programme for the Sound Management of Chemicals (IOMC): <https://www.who.int/iomc/en/>
- UNEP, 2019: Global Chemicals Outlook II – From Legacies to Innovative Solutions. Implementing the 2030 Agenda for Sustainable Development. <https://www.unenvironment.org/explore-topics/chemicals-waste/what-we-do/policy-and-governance/global-chemicals-outlook>
- Synergies among the Basel, Rotterdam, and Stockholm conventions: <http://www.brsmeas.org/default.aspx>
- Minamata Convention on Mercury: <http://mercuryconvention.org/>
- European Commission, 2020: Chemicals Strategy for Sustainability Towards a Toxic-free Environment. https://ec.europa.eu/environment/strategy/chemicals-strategy_en



HANS-CHRISTIAN STOLZENBERG
leitet das Fachgebiet Internationales Chemikalienmanagement

beim Umweltbundesamt.
hans-christian.stolzenberg@uba.de

CHEMIEWENDE

Schritt zu schadstofffreier Umwelt

Die Europäische Union (EU) hat sich zum Ziel gesetzt, dass Chemikalien in Zukunft nur noch so hergestellt und verwendet werden, dass sie weder Mensch noch Umwelt schaden. Diesem Ziel dient die 2020 verabschiedete Chemikalienstrategie. Mit neuen Sicherheits- und Nachhaltigkeitsstandards will Europa weltweit Maßstäbe setzen.

Von Katja Dombrowski

Die EU hat im Oktober 2020 eine Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit verabschiedet. Sie soll der erste Schritt dafür sein, eine schadstofffreie Umwelt zu erreichen – ein Ziel, das im ein Jahr zuvor beschlossenen European Green Deal (siehe E+Z/D+C e-Paper 2020/01, Debatte) verankert ist.

Chemikalien spielen eine große und stark wachsende Rolle in nahezu allen Bereichen des Lebens (siehe Beiträge von Olga Speranskaya und Hans-Christian Stolzenberg auf den Seiten 29 und 22 in diesem e-Paper). Die EU erwartet, dass die globale Chemikalienproduktion sich bis 2030 verdoppelt und damit auch ihre Verwendung stark zunimmt. Viele chemische Stoffe können jedoch der Umwelt und der menschlichen Gesundheit schaden, und hier setzt die Strategie an.

Auch jetzt schon hat die EU das strengste Chemikalienrecht der Welt. Meh-

rere Verordnungen regeln die Verwendung von Chemikalien, allen voran die Verordnungen über Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals – REACH) und über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging – CLP) von Stoffen und Gemischen. Laut der neuen Chemikalienstrategie sollten beide Verordnungen so überarbeitet werden, dass sie sicherstellen, dass ausreichende Informationen über alle Chemikalien verfügbar sind, die in der EU hergestellt oder in die EU eingeführt werden. Bedenkliche Stoffe können dann schnell erkannt werden – und vor allem aus Verbraucherprodukten nach und nach verschwinden.

Die neue Strategie will beispielsweise bestimmte Stoffe in Spielzeug, Babyartikeln, Kosmetikprodukten, Reinigungsmitteln und Kleidung verbieten und gefährdete Bevölkerungsgruppen wie Kinder, Schwangere und ältere Menschen besonders schützen. Zu den wichtigsten Initiativen zählen:

- die schrittweise Einstellung der Verwendung der schädlichsten Stoffe. Dazu zählen endokrine Disruptoren, also Stoffe, die die natürliche Wirkweise von Hormonen stören, Chemikalien, die das Immunsystem und die Atemwege beeinträchti-

gen, und sogenannte persistente Stoffe wie Per- und Polyfluoralkylsubstanzen (PFAS), die nur sehr langsam oder gar nicht in der Umwelt abgebaut werden, sofern sie nicht nachweislich für das Allgemeinwohl unverzichtbar sind;

- die Minimierung bedenklicher Stoffe in allen Produkten. Vorrang haben dabei zum einen Produkte, die gefährdete Bevölkerungsgruppen schädigen können, und zum anderen Produkte mit einem besonders großen Potenzial für die Kreislaufwirtschaft;
- der Berücksichtigung des Kombinationseffekts von Chemikalien („Cocktail-Effekt“), das heißt, dem Risiko, das entsteht, wenn Mensch und Umwelt täglich einer breiten Mischung von Chemikalien aus verschiedenen Quellen ausgesetzt sind, soll besser Rechnung getragen werden;
- die Einführung von Deklarationspflichten, um den Zugang von Herstellern und Verbrauchern zu Informationen über die enthaltenen Chemikalien und die sichere Verwendung sicherzustellen.

Die Strategie soll nicht nur in Europa, sondern weltweit Wirkung zeigen. Letztlich will die EU-Kommission globale Sicherheits- und Nachhaltigkeitsstandards für Chemikalien erreichen. Ziel ist es, dass entsprechende Chemikalien auf dem EU-Markt zur Norm und weltweit zur Vergleichsgröße werden. Wichtig ist dafür auch, dass gefährliche Stoffe, die in der EU verboten sind, dort auch nicht zur Ausfuhr hergestellt werden. Europa ist der zweitgrößte Chemikalienproduzent der Welt nach China.

Der Aktionsplan der EU-Kommission zur Umsetzung der Chemikalienstrategie sieht vor, dass die vorgeschlagenen Maßnahmen – inklusive Gesetzesänderungen und Änderungen der REACH-Verordnung – zwischen 2021 und 2024 umgesetzt werden. Dem werden weitere Schritte, etwa auf UN-Ebene, folgen.

QUELLEN

European Commission, 2020: Chemicals Strategy for Sustainability Towards a Toxic-free Environment.

https://ec.europa.eu/environment/strategy/chemicals-strategy_en

Aktionsplan für die Umsetzung der EU-Chemikalienstrategie:

https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:f815479a-0f01-11eb-bc07-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_2&format=PDF



BASF mit Sitz in Ludwigshafen am Rhein ist der größte Chemiekonzern der Welt.

UMWELTVERSCHMUTZUNG

Plastikflut stoppen

Die meisten Menschen haben keine genaue Vorstellung davon, wie gefährlich Plastikmüll ist. Eine Nichtregierungsorganisation im indischen Bundesstaat Tamil Nadu klärt darüber auf – mit einem besonderen Fokus auf Kinder und Jugendliche.

Von Mukta Martens

WasteLess ist eine regierungsunabhängige Initiative in der südindischen Stadt Auroville. Wie der Name sagt, konzentrieren wir uns auf die Aufklärung über Müll. Wir erklären den Menschen unter anderem, warum sie den Wasserhahn zudrehen und die Menge Abfall, die sie produzieren, verringern sollten.

Unsere besondere Aufmerksamkeit gilt Kindern und Jugendlichen. Sie sind eine dankbare Zielgruppe, da sie optimistisch, lernbegierig und offen für Verhaltensänderungen sind. Nach unserer Erfahrung stoßen viele von ihnen sowohl zu Hause als auch in der Schule Veränderungen an. In einer staatlichen Schule in Tamil Nadu zum Beispiel haben alle Schüler nach der Teilnahme an unserem Programm ihre Plastikflaschen gegen Metallflaschen ausgetauscht.

Viele Menschen wissen nicht, wie problematisch Abfall ist. Plastik ist zweifelsohne eine der größten Umweltkatastrophen überhaupt – wenn nicht sogar die größte. Die meisten dieser Substanzen zersetzen sich nicht in der Natur. Langlebige Plastikprodukte verschmutzen daher Gegenden, in denen Menschen leben, ebenso wie die Ozeane und andere natürliche Lebensräume. Mit der Zeit zerfällt Plastik, was zur Folge hat, dass Mikroplastik schon in der Luft, die wir atmen, und im Wasser, das wir trinken, nachgewiesen wurde. Diese kleinen Partikel können auf vielfältige Art die Gesundheit gefährden, was aber noch nicht abschließend erforscht ist.

Umweltexperten auf der ganzen Welt schlagen Alarm. So gibt es beispielsweise soziale Bewegungen, die ein Verbot von Einwegplastik fordern und für die Nutzung von Produkten werben, die nicht aus Plastik

bestehen. Dazu gehören etwa Zahnbürsten aus Bambus, Jutetaschen und wiederverwertbare Trinkhalme. Junge Menschen sind besonders aktiv. Da die nächste Generation diesen Planeten erben wird, ist es wichtig, ihnen das Wissen zu vermitteln, das sie brauchen werden, um den Umweltherausforderungen zu begegnen, die zweifelsohne auf sie zukommen.

AM ABGRUND

Wir versuchen, Jugendliche auf kreative und innovative Weise aufzuklären. Das kNOw PLASTICS Programm, das Waste-Less für Schulen entwickelt hat (siehe Kasten nächste Seite), setzt unserer Meinung nach internationale Maßstäbe. Wir wollen weltweit das Bewusstsein dafür schaffen, dass wir am Abgrund stehen. Eine endlos scheinende Plastikflut überschwemmt unseren Planeten und bedroht die Gesundheit von Menschen, Tieren und der Natur im Allgemeinen.

Obwohl Plastik zu unserem Leben dazugehört, wissen die meisten Menschen erstaunlich wenig darüber. 2011 hat Waste-Less zusammen mit Schülern ein Lernspiel namens Trash Concentration entwickelt. Dabei

zeigte sich, dass für die Jugendlichen „Plastik gleich Plastik“ war. Sie konnten die verschiedenen Materialien, die beispielsweise für Tüten, Flaschen oder Spielzeuge verwendet werden, nicht auseinanderhalten.

Wir halten es für wichtig zu wissen, dass es unterschiedliche Plastikarten gibt, die verschiedene Wirkungen auf Gesundheit und Umwelt haben. Seit Plastik 1907 erfunden wurde, hat es einen Siegeszug als Wundermaterial angetreten, das tatsächlich so ist wie angekündigt: unverwundlich. Seitdem haben Wissenschaftler eine stetig wachsende Anzahl von Plastikarten für die unterschiedlichsten Bedürfnisse entwickelt. In jüngerer Zeit widmet sich die Forschung auch innovativen Möglichkeiten, um mit der enormen Menge giftiger Plastikabfälle umzugehen. Noch fehlt es aber an effektiven, verlässlichen und bezahlbaren Technologien, um mit allen Arten von Plastikmüll fertigzuwerden.

Natürlich gibt es jede Menge Sensationsnachrichten. So berichteten Medien immer wieder, dass Bakterien Plastik fressen. Es ist aber nicht erwiesen, ob diese Mikroorganismen Plastik komplett zersetzen oder ob sie nicht vielmehr Mikroplastik ausscheiden. Wichtiger scheint es daher, das Müllproblem anderweitig in den Griff zu bekommen.

VIELE VERSCHIEDENE RISIKEN

Seine Langlebigkeit ist nicht der einzige Grund dafür, dass mit Plastik so schwer um-



Aufklärung über Recycling-Codes auf Plastikflaschen in einer staatlichen Schule in Tamil Nadu.

zugehen ist. Ein anderer ist die große Verschiedenartigkeit der Materialien. Durch Zusatzstoffe werden sie transparent, biegsam, reißfest oder farbig. Manche dieser Zusatzstoffe sind aber sehr giftig und stellen eine Bedrohung für die Gesundheit von Menschen und anderen Organismen dar. Wissen über die Unterschiede hilft Menschen dabei, die Risiken zu kontrollieren – denn nicht jedes Plastikprodukt beinhaltet giftige chemische Zusatzstoffe.

Es gibt sieben Hauptkategorien von Plastik. Die meisten Verbraucher wissen das nicht – und können sie schon gar nicht voneinander unterscheiden. Laut internationalem Standard werden Plastikprodukte mit einer Nummer in einem Dreieck aus drei Pfeilen gekennzeichnet. Die Nummer steht für das Material und dient dazu, die

Plastikarten voneinander zu unterscheiden und so besser recyceln zu können. Die Nummern 1 bis 6 bezeichnen bestimmte Plastikarten, während 7 alle neuen Plastikarten vereint, die nicht in die Kategorien 1 bis 6 fallen.

WasteLess nutzt diese Recycling-Codes, um Kindern zu vermitteln, wie sie gefährliches Plastik vermeiden können: Finger weg von den Nummer 3, 6 und 7! Kinder wollen die Welt, in der sie leben, verstehen, und Neugier ist ein wichtiger Motor für selbstmotiviertes Lernen. Sobald Kinder den Recycling-Code verstehen, fangen sie von selbst an, Plastikgegenstände daraufhin zu untersuchen. Der Code hilft ihnen auch dabei, herauszufinden, ob das Produkt für den einmaligen Gebrauch vorgesehen oder von dauerhafterem Nutzen ist. Eins ist klar: Konsumgewohnheiten müs-

sen sich ändern, und die Wegwerf-Mentalität muss ein Ende finden.

Leider sind die Recycling-Codes nicht durchgängig auf allen Produkten in allen Ländern zu finden. Die internationale Zusammenarbeit in diesem Bereich muss verbessert werden (siehe Hans-Christian Stolzenberg auf S. 22 in diesem e-Paper). Auch Umweltbildung ist wichtig für die Zukunft unseres Planeten. Wir dürfen die Warnsignale nicht länger ignorieren – und wir bei WasteLess tun unser Bestes, um Alarm zu schlagen.



MUKTA MARTENS
arbeitet als **Entwicklerin und Redakteurin bei WasteLess in Auroville.**
<https://wastelessindia.org>

kNOw PLASTICS

Im weltweiten Kampf gegen Plastik setzt die südindische Nichtregierungsorganisation WasteLess auf Unterrichtseinheiten, die Kindern Müllprobleme nahebringen. Wir haben unsere Methoden über die vergangenen zehn Jahre immer weiter verfeinert.

Unser jüngstes Programm heißt kNOw PLASTICS. Es kam in 106 Schulen zum Einsatz und hat fast 12 000 Schüler vor allem in Indien, aber auch in Sri Lanka und Rumänien erreicht. Zusammen mit Forschungsergebnissen bildete es außerdem die Grundlage für Kapitel über Plastik in Schulbüchern, die in Tamil Nadu für den Unterricht an staatlichen Schulen zugelassen sind. Die Zielgruppe sind Schüler im Alter von sechs bis 15 Jahren.

kNOw PLASTICS ist ein achtwöchiges Programm. Der Ansatz ist spielerisch, mit Liedern und praktischen Lernmethoden. Unter anderem haben

wir ein Kartenspiel entwickelt. Jede der 50 Karten des Spiels steht für einen wichtigen Begriff im Zusammenhang mit Plastik. Ein Begleitheft enthält wissenschaftliche Informationen zu jeder Karte und schlägt Aktivitäten vor, die nicht nur Spaß machen, sondern auch dazu beitragen, den Plastikkonsum der Teilnehmenden zu reduzieren. Der Schwerpunkt liegt auf Einmalplastik und wiederverwendbaren Alternativen wie Jutetaschen.



Kinder sind neugierig und wissbegierig.

kNOw PLASTICS basiert auf Informationen, die wir von Aktivisten und Wissenschaftlern auf der ganzen Welt erhalten haben. Wir haben sie zu diesem Zweck per Skype interviewt. Unser Ziel war es, dass unser Programm die wichtigsten Themen im Zusammenhang mit Plastikmüll behandelt.

An der Entwicklung haben wir auch Schüler und Lehrer beteiligt. Dadurch wurde das Programm effektiver. Eine Auswertung ist ebenfalls Teil des Programms, so dass Lehrkräfte die Fortschritte ihrer Schüler erfassen können – so-

wohl in Bezug auf ihr Wissen als auch auf Verhaltensänderungen. Für WasteLess sind diese Informationen natürlich auch nützlich. Durch das Feedback von Teilnehmern, das sie uns in Fragebögen gegeben haben, konnten wir unser Programm weiter verbessern.

80 Prozent der Kinder und Jugendlichen, die am kNOw-PLASTICS-Programm teilgenommen haben, konnten hinterher die Codes für sicheres und gefährliches Plastik voneinander unterscheiden (siehe Hauptartikel). Der Anteil derjenigen, die in ihrer Familie über Plastik diskutieren, lag bei erstaunlichen 97 Prozent. Wir freuen uns auch darüber, dass 97 Prozent der Lehrkräfte das Programm gut fanden und 93 Prozent angaben, dass sie es ihren Kollegen empfehlen würden. Kurz gesagt halten wir das Programm für einen vielversprechenden Schritt in unserem Kampf gegen Plastikmüll, indem wir junge Menschen aufklären und dazu bringen, aktiv Veränderungen voranzutreiben. mm

GEFAHR FÜR DIE GESUNDHEIT

Toxische Konsumgüter

Viele Alltagsgegenstände wie Kleidung oder Spielwaren enthalten Stoffe, die nachweislich die Gesundheit schädigen. Die Öffentlichkeit ist oft ahnungslos, denn Hersteller sind gesetzlich nicht verpflichtet, über die vollen Risiken zu informieren.

Von Olga Speranskaya

Jeder sollte wissen, welche Kleidung er kaufen sollte und welche lieber nicht. Synthetische Fasern aus Polyester, Nylon oder Acryl sind beliebt, denn sie knittern nicht, sind preiswert und leicht. Weltweit machen sie 60 Prozent der Kleidung aus. Doch sie verursachen eine Menge Probleme.

Synthetische Fasern sind eine Form von Plastik. Polyester wird aus Polyethylenterephthalat (PET) hergestellt, aus dem auch Wasserflaschen, Lebensmittelverpackungen und andere Produkte gefertigt werden. PET macht zehn Prozent des Plastiks auf dem globalen Markt aus und ist die dritthäufigste Plastikart nach Polyethylen (33,5 Prozent) und Polypropylen (19,5 Prozent).

Plastikfasern lassen sich schwer zersetzen. Weil sie sich in der Regel nicht auf natürlichem Weg zersetzen, sind sie langlebig. Zu Mikroplastik zerrieben, können sie lebende Organismen schädigen. Werden sie verbrannt, werden schwarzer Rauch und gefährliche Dämpfe freigesetzt, und es bleibt ein harter Klumpen zurück. Tatsächlich kommen schon bei der Herstellung unzählige giftige Chemikalien zum Einsatz.

NICHT ABBAUBARE SCHADSTOFFE

Etwa 0,58 Kilogramm der verschiedensten Chemikalien sind nötig, um ein Kilogramm Garn herzustellen. Allein im Färbeprozess werden normalerweise mehr als 1600 verschiedene chemische Stoffe – Formaldehyd, Phthalate, per- und polyfluorierte Verbindungen (PFCs) –, darunter langlebige, organische Schadstoffe und endokrine Disruptoren, also hormonverändernde Substanzen, genutzt. Farbstoffe enthalten mitunter Schwermetalle, die Nerven oder Leber schädigen oder Krebs auslösen können.



Beim Färben kommen oft mehr als 1600 verschiedene Chemikalien zum Einsatz: trocknende Textilien in einer Fabrik in Bangladesch.

Chemikalien verleihen Textilien bestimmte Eigenschaften: Bromierte und chlorierte Flammschutzmittel etwa verhindern, dass Stoffe leicht brennen und können sich in Kinderkleidung, Polstermöbeln und Kinderautositzen befinden. Sie können aber die Schilddrüsenfunktion beeinträchtigen, Gedächtnis- und Lernstörungen verursachen, die geistige und physische Entwicklung stören, die Intelligenz mindern, zu vorzeitiger Pubertät führen und die Fruchtbarkeit reduzieren.

Formaldehyd hält Kleider in Form und wirkt Knitterfalten entgegen. Jedoch ist bekannt, dass es die Atemwege reizt und karzinogen wirkt. Es wurde sogar schon in Babywindeln gefunden.

Perfluorierte Chemikalien machen Kleidungsstücke wasserfest und weniger anfällig für Flecken. Sie sind in Jacken und wasserdichten Anzügen selbst für Babys enthalten, irritieren das Hormonsystem und können Leberschäden verursachen.

Wer das Gesundheitsrisiko durch Kleidung reduzieren möchte, sollte auf biozertifizierte Naturfasern wie Baumwolle oder Leinen achten und zu weniger stark gefärbten Stoffen greifen. Besonders wichtig ist das beim Kauf von Anziehsachen für Kinder. Deren Gesundheit ist durch solche Toxine in besonders hohem Maß gefährdet.

RECHT AUF INFORMATION

Konsumenten sollten über derlei Risiken Bescheid wissen. Bisher halten sich Hersteller mit Informationen aber zurück und verwehren ihren Kunden so die Möglichkeit, sich zu schützen.

Doch immer mehr Käufer wollen über giftige Inhaltsstoffe in Textilien informiert werden. Sechs von zehn Verbrauchern weltweit möchten erfahren, ob die Kleidung oder Heimtextilien, die sie kaufen, Schadstoffe enthalten. Auch das Interesse an der Einhaltung von Umwelt-, Arbeits- und Sozialstandards im Herstellungsprozess wächst. Das jedenfalls zeigt eine kürzlich veröffentlichte Erhebung von Oeko-Tex, einem internationalen Verband aus 18 unabhängigen Forschungsinstitutionen, der auf Warenprüfung und Zertifizierung spezialisiert ist.

Health and Environment Justice Support (HEJSupport) ist ebenfalls eine international agierende Nichtregierungsorganisation, die ich selbst mitleite. 2020 haben wir öffentlich gemacht, was bekannte Marken wie H&M, Zara, Tommy Hilfiger oder Adidas tun, um Kunden aufzuklären. Es zeigte sich, dass diese bedeutenden Unternehmen weit davon entfernt sind, wichtige Informationen offenzulegen. Unser Bericht enthält Empfehlungen, wie das verbessert werden kann.

Kleider sind nicht die einzige Quelle für gesundheitsschädliche Chemikalien im Alltag. Auch andere Konsumgüter enthalten Schadstoffe, Spielzeug beispielsweise.



Käufer werden über gesundheitsschädigende Stoffe in Plastikspielwaren nicht informiert.

Produkte hergestellt und international vertrieben, die einmal mehr die Gesundheit der Menschen gefährden.

Die IPEN-Studie untersuchte Spielzeug aus recyceltem Plastik aus 26 Ländern. 90 Prozent der Proben enthielten drei verschiedene bromierte Flammschutzmittel. Nach dem Stockholmer Übereinkommen über persistente organische Schadstoffe (POP-Konvention) sollten diese überhaupt nicht mehr verwendet werden. In recycelten Kunststoffen kommen sie dennoch häufig vor, ohne dass Konsumenten über die Risiken informiert werden.

MIT OFFENEN KARTEN SPIELEN

Konsumenten sollten die volle Wahrheit erfahren. Enthalten Produkte Schadstoffe, sollen diese vollständig deklariert werden müssen. Das sollte insbesondere geschehen, wenn es sich um Produkte für Säuglinge und Kinder handelt. Ihre Gesundheit ist besonders gefährdet, wenn sie giftigen Chemikalien ausgesetzt werden.

Immerhin hat die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) damit begonnen, Informationen darüber zu sammeln. Hersteller, Importeure oder Lieferanten mit Sitz in der EU müssen ihre Artikel in einer Datenbank registrieren. Das ist ein guter Anfang, um giftige Substanzen in Produkten zu vermeiden, die in der EU verkauft werden.

In den am wenigstens entwickelten Ländern der Erde sind solche Regulierungen zum Schutz der Bevölkerung jedoch in der Regel nur schwach. Gerade dort aber sind Menschen in zunehmendem Maß Gesundheitsgefahren durch Produkte ausgesetzt.

LINK

HEJSupport, 2020: Sustainable Fashion? How companies provide sustainability information to consumers.

https://hej-support.org/wp-content/uploads/2020/03/hejSupport_SustainableFashion_March2020_Web_with-active-links.pdf



OLGA SPERANSKAYA ist eine der beiden Co-Direktorinnen der Nichtregierungsorganisation Health and Environment Justice Support

(HEJSupport), die Büros in Dachau, Moskau und Ottawa hat.

olga.speranskaya@hej-support.org

Ein weltweiter Zusammenschluss von Nichtregierungsorganisationen ist das International Pollutants Elimination Network (IPEN). Seit 2012 untersucht das Netzwerk toxische Inhaltsstoffe in Spielwaren, auch in solchen für sehr kleine Kinder. Im Fokus stehen Schwermetalle, hormonverändernde Substanzen und persistente organische Schadstoffe. 30 Prozent aller analysierten Proben zeigten bisher beunruhigende Werte von einem oder mehreren giftigen Metallen (Arsen, Kadmium, Chrom, Blei und Quecksilber), die in Spielzeug nichts verloren haben.

Sorgen bereiten dort auch Phthalate. Diese sogenannten Weichmacher, die Kunststoffe elastischer machen, wirken auf das Hormonsystem und können entweichen, wenn ein Gegenstand erhitzt oder auch nur gelagert wird. Das kann während der ganzen Lebensspanne eines Produktes passieren – von der Produktion über die Nutzung bis zum Recyceln oder Entsorgen. Viele Spielzeugproben enthielten diese Chemikalien, die zu Unfruchtbarkeit, Übergewicht, Asthma, kardiovaskulären Erkrankungen und Krebs führen können.

Manche Phthalate wurden in einigen Ländern verboten, in anderen werden sie weiter genutzt. Das zeigt, dass einzelstaatliche Rechtsvorschriften oft nicht mehr zeitgemäß sind. Zwar untersagt die EU den Einsatz einer ganzen Reihe von Phthalaten. Doch in Spielzeugen tauchen sie dort dennoch auf, und zwar irritierenderweise ohne jeden Verbraucherhinweis. Die Unternehmen warnen nicht vor potenziellen Gesundheitsgefahren für Kinder.

Plastik ist auch in vielen anderen Produkten enthalten. Bei der Produktion können mehr als 140 verschiedene Chemikalien zum Einsatz kommen, um das Material flexibel, weich, hart, feuerfest, transparent oder matt zu machen. Viele gefährden die Gesundheit.

Bisphenol A (BPA) beispielsweise härtet Plastik. Es ist in Trinkflaschen und Lebensmittelbehältern enthalten, in Babyflaschen und Tassen, die aus Polycarbonaten hergestellt werden. Forscher bringen BPA mit Herzkrankheiten, Diabetes und Lebererkrankungen in Zusammenhang. Der Stoff stört das endokrine System und kann zu Unfruchtbarkeit, vorzeitiger Pubertät oder Übergewicht bei Kindern führen. Wer Trinkflaschen kauft, besonders für Babys und Kleinkinder, ist gut beraten, den Code für die Plastikart auf dem Produkt zu checken: In Plastik mit den Codes 1, 2, oder 5 wurde BPA üblicherweise nicht verwendet, während Code 3 und 7 darauf hinweisen, dass es BPA oder Phthalate enthält. In der EU ist BPA in Babyflaschen verboten. Aber es können andere – ebenso gefährliche – Substitute eingesetzt werden.

RECYCELN IST PROBLEMATISCH

Umweltschützer favorisieren Recycling, doch bei Plastik kann das sehr problematisch sein. Recyceln bedeutet schmelzen und umformen. Doch auch recyceltes Plastik enthält viele verbotene oder nur eingeschränkt genehmigte Gefahrenstoffe. Plastikabfall ist ein Rohstoff, der gefährliche Substanzen enthält. Daraus werden neue

LANDWIRTSCHAFT

Schädlinge im Visier

Afrika holt zunehmend mit anderen Regionen auf, wenn es um den Einsatz chemischer Pestizide für den Pflanzenschutz geht. Der Kontinent hat noch einen langen Weg vor sich, um sicherzustellen, dass Pestizide sicher und effizient eingesetzt werden.

Von Patrick Ajwang

Im Sommer 2019 fielen Riesenschwärme von Wüstenheuschrecken in Ostafrika ein und zerstörten hunderttausende Hektar Ernte. Das verschärfte in mindestens acht Ländern die Lebensmittelknappheit. Teils waren die Schwärme groß wie ganze Städte und verdunkelten den Himmel. Durch heftige Regenfälle 2020 konnten sich die Schädlinge einnisten und neue Heuschrecken ausbrüten – was die Lebensmittelkrise weiter verschärfte. Hinzu kommt die Klimakrise (siehe Mahwish Gul im Schwerpunkt des E+Z/D+C e-Papers 2020/11).

Ein weiterer Schädling – der Heerwurm – setzt vielen afrikanischen Ländern seit 2016 erheblich zu (siehe die Heutzutage-Kolumne von Humphrey Nkonde im E+Z/D+C e-Paper 2017/04). Diese Raupen treten im „Heer“ auf, fressen alles, was ihnen in den Weg kommt, und zerstören Getreidepflanzen und Weideland. Laut UN hat die Invasion dieser Insekten dem Kontinent bisher einen Ernteschaden in Höhe von drei Milliarden Dollar verursacht. Manche Bauern verloren ihre komplette Ernte. Inzwischen betrifft die Raupenplage zunehmend auch Asien.

Wenn Schädlinge eine Region befallen, versuchen Bauern sie daran zu hindern, auf den Feldern zu landen. Manche legen Feuer oder verbrennen Müll, um Rauch zu erzeugen. Manche werfen Steine, wedeln mit Stöcken oder machen mit den irgendwelchen Gegenständen Lärm, um die Schwärme zu vertreiben.

Das hilft wenig. Was hingegen hilft, ist, Pestizide aus Flugzeugen zu versprühen. Bei der Heuschreckeninvasion am Horn von Afrika geschah dies über einen koordinierten internationalen Einsatz. Die UN-Ernährungs- und Landwirtschaftsorga-

nisation (FAO) und die regionale Desert Locust Control Organization for Eastern Africa (DLCO-EA) waren aktiv daran beteiligt. Laut einem Artikel im Monatsmagazin Africa Report hat die DLCO-EA hunderte von Mitarbeiter dafür geschult, die Koordinaten der Heuschreckenschwärme zu übermitteln. War ein Schwarm mehr als 500 Hektar groß, setzten die Behörden Leichtflugzeuge ein, um die Schädlinge aus geringer Höhe mit Chemikalien zu vernichten.

VORSICHT IST GEBOTEN

Diese Sprüheinsätze sind umstritten. Das Gift, das die Schädlinge vernichtet, kann auch nützliche Insekten wie Bienen und Käfer töten, die für ein funktionierendes Ökosystem gebraucht werden. Werden zu viele Gifte eingesetzt, deren Rückstände die empfohlene Menge überschreiten, kann das die Ernte verunreinigen und Menschen und Tiere krank machen oder sogar töten. Wenn sich zu viele Pestizide im Organismus ansammeln, kann das wissenschaftlichen

Studien zufolge je nach Dosis und Gift verheerende Folgen haben wie Geburtsschäden, Tumore, genetische Veränderungen, Blut- und Nervenschäden, Koma oder Tod.

Am Horn von Afrika wurde etwa ein Liter Pestizid pro Hektar Ackerfläche eingesetzt – eine Menge, die angeblich Schädlinge vernichtet, ohne Mensch und Tier zu schädigen. Das mag stimmen, jedoch hat Afrika einen weiten Weg vor sich, bis Pestizide sicher eingesetzt werden. Das Programm der US-Regierung, Feed the Future, dokumentierte einen weitverbreiteten Fehleinsatz von Pestiziden in Afrika. In dem Bericht von 2019 steht: „Ohne Regulierung, gute Schulung und Kompetenzaufbau der Bauern läuft Afrika Gefahr einer weitreichenden Pestizidvergiftung.“ Die Autoren warnen, „zunehmender Einsatz von Pestiziden hat Frischwasserquellen verunreinigt und bedroht die Tierwelt, darunter viele gefährdete Spezies“.

Das sind konkrete Gefahren, obwohl Afrika – verglichen mit anderen Weltregionen – bisher wenig Pestizide einsetzt. Das zeigen auch aktuelle Statistiken der FAO (siehe Grafik: Keine Chance für Schädlinge).

Sonutzte Afrika 2018 durchschnittlich 0,3 Kilogramm (kg) Pestizide pro Hektar – in Amerika waren es 3,5 kg, wobei in Süd- und Mittelamerika durchschnittlich mehr eingesetzt wurde als in Nordamerika – und 3,7



Arbeiter auf einer kenianischen Schnittblumenfarm: Wer Pestizide sprüht, sollte Schutzkleidung tragen.

kg in Asien. Der globale Durchschnitt lag bei 2,7 kg pro Hektar.

Der noch gemäßigte Pestizideinsatz in Afrika ändert sich aber, seit Anbieter von Landwirtschaftschemikalien wie Insektiziden, Fungiziden, Herbiziden und Düngemitteln den Kontinent für sich „entdecken“. Die Beratungsfirma Market Data Forecast schätzt den Markt für Pflanzenschutzmittel im Mittleren Osten und Afrika für 2020 auf 8,7 Milliarden Dollar. Sie geht davon aus, dass die Zahlen bis 2025 auf 10,4 Milliarden Dollar steigen – das wäre in fünf Jahren eine durchschnittliche jährliche Wachstumsrate von 3,1 Prozent.

Tatsächlich braucht Afrika mehr Pestizide aufgrund der Art seiner Landwirtschaft. Wie in anderen Entwicklungsregionen wird auf dem Kontinent weitgehend auf offenem Feld statt in Gewächshäusern angebaut – was die Ernte anfälliger für Schädlingsbefall macht. Um die Bevölkerung zu ernähren und Exporteinnahmen zu generieren, müssen landwirtschaftliche Erträge gesteigert werden.

Zudem konzentriert sich der immer wichtiger werdende Gartenbausektor in Afrika auf Pflanzen, die relativ schnell nach der Ernte verderben und die der Verbraucher frisch bevorzugt. Ein Schädlingsbefall zur falschen Zeit kann die komplette Ernte zerstören. Neben dem Insektenbefall können die Pflanzen auch durch Krankheiten oder Vogelfraß zerstört werden.

NATÜRLICHE SCHÄDLINGSKONTROLLE

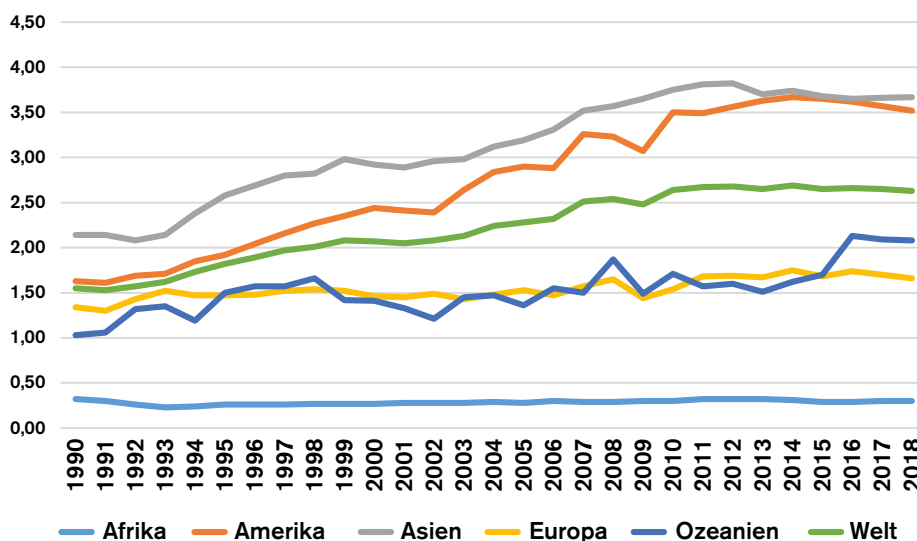
Nicht nur synthetische Pestizide können Afrikas Ernten schützen. Mancher Käfer ist gut für Nutzpflanzen, weil er ein natürlicher Feind von Raubinsekten ist. Setzt man ihn überlegt und nachhaltig ein, kann das ähnliche Erfolge zeigen wie das Sprühen von Gift.

Wo Pestizide die einzige schnelle und wirksame Lösung sind – zum Beispiel bei einer Schädlingsinvasion –, sollten sie trotzdem gespritzt werden. Das sollte Teil von umfassenderen und vordefinierten integrierten Produktions- und Schutzplänen (IPP) sein. Sie sollten bereits vor einer Krise entworfen werden. Das Sprühen sollte dann unter strikter Einhaltung von Sicherheitsprotokollen bezüglich der Mengen und Verabreichungsmethoden erfolgen.

IPP-Konzepte dienen dazu, Kosten und Folgen für die Umwelt niedrig zu halten

Keine Chance für Schädlinge

Durchschnittlicher Einsatz von Pestizidwirkstoffen in Kilogramm pro Hektar Anbaufläche



und zugleich Erntemengen und Qualität zu maximieren. IPP beginnt mit der Verwendung hochwertigen Saatguts und anderen Pflanzmaterialien wie Zwiebeln und Kartoffeln. Zudem beinhaltet es die Verwendung sicherer und effektiver Dünger sowie gute Zucht und Anbau von Nutzpflanzen. Wo möglich, sollte IPP berücksichtigen, ob Gewächshäuser nutzbar wären, um die Umgebung der Pflanzen zu kontrollieren.

Synthetische Pestizide, Herbizide und Dünger können im Zusammenhang mit IPP wertvoll sein und dabei helfen, hochwertige Nutzpflanzen kosteneffizient zu produzieren und zuverlässig an globale Märkte zu liefern. Chemikalien sind jedoch keine Wundermittel. Die Regulierungsbehörden der Importländer müssen außerdem sicherstellen, dass die Sicherheitsstandards auf allen Stufen der Lieferkette bis hin zum Verkauf an den Verbraucher eingehalten werden.

In Erzeugerländern müssen die Regulierungsbehörden die Anlagen inspizieren – von der Farm bis zum Export die ganze Lieferkette entlang. Sie müssen die Produkte dezertifizieren, die den zulässigen Gehalt an Pestizidspuren überschreiten, und so verhindern, dass kontaminierte Pflanzen in Umlauf kommen. Auch die Importländer müssen gewährleisten, dass Sicherheitsstandards an allen Punkten entlang der Lieferkette bis hin zum Konsumenten eingehalten werden.

Für Erzeugerländer bedeutet totale Qualitätskontrolle, dass jeder, der irgendwo in der Lieferkette eine Rolle spielt, sich dieser Rolle bewusst ist. Hilfreich dafür ist besseres Training der Bauern – und auch der Landwirtschaftsberater, die den Bauern bewährte Praktiken zeigen. Zugleich sollten sich Regierungen und andere Organisationen auf die Entwicklung technologischer Alternativen für Pestizide, einschließlich des Einsatzes biologischer Pestizide, konzentrieren.

Wenn Heuschrecken oder Heerwürmer einfallen, müssen Behörden und Landwirte allerdings schnell reagieren können und setzen wahrscheinlich synthetische Pestizide ein. Mit dem richtigen politischen Ansatz und durch Schulungen wird dies auch auf eine sichere und verantwortungsvolle Art möglich.

LINK

Feed the Future, 2019: Synthetic pesticides in Africa: The good, the bad and the ugly.
<https://www.agrilinks.org/post/synthetic-pesticides-africa-good-bad-and-ugly>



PATRICK AJWANG
 ist Dozent für Agrar- und Biosystemtechnik an der Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology

(JKUAT) in Juja, Kenia.
 ajwang@agr.jkuat.ac.ke

MIKROPLASTIK

Die unsichtbare Gefahr

Weltweit finden sich Plastikabfälle in Meeren und Gewässern, aber auch zunehmend in Böden und im Trinkwasser. Umstritten sind die Auswirkungen winzigster Plastikteile, sogenannter Mikro- und Nanoplastik, auf Mensch und Umwelt. Die Forschung dazu ist komplex und steckt noch in den Kinderschuhen. Es gibt aber starke Indizien dafür, dass diese biologisch nicht abbaubaren Teilchen gesundheitliche Schäden im menschlichen Körper anrichten können.

Von Sabine Balk

Unter Mikroplastik werden in der Wissenschaft kleine Kunststoffpartikel und -fasern einer Größe zwischen 1 Mikrometer (= 0,0001 Millimeter/mm) bis kleiner als 5 mm verstanden. Die kleinsten Partikel, die mit dem bloßen Auge nicht zu sehen sind, werden Nanopartikel genannt. Der Mensch kann diese zum Beispiel über die Luft einatmen und über das Trinkwasser, Lebensmittel oder kosmetische Produkte aufnehmen.

Mikroplastik wird gezielt als Granulat oder Pellet hergestellt, um in Reinigungs- und Poliermitteln, als Trägermaterial für Dünger, in Lacken und Farben, in Medizinprodukten und in einigen kosmetischen Mitteln eingesetzt zu werden. Es gibt aber auch sogenanntes sekundäres Mikroplastik, das zum Beispiel durch Alterungs- und Zerfallsprozesse von Plastikmüll entsteht, aber auch durch Reifenabrieb oder das Tragen und Waschen von kunststoffhaltigen Textilien wie Fleece-Kleidungsstücke.

Da Klärwerke die Partikel nicht vollständig aus dem Abwasser herausfiltern können, gelangt ein Teil davon in die Gewässer. Darüber hinaus kann Mikroplastik auf Äckern landen, wenn Klärschlamm verteilt wird.

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) geht nach derzeitigem Wissensstand davon aus, dass die Aufnahme von Plastikpartikel durch Wasser und Lebensmittel kein gesundheitliches Risiko für den Menschen darstellt. Erste eigene durchgeführte Untersuchungen zur oralen Aufnahme von Mikropartikeln hätten keine Hin-

weise auf Schädigungen des Darmgewebes gegeben. Das BfR räumt aber auch ein, dass es aufgrund mangelnder Datenlage derzeit noch keine zusammenfassende Bewertung der Wirkung und Risiken von Mikroplastik auf den Menschen geben kann.



Angeschwemmte Mikroplastik-Teilchen in Depoe Bay in Oregon an der US-Westküste.

Andere Organisationen wie die Weltgesundheitsorganisation (WHO) und die Umweltorganisation WWF sehen gesundheitliche Risiken durchaus belegt. Die größte Quelle für die Plastikaufnahme des Menschen ist laut WHO und WWF Trinkwasser, wobei Mikropartikel weltweit in allen Wasserarten (Grundwasser, Oberflächenwasser, Leitungswasser und abgefülltes Wasser) gefunden wurden. WWF räumt ein, dass die Langzeitauswirkungen der Plastikaufnahme auf den menschlichen Körper noch nicht gut dokumentiert sind. Bei Meerestieren könnten höhere Konzentrationen von Mikroplastik im Verdauungssystem und in den Atemwegen zu frühzeitigem Tod führen.

Forschungsstudien hätten außerdem in Reagenzglas-Versuchen eine Toxizität für Lungenzellen, Leber und Gehirnzellen nachgewiesen. Einige Plastiksorten enthalten Chemikalien und Zusatzstoffe mit potenziellen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit. Studien haben laut WWF außerdem gezeigt, dass das Einatmen von Mikro- und Nanopartikeln ab einer bestimmten Konzentration Atemwegsentzündungen auszulösen scheint. Neueste Forschung konnte Mikro- und Nanopartikel in menschlichen Organen und Fettgewebe nachweisen. Das legt nahe, dass die Partikel in Körperzellen eindringen können. Wissenschaftler gehen davon aus, dass diese kleinsten Partikel das Immunsystem schädigen, Entzündungen und Krebs im Körper auslösen können.

WWF und die WHO sind sich einig, dass die Forschungslücke zu Mikroplastik unbedingt geschlossen werden muss. WWF richtet zudem weiter gehende globale Forderungen an die Politik:

- Einrichtung eines globalen wissenschaftlichen Gremiums zur Auswertung und Zusammenführung der besten verfügbaren Forschungsergebnisse zu Plastik und Mikroplastik in der Natur.
- Abschluss eines rechtlich bindenden internationalen Abkommens für den Stopp des Eintrags von Plastikmüll in die Meere.
- Entwicklung nationaler Ziele für Plastikreduzierung, -recycling und -management gemäß den Verpflichtungen aus globalen Abkommen.

LINKS

WWF, 2019: Aufnahme von Mikroplastik aus der Umwelt beim Menschen.

https://www.wwf.de/fileadmin/user_upload/WWF-Report-Aufnahme_von_Mikroplastik_aus_der_Umwelt_beim_Menschen.pdf

Bundesamt für Risikobewertung, 2019: Mikroplastik.

<https://www.bfr.bund.de/cm/343/mikroplastik-fakten-forschung-und-offene-fragen.pdf>

WHO, 2019: Microplastics in drinking-water.

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326499/9789241516198-eng.pdf?ua=1>



SABINE BALK
ist Redakteurin von E+Z
Entwicklung und Zusammenarbeit / D+C Development and Cooperation.

euz.editor@dandc.eu



Werden Sie
unser Fan auf
Facebook!



www.facebook.com/development.and.cooperation

facebook

D+C

D+C Development
and Cooperation
@development.and.cooperation

Startseite

Beiträge

Fotos

Info

Community

Seite erstellen



Gefällt mir Teilen Änderungen vorschlagen Mehr dazu Nachricht

Beiträge

D+C D+C Development and Cooperation
1 Std.

At the current rate, the international chemical industry is doubling its production every 10 to 12 years. Scientists agree that this cannot continue without planetary boundaries being breached.



DANOC EU
Only global cooperation can bring about sound chemicals management and sustainability

42

Gefällt mir Kommentieren Teilen

Community

218.345 Personen gefällt das
218.411 Personen haben das abonniert

Info

Kontaktiere D+C Development and Cooperation in Messenger
www.dandc.eu
Zeichnung

Seitentransparenz

Facebook möchte mit diesen Informationen Transparenz machen, warum es bei dieser Seite geht. Hier erfährst du mehr zu den Personen, die die Seiten verwalten und Beiträge zum posten.

Seite erstellt: 8. Januar 2014

Personen

218.345 „Gefällt mir“-Ausgaben

Ähnliche Seiten

Mohammed bin Salman Foundati...

