



FACTSHEET (10/2021) IM AUFTRAG VON GREEN PLANET ENERGY EG

## Kohle schadet nicht nur dem Klima, sondern auch unserer Gesundheit

Von Isabel Schrems und Christian Fischle

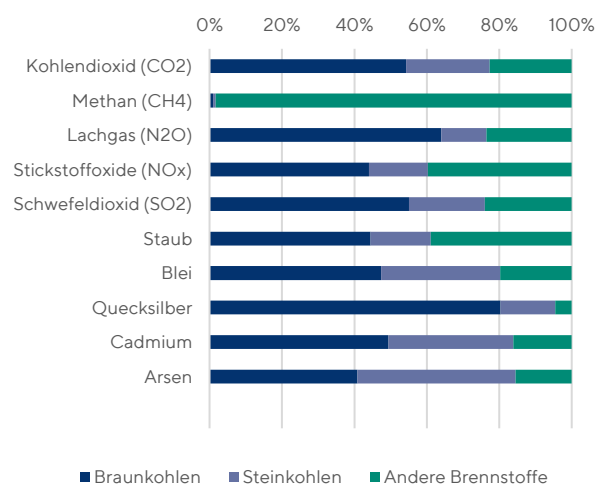
Ein bedeutender Teil der Luftverschmutzung in Deutschland geht auf die Nutzung von Braun- und Steinkohlekraftwerken zurück.

Abbildung 1 zeigt, dass die Kohleverstromung den größten Teil der Luftschadstoffe der Stromversorger verursacht. Allein die Stromerzeugung aus Braunkohle ist für rund 40 bis 50% der meisten Luftschadstoffe verantwortlich (UBA 2021). Auch im intersektoralen Vergleich geht ein bedeutender Anteil der Luftschadstoffe auf die Stromgewinnung in Braun- und Steinkohlekraftwerke zurück.

Im Jahr 2016 verursachte die Stromgewinnung durch Kohlekraftwerke in Deutschland 40 Prozent der Schwefeldioxidemissionen (SO<sub>2</sub>), etwa 13 Prozent der Stickoxidemissionen (NO<sub>x</sub>) und knapp 60 Prozent aller Quecksilberemissionen (Hg) (DIW Berlin u. a. 2018).

In diesem Factsheet wird dargestellt, mit welchen gesundheitlichen Auswirkungen die Emissionen der Braun- und Steinkohlekraftwerke verbunden sind.

Abbildung 1: Emission von Luftschadstoffen aus der Stromerzeugung (2018)



Quelle: (UBA 2021)

## Gesundheitliche Auswirkungen der Nutzung von Braun- und Steinkohle

Die Auswirkungen auf die Gesundheit sind in unmittelbarer Nähe zu Kohlekraftwerken am stärksten, doch durch die Verteilung über Winde sorgen die schädlichen Partikel auch überregional und über die deutschen Grenzen hinweg für gesundheitliche Schäden (UBA 2021).

Emittierte Schwefeldioxide, Stickoxide und Feinstaub können über die Luft in die Lunge und so in den Blutkreislauf gelangen. Schwermetalle wie Quecksilber oder Blei belasten Gewässer und Böden und können so in die menschliche Nahrungskette eingehen (SRU 2017).

Die gesundheitlichen Auswirkungen sind unterschiedlich und hängen von den jeweiligen Schadstoffen ab. So kommt es zu:

### ▪ Chronische Atemwegserkrankungen:

Stickoxide sind Reizgase, die in den tieferen Bereich des Atemtraktes eindringen und dort Zellschäden, Entzündungen oder Allergien hervorrufen können (SRU 2017). Wenn Menschen über längere Zeit höheren Feinstaub-Konzentrationen ausgesetzt sind, besteht zudem ein erhöhtes Risiko für chronische Atemwegserkrankungen wie chronische Bronchitis, Lungenerkrankungen oder Lungenkrebs (UBA 2021).

### ▪ Herz-Kreislauf-Erkrankungen:

Erhöhte Stickoxid- und Feinstaubwerte können zudem zu vermehrten Herz-Kreislauf-Erkrankungen führen. Da diese Partikel sehr klein sind (unter 2,5 Mikrometer), können sie über die Lunge in den Blutkreislauf gelangen, wodurch das Gewebe und auch Blutgefäße und Herz geschädigt werden und weniger Sauerstoff im Blut gebunden werden kann (Perera u. a. 2008). Das verursacht einen höheren Blutdruck und sorgt für Herzrhythmusstörungen, so dass sich das Risiko für Herzinfarkte erhöht (Heinrich-Böll-Stiftung/BUND 2015; SRU 2017).

### ▪ Neurologische Erkrankungen

Quecksilber ist besonders problematisch für das Nervensystem, da es abgewandelt als Methylquecksilber die Blut-Hirn-Schranke und die Plazenta passieren kann (SRU 2017). So können Quecksilberemissionen zu chronischen Entzündungen des Nervensystems und fetale Fehlbildungen führen, wobei Kleinkinder und Säuglinge am stärksten betroffen sind. Außerdem kann Feinstaub sich neurodegenerativ auswirken und Alzheimer hervorrufen (Wu u. a. 2015).

Doch auch weitere Krankheiten und gesundheitliche Probleme stehen im Zusammenhang mit Emissionen von Kohlekraftwerken. Darunter Diabetes, Krebs und verschiedene Auswirkungen auf Föten (HEAL 2018).

## Ein Weiterbetrieb der Kohlekraftwerke bis 2038 kann bis zu 26.000 weitere Todesfälle verursachen

Schätzungen der Health and Environmental Alliance (HEAL) gehen davon aus, dass in Deutschland jährlich rund 3.900 Todesfälle auf die von Kohlekraftwerken ausgestoßenen Schadstoffe zurückzuführen sind. Dabei werden auch Kraftwerke berücksichtigt, welche in Nachbarländern Deutschlands betrieben werden, jedoch einen relevanten Beitrag zur Schadstoffbelastung in Deutschland leisten (HEAL 2017; UBA 2021).

Eine Analyse von CREA (2020) im Auftrag von ClientEarth ergibt, dass die weitere Nutzung von Braun- und Steinkohle in Deutschlands zwischen 2022 und 2038 bis zu 26.000 vorzeitige Todesfälle verursachen würde. Durch das zusätzlich ausgestoßene Quecksilber wird die neurologische Entwicklung von Kindern außerdem um insgesamt 400.000 IQ-Punkte verringert. CREA gibt an, dass ein beschleunigter Kohleausstieg bis 2030 die gesundheitlichen Folgen und die kumulierten Luftschadstoff- und Schwermetallemissionen bis 2030 in etwa halbieren könnte.

Die angenommenen Grenzwerte beruhen auf einem Verordnungsentwurf des Umweltministeriums vom August 2019. Diese stimmen mit den in der Bundes-Immissionschutzverordnung vom 15. Juli 2021 (BMJV 2021) beschlossenen Grenzwerten größtenteils überein. Es bestehen lediglich geringe Abweichungen der Quecksilbergrenzen für Altanlagen. Damit bildet das untersuchte Szenario die heutige Situation gut ab.

## LITERATURVERZEICHNIS

- BMJV (2021): Dreizehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Abrufbar unter: [https://www.gesetze-im-internet.de/bim-schv\\_13\\_2021/](https://www.gesetze-im-internet.de/bim-schv_13_2021/). Letzter Zugriff am: 22.9.2021.
- CREA (2020): Emissionsgrenzwerte für Kohlekraftwerke: Gesundheitliche Folgen der vorgeschlagenen Grenzwerte in Deutschland. Abrufbar unter: <https://www.documents.clientearth.org/wp-content/uploads/library/2020-05-12-emissions-grenzwerte-fur-kohlekraftwerke-gesundheitliche-folgen-der-vorgeschlagenen-grenzwerte-in-deutschland-ext-de.pdf>. Letzter Zugriff am: 22.9.2021.
- DIW Berlin, Wuppertal Institut, Ecologic Institut (2018): Die Beendigung der energetischen Nutzung von Kohle in Deutschland. Abrufbar unter: [https://e-pub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/7231/file/7231\\_Kohlereader.pdf](https://e-pub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/7231/file/7231_Kohlereader.pdf). Letzter Zugriff am: 9.9.2021.
- HEAL (2017): Modellbasiertes health impact assessment zu grenzüberschreitenden Auswirkungen von Luftschadstoffemissionen europäischer Kohlekraftwerke. In: Umwelt - Hygiene - Arbeitsmedizin. Jg. 22 (2), S. 55-65.
- HEAL (2018): Die gesundheitlichen Folgen von Braunkohle und Empfehlungen des Gesundheitssektors. Abrufbar unter: <https://www.env-health.org/wp-content/uploads/2018/12/HEAL-Lignite-Briefing-DE.pdf>. Letzter Zugriff am: 21.9.2021.
- Heinrich-Böll-Stiftung, BUND (2015): KOHLEATLAS Daten und Fakten über einen globalen Brennstoff 2015. Abrufbar unter: <https://www.boell.de/sites/default/files/kohleatlas2015.pdf>. Letzter Zugriff am: 23.10.2015.
- Perera, F., Li, T., Yuan, T., et al. (2008): Benefits of Reducing Prenatal Exposure to Coal-Burning Pollutants to Children's Neurodevelopment in China. In: Environmental Health Perspectives. Jg. Vol. 116, No. 10, Abrufbar unter: <http://dx.doi.org/10.1289/ehp.11480>. Letzter Zugriff am: 24.9.2021.
- SRU (2017): Kohleausstieg jetzt einleiten. Stellungnahme. Abrufbar unter: [https://www.umwelt-rat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04\\_Stellungnahmen/2016\\_2020/2017\\_10\\_Stellungnahme\\_Kohleausstieg.pdf?\\_blob=publication-File&v=19](https://www.umwelt-rat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2016_2020/2017_10_Stellungnahme_Kohleausstieg.pdf?_blob=publication-File&v=19). Letzter Zugriff am: 16.2.2018.
- UBA (2021): Daten und Fakten zu Braun- und Steinkohlen - Stand und Perspektiven 2021. Abrufbar unter: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021-03-18\\_texte\\_28-2021\\_daten\\_fakten\\_braun-\\_und\\_steinkohle.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021-03-18_texte_28-2021_daten_fakten_braun-_und_steinkohle.pdf). Letzter Zugriff am: 23.9.2021.
- Wu, Y.-C., Lin, Y.-C., Yu, H.-L., Chen, J.-H., Chen, T.-F., Sun, Y., Wen, L.-L., Yip, P.-K., Chu, Y.-M., Chen, Y.-C. (2015): Association between air pollutants and dementia risk in the elderly. In: Alzheimer's & Dementia. S. 220-228.

## IMPRESSUM

Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS)  
Geschäftsführende Vorständin: Carolin Schenuit  
Foto: © Raimond Spekking, Wikimedia Commons