

# **Wettbewerbsbeitrag**

Für den 62. Schülerwettbewerb des Landtags von  
Baden-Württemberg

Erörterung zum Thema 7:

## **Kohleausstieg in Deutschland – Sofort?**

David Meier  
Markgraf-Ludwig-Gymnasium  
Baden-Baden  
11. Klasse

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
2. Beschreibung der Situation.....	1
2.1 Allgemein.....	1
2.2 Erneuerbare Energien.....	2
2.3 Kohle.....	3
3. Hauptteil: Kontra-Argumentation.....	4
3.1 Kohlestrom ist noch zu wichtig.....	4
3.2 Arbeitsplätze.....	4
3.3 Erneuerbare Energien.....	5
4. Hauptteil: Pro-Argumentation.....	6
4.1 Alter der Beschäftigten in der Kohleindustrie.....	6
4.2 Kohle ist ein fossiler Rohstoff.....	6
4.3 Der Klimawandel.....	7
5. Fazit.....	9
6. Quellen.....	11

# 1. Einleitung

Der Klimawandel ist derzeit in aller Munde. Das ist kaum verwunderlich, denn schließlich könnten seine Auswirkungen das Aussterben der Menschen auf der Erde zur Folge haben. Verantwortlich für die Erwärmung der Erde ist der sogenannte Treibhaus-Effekt: Sonnenlicht, das von der Erdoberfläche reflektiert wird, gelangt aufgrund von Emissionsgasen in der Atmosphäre, die es absorbieren nicht mehr ins Weltall und bleibt in der Atmosphäre, wodurch diese sich erwärmt. Die Emissionsgase stammen hauptsächlich von den Menschen und werden durch die Abgase von Autos oder Fabriken in die Atmosphäre gebracht. Aber auch bei der Stromherstellung in Kohlekraftwerken gelangen Unmengen an Emissionsgasen in die Atmosphäre. Viele Experten suchen nach den besten Lösungen, um den Klimawandel zu stoppen. Eine beliebte Möglichkeit dabei ist, die Energiegewinnung durch Kohle vollständig zu stoppen. Dies fordert auch die Protestbewegung „Fridays for Future“. Da in Deutschland immer noch ein großer Teil der Energie mit Kohle gewonnen wird, stellt man sich nun die Frage, ob man sofort aus der Kohleenergiegewinnung aussteigen sollte, um den Klimawandel zu stoppen.

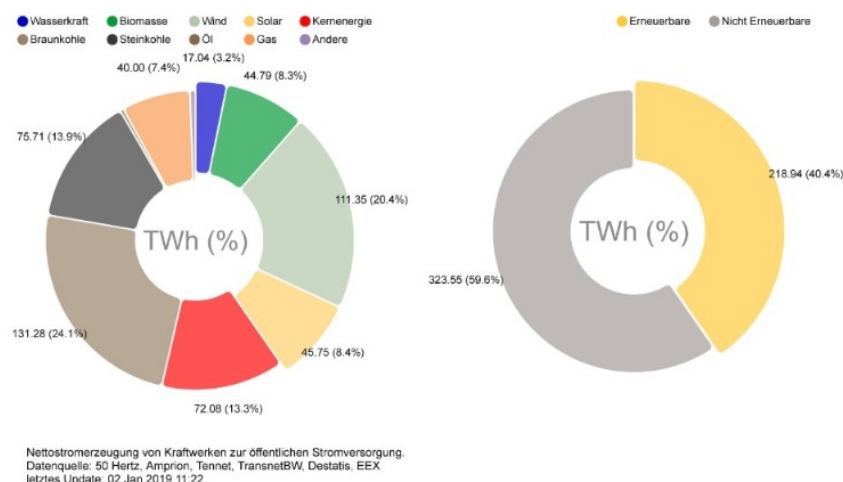
Diese Frage werde ich im Folgenden erörtern.

## 2. Beschreibung der Situation

### 2.1 Allgemein

Doch wie ist der momentane Stand der Dinge bezüglich der erwähnten Themen in Deutschland? Kohle spielt im Energiemix Deutschlands eine wichtige Rolle. Im vergangenen Jahr wurden knapp 40% des Stroms aus Kohle hergestellt (Braunkohle-22,5%, Steinkohle 12,9%).

Abb.1: [Nettostromerzeugung aus Kraftwerken zur öffentlichen Stromversorgung](#)



In der Abbildung vom Januar 2019 sieht man, dass knapp 60% des Stroms aus nicht erneuerbaren Quellen stammt. Den größten Teil stellt dabei die Braun- und Steinkohle mit zusammen knapp 40% dar. Nur 40% des Stroms stammt aus erneuerbaren Quellen. Man sieht also, dass Deutschland stark auf die Kohleenergiegewinnung angewiesen ist, da sie fast 40% des Stroms erzeugt, genau so viel, wie alle erneuerbaren Energien zusammen.

Wie man aus Abbildung 1 errechnen kann, liegt die Nettostromerzeugung insgesamt bei 538 Terawattstunden (TWh). Der Nettostromverbrauch lag 2018 bei 527 TWh.

## 2.2 Erneuerbare Energien

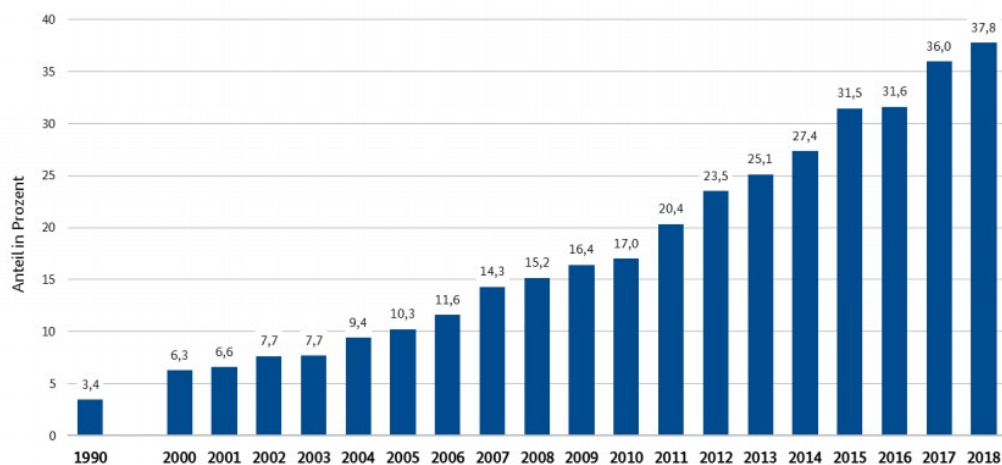
„Im Jahr 2018 wurden insgesamt 427 Terawattstunden aus erneuerbaren Energien bereitgestellt, dies entspricht fast 17 Prozent des Endenergieverbrauchs in Deutschland. Von dieser Energiemenge entfielen etwa 53 Prozent (oder 225 TWh) auf die Stromproduktion, ca. 40 Prozent (oder 171 TWh) auf den Wärmesektor und etwa 7 Prozent auf biogene Kraftstoffe im Verkehrsbereich (32 TWh).“

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen#statusquo> 31.10.19

Insgesamt wurden 224,7 TWh Strom aus erneuerbaren Energien gewonnen, das sind knapp 4% mehr als noch 2017. Davon stammen 110 TWh aus Windenergie, 50,8 TWh aus Biomasse, 45,8% aus Photovoltaik und 18 TWh aus Wasserkraft.

Abb.2:

**Entwicklung des Anteils erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch in Deutschland**



Wie man an Abb.2 sehen kann ist der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch stetig gestiegen und hat im vergangenen Jahr mit 37,8% eine Steigerung

von fast 2% gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen und erreicht damit einen neuen Höchstwert. Die Nutzung von erneuerbaren Energien führt zu einer Verdrängung fossiler Energien und so zur Vermeidung von Treibhausgasen. In 2018 geht man von einer Vermeidung von 187 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten aus. Den größten Anteil daran hat der Stromsektor mit 144 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten. „Durch die Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmesektor wurden Treibhausgase in Höhe von fast 36 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente vermieden, durch Biokraftstoffe knapp 8 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente.“ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen#emissionsbilanz>

### 2.3 Kohle

Ende 2018 wurde mit der Schließung der letzten beiden Bergwerke die Steinkohleförderung in Deutschland offiziell eingestellt. Deshalb wird der Steinkohlebedarf zu 97% mit Einfuhren gedeckt (43 Mio. Tonnen in 2018).

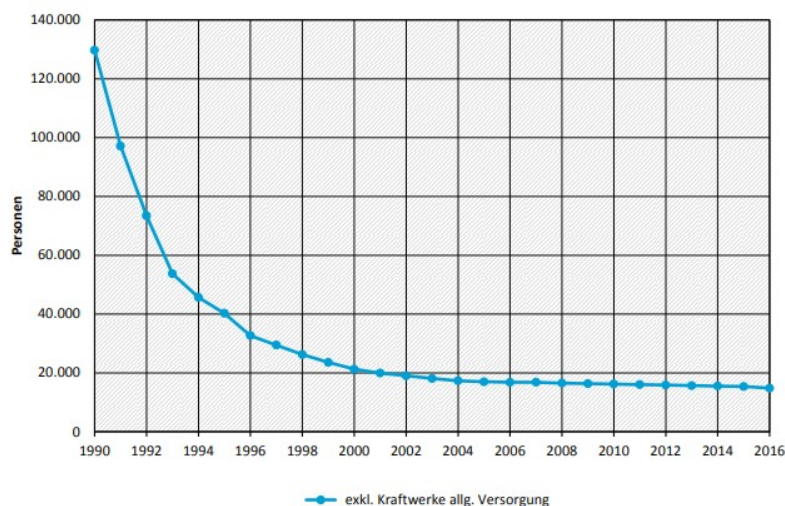
Die Produktion war international nicht wettbewerbsfähig und wurde deshalb subventioniert. Zusätzlich gibt es Subventionen, um die Aufwendungen für die Stilllegung zu decken. Bereits 2007 einigte man sich darauf die subventionierte Steinkohleförderung bis Ende 2018 zu beenden. Die aufgrund dieser Regelung von 2007 zu leistenden Subventionen betragen sich in den letzten 5 Jahren auf Seiten des Bunds auf rund 6 Mrd. Euro, auf Seiten des Landes Nordrhein-Westfalen noch einmal rund 1,2 Mrd. Euro.

Braunkohle ist immer noch der wichtigste einheimische fossile Energieträger und kann ohne Subventionen gewonnen werden. Dies geschieht in drei Revieren ausschließlich oberflächennah. Deutschland ist derzeit das weltweit größte Braunkohleförderland. Momentan trägt Braunkohle mit 24% zur Stromerzeugung bei.

Durch Braunkohlebergbau wird die Landschaft stark verändert. Insgesamt wurden rund 177.000 ha in Anspruch genommen, wovon fast 70% wieder rekultiviert sind.

Abbildung 1: Beschäftigte des Braunkohlebergbaus, Deutschland 1990-2016

Abb.3:



Im Braunkohlebergbau sind derzeit weniger als 20.000 Menschen beschäftigt. Wie man in Abbildung 3 sehen kann, ist diese Zahl in den letzten 25 Jahren stark gesunken: 1990 waren es noch knapp 130.000 Menschen beschäftigt, zehn Jahre später aber nur noch 20.000.

### **3. Hauptteil: Kontra-Argumentation**

#### 3.1 Kohlestrom ist noch zu wichtig

Wie bereits erwähnt, ist Kohle immer noch ein extrem wichtiger Energielieferant in Deutschland. Momentan werden knapp 40% unseres Stroms aus Kohle erzeugt. Wenn Deutschland also jetzt sofort aus der Kohle ausstiege, würden 40% des erzeugten Stroms wegfallen. Dies würde gravierende Veränderungen im alltäglichen Leben aber auch im Lebensstandard mit sich bringen. Die gesamte deutsche Bevölkerung müsste-zumindest kurzfristig - mit etwas mehr als der Hälfte des erzeugten Stroms auskommen. Deshalb ist ein sofortiger Kohleausstieg in Deutschland realistisch gesehen unmöglich. Die Kohleenergie ist ein zu wichtiger Bestandteil der deutschen Stromerzeugung. Die Bundesregierung hat in diesem Jahr mithilfe von Kommissionen verschiedene Maßnahmen und Gesetze verabschiedet, um einen sorgfältig geplanten Kohleausstieg durchzuführen. Diese Entwürfe sehen vor, bis spätestens 2038 die Kohlestromversorgung zu beenden. Dafür sind zahlreiche strukturelle Maßnahmen geplant, unter anderem auch finanzielle Mittel in Höhe von 40 Milliarden Euro zur Unterstützung der betroffenen Gebiete. Die Kommission „Wachstum, Strukturwandel, Beschäftigung“ (KWSB), die die Gesetzentwürfe ausgearbeitet hat, sieht außerdem vor, die Leistung der vorhandenen Kohlekraftwerke mit Zwischenschritten in den Jahren 2022 und 2030 langsam zu reduzieren, bis sie 2038 schließlich ganz vom Netz gehen. Für bereits gebaute, aber noch nicht aktive Kraftwerke empfiehlt die KWSB eine Verhandlungslösung, um diese Kraftwerke nicht in Betrieb zu nehmen.

#### 3.2 Arbeitsplätze

Im Kohlebergbau arbeiten derzeit etwa 15.000 Menschen, in der gesamten Kohleindustrie etwa 20.000 Menschen. Diese Menschen haben meist spezifische Ausbildungen oder sogar Berufe, die es nur in der Kohleindustrie gibt. Sie haben vielleicht viel-

fältige Berufe, jedoch mit speziellen Fachrichtungen, die auf die Kohleindustrie angepasst sind. Wenn Deutschland also sofort aus der Kohle aussteigen würde, würde ein Großteil dieser 20.000 Menschen ihre Arbeit verlieren. Man würde ihnen ihre Lebensgrundlage wegnehmen. Aufgrund ihrer spezifischen Fachrichtung oder ihres speziellen Berufs würden sie auch nur schwer einen neuen Job finden, da ihr Beruf nur in der Kohleindustrie benötigt wurde. Man müsste die Arbeitskräfte umschulen, was lange dauert und viel Geld kostet. Außerdem bedeutet es für die Arbeiter, dass sie über einen längeren Zeitraum ohne wirkliches Gehalt auskommen müssen. Am wichtigsten aber ist, dass man mit solchen Maßnahmen gegen Artikel 12 des Grundgesetzes verstößt, nachdem alle Deutschen das Recht haben, Arbeitsplatz und Beruf frei zu wählen. Die freie Berufswahl ist außerdem auch der allgemeinen Erklärung der Menschenrechte der UN enthalten. Man würde also nicht nur gegen das Grundgesetz verstoßen, sondern auch ein Menschenrecht missachten.

### 3.3 Erneuerbare Energien

Kohle ist, wie bereits mehrfach erwähnt, ein sehr wichtiger Teil der deutschen Stromerzeugung. Knapp 40% des Stroms werden mit Kohle erzeugt. Wenn diese 40% wegfallen, müssen sie ersetzt werden. Atomkraft scheidet als Alternative aus, da der Ausstieg beschlossen und das Endlagerungsproblem nicht gelöst ist. Mit Öl und Gas werden sich die benötigten Kapazitäten nur sehr schwer abdecken lassen. Daher sind erneuerbare Energien die einzig logische Möglichkeit für einen Ersatz. Diese decken bisher aber nur 40% der Stromerzeugung ab. Es gibt in Deutschland bisher einfach nicht die Kapazitäten, um die komplette Energieversorgung abzudecken. Durch Erneuerbare Energien wurden 2018 bei einem Gesamtverbrauch von 527 TWh für ganz Deutschland 427 TWh Energie produziert. Der Verbrauch wäre nicht gedeckt gewesen. Hinzu kommt, dass von den 427 produzierten Terawattstunden nur 225 TWh in die Stromerzeugung flossen. Der Rest wurde für die Bereiche Wärme und Verkehr verwendet. Außerdem muss man bedenken, dass es sich bei den 527 TWh nur um den Nettostromverbrauch handelt, d.h. die Mengen an Energie, die die Kraftwerke selbst benötigen sowie die Übertragungs- bzw. Netzverluste sind in dieser Zahl noch nicht berücksichtigt. Der Bruttostromverbrauch, indem die benötigte Energie der Kraftwerke und die Verluste enthalten ist, lag 2018 bei 599 TWh. Somit kann

man zwar momentan rund zwei Drittel der Stromversorgung mit erneuerbarer Energie abdecken, müsste dazu aber andere Bereiche vernachlässigen.



Ein sofortiger Kohleausstieg ist somit nicht möglich, da man noch nicht für ausreichenden Ersatz durch erneuerbare Energien sorgen kann.

## **4. Hauptteil: Pro-Argumentation**

### 4.1 Alter der Beschäftigten in der Kohleindustrie

Momentan arbeiten rund 20.000 Menschen in der Kohleindustrie. Davon arbeiten circa 15.000 in den Bergwerken und circa 5.000 in den Kraftwerken. Die Zahl der Beschäftigten ist in den letzten Jahren stark zurückgegangen. Trotzdem würden theoretisch 20.000 Menschen ihre Arbeit verlieren, wenn Deutschland aus der Kohle aussteigt. Entscheidend aber ist das Alter der Beschäftigten. Laut Umweltbundesamt waren bereits 2015 mehr als 50% der Beschäftigten über 50 Jahre alt. Das bedeutet, dass ein Großteil der Betroffenen ohnehin in näherer Zukunft in Rente gehen wird. „Diese Altersstruktur der Beschäftigten in der Braunkohleindustrie kommt einer Reduktion der energetischen Nutzung von Braunkohle entgegen“, erklären Hauke Hermann und seine Kollegen vom Öko-Institut. Sie sind außerdem der Ansicht, dass die wegfallenden Arbeitsplätze „größtenteils sozialverträglich über den Renteneintritt oder Frühverrentungen“ abgebaut werden können. „Die Gefahr zahlloser Kündigungen ist sehr gering. Vielmehr kann der Strukturwandel in den Braunkohlerevieren mit der Ansiedlung neuer, zukunftsfähiger Unternehmen gestaltet werden“, sagt Hermann weiterhin. Auch die Rekultivierung der Tagebaue schaffe neue Arbeitsplätze. Die Beschäftigten in der Kohleindustrie könnten also in Frührente gehen. Man müsste so keine Umschulungen organisieren und diese vor allem nicht bezahlen. Außerdem müssen die Beschäftigten sich keine neuen Arbeitsstellen suchen und erhalten trotzdem ein konstantes Einkommen vom Staat. Da man aus der Steinkohleindustrie ausgestiegen ist, muss der Staat diese auch nicht mehr in Milliardenhöhe subventionieren und spart sich so dieses Geld. Mit dem neu gesparten Geld kann der Staat jetzt den ehemaligen Kohlebeschäftigten zumindest Beträge auf Rentenniveau bezahlen, wenn nicht sogar noch höhere Beträge.

### 4.2 Kohle ist ein fossiler Rohstoff

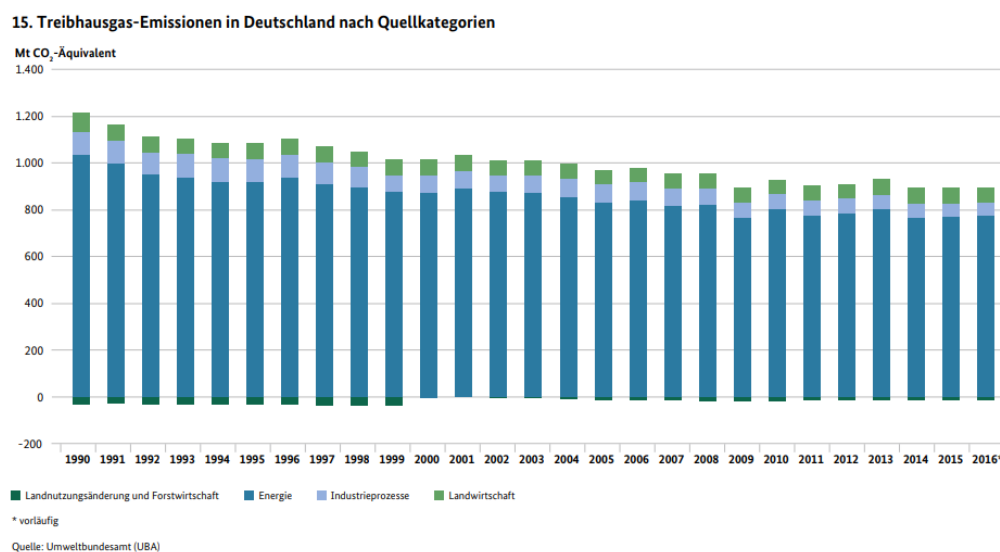
Kohle ist einer der wichtigsten Energieträger für Deutschland. Jedoch ist es auch ein fossiler und somit endlicher Rohstoff. „Vor rund 300 Mio. Jahren waren Teile von Europa vom Meer überflutet. Vereinzelt waren undurchdringliche Urwälder vorhanden,

in denen Bäume und Pflanzenreste in den Morast absanken. Aus diesen entstand zunächst Torf. Unter dem Druck der Schichten bildete sich mit der Zeit die Braunkohle in den oberen Schichten und die Steinkohle in den unteren Schichten. Steinkohle bildete sich vor 200-400 Mio. Jahren. Kohle ist also vor Millionen von Jahren in einem mehrere Millionen Jahre andauernden Prozess entstanden. Wenn die Menschen nun also den Kohlevorrat auf der Erde aufbrauchen, was Studien zufolge schon 2030 sein könnte, dauert es erneut Millionen von Jahren, bis wieder Kohle auf der Erde vorhanden ist. Das heißt, man müsste früher oder später ohnehin auf Kohleenergie verzichten, da schlicht und ergreifend keine Kohle mehr vorhanden ist. Man könnte also auch genauso gut direkt aus der Kohle aussteigen und die Umwelt so schützen, als zu warten, bis die Kohle aufgebraucht ist und weiterhin die Umwelt zu verschmutzen.

#### 4.3 Der Klimawandel

Der Klimawandel ist zurzeit ein äußerst wichtiges Thema. Viele Menschen reden über Probleme und Lösungen. Ein Schlagwort, das in solchen Gesprächen oft fällt, ist Kohle. Schließlich werden bei der Energieerzeugung durch Kohle große Mengen CO<sub>2</sub> freigesetzt. Da besonders in Deutschland viel Energie aus Kohle gewonnen wird, werden somit auch große Mengen CO<sub>2</sub> frei.

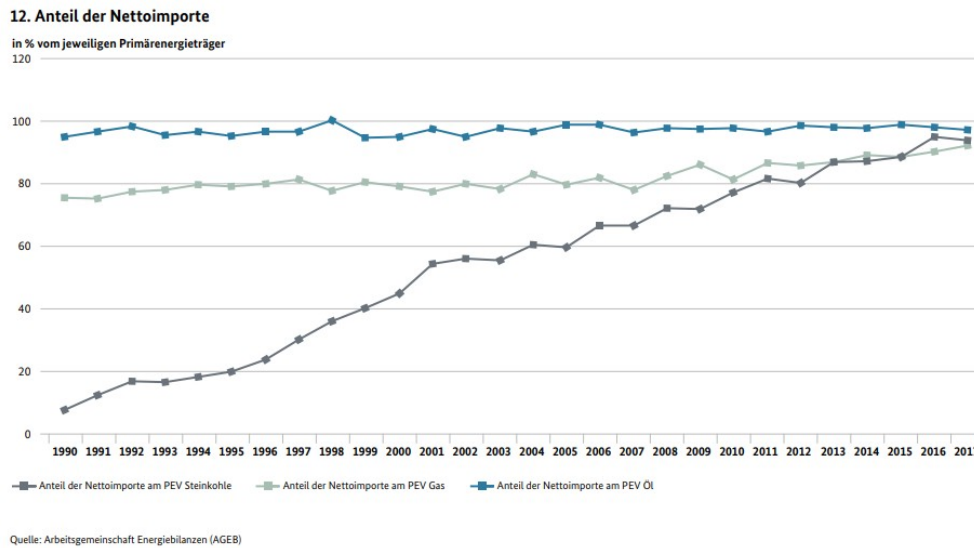
Abb.4:



Wie man in dieser Grafik des Umweltbundesamtes erkennen kann, stammen rund 90% der Treibhausgas-Emissionen in Deutschland aus dem Sektor Energie. Von dieser Menge stammt wiederum ein großer Teil aus der Kohleindustrie. Ganz allgemein formuliert schadet also die Energieerzeugung mit Kohle der Umwelt in großem

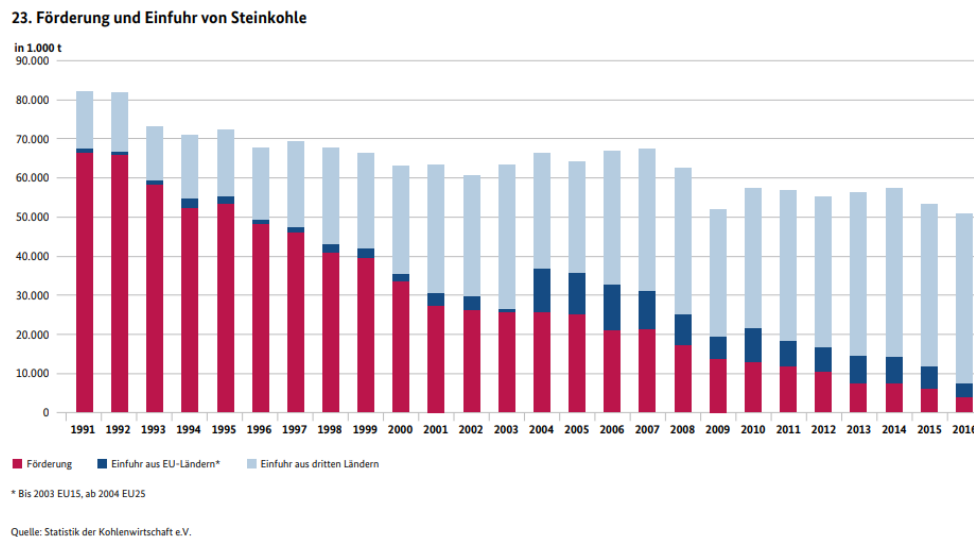
Maße. Deshalb sollte man schnellstmöglich einen Ersatz für die Braunkohle finden. Ein weiterer Faktor ist, dass Deutschland große Anteile von Energieträgern importiert.

Abb.5:



Wie man an der Grafik erkenne kann, werden fast 100% der Energieträger Steinkohle und Öl importiert. Somit war die Entscheidung, die Steinkohleförderung stillzulegen, eine rein wirtschaftliche, nicht etwa, um die Umwelt zu schützen. Anstatt die Steinkohle selbst zu fördern, importiert man sie nun.

Abb..6:



Die Einfuhr von Steinkohle geschieht, wie man der Grafik entnehmen kann, meist aus nicht-EU-Ländern, was lange Transportwege voraussetzt. Bei diesem Transport wird weiteres CO<sub>2</sub> verbraucht, nachdem bei der Förderung der Steinkohle schon Unmengen davon freigesetzt wurden. Doch um die Umwelt zu schützen, sollte man damit aufhören und ganz aus der Kohleindustrie aussteigen, da man so viel CO<sub>2</sub> spart.

Durch erneuerbare Energien wurden in Deutschland schon 2018 187 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> gespart. Zu diesem Zeitpunkt wurden nur 40% der Energie mit erneuerbaren Energien erzeugt. Wenn man komplett aus der Kohlenindustrie aussteigt und die erneuerbaren Energien erweitert, dann kann man noch viel mehr CO<sub>2</sub> einsparen.

## **5. Fazit**

Kohleausstieg in Deutschland - Sofort? Diese Frage werde ich nun im Folgenden beantworten. Nach Betrachtung der Argumente konnte ich keine eindeutige Entscheidung treffen. Meiner Meinung nach haben beide Seiten sehr überzeugende Faktoren, die es schwer machen, eine endgültige Entscheidung zu treffen. Auf der Kontra-Seite ist die Bedeutung des Kohlestroms und der fehlende Ersatz dafür sehr überzeugend. Die Kohle ist für den deutschen Strom zu wichtig, um sie jetzt einfach stillzulegen. Kohleenergie macht einen großen Teil im deutschen Energiemix aus und kann nicht einfach ohne weiteres daraus verschwinden. Dadurch würde in Deutschland nur noch 60% der bisherigen Energiemenge erzeugt werden, was schwerwiegende Änderungen im Alltag der Deutschen Bürger mit sich zöge. Für einen Ersatz mit erneuerbaren Energien ist noch nicht ausreichend gesorgt, weshalb Deutschland durch einen sofortigen Kohleausstieg mit einem Energieproblem konfrontiert werden würde.

Doch auch auf der Pro-Seite gibt es überzeugende Argumente. Der Aspekt des Alters der Beschäftigten sowie die Endlichkeit von Kohle als Rohstoff sind sehr überzeugend. Der Aspekt des Klimawandels ist ohnehin nicht außer Acht zu lassend. Deshalb bin ich der Meinung, dass Deutschland zwar aus der Kohle aussteigen sollte, jedoch nicht sofort. Die Folgen eines sofortigen Kohleausstiegs wären fatal. Man würde zwar die Beschäftigten versorgen können, indem man sie, wie vorher beschrieben, weiterbezahlt oder in Frührente schickt. Mit dem Mangel von 40% der erzeugten Energie könnte man jedoch nicht umgehen. Es ist unmöglich, die Kohle sofort zu ersetzen. Deshalb sollte Deutschland die erneuerbaren Energien ausbauen und Geld in deren Produktion, Bau und vor allem Entwicklung investieren. Denn nur so kann man auf längere Sicht den Klimawandel verlangsamen oder sogar stoppen. In diesem Zuge sollte man auch die deutsche Schuldenpolitik der „schwarzen Null“ überdenken. Meiner Meinung nach sollte man so viel Geld wie nötig, wenn nicht sogar so viel wie möglich in die erneuerbaren Energien investieren. Dazu kann man sich auch neuverschulden, schließlich geht es um das Überleben der Menschheit.

Und was sind schon ein paar Milliarden Euro Schulden im Vergleich zum Leben von 7 Milliarden Menschen? Damit will ich keinesfalls sagen, dass es allein an Deutschland liegt, etwas für die Umwelt zu tun. Jedoch sollte Deutschland mit gutem Beispiel vorangehen und die anderen Länder dazu animieren genau so zu handeln. Denn nur dann besteht die Chance, die Welt zu retten. Deshalb halte ich auch den Plan der Regierung, bis 2038 aus der Kohle auszusteigen, für unzulässig. Wenn bis 2038 weiterhin die Umwelt mit den Emissionen von Kohlekraftwerken verschmutzt wird, ist es bis dahin vielleicht zu spät, um den Klimawandel zu stoppen. Deshalb sollte Deutschland so schnell wie möglich eine andere, bessere und vor allem klimafreundlichere Lösung für die Kohleindustrie finden. Zusammengefasst bin ich der Meinung, dass Deutschland unbedingt aus der Kohle aussteigen sollte, jedoch nicht sofort. Ein sofortiger Ausstieg hätte zu fatale Folgen für Deutschland. Anstatt dessen sollte man so schnell, wie es ohne schwerwiegende Folgen möglich ist, aussteigen. Wartet man, wie geplant bis 2038, so ist es vielleicht schon zu spät, um die Welt noch zu retten.

## 6. Quellen

<https://wissenschaft.de/umwelt-natur/wie-viele-arbeitsplaetze-kostet-der-ausstieg/>  
28.10.19

[https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Downloads/entwicklung-der-erneuerbaren-energien-in-deutschland-2018.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=24](https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Downloads/entwicklung-der-erneuerbaren-energien-in-deutschland-2018.pdf?__blob=publicationFile&v=24)  
29.10.19

[https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/3521/publikationen/2018-07-25\\_climate-change\\_18-2018\\_beschaefigte-braunkohleindustrie.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/3521/publikationen/2018-07-25_climate-change_18-2018_beschaefigte-braunkohleindustrie.pdf)  
28.10.19

<https://www.ise.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/news/2018/nettostromerzeugung-2018.html>  
29.10.19

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen#emissionsbilanz>  
30.10.19

[https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/Energiedaten/energiedaten-gesamt-pdf-grafiken.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=38](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/Energiedaten/energiedaten-gesamt-pdf-grafiken.pdf?__blob=publicationFile&v=38)  
31.10.19

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/256942/umfrage/bruttostromverbrauch-in-deutschland/>  
01.11.19

<https://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/energie/energietraeger/fossileenergie/>  
02.11.19

<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/kohlepolitik.html>

02.11.19