

Medienmappe

Zum virtuellen Mediengespräch:

Wie weiter nach Corona: Wirtschaftswachstum und Klimaziele? Umdenken bei Infrastrukturen und Investitionen erforderlich

22. September 2020, 10.00

Die Corona-Krise hatte zwar kurzfristig massive Auswirkungen auf Wirtschaft und Umwelt, jedoch steigen Ressourcen-Verbrauch und Emissionen inzwischen wieder rapide an. In der Post-Corona Politik wird sich daher entscheiden, ob auch Klima- und Umweltkrise bewältigt werden können. Wissenschaftler*innen an der Universität für Bodenkultur und der Wirtschaftsuniversität Wien haben gemeinsam mit einem internationalen Team nun eine Meta-Analyse durchgeführt: darin wird der aktuelle Stand der Forschung zum Zusammenhang von Wirtschaftswachstum (BIP), Ressourcenverbrauch (Rohstoffe und Energie) und Treibhausgasemissionen analysiert und bewertet. Klar ist: Mit einer „Weiterwie-bisher“-Strategie können Ressourcenverbrauch und Emissionen weder ausreichend schnell noch so stark wie nötig reduziert werden.

Vier der Wissenschaftler*innen berichten in diesem Mediengespräch die gesammelten Einsichten dieser Studien für Österreich und geben Empfehlungen ab, damit aus der Klimakrise keine Klimakatastrophe wird. Die Kernaussagen der Studien sind:

- Die beobachtete Entkopplung von Wirtschaftsleistung und Emissionen und Ressourcenverbrauch ist viel zu langsam und zu gering, um die notwendigen Klimaziele zu erreichen
- Politische Maßnahmen, die weiterhin allein auf Effizienz und Innovation setzen, reichen nicht aus, um die Umwelt- und Klimakrise zu bewältigen
- Entscheidend wird sein, in zukunftsfähige und klimagerechte Infrastrukturen und Produktionsweisen zu investieren und klima-unverträgliche Strukturen zurückzudrängen

Inputs:

[Dr. Dominik Wiedenhofer](#) (BOKU): Klima- und Umweltkrise trotz Wirtschaftswachstum bewältigen? Was sagt die wissenschaftliche Evidenz?

[Dr.ⁱⁿ Melanie Pichler](#) (BOKU): Politik muss Maßnahmen zur absoluten Reduktion von CO₂-Emissionen setzen.

[Ass.-Prof. Dr. Daniel Hausknost](#) (WU Wien): Klimaschutz nicht den Märkten überlassen – Politik muss Entscheidungen treffen

[Univ.-Prof. Dr. Helmut Haberl](#) (BOKU): Empfehlungen für ambitionierte Wirtschafts- & Klimapolitik in Österreich und Europa

Moderation: Manfred Krenn (Diskurs. Das Wissenschaftsnetz)

Eine Veranstaltung von Diskurs. Das Wissenschaftsnetz

Abstracts der Inputs

Dr. Dominik Wiedenhofer (BOKU): Klima- und Umweltkrise trotz Wirtschaftswachstum bewältigen? Was sagt die wissenschaftliche Evidenz?

In unseren Studien haben wir den aktuellen Stand des Wissens über die Zusammenhänge zwischen Wirtschaftswachstum (BIP), Ressourcenverbrauch (Rohstoffe und Energie) und Treibhausgasemissionen analysiert und bewertet. Dadurch wollen wir für die Erreichung notwendiger ambitionierter Klimaziele Hinweise und Schlussfolgerungen entwickeln.

Wir haben dafür ein internationales Team aus 16 Wissenschaftler*innen zusammengestellt und gemeinsam mehr als 11.000 wissenschaftliche Arbeiten zum Thema Entkopplung des Wirtschaftswachstums von Ressourcenverbrauch und Emissionen gesichtet (Haberl et al. 2020; Wiedenhofer et al. 2020). 835 dieser empirischen Studien wurden im Detail systematisiert, analysiert und bewertet. Die Literatur zu diesem Thema ist generell sehr vielfältig und innerhalb der letzten Jahre massiv angewachsen. Es werden verschiedenste Methoden, Datensätze und konzeptuelle Perspektiven verwendet. Oft finden sich blinde Flecken, bspw. werden auch mal fundamentale thermodynamisch-physikalische Grundlagen ignoriert. Daher ist ein breiter systemischer Ansatz besonders wichtig, der die kausalen Zusammenhänge von Wirtschaftswachstum, Ressourcen-Verbrauch, wie eben Materialien und Energie, und den dabei entstehenden Treibhausgas-Emissionen ganzheitlich in den Blick nimmt.

Generell basiert die aktuelle Umwelt- und Klimapolitik auf dem Konzept der „Entkopplung“, d.h. während die Wirtschaft weiterhin wächst, soll gleichzeitig der Verbrauch an Ressourcen sowie die Treibhausgasemissionen gesenkt werden. Wächst das BIP während Ressourcenverbrauch und Emissionen absolut sinken, wird das als „absolute Entkopplung“ bezeichnet. Bei einer „relativen Entkopplung“ steigen Ressourcenverbrauch oder Emissionen weniger stark als das BIP an. Für die Erreichung der Klima- und Nachhaltigkeitsziele ist eine absolute netto-Reduktion der Treibhausgas-Emissionen auf null in den nächsten 2-3 Jahrzehnten notwendig.

Die 835 gesichteten Studien zeigen, dass eine relative Entkopplung des Wirtschaftswachstums vom Ressourcenverbrauch und Treibhausgasemissionen häufig vorkommt. Diese relative Entkopplung wird oft durch die Verbesserung der Effizienz von Produktionsprozessen bewirkt. Es zeigt sich auch, dass Länder mit sehr niedrigem BIP-Wachstum eher in der Lage sind, durch Effizienz ihren Ressourcenverbrauch zu verlangsamen. Zum Teil ist diese relative Entkopplung auch eine Folge der Verlagerung rohstoff- und energieintensiver Produktionsprozesse in andere Länder – so genanntes „Outsourcing“. Es muss betont werden, dass eine relative Entkopplung von Ressourcenverbrauch und Wirtschaftswachstum trotzdem wachsende Klima- und Umweltbelastungen mit sich bringen, da eben Ressourcenverbrauch und Emissionen nicht absolut sinken, sondern nur langsamer als das BIP wachsen.

Beispiele absoluter Entkopplung von Ressourcenverbrauch, Emissionen und Wirtschaftswachstum sind in den 835 gesichteten Studien selten. Diese finden sich meist in Ländern, in denen Konsum und Emissionen viel zu hoch sind und sehr niedriges Wirtschaftswachstum vorherrscht. „Outsourcing“ ist hier immer ein Teil der Erklärung. In einigen wenigen, hauptsächlich europäischen Ländern, lässt sich seit etwa 2005 eine leichte absolute Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Treibhausgas-Emissionen finden. In diesen Ländern sinken Emissionen von einem hohen Niveau leicht ab. Die Gründe dafür sind Reduktionen im Energieverbrauch, der massive Ausbau Erneuerbarer und niedriges BIP-Wachstum (Le Quere et al. 2019). Jedoch sind in diesen Ländern die Reduktionen weder von der Geschwindigkeit noch von der Tiefe des Emissionsrückgangs ausreichend, um national beschlossene oder notwendige ambitionierte Klimaziele zu erreichen.

Österreich hat in 2018 noch immer leicht höhere Emissionen als 1990, das ursprüngliche Basisjahr für Klimapolitik. Aktuell werden in Österreich 79 Millionen Tonnen CO₂-eq emittiert

(Umweltbundesamt 2020). Laut dem aktuellen Klimaschutzbericht des Umweltbundesamts (2020) gab es zwar Fortschritte in der Effizienz und dem Ausbau der Erneuerbaren. Seit 1990 hat aber auch sehr viel Outsourcing stattgefunden. Jedoch konnten diese nur das Wachstum der letzten 30 Jahre kompensieren. Bestehende internationale und europäische Klimaziele peilen aber eine 80-100% Reduktion bis 2050 an. D.h. innerhalb der nächsten 30 Jahre müssen sehr große Schritte gemacht werden, weil in den letzten 30 Jahren viel zu wenig unternommen wurde. Auch das Umweltbundesamt geht davon aus, dass bestehende Maßnahmen bei weitem nicht ausreichen um beschlossene Ziele zu erreichen und somit tiefgreifende und ambitioniertere Politiken notwendig sind.

Die verfügbaren wissenschaftlichen Evidenzen machen deutlich: politische Maßnahmen, die daher weiterhin nur auf Effizienz und technologische Innovationen setzen, reichen nicht aus, um Umwelt- und Klimaziele zu erreichen – es braucht tiefgreifendere Ansätze um aus der Klimakrise keine Klimakatastrophe werden zu lassen.

- Haberl, Helmut, Dominik Wiedenhofer, Doris Virág, Gerald Kalt, Barbara Plank, Paul Brockway, Tomer Fishman, u. a. „A systematic review of the evidence on decoupling of GDP, resource use and GHG emissions, part II: synthesizing the insights“. *Environmental Research Letters*, 27. März 2020. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab842a>.
- Wiedenhofer, Dominik, Doris Virág, Gerald Kalt, Barbara Plank, Jan Streeck, Melanie Pichler, Andreas Mayer, u. a. „A systematic review of the evidence on decoupling of GDP, resource use and GHG emissions, part I: bibliometric and conceptual mapping“. *Environmental Research Letters* 15, Nr. 6 (10. Juni 2020): 063002. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab8429>.
- Le Quéré, Corinne, Jan Ivar Korsbakken, Charlie Wilson, Jale Tosun, Robbie Andrew, Robert J. Andres, Josep G. Canadell, Andrew Jordan, Glen P. Peters, und Detlef P. van Vuuren. „Drivers of Declining CO2 Emissions in 18 Developed Economies“. *Nature Climate Change* 9, Nr. 3 (März 2019): 213–17. <https://doi.org/10.1038/s41558-019-0419-7>.

Umweltbundesamt (2020) Klimaschutzbericht 2020.

<https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0738.pdf>

Dr.ⁱⁿ Melanie Pichler (BOKU): Politik muss Maßnahmen zur absoluten Reduktion von CO₂-Emissionen setzen.

Wir analysierten auch, ob, und wenn ja, welche Empfehlungen an die Politik in den zusammengefassten 835 Studien gegeben werden (Haberl et al. 2020; Wiedenhofer et al. 2020). Grob lassen sich zwei Typen erkennen: (1) Empfehlungen zu „grünem Wachstum“, d.h. der Wachstumspfad soll nicht verändert werden und Umweltziele sollen über Maßnahmen zur Effizienzsteigerung und technologischer Innovation erreicht werden; (2) Empfehlungen in Richtung Post-Wachstum, die über Effizienz und Technologie hinausgehen und für die Reduktionen von Ressourcenverbrauch und Emissionen durchaus auch das Wirtschaftswachstum infrage stellen.

Eine Politik, die weiterhin nur auf effizientere Technologien, Innovationen und marktbasiertere Lösungen setzt, wird den Ressourcenverbrauch und die Emissionen nicht schnell genug reduzieren können. Trotzdem gehen die Maßnahmen, die vorgeschlagen werden, noch immer genau in diese Richtung. Mehr als 60% der Studien, die Politikempfehlungen machen, schlagen genau das vor: effizienteres Wachstum und Nachfrage für grüne Technologien fördern. Diese altbekannten Rezepte verkennen, dass unser fossiles System enorme Beharrungskräfte aufweist: bestehende Infrastrukturen wie Straßen, Einfamilienhaussiedlungen und Supermärkte, aber auch mächtige Industrien, wie Auto-, Stahl- oder Erdölindustrie, die gut mit der Politik vernetzt sind.

Ein Beispiel aus dem Mobilitätsbereich: Elektromobilität soll der Wachstumsmotor der nächsten Jahre sein und gleichzeitig das Klima schützen. Förderungen und Anreize sollen dazu beitragen, dass Menschen auf E-Mobilität umsteigen. Das Problem bisher ist: Elektromobilität setzt sich zusätzlich zum Auto mit Verbrennungsmotor durch, der bestehende Autoverkehr wird nicht aktiv zurückgedrängt. Menschen kaufen sich zusätzlich zu ihrem Auto ein E-Bike, einen E-Roller oder ein E-Auto. In Österreich wurden 2019 knapp 3% Elektroautos zugelassen, gleichzeitig aber auch 30% SUVs. Und das, obwohl es Förderungen für Elektroautos gibt.

Um CO₂-Emissionen schnell und nachhaltig zu senken, braucht es ambitioniertere Maßnahmen, die neben Förderungen und Anreizen auch Verbote und absolute Grenzwerte beinhalten. Es braucht also nicht nur Innovation – die Schaffung von Neuem – sondern auch Exnovation – die bewusste Abschaffung von Altem. Um beim Mobilitätsbeispiel zu bleiben: Um die CO₂-Emissionen aus dem Autoverkehr drastisch zu senken, führt kein Weg an der Exnovation des Verbrennungsmotors und der bewussten Zurückdrängung des Autoverkehrs vorbei. Das kann z.B. durch autofreie Städte oder ein Verbot, Autos mit Verbrennungsmotoren zu verkaufen, gelingen.

Eine ambitionierte Klimapolitik muss also nicht nur Rahmenbedingungen schaffen, um CO₂-Emissionen zu senken, sie muss den Umbau der Industrie auch aktiv mitgestalten. Wenn Steuergeld fließt, muss die öffentliche Hand mitentscheiden, was und wie produziert wird. Die Coronakrise – und die Konjunkturpakete, die jetzt geschnürt werden, müssen also als Chance gesehen werden, den klimafreundlichen Umbau zu gestalten. Also nicht Umbau durch Desaster, wie zu Beginn der Coronakrise, sondern Umbau durch Design. Das heißt, die Produktion von klimaschädlichen Produkten bewusst zurückfahren. Keine Produktion von Autos mit Verbrennungsmotoren mehr.

Solche Maßnahmen rufen natürlich Widerstand hervor. Auch weil viele Arbeitsplätze davon betroffen sind. Neben aktiven Investitionen muss Klimapolitik deshalb auch mit sozialer Sicherheit einhergehen. Die Klimakrise gefährdet unser aller Existenz, aber niemand soll Angst haben, dass Klimapolitik seine oder ihre Existenz gefährdet. Der Umbau der Industrie muss deshalb durch aktive soziale und arbeitsmarktpolitische Maßnahmen begleitet werden: Umschulungen, Arbeitsplatzgarantien oder Arbeitszeitverkürzung, damit das, was weiterhin produziert werden soll, auf mehr Leute aufgeteilt wird.

Ass.-Prof. Dr. Daniel Hausknost (WU Wien): Klimaschutz nicht den Märkten überlassen – Politik muss Entscheidungen treffen

Unsere Studien untermauern eindrücklich, dass die bisherige Klimapolitik in Industrienationen ihre Ziele bei weitem verfehlt hat. Um eine absolute Entkopplung von Emissionen und Ressourcenverbrauch von der Wirtschaftsleitung in der notwendigen Tiefe und Geschwindigkeit zu erreichen, werden Regierungen – auch in Österreich – einschneidende Maßnahmen treffen müssen, die unser aller Leben verändern werden. Im Gegensatz zur Corona-Krise brauchen diese Maßnahmen unser Leben jedoch nicht wirklich einzuschränken – es geht eher um eine tiefgreifende Umstellung unserer Produktions- und Konsummuster, nicht um Verzicht auf Lebensqualität. Im Gegenteil: das Leben in einer klimaneutralen Gesellschaft könnte sogar qualitativvoller, ja, angenehmer und gesünder sein als das Leben in unserer fossilen Gesellschaft der Nicht-Nachhaltigkeit.

Um die Klimakatastrophe abzuwenden, braucht es daher die „sichtbare Hand“ der Politik, und nicht die unsichtbare Hand des Marktes. Wer sich weiterhin allein auf eine Politik der Anreize und technischen Innovationen, der Start-Ups und Entrepreneurs, der Bepreisung und Förderung verlässt, wird lediglich relative Entkopplung oder bestenfalls geringe absolute Entkopplungsraten erzielen.

Es liegt im Wesen des Marktes, dass er grundsätzlich alle Optionen offenhält und sich erst durch millionenfache Konsumententscheidungen langsam herausstellt, welche Optionen sich im Wettbewerb behaupten und welche verschwinden. Das ist natürlich eine Form von Freiheit, aber gänzlich ungeeignet, um eine ganze Zivilisation innerhalb weniger Jahre oder Jahrzehnte auf einen völlig neuen Pfad zu führen. Doch genau das muss jetzt geschehen.

Für die Klimapolitik muss daher jene Lebensweisheit gelten, die wir alle aus privaten Entscheidungen kennen: damit eine neue Tür aufgeht, muss ich erst einmal eine alte Tür schließen! Erst wenn die Politik mutig und entschlossen die Türen zur fossilen, klimaschädlichen Wirtschaftsweise schließt, werden die neuen Formen des Wirtschaftens den nötigen Raum bekommen und sich als neue Normalität etablieren. Klimapolitik muss eine Politik der „schöpferischen Zerstörung“ sein, bei der das Beenden des Alten die Voraussetzung für das Entstehen des Neuen ist.

Ein paar Beispiele:

- Wenn wir uns auf die Marktkräfte verlassen, um den Verbrennungsmotor zu verdrängen, wird das Jahrzehnte dauern: Zeit, die wir nicht haben. Es braucht stattdessen ein zeitnahes Verbot des Verkaufs von Neuwagen mit Verbrennungsmotor.
- Noch gravierender ist die Umstellung des gesamten Mobilitätsverhaltens: hier braucht es entschlossene Infrastrukturpolitik, um etwa den motorisierten Individualverkehr weitgehend aus den Städten zu verbannen – gegen zu erwartende Widerstände. Die Lebensqualität in den Städten wird dadurch steigen.
- In der Landwirtschaft darf nicht nur auf die Marktnische „Bio“ gesetzt werden: hier muss die Politik agrarökologische Praktiken - etwa zum Humusaufbau - als neue Normalität festschreiben. Dies würde automatisch auch zu geringerem Fleischkonsum führen.
- Seit langem schon fordern namhafte Umweltökonom*innen zudem ein Werbeverbot für klimaschädliche Produkte analog dem Werbeverbot für Tabakwaren. Demnach dürfte etwa für Flugreisen, Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor (solange sie noch nicht verboten sind), Fleischprodukte oder nicht erneuerbare Energieträger nicht mehr geworben werden. Ein sanftes aber wirksames Mittel, um einige Türen zu schließen – damit neue aufgehen.

Klimaschutz muss die „neue Normalität“ werden – durch eine demokratisch legitimierte und wissenschaftlich gestützte Politik der mutigen Entscheidungen.

Univ.-Prof. Dr. Helmut Haberl (BOKU): Empfehlungen für ambitionierte Wirtschafts- & Klimapolitik in Österreich und Europa

Die Begrenzung der Erderhitzung auf gemäß Pariser Klimaabkommen erfordert eine drastische Verringerung der Treibhausgas-Emissionen: Bis zur Mitte des Jahrhunderts müssen dafür laut IPCC 1.5-Grad Report (<https://www.ipcc.ch/sr15/>) die Emissionen auf Netto-Null gesenkt werden. Können die Emissionen nicht auf Null reduziert werden, müssen sie kompensiert werden, indem CO₂ aus der Atmosphäre entfernt wird. Wieviel CO₂ durch technische Maßnahmen oder Änderungen der Landwirtschaft aus der Atmosphäre entfernt werden müssen, hängt davon ab, wie rasch und tiefgreifend die Emissionen reduziert werden. Die österreichische Bundesregierung hat sich im Regierungsprogramm dazu bekannt, dass Österreich bis 2040 klimaneutral werden soll und strebt damit eine Vorreiterrolle in Europa an.

Die Erreichung derartiger Ziele erfordert gewaltige Veränderungen in den Mustern des Ressourcenverbrauchs, insbesondere bei der Bereitstellung und Nutzung von Energie. Vor allem erfordert es, die Verbrennung von Fossilenergie ohne CO₂-Abscheidung und -Speicherung (CCS für Carbon Capture & Sequestration) vollständig zu beenden. Derzeit trägt Fossilenergie weltweit über 80% zum Primärenergieeinsatz bei, Biomasse knapp 10%, Kernenergie etwa 5% und Wasserkraft knapp 3% (STATISTA). In Österreich entfällt auf Fossilenergie etwa 67% des Bruttoinlandsverbrauchs, biogene Energie etwa 17% und Wasserkraft knapp 10% (BMLRT 2018). Den Rest liefert ein Mix verschiedener anderer Energieträger wie Wind- und Solarenergie, bzw. in Österreich inzwischen nicht unerhebliche Netto-Stromimporte.

In den nächsten 30 Jahren ist es also nötig, den Anteil klimaneutraler Energie auf 100% zu erhöhen. Ob das möglich ist, hängt nicht nur davon ab, wie rasch ihr Ausbau vorangetrieben werden kann, sondern vor allem auch, wie hoch der Energieeinsatz ist. Dieser kann ohne Verlust an Lebensqualität stark reduziert werden. Laut einer IIASA-Studie kann der Endenergieeinsatz bis 2050 um 40% gegenüber heute verringert und damit das ambitionierte 1.5 Grad-Ziel erreicht werden (Grubler et al. 2018). In diesem Szenario steigt die Versorgung mit Energiedienstleistungen, die für menschliches Wohlergehen von zentraler Bedeutung sind (Wohnen, Mobilität, Ernährung, Hygiene, Information und Kommunikation, etc.) ebenso stark wie in einem „business-as-usual“ Szenario. Nötig ist dafür folgende Investitions- und Infrastrukturpolitik:

- Alle neu errichteten Gebäude müssen Niedrigenergie- und Null-Emissionsstandards entsprechen; der Altbestand etwa 3-5 mal schneller als derzeit saniert werden, wobei auch die Energie- und Emissionsreduktionsziele bei Sanierungen wesentlich ambitionierter ausfallen müssen als derzeit.
- Der Energieeinsatz und die Emissionen durch Transport müssen drastisch sinken, was nur zu einem geringen Teil durch Umstellung auf emissionsfreie Antriebe von Kfz erreicht werden kann. Vielmehr ist eine Verringerung insbesondere der Verkehrsleistungen emissionsintensiver Fortbewegungsformen nötig. Wichtige Beiträge dazu sind durch Verringerung des strukturellen Verkehrsbedarfs (z.B. andere Siedlungsmuster) sowie den Ausbau klimafreundlicher öffentlicher Verkehrsmittel möglich.
- Der Materialverbrauch energieintensiver Materialien wie Stahl, Zement und Aluminium muss deutlich reduziert werden. Dies erfordert es, den nach wie vor rapiden Ausbau von Gebäuden und Infrastrukturen zu begrenzen und in Industrieländern wie Österreich und Europa zum Stillstand zu bringen (Krausmann, Wiedenhofer, and Haberl 2020). Damit könnte auch ein wichtiger Beitrag zum Ziel der Eindämmung der Umwandlung hochproduktiver Landflächen in Gebäude- und Infrastrukturflächen („Bodenverbrauch“) geleistet werden. Besonders Österreich hat hier großen Handlungsbedarf, z.B. <https://www.hagel.at/initiativen/bodenverbrauch/>

Zudem können im Bereich der Ernährung durch Verringerung des Anteils tierischer Produkte an der Ernährung die Treibhausgasemissionen stark reduziert werden (Theurl et al. 2020).

Gelingt es nicht, den Energie- und Rohstoffbedarf entsprechend zu senken, erfordert eine Erreichung der Klimaziele großtechnische Maßnahmen, die in Österreich und Europa zu

Recht sehr kritisch gesehen werden. Etwa den massiven Ausbau der Kernenergie oder den Einstieg in CCS und insbesondere BECCS im großen Maßstab. BECCS bedeutet „Bioenergie mit CCS“ und kann dazu beitragen, „kohlenstoff-negative“ Energie zu liefern, also gleichzeitig Bioenergie zu erzeugen und CO₂ aus der Atmosphäre zu entfernen. Kritisch an CCS und BECCS ist unter anderem die Notwendigkeit, riesige Mengen CO₂ aus Verbrennungsabgasen abzuscheiden und über Jahrhunderte bis Jahrtausende sicher zu lagern. Bei BECCS kommt dazu, dass enorme Flächen nötig wären, um der Atmosphäre CO₂ in ausreichender Menge entziehen zu können. Eine aktuelle Studie zeigt, welche Folgen dies haben könnte (Hanssen et al. 2020). Demgemäß könnte BECCS im Jahr 2100 der Atmosphäre pro Jahr bis zu etwa 40 Milliarden Tonnen CO₂ entziehen, das entspricht etwa zwei Dritteln der derzeitigen globalen Treibhausgas-Emissionen. Allerdings wäre dafür eine Fläche von 44 Millionen km² nötig, das entspricht der Fläche von Russland, China, den USA und der EU zusammen. Ein Großteil dieser Fläche ist bewaldet, d.h. es wäre nötig, einen Großteil der derzeit weltweit bestehenden Wälder in Energieholzplantagen umzuwandeln. Die ökologischen und sozialen Folgen eines solchen Programms, etwa in Form von Auswirkungen auf Wasserkreislauf und Biodiversität, aber auch auf menschliche Gemeinschaften, wären katastrophal.

BMLRT (2018) Energie in Österreich 2018.

https://www.bmlrt.gv.at/dam/jcr:0e730011-73d9-456c-8e2b-589f0b3f83f2/Energie_in_OE2018_Barrierefrei.pdf

STATISTA: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/167998/umfrage/weltweiter-energiemix-nach-energetraeger/>

Grubler, Arnulf, Charlie Wilson, Nuno Bento, Benigna Boza-Kiss, Volker Krey, David L. McCollum, Narasimha D. Rao, u. a. „A Low Energy Demand Scenario for Meeting the 1.5 °C Target and Sustainable Development Goals without Negative Emission Technologies“. *Nature Energy* 3, Nr. 6 (Juni 2018): 515–27.

<https://doi.org/10.1038/s41560-018-0172-6>.

Krausmann, Fridolin, Dominik Wiedenhofer, und Helmut Haberl. „Growing Stocks of Buildings, Infrastructures and Machinery as Key Challenge for Compliance with Climate Targets“. *Global Environmental Change* 61 (März 2020): 102034. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102034>.

Theurl, Michaela C., Christian Lauk, Gerald Kalt, Andreas Mayer, Katrin Kaltenegger, Tiago G. Morais, Ricardo F.M. Teixeira, u. a. „Food Systems in a Zero-Deforestation World: Dietary Change Is More Important than Intensification for Climate Targets in 2050“. *Science of The Total Environment* 735 (September 2020): 139353. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139353>.

Hanssen, S. V., V. Daioglou, Z. J. N. Steinmann, J. C. Doelman, D. P. Van Vuuren, und M. A. J. Huijbregts. „The Climate Change Mitigation Potential of Bioenergy with Carbon Capture and Storage“. *Nature Climate Change*, 24. August 2020. <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0885-y>.

Über die Expert*innen

Dr. Dominik Wiedenhofer forscht und lehrt an der Universität für Bodenkultur Wien, am Institut für Soziale Ökologie. Dort arbeitet er zu gesellschaftlichem Ressourcenverbrauch, Nachhaltigkeit und nachfrageseitigen-Lösungen und leitet aktuell ein Projekt zu Konsum, Klima-Emissionen und Arbeit. Er ist Leitautor im kürzlich gestarteten APCC Special Report „Strukturelle Bedingungen für ein klimafreundliches Leben“. – dominik.wiedenhofer@boku.ac.at

Dr.ⁱⁿ Melanie Pichler lehrt und forscht am Institut für Soziale Ökologie der Universität für Bodenkultur, Wien, wo sie das Themenfeld Sozial-ökologische Transformationen koordiniert. Aktuell forscht sie u.a. zum Umbau der österreichischen Autoindustrie aus Perspektive der Beschäftigten (<https://con-labour.at/>) und ist koordinierende Leitautorin für den APCC Special Report „Strukturelle Bedingungen für ein klimafreundliches Leben“. – melanie.pichler@boku.ac.at

Dr. Daniel Hausknost ist Assistenzprofessor und stellvertretender Leiter des Instituts für Gesellschaftswandel und Nachhaltigkeit (IGN) der Wirtschaftsuniversität Wien. Als Politikwissenschaftler lehrt und forscht er zur Transformationsfähigkeit des Staates und demokratischer Systeme. – daniel.hausknost@wu.ac.at

Dr. Helmut Haberl ist a.o. Professor am Institut für Soziale Ökologie der Universität für Bodenkultur, Wien. Er beschäftigt sich seit den frühen 1990er Jahren mit interdisziplinärer Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung. Er war u.a. viele Jahre Vorstand des Instituts für Soziale Ökologie, Leitautor im 5. Sachstandsbericht des Weltklimarates IPCC und im Global Energy Assessment. Er ist Vorsitzender des Austrian Panel on Climate Change (APCC) – helmut.haberl@boku.ac.at

Kontakt für Rückfragen

Dr. Manfred Krenn
Diskurs. Das Wissenschaftsnetz
T: +43-1-31336 5604 | M: +43-677-620 44 3
E: krenn@diskurs-wissenschaftsnetz.at
W: <https://diskurs-wissenschaftsnetz.at/>

Nina Spurny, BA MA
Diskurs. Das Wissenschaftsnetz
M: +43 660 34 37 35 9
E: spurny@diskurs-wissenschaftsnetz.at
W: <https://diskurs-wissenschaftsnetz.at/>

Dr. Alexander Behr
Diskurs. Das Wissenschaftsnetz
M: +43 650-34 38 37 8
E: alexander.behr@univie.ac.at
W: <https://diskurs-wissenschaftsnetz.at/>

Über Diskurs

Diskurs. Das Wissenschaftsnetz ist eine Initiative von Wissenschaftler*innen, die dafür eintritt, dass wissenschaftliche Erkenntnisse ihre Bedeutung für den öffentlichen Diskurs und für politische Entscheidungen (wieder)erlangen. Mehr Informationen finden Sie auf unserer Website.

Twitter: @DiskursDWN