

# Umwelt, Klima und Corona

Wie wirkt sich das „Coronavirus“ und seine Folgen auf unsere Umwelt, das Klima und die Natur aus?

Eine Projektarbeit von  
Leoni Klingelhöfer,  
Marlene Schneider und  
Pierre Schell

Fachbereich: Erdkunde

Kursleiter: Herr Deurer

Schuljahr: 2019/2020

Freiherr-vom-Stein-Schule  
Gladenbach



Abb. 1

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	1
Der Einfluss des „Coronavirus“ auf das Klima und die Troposphäre.....	1
Wie entwickelt sich unser Klima während der Corona-Krise?.....	3
Fazit .....	6
Abbildungsverzeichnis .....	7
Quellenverzeichnis .....	7

## Einleitung

Es ist die vielleicht größte Epidemie des 21. Jahrhunderts. Das „Coronavirus“ (SARS-CoV-2) sorgt auf der ganzen Welt für Sorgen und stellt die Menschen auf eine harte Probe. Die damit verbundenen Regelungen sorgen dafür, dass der Großteil der Menschen in Europa Ausgangsbeschränkungen einhalten muss und nur schwer eingeschränkt der zuvor übliche Alltag verfolgt werden kann. Viele Wissenschaftler und Politiker fragen sich, ob Auswirkungen auf die Umwelt erkennbar und ermittelbar sind. Bremst das „Coronavirus“ vielleicht sogar den Klimawandel? Ob und wie das „Coronavirus“ sich auf unsere Umwelt, das Klima und die Natur auswirkt, wird in der folgenden Projektarbeit klargestellt.

## Der Einfluss des „Coronavirus“ auf das Wetter und die Troposphäre

Es ist kontrovers diskutiert und wird derzeit von Wissenschaftlern, sowie Wetterexperten, geprüft und gemessen, ob und wie sich das „Coronavirus“ und die damit verbundenen Folgen, auf das Wetter in Europa auswirkt. Gleichzeitig wird untersucht, ob die Gase in der Troposphäre eine Veränderung aufweisen, die auf den Ausbruch und die Folgen, des Virus, zurückzuführen ist. Begründet ist die Diskussion auf die Einschränkungen und sogenannten „Corona-Maßnahmen“ und die damit verbundenen Flugausfälle und den geringeren Schadstoffausstoß durch Kraftfahrzeuge und die Industrie. Das komplizierte hierbei sind die Fakten und die Datenlage. Da der Ausbruch des „Coronavirus“ relativ aktuell ist, können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler noch nicht konkret beweisen, ob Veränderungen auf die Folgen des Virus zurückzuführen sind.<sup>1</sup> Bundesumweltministerin Svenja Schulze mahnt zur Vorsicht, dass ein Sinken des Schadstoffausstoßes nicht zwangsläufig eine Verbesserung des Klimas nach sich zieht<sup>2</sup>. Fabriken wurden gestoppt, es fahren weniger Autos auf Europas Straßen und der Flugbetrieb ist bis auf wenige Ausnahmen eingestellt. Die Raumfahrtorganisation „ESA“ (European Space Agency) erklärt offiziell, dass über Rom Rückgänge des Gases Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) gemessen werden können<sup>3</sup>. Zudem sei erstmal seit langem kein Smog (*Smog = durch Emission verursachte Luftverschmutzung, welche überwiegend in Großstädten auftritt*) mehr über Rom erkennbar<sup>4</sup>. Außerdem sei ein genereller Rückgang der Stickoxidbelastung in Großstädten wie Madrid und oder Mailand zu messen und die Stickoxide seien um ungefähr die Hälfte gesunken<sup>5</sup>. Dieser Rückgang sei aber auch schon vor dem Ausbruch des „Coronavirus“ gemessen worden.

---

<sup>1</sup> Vgl. Umweltbundesamt

<sup>2</sup> Vgl. Spiegel

<sup>3</sup> Ebd. Spiegel

<sup>4</sup> Ebd. Spiegel

<sup>5</sup> Vgl. Tagesschau

Betrachtet man die Lage in Deutschland so äußert sich die Bundesregierung vorsichtig, ob die Klimaveränderungen konkret mit dem Virus in Verbindung gebracht werden können. Das Bundesland

Hessen hat als einer der ersten regierungsnahen Quellen bestätigt, dass eine Luftverbesserung in Deutschland und Europa klar erkennbar ist und dies auf den verminderten Schadstoffausstoß zurückzuführen sei, siehe (Abb.2) und (Abb.3)<sup>6</sup>.

Betrachtet man das Wetter, so ist es ebenfalls kompliziert, Wetteränderungen auf das Virus zurückzuführen. Es wird prognostiziert, dass allein durch den Rückgang des Schadstoffausstoßes, kühle

Luft mit hohen Windgeschwindigkeiten aus den polaren Regionen, Richtung Europa herantransportiert wurde und weiterhin zu erwarten sei.<sup>7</sup> Wetterexperten

vermuten zudem, dass bei weiterem Rückgang der Treibhausgase die Temperaturen auf der Erde steigen würden und wir einen generellen Temperaturanstieg erwarten müssen.<sup>8</sup> Damit könnten

folgende Dürren und Wasserknappheit verbunden werden. Viele Wetterexperten,

Wissenschaftler und Politiker sind sich

jedoch in einem Punkt einig. Nach dem Ende der „Coronakrise“ wird der Effekt und die Veränderungen in der Troposphäre und dem Wetter rasant abnehmen und nur von kurzer Dauer sein. Nur eine gezielte Klima- und Umweltpolitik könne dafür sorgen, dass als Resultat ein dauerhafter Effekt erkennbar ist<sup>9</sup>. Es bleibt nur abzuwarten, wie sich die jetzige Situation entwickelt und wie sich die Wetterverhältnisse und die Messdaten der Troposphäre weiterhin verhalten.

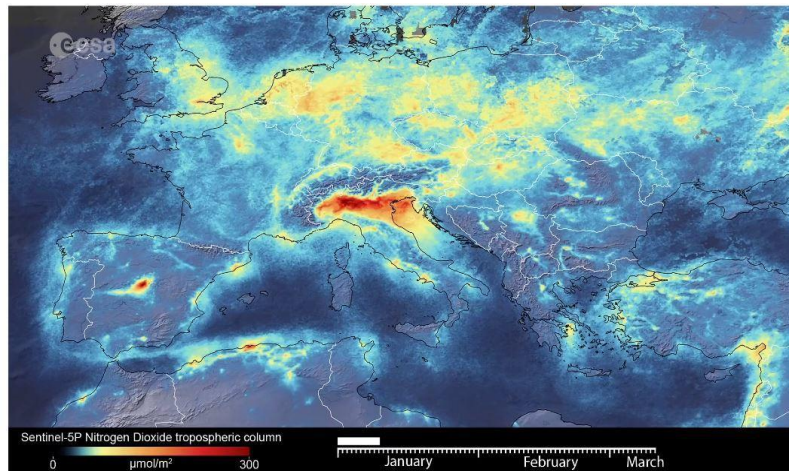


Abb 2. Stickstoffdioxid-Emissionen im Januar 2020

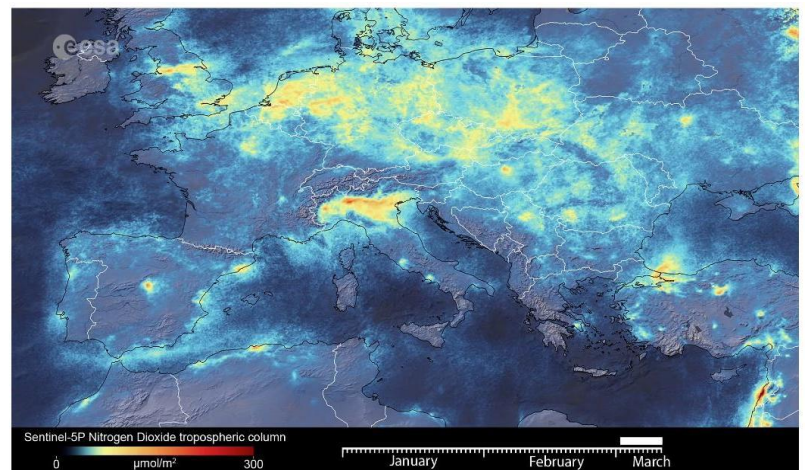


Abb 3. Stickstoffdioxid-Emissionen im März 2020

<sup>6</sup> Vgl. Wetter.de

<sup>7</sup> Ebd. Wetter.de

<sup>8</sup> Vgl. ndr.de

<sup>9</sup> Ebd. Umweltbundesamt

## Corona-Stopp? – Wie entwickelt sich unser Klima während der Corona-Krise?

Profitiert das Klima langfristig vom Corona-Lockdown? Das ist eine Frage, die wir uns stellen, seit wir durch die Corona-Krise unser Leben stark einschränken mussten.

Weltweit sind die Effekte des Corona-Lockdowns sichtbar. Delfine schwimmen im klaren Wasser italienischer Häfen<sup>10</sup>, die Stickoxidbelastungen sinken in südeuropäischen Städten bis zu 50%,  $\frac{1}{4}$  weniger Treibhausgase in Chinas Luft und der Smog in vielen Großstädten, lichtet sich<sup>11</sup>. Die Medien plakatieren sprichwörtlich das Internet und die Nachrichten mit Vorher- Nachher Karten von Europas Flugverkehr und den weltweiten Abgas- und Stickstoffoxid Emissionen, welche einen abrupten Wandel im Umgang mit der Umwelt zeigen. Auf den ersten Blick wirkt es auf den Betrachter als würde unsere Umwelt im Angesicht der Corona-Krise aufatmen.

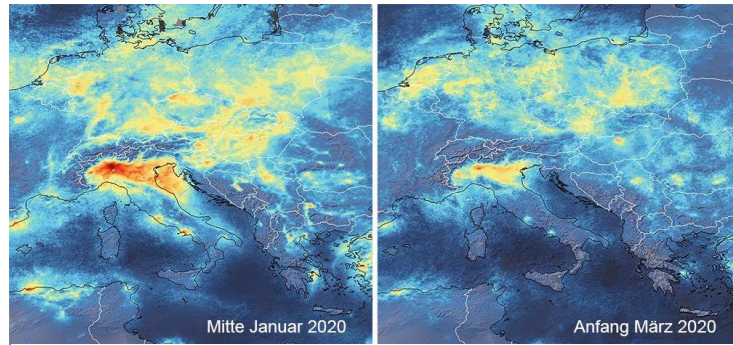


Abb 4. Stickoxid-Konzentrationen über Europa Mitte Januar und Anfang März - deutlich ist die Abnahme der Emissionen über Norditalien zu

Milliarden von Menschen waren ab Anfang des Jahres dazu gezwungen ihr Leben komplett umzugestalten. Schulen, Restaurants und Geschäfte mussten schließen. Die Wirtschaft und Industrie kamen zu einem plötzlichen Stillstand. Flug, Schiff und Straßenverkehr wurden bis auf das nötigste minimiert und alltägliche Dinge, wie das Treffen mit den Freunden oder Sport im Park, wurden stark eingeschränkt und oder mit Strafen versehen.

Durch all diese Maßnahmen wurde der Verbrauch von fossilen Brennstoffen drastisch minimiert und auch der Ausstoß von Schadstoffen wie CO<sub>2</sub> oder Stickoxiden ist rasant abgefallen. Wissenschaftlern zufolge werden bis Ende des Jahres 2020 die Zahlen des

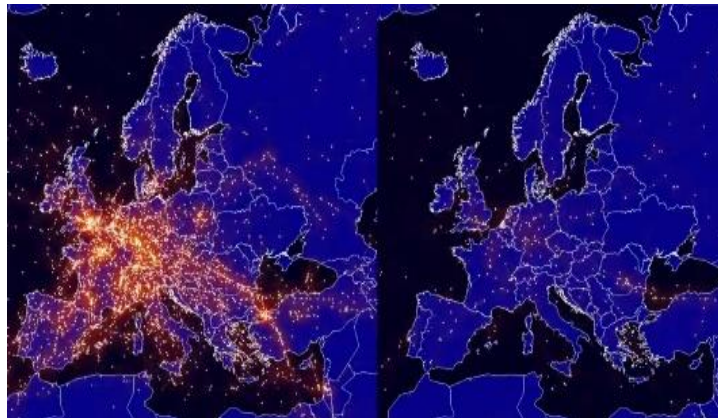


Abb 5. Flugstrecken Europas Anfang des Jahres vs. Mitte März 2020

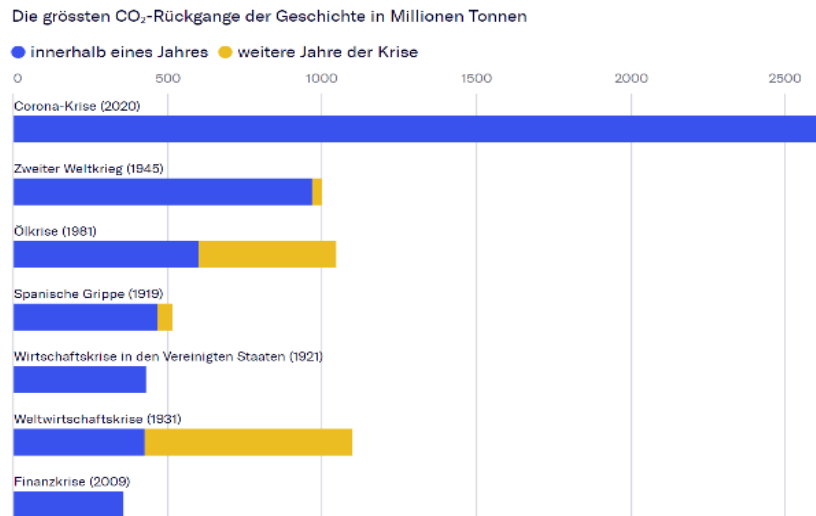
Rückgangs der CO<sub>2</sub>-Emissionen so stark sinken wie noch nie zuvor. Forscher der „IEA“ (International Energy Agency) sprechen bei ihren Berechnungen von Werten bis zu 2,6 Milliarden Tonnen weniger CO<sub>2</sub> im Jahre 2020<sup>12</sup>.

<sup>10</sup> Vgl. ndr.de

<sup>11</sup> Vgl. youtube.com

<sup>12</sup> Vgl. nzz.ch

Trotz all diesen auf den ersten Blick erfreulichen Werten und Prognosen, lässt sich sagen, dass diese Werte womöglich keine großen Auswirkungen auf das Klima haben werden. Das Klima, sind die durchschnittlichen Verhältnisse von Wetter und Witterung über einen längeren Zeitraum von Jahrzehnten. Da Klima einen so großen Zeitraum beschreibt, benötigt es auch diesen, um dessen Wandel zu beeinflussen. Somit suchen Forscher nach einer langfristigen Strategie, um den Klimawandel aufzuhalten.



Historisch gesehen ähnelt die momentane Situation, Abb.6 Graphik über CO<sub>2</sub> Rückgänge im Laufe der Geschichte der internationalen Finanzkrise im Jahre 2009.

Auch hier sanken die CO<sub>2</sub> Emissionen deutlich, jedoch hatte dies keinen positiven Einfluss auf die Umwelt. Obwohl vor dieser Krise Al Gores Film „Eine unbequeme Wahrheit“ für eine große Klimaschutz Bewegung sorgte, verlor die Gesellschaft nach der Krise für einige Zeit den Umweltschutz oder sogar den Klimawandel aus den Augen. Die Industrie wurde stark angekurbelt, um die Wirtschaft zu fördern und die Konjunktursteigerung führte dazu, dass die Ausstoßzahlen der Schadstoffe höher als zuvor waren<sup>13</sup>.

### Emission der von der UN-Klimarahmenkonvention abgedeckten Treibhausgase

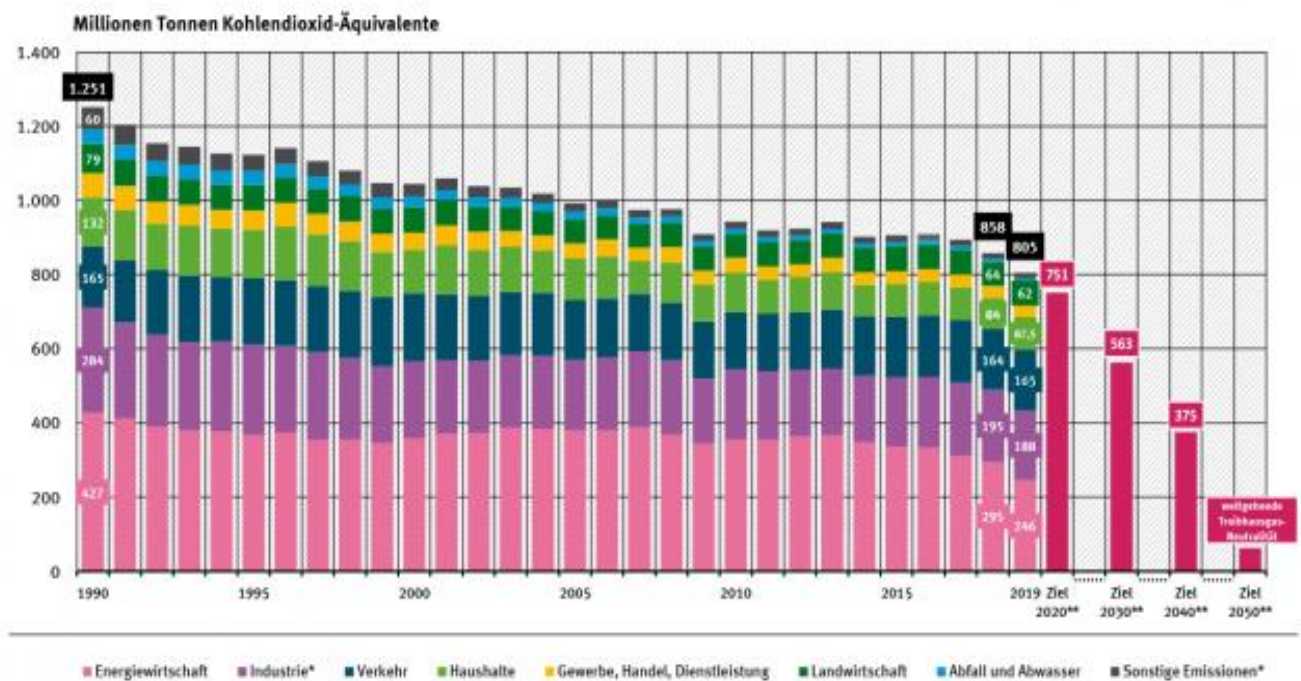


Abb.7 Emission von Treibhausgasen abgedeckt von der UN-Klimarahmenkonvention

<sup>13</sup> Vgl. youtube.com

Durch Greta Thunberg und die „Fridays for Future“ Bewegung wurde, ähnlich wie durch Al Gore 2009, im Jahre 2019 ein so genannter „Klima-Hype“ in die Welt gerufen. Auch hier verliert nach und nach durch die Corona-Krise jener „Klima-Hype“ an Bedeutung. Dieser Wechsel an Prioritäten kann laut Wissenschaftler Mojib Latif daran liegen, dass der Verlauf der Corona-Krise viel zügiger sei als der, der Klima-Krise. Menschen sind zurzeit eher bereit Opfer zu bringen, da man deutliche Folgen erkennen könne. Menschen sehen somit eher die hunderttausenden Toten, die das „Coronavirus“ bisher mit sich brachte, anstatt das Steigen der Durchschnittstemperatur um 3°C. Man hat das Gefühl eher betroffen zu sein und sieht nicht, was dieser Temperaturanstieg für Folgen haben könnte<sup>14</sup>. Auch eine Parallele zur Klimakrise, die wirtschaftlich zu erwarten ist, ist die massive Konjunktursteigerung.

Bei Betrachten der Grafik (Abb. 7) ist im Jahr 2009 ein signifikanter Rückgang der Emissionen zu sehen, hingegen in dem darauffolgenden Jahr stiegen diese Werte wieder an, obwohl der Trend sinken war. Dieses Phänomen erwarten Wirtschaftswissenschaftler auch für die Zeit nach der Corona-Krise, da große Konzerne die Verluste, die sie während des Lockdowns einbüßen mussten, wieder aufholen wollen. Was dazu führen würde, dass



Abb.8 Smog in Peking, vor der Coronakrise (links), aktuell während der Coronakrise (rechts).

sich wieder dichte Smog-Schichten über den Industriegebieten der Welt bilden. Trotz dem Fakt, dass der Smog sich zurzeit lichtet, bedeutet es nicht, dass die Emissionen, die bereits ausgestoßen wurden, verschwinden. Zwar sinken die Emissionszahlen von Jahr zu Jahr (Abb. 7), jedoch sammeln sich die seit der Industrialisierung ausgestoßenen Klimagase in der Atmosphäre. Jene Klimagase, die sich über die Jahre in der Luft gesammelt haben, fördern den unwiderruflichen Treibhauseffekt. Dazu lässt sich sagen, dass man zu Zeiten von Corona durch einen gesetzlichen Rahmen sein Leben einschränken muss und das die Gesellschaft einen Schritt näher an die Klimaneutralität gebracht wurde. Jedoch geht es bei diesen Maßnahmen um individuelle Einschränkungen. Um sich auch nach Corona der Klimaneutralität zu nähern, müssten die Regierungen Änderungen am Aufbau des Alltags vornehmen, die es der Gesellschaft einfacher machen würden, klimaneutraler zu leben<sup>15</sup>. Obwohl die Corona Pandemie maßgeblich den Alltag der Menschen verändert und die Welt viel klimaneutraler lebt, ändert sich nichts an der Hauptursache der schädlichen Klimagase: den fossilen Energieträgern.

---

<sup>14</sup> Vgl. youtube.com

<sup>15</sup> Ebd. Nzz.ch

## Fazit

Betrachtet man abschließend die Einflüsse der Coronakrise auf die Umwelt, das Klima und die Natur, so lässt sich sagen, dass starke Veränderungen in diesem Moment zu erkennen sind. Die Stickstoffoxidwerte sowie die Umweltbelastungen durch Treibhausgase sind stark zurückgegangen und in Großstädten ist ein Regenerationsprozess in der Natur erkennbar. Jedoch ist laut Prognosen von Wissenschaftlern und Klimaforschern anzunehmen, dass ein erneuter Anstieg genau dieser Werte nach dem Ende der Coronakrise zu erwarten sei. Dies wird der Fall sein, sollten Menschen und die Wirtschaft zu alten Gewohnheiten zurückkehren und keine signifikanten Veränderungen anstreben. Nur wenn man ein klares Bewusstsein schafft und die Politik eine strukturierte Förderung des Umweltschutzes und eine auf persistente Veränderung des Klimas anstrebt, wird es dauerhafte Veränderungen geben. Der Effekt der momentan herrscht, sollte nicht überbewertet und realistisch betrachtet werden. Es bleibt nun abzuwarten, wie sich der Zustand des Klimas, der Umwelt und der Natur entwickelt und wie Politik, und Gesellschaft sich nach dem Ende dieser Krise verhalten.



## Abbildungsverzeichnis:

Abb 1:

<https://klimakunstschule.bildungscnt.de/kampagne/teams/kkk-projekte-ansicht/news/freiherr-vom-stein-schule-europaschule-gladenbach/>

Abb 2:

<https://www.tagesschau.de/faktenfinder/coronavirus-auswirkungen-klima-101.html>

Abb 3:

<https://www.tagesschau.de/faktenfinder/coronavirus-auswirkungen-klima-101.html>

Abb 4:

<https://www.wissenschaft.de/bildervideos/bild-der-woche/ein-virus-klaert-die-luft/>

Abb 5:

[https://www.youtube.com/watch?v=LaH3JDMV8FM&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=LaH3JDMV8FM&feature=emb_logo)

Abb 6:

<https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions>

Abb 7:

<https://www.umweltbundesamt.de/indikator-emission-von-treibhausgasen#die-wichtigsten-fakten>

Abb 8:

<https://tingtingsnest.com/wenn-die-luft-zum-atmen-gefaehrlich-wird/>

## Quellenverzeichnis:

Wikipedia:

<https://de.wikipedia.org/wiki/SARS-CoV-2>

Spiegel:

<https://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/corona-krise-wie-sich-die-aktuelle-situation-auf-luft-und-klima-auswirkt-a-ebd8b915-324e-431b-b9c8-245b28f93b94>

Tagesschau:

<https://www.tagesschau.de/faktenfinder/coronavirus-auswirkungen-klima-101.html>

Wetter.de:

<https://www.wetter.de/cms/corona-und-klima-so-wirkt-sich-die-corona-krise-auf-unsere-umwelt-aus-4507321.html>

Umweltbundesamt:

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/der-einfluss-der-corona-krise-auf-die-umwelt>

ndr.de:

[https://www.ndr.de/fernsehen/sendungen/mein\\_nachmittag/Corona-und-die-Auswirkungen-auf-Wetter,meinnachmittag22458.html](https://www.ndr.de/fernsehen/sendungen/mein_nachmittag/Corona-und-die-Auswirkungen-auf-Wetter,meinnachmittag22458.html)

ndr.de:

<https://www.ndr.de/fernsehen/Mit-Anja-Reschke-und-Mojib-Latif,sendung1034510.html>

youtube.com:

<https://www.youtube.com/watch?v=M0gwL1QDn-A&list=PLpNroKYoXIvBRXde1mwp-51fy4WJH7321&index=4&t=0s>

nzz.ch:

<https://www.nzz.ch/international/das-coronavirus-stoppt-den-klimawandel-nicht-ld.1553304>

youtube.com:

[https://www.youtube.com/watch?v=9jdf\\_g7DCxU&list=PLpNroKYoXIvBRXde1mwp-51fy4WJH7321&index=2&t=0s](https://www.youtube.com/watch?v=9jdf_g7DCxU&list=PLpNroKYoXIvBRXde1mwp-51fy4WJH7321&index=2&t=0s)

youtube.com:

<https://www.youtube.com/watch?v=jHeuJGyWEbQ&t=597s>

ndr.de:

<https://www.ndr.de/fernsehen/Mit-Anja-Reschke-und-Mojib-Latif,sendung1034510.html>