: Konferenz Bericht

sef:

Dresdner Forum für Internationale Politik 2020

Rohstoffe für den Klimaschutz: Strategien zur Konfliktprävention

Larissa Neubauer

Der Klimawandel stellt die Welt vor enorme Herausforderungen. Um ihnen zu begegnen, wird viel Hoffnung in die Entwicklung technologischer Lösungen gesetzt. Doch im Hinblick auf deren Ressourcenbedarf, insbesondere an kritischen Metallen und seltenen Erden, zeichnen sich neue Risiken und Konfliktpotenziale ab. Über die Frage, wie Klimaschutz und eine konflikt-, umwelt- und menschenrechtssensible Nutzung von Rohstoffen in Einklang gebracht werden können, diskutierten rund 100 Expertinnen und Experten am 23. und 24. Januar 2020 im Stadtmuseum Dresden. Das dritte Dresdner Forum für Internationale Politik wurde von der Stiftung Entwicklung und Frieden (sef:), dem Freistaat Sachsen, Engagement Global und der Stiftung Frauenkirche Dresden organisiert.

Dresdner Forum für Internationale Politik 2020: Raimund Bleischwitz im Interview mit Ute Lange (Moderation)

Zu schnell zu viel – Klimawandel und Rohstoffboom

Zu Beginn der Konferenz legte Professor Raimund Bleischwitz, Direktor der Bartlett School of Environment, Energy and Resources des University College London, dar, dass gerade eine sehr schnell und stark steigende Nachfrage nach bestimmten Rohstoffen ein hohes Konfliktpotenzial birgt. Studien der Vereinten Nationen haben gezeigt, dass mehr als 40 Prozent aller bewaffneten internen Konflikte in den letzten 60 Jahren mit dem Kampf um natürliche Ressourcen (u.a. auch Mineralien) verbunden waren. Als prominentes Beispiel nannte Professor Bleischwitz die Demokratische Republik Kongo. Der Bürgerkrieg, der bereits in den 1990er Jahren begann, wurde aufgrund eines Rohstoffbooms in den frühen 2000er Jahre verschärft und erheblich verlängert. Bleischwitz konnte mit seinem Team nachweisen, dass 20 Prozent des Coltans auf dem Welthandel aus illegalen Quellen stammten. Es ist davon auszugehen, dass diese u.a. von Warlords kontrolliert wurden und somit den Konflikt mitfinanzierten. Verbesserungen brachte u.a. das Dodd-Frank-Gesetz aus den USA, mit dem amerikanische börsennotierte Firmen dazu verpflichtet wurden, ihre Quellen für kritische Mineralien offen zu legen.

Darüber hinaus verwies Professor Bleischwitz darauf, dass der Bergbau nicht nur aufgrund der illegalen Finanzierung von Konfliktparteien konfliktträchtig

Dresdner Forum für Internationale Politik 2020: Ramón Morales Balcázar

sei. Durch den Bergbau entstünden auch neue lokale Konfliktlinien. Zum einen sei Bergbau besonders wasserintensiv und fände gleichzeitig oft in Gegenden statt, die bereits unter „Wasserstress“ leiden. Eine „Energiewende“ müsse daher auch im Bergbau stattfinden. Zum anderen bedeute Bergbau für die lokale Bevölkerung oftmals „schnelles“ und höheres Einkommen und sei somit kurzfristig attraktiver als z.B. Landwirtschaft. Doch der Bergbau biete meist keine nachhaltige Lebensgrundlage und die für den Bergbau verlassenen Felder und Landstriche lieferten keine Erträge mehr, um die Menschen vor Ort zu ernähren.

Natürliche Ressourcen durch Bergbau bedroht

Wie stark sich der Bergbau auf die lokale Bevölkerung auswirkt, zeigte auch Ramón Morales Balcázar aus Chile, der sich in der Nichtregierungsorganisation Plurinational Observatory of Andean Salt Flats und der Tantí Stiftung engagiert. Mit der Stiftung beobachtet er kritisch die wachsende Nachfrage nach Kupfer und Lithium, beides Rohstoffe, die im Dreiländereck Chile, Bolivien und Argentinien in der Atacama-Wüste rund um die Salzseen abgebaut werden. Er kritisierte, dass wir als Menschheit auf diesem Planeten limitierte Ressourcen haben, aber der Illusion nachhängen, wirtschaftlich immer weiter wachsen zu wollen.

In Chile führt der Kupfer- und Lithiumabbau vor allem zu einer Versalzung des Trinkwassers und der Frischwasservorkommen. Morales Balcázar kritisierte zum einen, dass diese Auswirkungen bisher unzureichend in die Umweltbilanz von alternativen Technologien – zum Beispiel im Bereich der Elektromobilität – einkalkuliert sind.

Zum anderen beanstandete er, dass der Rohstoffabbau insgesamt zu Lasten des Landes und seiner Bevölkerung geschehe und in erster Linie das jeweilige Unternehmen durch den Abbau profitiere. Der Dialog mit und das Einbeziehen lokaler Bevölkerung bei der Entwicklung und Ausführung von Projekten kommt aufgrund der oftmals stark verwobenen internationalen Geschäftsbeziehungen nach wie vor zu kurz, kritisierten auch andere Experten. Professor Jan Bongaerts, Projektpartner bei dem kenianisch-deutschen “Centre of Excellence for Mining, Environmental Engineering and Resource Management (CEMEREM) an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg, merkte an, dass der Großteil des Geldes meist in das operative Geschäft, die Gehälter und den Gewinn fließen, aber nur sehr wenig Geld für die Entwicklung der Gemeinden vor Ort eingesetzt würde. Mit CEMEREM würden deshalb bewusst kleine Minen vor Ort mit Wissens- und Technologietransfer unterstützt.

Freiwillige oder verpflichtende Standards?

Ohne verpflichtende Auflagen ändere sich an diesem Geschäftsmodell nichts, so Morales Balcázars. Ob freiwillige Standards ausreichen oder verpflichtende Rahmenbedingungen geschaffen werden müssten, um einen fairen Rohstoffabbau zu gestalten, wurde kontrovers diskutiert. Dr. Elias Ayuk, Mitglied des International Resource Panel und ehemaliger Direk-

Dresdner Forum für Internationale Politik 2020: Elias T. Ayuk

tor des UN University Institute for Natural Resources in Africa aus Accra, berichtete, dass das International Resource Panel an Vorschlägen für ein globales Rohstoffabkommen arbeite, analog zu der UN-

Klimarahmenkonvention (UNFCCC). Problematisch sei, dass solche Abkommen Zeit benötigten und den politischen Willen, auf internationaler Ebene multilateral zusammenzuarbeiten. Professor Bleischwitz setzt sich ebenfalls seit Jahren für ein internationales

Dresdner Forum für Internationale Politik 2020: Ute Lange (Moderation) mit Maija Tenhunen und Johanna Pohl (v.l.n.r.)

Abkommen für einen nachhaltigen Rohstoffabbau ein und unterstützte den Vorstoß.

Auch auf nationaler Ebene gab es in den vergangenen Jahren Initiativen für mehr Transparenz und fairere Bedingungen im Rohstoffabbau, wie das bereits erwähnte Dodd-Frank-Gesetz. In Deutschland wird derzeit über ein Lieferkettengesetz diskutiert, bei dem die zivilgesellschaftlichen Organisationen einen gesetzlich verbindlichen Rahmen für die Wahrung von Menschenrechten und den Schutz der Umwelt in der gesamten Lieferkette fordern. Zugleich sollen Unternehmen für entstandene Schäden haftbar gemacht werden.

Jutta Matreux, Werksleiterin am Wacker Chemie Standort Nünritz, betrachtete die Forderungen nach gesetzlichen Rahmenbedingungen aus dem Blickwindel der Wirtschaft und Industrie. Einerseits unterstrich sie die Notwendigkeit gemeinsamer Standards und verbindlicher Regeln als Basis, die die No-Gos und Must-haves für das Wirtschaften aufzeigen. Als Beispiel nannte sie die Umsetzung der Standards der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) und die Einhaltung des Verbots von Kinderarbeit. Gleichzeitig warnte sie davor, dass Verbindlichkeit auch eine große Bürokratie nach sich ziehen könne. Oftmals würden gut gemeinte Gesetze diejenigen einschränken, die bereits zuvor freiwillig vorangegangen seien. So würden etwa immer neue Berichtspflichten Kapazitäten in Unternehmen binden, die dann fehlten, um zuvor bereits freiwillig umgesetzte Berichterstattung weiterzuführen und über das Mindestmaß hinausgehende Maßnahmen umzusetzen.

Mit Digitalisierung gegen den Klimawandel?

Kritisch diskutiert wurde die Frage, inwiefern digitale Technologien zur Eindämmung des Klimawandel beitragen können. Johanna Pohl aus der Nachwuchsforschungsgruppe „Digitalisierung und sozial-ökologische Transformation“ an der Technischen Universität Berlin verwies darauf, dass es aus wissenschaftlicher Sicht bisher kein klares JA oder NEIN gebe. Allerdings zeige sich ein Rebound-Effekt, da der Anteil der Treibhausgas-Emissionen aus dem Informations- und Kommunikationssektor (ICT) trotz effizienterer Systeme eher steige anstatt sinke.

Insgesamt läge der weltweite Energiebedarf des ICT-Sektors aktuell bei 10 Prozent, wenn man alle Schritte von der Produktion über die Nutzung bis zur Entsorgung/zum Recycling betrachte. Problematisch sei, dass unsere Gesellschaften auf Wachstum ausgelegt sind. Deshalb sei es wichtig, grundsätzlich das Wirtschaftssystem zu untersuchen, und uns zu fragen, wie wir dieses nachhaltiger gestalten können. Technologie und Digitalisierung sollten kein Selbstzweck sein, sondern Mittel zur Veränderung.

Maija Tenhunen, Manager für Nachhaltigkeit und Klimawandel bei PWC in Helsinki, berät Kunden zu Fragen von Digitalisierung und Nachhaltigkeit. Zu den Vorteilen der Digitalisierung verwies sie u.a. auf

Dresdner Forum für Internationale Politik 2020: Abstimmung im Plenum zu „Helfen technische Lösungen den Klimawandel zu bewältigen?“

Cloud-basierte Anwendungen, die durch zentralisierte Rechnersysteme den Einsatz von Ressourcen schonen. Natürlich müsse darauf geachtet werden, welchen ökologischen Fußabdruck diese aufweisen. Finnland sei diesbezüglich ein guter Standort für Rechenzentren, da dort weniger Kühlung (und damit weniger Energie) erforderlich sei als in wärmeren

Öffentliche Abendveranstaltung

„Wenn das Eis schmilzt … Umwelt und Frieden zusammen denken“

23. Januar 2020, Frauenkirche Dresden

Unter diesem Titel luden die Veranstalter des Dresdner Forums für Internationale Politik am 23. Januar 2020 zu einer öffentlichen Abendveranstaltung in die Frauenkirche ein. Polarforscher Arved Fuchs, Dr. Adriana Abdenur, Koordinatorin des Bereichs Frieden & Sicherheit am Instituto Igarapé in Rio de Janeiro, und Dr. Elias Ayuk, Mitglied des International Resource Panel und ehemaliger Direktor des UN University Institute for Natural Resources in Africa aus Accra, diskutierten vor mehr als 500 Teilnehmenden über die Herausforderungen, die das Abschmelzen der Pole und die Zerstörung natürlicher Lebensgrundlagen durch den Menschen für unsere Zukunft und das friedliche Zusammenleben auf unserem Planeten bedeutet.

Arved Fuchs berichtete von seiner Expedition an den Nordpol 1989, bei der seine Gruppe über einen gefrorenen Ozean gelaufen sei. Diese Tour sei heute nicht mehr möglich, da das einjährige Eis viel zu dünn und brüchig geworden sei. Dies mache deutlich, dass der Klimawandel real sei. Durch die Brüchigkeit habe das Eis auch seine Reflektionseigenschaften verloren, die bisher sichergestellt hatte, dass sich die Erde nicht weiter erwärmt. Das Abschmelzen des arktischen Eises stelle einen Kipppunkt dar, bei dem es ab einem gewissen Punkt keine Möglichkeit mehr gebe, die Auswirkungen rückgängig zu machen. Fuchs kritisierte in seinem Vortrag, dass die Menschheit schon viel zu lange um diese Vorgänge wisse, aber bis zum Pariser Klimaabkommen über 25 Jahre viel zu wenig geschehen sei und der Klimawandel verschleppt und verleugnet wurde. Aufgrund des weltweiten Bevölkerungswachstums und des klimabedingten Verlustes von Landstrichen durch Wüstenbildung, Verödung und Überschwemmungen sinke der geographische Raum der Erde, der besiedelt werden kann. Die Migrationsfrage sei hiermit eng verknüpft.

© Jörg Such

Auch Elias Ayuk machte deutlich, dass Ressourcenknappheit wesentlich zur Entstehung und Verschärfung von Konflikten beitrage. Der Zugang zu Wasser ist dabei besonders kritisch, wie er am Beispiel der austrocknenden Seen und Flüsse auf dem afrikanischen Kontinent verdeutlichte. Farmer könnten ihr Land nicht mehr bestellen, Menschen müssten immer weitere Strecken zurücklegen, um an frisches Wasser zu gelangen. Frieden und nachhaltige Entwicklung seien stark miteinander verbunden. Ayuk forderte eine stärkere Zusammenarbeit des „globalen Nordens“ und des „globalen Südens“, um sich diesen Problemen zu widmen.

Adriana Abdenur fügte der Verbindung zwischen Klima und Sicherheit eine weitere Komponente hinzu. Neben den Konflikten aufgrund des Zuganges zu natürlichen Ressourcen würde gerade im Amazonas das organisierte Verbrechen einen erheblichen Anteil an der Entwaldung tragen. Aufgrund illegaler Holzverkäufe, aber auch Landgrabbing zum Anbau von Soja sowie der Suche nach Goldvorkommen hätten Entwaldung, Verunreinigung von Trinkwasser und Böden zugenommen und einen wichtigen Anteil am ökologischen Fußabdruck Brasiliens.

Angesichts vieler Hiobsbotschaften mahnte Arved Fuchs, dennoch mutvoll in die Zukunft zu blicken. Auf seinen Expeditionen habe er gelernt: „Never give up“. Es lohne sich alles zu tun, um den Klimawandel zu schwächen. Als wesentliche (Mit-) Verursacher sei Europa in der Pflicht, hierbei eine Vorreiterrolle zu übernehmen. Deutschland habe das dafür nötige Know-how und entsprechende Technologien, um entscheidende Weichen zu stellen.

Ländern. Gleichzeitig werde die entstandene Wärme aus den Rechenzentren in das zentrale Fernwärmenetz eingespeist und damit doppelt genutzt.

Dr. Deepali Sinha Khetriwal, Leiterin des Indien-Büros von Sofies in Bangalore, verwies auf neue Geschäftsmodelle, bei denen die „sharing economy" im Vordergrund steht und Apps dabei unterstützen, Produkte nicht mehr zu besitzen, sondern zu teilen. Somit könne der Ressourcenverbrauch reduziert und ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden.

Dresdner Forum für Internationale Politik 2020: Bernhard Cramer

In der Frage, inwiefern wir es anhand von technologischen Lösungen schaffen, dem Klimawandel zu begegnen, blieben bei einer Abfrage auch die übrigen Teilnehmenden bis zum Ende gespalten.

Faire Verteilung von Rohstoffen ungelöst

Am zweiten Tag standen Lösungsansätze im Mittelpunkt, um dem Wettlauf um Rohstoffe mit den skizzierten negativen Konsequenzen zu begegnen. Denn bislang führt die Notwendigkeit, den steigenden Rohstoffbedarf zu decken, zu immer neuen Erkundungen ungenutzter Vorkommen sowie potenziell auch zu geopolitischen Spannungen.

Um die Rechte der lokalen und oftmals indigenen Bevölkerung in Entwicklungsländern angemessen zu berücksichtigen, schlug Elias Ayuk vor, dass die Informationen über vorhandene Ressourcen in den jeweiligen Ländern besser zugänglich gemacht werden müssen. Vielen Gemeinden sei oftmals nicht klar, welche Schätze sie beherbergen. Neben der besseren Offenlegung von Informationen sollten auch die Gemeindeversammlungen vor der Vergabe von Bergbau-Lizenzen verstärkt mit einbezogen werden. Hierdurch werde ihnen ermöglicht, ihre Rechte aktiv wahrzunehmen.

Auch Partnerschaften können dazu beitragen, dass Entwicklungsländer nachhaltig von ihren Ressourcen profitieren. So unterstützt Sachsen aufgrund der aus DDR-Zeiten historisch gewachsenen Verbindung Mozambique dabei, den eigenen Bergbau auf sichere und nachhaltige Füße zu stellen. Dabei, so betonte Oberberghauptmann Professor Bernhard Cramer vom Sächsischen Oberbergamt in Freiberg, sei die Zusammenarbeit davon gekennzeichnet, dass man sich auf Augenhöhe begegne und die Projektpartner in Mozambique eigenständig den Wissenstransfer einforderten.

Die Idee einer globalen Rohstoff-Governance, wie sie bereits am Vortag diskutiert wurden, scheint angesichts der vielfältigen Vorstöße, neue Fördergebiete zu erschließen, aber auch dem mangelnden Willen zur globalen Zusammenarbeit, aktuell kaum umsetzbar. Wie Professor Ayman Elshkaki, Mitglied des Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research der Chinese Academy of Sciences in Peking, erläuterte, versucht selbst China seinen eigenen Rohstoffbedarf nicht nur über die Vorkommen im eigenen Land, sondern auch über Förderung im Ausland und bis hin zur Förderung aus der Tiefsee abzudecken. Für die meisten anderen Länder, die über deutlich weniger eigene Vorkommen verfügen, gilt dies noch viel mehr.

Tiefseebergbau – was kommt danach?

Pradeep Singh, Wissenschaftlicher Mitarbeiter für Rohstoff-Governance am Institut für transformative Nachhaltigkeitsforschung (IASS) in Potsdam, erläuterte die Gefahren einer Ausdehnung der Rohstoffförderung von Mangan, Kobalt und Kupfer auf Tiefseegebiete. So sei zum einen bisher zu wenig Wissen dazu vorhanden, welche Auswirkungen der Abbau langfristig auf die Umwelt haben werde. Zum anderen berge die Freigabe der Tiefsee die Gefahr, dass die Menschheit auf lange Sicht gesehen nicht mehr vor den planetarischen Grenzen Halt machen werde. Er bedauerte deshalb, dass die Vergabe von Bergbau-Rechten in der Tiefsee häufig eher auf geopolitischen Entscheidungen als auf wissenschaftlichen Fakten beruhe.

Eigene Förderstätten ermöglichen sicheren Abbau

Neben der Erschließung neuer extraterritorialer Bergbaugebiete (auch der Weltraum wird bereits als Explorationsraum erforscht), kann in Zeiten zunehmender Rohstoffknappheit auch die Wiedereröffnung bereits stillgelegter Minen interessant werden. In der sächsisch-tschechischen Grenzregion gibt es u.a. größere Lithiumvorkommen, mit denen die Abhängigkeit aus dem Ausland reduziert werden könnte. Auf den Trend der vergangenen Jahrzehnte, den Bergbau

aus Kostengründen ins Ausland zu verlegen, sei in der jüngsten Vergangenheit eine steigende Nachfrage nach sächsischem Bergbau gefolgt, so Professor Cramer. Seit 2005 gebe es 60 neue Projekte; auch die sächsische Rohstoffstrategie bekenne sich klar zum Bergbau vor Ort. Ursächlich sei u.a. der Wunsch von Konsumenten und Unternehmen zu wissen, wo Rohstoffe herkommen, und die Garantie, dass sie sozial- und umweltverträglich gefördert werden. Dies sei

Dresdner Forum für Internationale Politik 2020: Jens Gutzmer und Deepali Sinha Khetriwal

aufgrund der strengeren Vorschriften und der besseren Kontrolle in Europa oftmals besser leistbar als in anderen Ländern. Zudem böten sich zum Beispiel im Rahmen einer europäischen Wertschöpfungskette für Batterien Potenziale, um Rohstoffförderung, Produktion und Recycling/Kreislaufwirtschaft unter ein Dach zu bringen und somit attraktiver zu machen.

Bessere Recyclingquoten notwendig

Die Erschließung neuer Rohstoffvorkommen unter faireren Bedingungen und die Reaktivierung alter Lagerstätten werden auf Dauer nicht die einzige Lösung bleiben können. Es besteht die dringende Notwendigkeit, die gesamte Wertschöpfungskette stärker in den Blick zu nehmen und Lösungen zu entwickeln, wie Rohstoffe effektiver und dauerhafter genutzt werden können, anstatt stetig neue abzubauen.

Nach Angaben des Global E-Waste Monitors der Universität der Vereinten Nationen entstehen weltweit jährlich rund 50 Millionen Tonnen an Elektroschrott im Jahr, in Deutschland allein sind es rund 2 Millionen Tonnen. Hierunter fällt alles, das einen Stecker benötigt – vom Smartphone bis zum Kühlschrank. Nur ein Bruchteil des Elektroschrotts und der darin enthaltenen Wertstoffe werden derzeit recycelt. Die geringe Quote hat mehrere Gründe. Professor Urs Peuker, Lehrstuhlinhaber „Mechanische Verfahrenstechnik und Aufbereitungstechnik“ und Prorektor Strukturentwicklung an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg, verwies darauf, dass der Konsument einen nicht unerheblichen Anteil daran habe, dass die meisten Geräte gar nicht dem Recycling zugeführt würden. In vielen Schubladen würden z.B. alte Smartphones lagern. Vor allem aber fehlen bislang die politischen und ökonomischen Anreize für mehr Recycling.

Leitplanken der Politik für bessere Kreislaufwirtschaft gefordert

So nannte Professor Bleischwitz es einen Skandal, dass Firmen Produkte auf den Markt bringen dürfen, die den Verbraucher 1000 Euro kosten, aber aufgrund eines festeingebauten Akkus mit kurzer Lebensdauer relativ schnell zu Schrott werden. Eine Lösung könnten politische Rahmenbedingungen sein, die das Recycling über Ökodesign-Richtlinien besser möglich machten. Kritische Verbrauchskomponenten müssten leichter austauschbar sein. Professor Jens Gutzmer, Gründungsdirektor des Ressourcentechnologie-Instituts Freiberg Helmholtz-Zentrum, Dresden-Rossendorf kritisierte, dass Recycling und Wiedernutzung in der Produktionskette noch viel zu wenig mitgedacht werde. Als jüngstes Beispiel nannte er die Entscheidung Apples, sich nicht an einer Vereinheitlichung von Ladekabeln beteiligen zu wollen. Auch könnte die Politik nachhaltige Kaufentscheidungen mit einem Label für Ressourceneffizienz oder Recycelbarkeit erleichtern. Eine schon beim Design von Produkten mitgedachte Kreislaufwirtschaft könnte einen wichtigen Beitrag zur Ressourcenschonung und dem Klimaschutz leisten. Derzeit lohne sich das Recycling gerade vieler kritischer Rohstoffe ökonomisch nicht, da der Aufwand sehr hoch sei, aus den verbauten Geräten die einzelnen Komponenten herauszulösen, so Professor Gutzmer. Gleichzeitig nannte er eine wirklich funktionierende Kreislaufwirtschaft unter der aktuellen Prämisse des stetigen Wachstums illusorisch.

Für eine neue Kultur des Reparierens

Der hohe Elektroschrott-Anteil in Deutschland liegt auch darin begründet, dass eine Überflussgesellschaft gar nicht darauf angewiesen ist, defekte Teile zu reparieren. In den Sammelstellen ist nicht ersichtlich, ob sich unter den Schrottgeräten nicht auch noch funktionierende oder reparable Elektronik befindet. Dr. Deepali Sinha Khetriwal berichtete aus Indien, dass jedes Teil dort so lange wie möglich repariert und wiederverwendet und erst dann entsorgt wird, wenn es wirklich nicht mehr reparierbar ist. Auch dies sei ein Beitrag dazu, ressourcenschonender zu wirtschaften.

Hoffnung auf alternative Technologien

Einen Blick in zukünftige ressourcenschonendere Verfahren am Beispiel Batterietechnologie bot zum Abschluss Professor Maximilian Fichtner, Stellvertretender Direktor am Helmholtz-Institut Ulm (HIU) sowie Professor für Festkörperchemie an der Universität Ulm. Mit seinem Exkurs über alternative Energiespeicher in Form von Batterien machte er Hoffnung, den prognostizierten wachsenden Bedarf an kritischen Rohstoffen durch die Verwendung alternativer Stoffe, die nicht so selten sind oder aus kritischen Ländern stammen, verringern zu können. Vielversprechend sind derzeit Ansätze, Lithium mit Natrium (u.a. in Meersalz enthalten) zu ersetzen oder alternativ Magnesium zu nutzen, das ebenfalls weltweit reichlich vorhanden ist. Professor Fichtner erforscht mit seinem Team zudem Möglichkeiten, aus Naturstoffen wie etwa Apfel- oder Eierschalen Hartkohlenstoffe herzustellen. Noch sei dies Zukunftsmusik; aufgrund der Leitfähigkeit von Kohlenstoffen könnte der Ansatz aber sehr vielversprechend sein.

Dresdner Forum für Internationale Politik 2020: Maximilian Fichtner

Das Dresdner Forum für Internationale Politik 2020 machte deutlich, dass es viele Stellschrauben gibt, an denen gearbeitet werden muss, um unbeabsichtigte negative Nebenwirkungen klimafreundlicher Technologien insbesondere in Entwicklungsländern zu vermeiden. Darüber hinaus zeigte sich die Notwendigkeit, die Prämisse des Wirtschaftswachstums zu überdenken und die gesamte Wertschöpfungskette nachhaltiger zu gestalten. Dann ließe sich guter Klimaschutz betreiben und zugleich sorgsamer mit den endlichen Ressourcen dieses Planeten umgehen.

Kooperationspartner

FRAUEN KIRCHE DRESDEN

Freistaat SACHSEN

ENGAGEMENT GLOBAL
Service für Entwicklungsinitiativen

sef: Stiftung Entwicklung und Frieden
Development and Peace Foundation

Mit Mitteln des
Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

Für den Inhalt dieser Publikation sind die Stiftung Entwicklung und Frieden (sef:) und Engagement Global verantwortlich. Die dargestellten Positionen geben nicht den Standpunkt des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung wieder.

Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch Steuermittel auf Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushalts.

Impressum

Die Stiftung Entwicklung und Frieden (sef:) wurde 1986 auf Initiative von Willy Brandt gegründet. Als überparteiliche und gemeinnützige Stiftung bietet sie ein hochrangiges internationales Forum für das gemeinsame Nachdenken über drängende Fragen von Frieden und Entwicklung.

Die Berichte zu den Konferenzen und Veranstaltungen der sef: informieren in kompakter Form über die Diskussionen und Ergebnisse.

Herausgeberin
Stiftung Entwicklung und Frieden (sef:)
Dechenstr. 2 : D-53115 Bonn
Tel. 0228 959 25-0 : Fax 0228 959 25-99
sef@sef-bonn.org : @sefbonn
www.sef-bonn.org

Redaktion
Dr. Michèle Roth

Design Basiskonzept
Pitch Black Graphic Design
Berlin/Rotterdam

Gestaltung
Gerhard Süß-Jung

Die Inhalte geben nicht unbedingt die Meinung der Herausgeberin wieder.

© sef: 2020