

Dürren, Stürme, nasse Füße – Klimafolgen der Kohlenutzung in Berlin

Der Sommer 2016 war von ungewöhnlich vielen und heftigen Gewittern, Starkregenfällen und Überschwemmungen geprägt. Anfang Juni starben sechs Menschen durch ein Hochwasser im niederbayerischen Simbach am Inn. Opfer des Klimawandels in Deutschland? Die jüngsten Wetterkatastrophen lassen sich zwar nicht zweifelsfrei der globalen Erwärmung zuschreiben, doch die weltweite Gemeinschaft der KlimawissenschaftlerInnen ist sich einig, dass der menschengemachte Klimawandel die Lebensbedingungen von vielen Millionen Menschen existenziell bedroht. Das gilt vor allem für Menschen im Globalen Süden und die ärmsten Bevölkerungsgruppen weltweit, die am wenigsten zur Entstehung des Klimawandels beigetragen haben und beitragen. Aber auch in Berlin machen sich die Folgen des Klimawandels heute schon bemerkbar.

Wenn der Klimawandel noch auf 1,5 Grad Celsius begrenzt werden soll, müssen allen voran Industrienationen wie Deutschland ihre CO₂-Emissionen radikal reduzieren. In Berlin bedeutet das wie auf Bundesebene vor allem eines: Einen möglichst raschen Abschied von der Braun- und Steinkohle. Denn Kohle ist der klimaschädlichste fossile Energieträger überhaupt und Deutschland lag bei dessen Nutzung in Europa 2015 an zweiter Stelle.

Auch in Berlin liefern noch immer vier Kohlekraftwerke Wärme und Strom. Außerdem befindet sich vor den Toren Berlins in der Lausitz das zweitgrößte deutsche Abbaugebiet für die besonders klimaschädliche und dreckige Braunkohle. Wenn der neue Berliner Senat es ernst meint mit dem Klimaschutz, muss er den Kohleausstieg in Berlin gesetzlich bindend beschließen und darauf hinwirken, dass keine neuen Braunkohletagebaue in der Lausitz erschlossen werden.

Klimakiller Kohle

Kohle ist mit Abstand der klimaschädlichste und dreckigste fossile Energieträger. Mehr als 70 Prozent der globalen CO₂-Emissionen im



In vier Berliner Kraftwerken verbrennt Vattenfall den Klimakiller Kohle © Erik Marquardt

Stromsektor stammen aus Kohlekraftwerken. In Deutschland hatten Braun- und Steinkohle im Jahr 2015 trotz Energiewende noch immer einen Anteil von 42 Prozent am Strommix. Auch in Berlin sind das Braunkohlekraftwerk Klingenberg und die drei Steinkohlekraftwerke Reuter, Reuter West und Moabit die größte CO₂-Quelle: Im Jahr 2013 waren sie für rund ein Viertel der Berliner CO₂-Emissionen verantwortlich.

Ein noch größerer Klimakiller sind die Braunkohletagebaue und -kraftwerke in der brandenburgischen und sächsischen Lausitz. Fünf Tagebaue, die auch das Heizkraftwerk Klingenberg in Berlin beliefern, produzieren jährlich rund 60 Millionen Tonnen Kohle. Allein das Kraftwerk Jänschwalde, eines der größten Braunkohlekraftwerke Deutschlands, stieß im Jahr 2013 über 25 Millionen Tonnen CO₂ aus. Damit gehört das zweitgrößte Tagebauegebiet der Bundesrepublik zu den größten Klimakillern in Europa.

Um mit dem 1,5 Grad Ziel kompatibel zu sein, müsste Deutschland einer Greenpeace-Studie zufolge bis zum Jahr 2025 aus der Kohle



Starkregenereignisse werden durch den Klimawandel auch in Berlin zunehmen
Sascha Kohlmann, Flickr mit ccllicense

2

aussteigen und die heimischen CO₂-Emissionen bereits vor 2035 auf null reduzieren. Berlin könnte als erstes Bundesland den Kohleausstieg beschließen und so einen entscheidenden Beitrag zur Reduktion seiner CO₂-Emissionen leisten. Wenn der neue Berliner Senat es ernst meint mit dem Klimaschutz, müsste er zudem die im Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK) anvisierten Klimaziele verschärfen.

Folgen des Klimawandels im Globalen Süden

Wenn es nicht gelingt, den weltweiten Temperaturanstieg auf 1,5 Grad zu begrenzen, werden sich die fatalen und bereits heute spürbaren Folgen des Klimawandels in den kommenden Jahrzehnten massiv verschärfen. Insbesondere Menschen im Globalen Süden und die ärmsten Bevölkerungsschichten weltweit sind davon existenziell bedroht. Grund dafür ist, dass wenig wohlhabende Länder und Menschen sich am schlechtesten vor den Folgen des Klimawandels schützen oder finanziell dagegen absichern können. Gleichzeitig leben sie oft in Regionen, die von den Folgen des Klimawandels besonders bedroht sind. Während die Hauptverursacher des Klimawandels im Globalen Norden angesiedelt sind, hat der Klimawandel in Ländern des Globalen Südens besonders gravierende Auswirkungen:

- Schon bei einem Temperaturanstieg von zwei Grad Celsius sind nicht nur Inselstaaten wie Tuvalu vom Untergang bedroht. Auch für Millionenstädte wie Hongkong, Mumbai, Jakarta,

Buenos Aires oder New York wäre der zu erwartende Anstieg der Meere bei einer Erwärmung von 2 Grad Celsius ein ernsthaftes Problem. Bei einem Anstieg der Temperaturen um 4 Grad, der angesichts der derzeitigen Energie- und Klimapolitik durchaus wahrscheinlich ist, wären bis zu 760 Millionen Menschen vom steigenden Meeresspiegel akut bedroht. Das gilt insbesondere für asiatische Länder wie Bangladesch, Vietnam oder China, in denen teilweise die Hälfte der Bevölkerung in küstennahen Regionen lebt.

- Unwetterereignisse wie Sturmfluten und Wirbelstürme werden mit dem voranschreitenden Klimawandel zunehmen. 2013 richtete der Supertaifun Haiyan massive Schäden auf den Philippinen an und kostete mehr als 6.000 Menschen das Leben. Er war einer der heftigsten tropischen Wirbelstürme seit Beginn der Wetteraufzeichnungen. Bis heute leiden vor allem die ärmsten Menschen unter den Folgen des Taifuns. Auch im Globalen Norden sind ärmere Bevölkerungsschichten besonders stark durch die Zunahme von Extremwetter und Meeresspiegelanstieg betroffen, wie beispielsweise der Hurrikane Sandy in New York verdeutlichte.
- Die Gletscherschmelze ist eine der gravierendsten Folgen der Erderwärmung. In Asien etwa hängt die Wasserversorgung von rund zwei Milliarden Menschen an den etwa 10.000 Himalayagletschern. Schmelzen die Gletscher, kommt es erst zu Überschwemmungen, später zu Dürren. In den Bergen Nepals sind die ersten Gletscher bereits verschwunden. Auch in den Anden sind die schmelzenden Gletscher bereits heute ein Problem: Viele bolivianische Bauernfamilien werden durch ausbleibendes Schmelzwasser, Dürre und Trockenheit ihrer Existenzgrundlage beraubt und ziehen in die Städte, wo sie oft in Armut leben.
- Dürren, Trockenheit und Überschwemmungen in Folge des Klimawandels gefährden die Ernährungssicherheit von hunderten Millionen Menschen. In den nächsten Jahrzehnten könnte die Zahl der Hungernden um weitere 600 Millionen ansteigen. Der Weltmarktpreis für Weizen könnte sich auf lange Sicht vervierfachen. Es ist außerdem zu befürchten, dass die Ernteerträge wichtiger Grundnahrungsmittel gerade in Afrika und Teilen Asiens zurückgehen – in einigen Regionen Afrikas ist bis 2050 mit einem Rückgang von bis zu 50 Prozent zu rechnen.

Klimawandel in Europa, Deutschland und Berlin

Die armen und ärmsten Bevölkerungsschichten im Globalen Süden sind tendenziell am schwersten vom Klimawandel betroffen. Doch auch in Europa, Deutschland und nicht zuletzt Berlin ist die Erwärmung inzwischen deutlich zu spüren. In Deutschland wird vor allem der ohnehin strukturschwache Osten besonders schwer betroffen sein – auch hierzulande sind die Folgen des Klimawandels also ungerecht verteilt. In Berlin macht sich die Klimaerwärmung folgendermaßen bemerkbar:

- Die Temperaturen in der Region Berlin-Brandenburg werden in den nächsten Jahrzehnten deutlich steigen. Die Zahl der heißen Tage mit einem Tagesmaximum von über 30 Grad Celsius pro Jahr könnte sich bis 2100 von 10 auf 30 erhöhen. Besonders in der Stadt staut sich an solchen Tagen die Hitze. Das kann die Gesundheit von Menschen ernsthaft gefährden, z. B. durch Herz-Kreislauf-Versagen oder Dehydrierung – bis hin zum Hitzetod. Insbesondere Kleinkinder sowie ältere und chronisch kranke Menschen sind in Gefahr.
- Länger anhaltende Trockenperioden im Sommer könnten zu Wasserknappheit in Berlin und Umgebung führen. Ferner kann eine längere Trockenheit zu Absenkungen des Erdreichs führen und damit das unterirdische Stromnetz beschädigen. Trafostationen können bei Temperaturen über 35 Grad Celsius ausfallen. Durch die vermehrte Sonneneinstrahlung und Autoabgase entsteht zudem mehr Ozon, welches insbesondere Kinder und Menschen mit Atemwegserkrankungen belastet.
- Da auch die Winter überdurchschnittlich starke Temperaturanstiege verzeichnen werden, wird die Zahl der Frosttage abnehmen. Das begünstigt die Ausbreitung gefährlicher Insekten wie der Asiatischen Tigermücke, die lebensbedrohliche tropische Fieberkrankheiten wie das Denguefieber übertragen kann. In Teilen Süddeutschlands ist diese Mückenart schon heute heimisch. In Zukunft könnte sie sich auch bis nach Berlin ausbreiten.
- Die Zunahme von Starkregenereignissen (mit mehr als 10 Liter pro Quadratmeter Niederschlag) wird in Zukunft deutlich zunehmen. Bis 2100 könnten sie sich nahezu verdoppeln. Bei Starkregen wie am 27. Juli 2016, als in Berlin 50 Liter Niederschlag innerhalb von zwei Stunden niedergingen, stößt die Kanalisation schnell an ihre Grenzen.

Quellen

Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2015): 1. Newsletter des Projekts: Berliner Konzept „Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ (AFOK): http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/klimaschutz/klimawandel/download/Newsletter_AFOK_22.06.15.pdf

Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (2016): Anpassungskonzept an die Folgen des Klimawandels in Berlin – AFOK (Zusammenfassung): http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/klimaschutz/klimawandel/download/afok_zusammenfassung.pdf

BUND Berlin, Webseite: http://www.bund-berlin.de/bund_berlinde/home/klima_und_energie/klimawandel_in_berlin.html

BUND, Webseite: http://www.bund.net/themen_und_projekte/klima_und_energie/internationale_klimapolitik/ipcc_bericht/inhalte_der_berichte/

Deutsche Gesellschaft für die Vereinten Nationen, Webseite: <http://klimaflucht.de/>

Greenpeace (2016): Was bedeutet das Pariser Abkommen für den Klimaschutz in Deutschland? https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/publications/160222_klimaschutz_paris_studie_02_2016_fin_neu.pdf

Greenpeace, Webseite: <https://www.greenpeace.de/node/12108> und <https://www.greenpeace.de/themen/klimawandel/folgen-des-klimawandels>

Helmholtz Gemeinschaft, Webseite: http://www.helmholtz.de/erde_und_umwelt/welche-folgen-hat-der-klimawandel-fuer-deutschland-3055/

Helmholtz-Gemeinschaft: Regionaler Klimaatlas Deutschland: <http://www.regionaler-klimaatlas.de/klimaatlas/2071-2100/jahr/durchschnittliche-temperatur/deutschland/mittlereanderung.html>

Inkota, Webseite: <http://www.inkota.de/themen-kampagnen/welternaehrung-landwirtschaft/klima-landwirtschaft/>

Innovationsnetzwerk Berlin Brandenburg (Inka BB): Klimawandel in Berlin und Brandenburg: http://projectz.zalf.de/inkabb/publikationen/infomaterial/INKA%20BB%20im%20Portrait_1.pdf

IPCC (2014): Klimaänderung 2014, Synthesebericht, Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger: http://www.de-ipcc.de/media/IPCC-AR5_SYR-SPM_vorlaeufige-Uebersetzung_Dez2015.pdf

Netzwerk Vulnerabilität, Webseite: <http://netzwerk-vulnerabilitaet.de/tiki-index.php>

Oxfam, Webseite: <https://www.oxfam.de/unsere-arbeit/themen/folgen-klimawandels>

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK): Webseite zu Klimafolgen in Deutschland: <http://www.klimafolgenonline.com/>

Statista, Kohleverbrauch der TOP-15 Länder weltweit im Jahr 2015: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/41546/umfrage/laender-vergleich---kohleverbrauch-in-millionen-tonnen-oelaequivalent/>

Umweltbundesamt (2015): Germany's vulnerability to Climate Change: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/climate_change_24_2015_summary_vulnerabilitaet_deutschlands_gegenueber_dem_klimawandel_2.pdf

Umweltbundesamt (2015): Monitoringbericht 2015 zur deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/monitoringbericht_2015_zur_deutschen_anpassungsstrategie_an_den_klimawandel.pdf

Umweltbundesamt, Webseite: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/gewaesser/meerere-nutzung-belastungen/klimawandel-der-meere>

We Act for Climate Justice, Webseite: <http://www.weact.org/climate>

Unsere Forderungen an den Berliner Senat:

- **Kohleausstieg in Berlin bis 2020:** Der Berliner Senat muss schnellstmöglich ein Kohleausstiegsgesetz verabschieden, zum Beispiel in Form eines CO₂-Grenzwerts für die Fernwärmeerzeugung.
- **Keine neuen Tagebaue in der Lausitz:** Neue Tagebaue in Brandenburg müssen zum Schutz von Klima, Berliner Trinkwasser, Umwelt und Gesundheit verhindert werden. Wir fordern vom Berliner Senat und der brandenburgischen Landesregierung neue Tagebaue sowie Tagebauerweiterungen in der Lausitz im gemeinsamen Landesentwicklungsplan auszuschließen.
- **Sicherstellung des Verursacherprinzips beim Trinkwasser:** Der steigende Sulfatgehalt der Spree infolge des Braunkohletagebaus in der Lausitz gefährdet die Berliner Trinkwasserversorgung. Der Berliner Senat muss darauf drängen, dass der Tagebaubetreiber geeignete Gegenmaßnahmen ergreift, ausreichend Sicherheitsleistungen für die Rekultivierung der Tagebaue bereitstellt und dass mögliche Zusatzkosten für die Berliner Wasserbetriebe nicht von den Berliner WasserkundInnen, sondern von den verursachenden Unternehmen übernommen werden.
- **Kein Überschreiten der Quecksilber-Grenzwerte:** Das Land Berlin muss bis zum endgültigen Abschalten der Kohlekraftwerke sicherstellen, dass die im EU-Wasserrecht verankerten Grenzwerte für Quecksilber eingehalten werden und im Extremfall die Betriebserlaubnis für die Berliner Kohlekraftwerke einschränken oder entziehen.
- **Kein Einsatz von Blutkohle in Berlin:** Das Land Berlin muss bis zum endgültigen Abschalten der Kraftwerke sicherstellen, dass keine Steinkohle verfeuert wird, deren Abbau zu Menschenrechtsverletzungen oder massiver Umweltzerstörung beigetragen hat.
- **100 % erneuerbar und sozial gerecht:** Die Energieversorgung Berlins muss sozial gerecht und möglichst schnell auf 100 % erneuerbare Energien umgestellt werden.

Zum Weiterlesen:

Braune Spree und salziges Bier – Lokale Folgen der Kohlenutzung in Berlin und Lausitz

Blutige Kohle, gesprengte Berge und giftiges Wasser – Weltweite Folgen der Kohlenutzung in Berlin

Bald online unter: <https://power-shift.de>



Impressum:

Herausgeber: PowerShift e. V., Greifswalder Str. 4, 10405 Berlin

Autor: Dr. Hendrik Sander

Redaktion: Laura Weis

Layoutvorlage: Monika Brinkmüller

Satz/Reinzeichnung: Tilla Balzer | balzerundkoeniger.de

Für den Inhalt dieser Publikation ist allein der Herausgeber verantwortlich.

Berlin, Oktober 2016

Gefördert aus Mitteln der Landesstelle für Entwicklungszusammenarbeit (LEZ) und von ENGAGEMENT GLOBAL im Auftrag des BMZ.



Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung

