

# Klima & Zukunft der Arbeit

Stand: 15. August 2023

Die Klimakrise verändert unsere Arbeitswelt. Bei extremer Hitze wird die Arbeit im Freien zum gesundheitlichen Risiko. Aber auch normale Büroarbeit wird zur Qual, wenn die urbanen Geschäftszentren oder auch die Gewerbegebiete und Werkstätten sogar in der Nacht nicht abkühlen. Sinkende Produktivität und zunehmende Krankentage sind die Folge. Lösungsansätze gibt es: Coworking auf dem Land ist ein Trend, Videokonferenzen ersetzen einen Großteil von Geschäftsreisen. Um aber Klima und Gesundheit effektiv zu schützen, gilt es, unsere gesamte Arbeitswelt auf den Prüfstand zu stellen.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Gesundheit</b>	<b>3</b>
Klimakrise & Arbeitsschutz	3
Gesundheitsrisiko Sonne	4
Steckbrief Hitze	5
Hitze in den Medien	6
<b>Klima</b>	<b>6</b>
Digitalisierung von Arbeitsprozessen als Chance?	6
<b>Wirtschaft</b>	<b>8</b>
Weniger Arbeiten fürs Klima?	8
Steckbrief Decoupling/Grünes Wachstum/Degrowth	9
Gesund schrumpfen oder gesundes Wachstum?	10
Kürzer Arbeiten?	11
<b>Konkret</b>	<b>12</b>
Lösungsansätze & Schutzmaßnahmen	12
Gesundheitspolitisch:	12
Umweltpolitisch	13
Für Arbeitgeber:innen:	13
Individuelle Schutzmaßnahmen:	13
<b>Was tun?</b>	<b>14</b>
Flexible Arbeitsmodelle müssen attraktiver werden	14
<b>Regionale Beispiele</b>	<b>14</b>
Erfolgsbeispiele aus Deutschland	14
Baden-Württemberg	15
Bayern	15
Berlin	15
Brandenburg	15
Bremen	16
Hamburg	16
Hessen	16

Mecklenburg-Vorpommern	16
Niedersachsen	16
Nordrhein-Westfalen	17
Rheinland-Pfalz	17
Saarland	17
Sachsen	17
Sachsen-Anhalt	18
Schleswig-Holstein	18
<b>Tipps &amp; Daten</b>	<b>18</b>
Tipps für Lokaljournalismus:	18
Fragen zur weiteren Recherche	18
Daten für die eigene Region	18
Lokale Ansprechpartner:innen	19
Themenvorschläge	19
Hilfreiche Datenbanken	20
<b>Literatur</b>	<b>21</b>
Quellennachweise:	21
Weiterführende Literatur:	28

## Gesundheit

# Klimakrise & Arbeitsschutz

Für die Extremwetterlagen, die auf uns zukommen, sind unsere Arbeitsplätze in Deutschland nicht gemacht. Das betrifft z. B. Belastungen durch extreme Hitze oder die Zunahme von Krankheiten wie Hautkrebs durch gestiegene UV-Strahlung, von der vor allem Menschen in Handwerk, Landwirtschaft oder Straßenbau betroffen sind. Insbesondere Menschen sind gefährdet, die körperlich anstrengenden Berufen nachgehen und/oder mit Maschinen arbeiten, die ihrerseits selbst Hitze ausstrahlen. Menschen in unsicheren, schlecht bezahlten Beschäftigungsverhältnissen, wie etwa Paketzusteller:innen, sind darüber hinaus in einer schwierigeren Situation, den notwendigen Arbeitsschutz für sich zu beanspruchen.

Auch neue Infektionserkrankungen werden zu einem immer größeren Risiko durch eingewanderte Tierarten als Überträger (1). Zugleich muss sich der Arbeitsschutz auf neue Gefahrenstoffe einstellen, die zum Beispiel in der Batterietechnik entstehen (2).

- Hitzewellen nehmen durch die Klimakrise von allen Wetterextremen am meisten zu. Besonders Arbeiten im Freien können zu erhöhten Belastungen für die Beschäftigten führen.
- Wenn es am Arbeitsplatz zu heiß ist, können Wohlbefinden und Konzentration, Produktivität und Gesundheit leiden.
- Rund ein Viertel der Erwerbstätigen arbeiten im produzierenden Gewerbe (3). Hier steigt die Hitzebelastung durch laufende Maschinen etc. Viele Werkhallen sind schlecht isoliert, in Industrie- und Gewerbegebieten entstehen häufig regelrechte Hitze-Hotspots – insbesondere durch den hohen Versiegelungsgrad (4).
- Laut einer Umfrage des Instituts für Arbeit und Gesundheit (IAG) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) haben fast 25 % der Beschäftigten in Deutschland bereits in den letzten Jahren die Auswirkungen des Klimawandels in ihrem Unternehmen erfahren (5).
- Das gesundheitliche Risiko wird durch weitere Faktoren wie z. B. die Art der Tätigkeit, die Berufskleidung, aber auch durch individuelle Faktoren wie Gesundheit und Physiologie beeinflusst (6). Dabei ist zu berücksichtigen, dass es auch Wechselwirkungen zwischen Belastungsfaktoren geben kann, etwa wenn gleichzeitig die Hitzebelastung und Stress Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Beschäftigten beeinträchtigen (7,8).
- Die Klimakrise führt zu häufigeren Extremwetterereignissen wie Überschwemmungen und Waldbränden, aber auch das Risiko für Pandemien oder lokale Infektionsausbrüche steigt (1). Das erhöht die Belastung für Arbeitende in den Bereichen Gesundheit und Katastrophenschutz, sowohl körperlich als auch psychisch (9,10).

„Bei der Hitze hat der Körper etwas anderes zu tun, als motiviert zu sein.“

*Kersten Bux,  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA),  
gegenüber dem Redaktionsnetzwerk Deutschland (11)*

## Gesundheitsrisiko Sonne

**UV-Strahlung** wird seit 2012 von der Internationalen Agentur für Krebsforschung (IARC) als Humankarzinogen der Gruppe I eingestuft und ist damit ähnlich krebserregend wie Asbest oder Tabak (7,8). Die Anzahl sonniger Tage hat in Deutschland bereits zugenommen (12). Mit 2024 Sonnenstunden war das Jahr 2022 das sonnigste Jahr in Deutschland seit Messbeginn (13). Schon ab März wird ein UV-Index 3 erreicht und überschritten – dann ist Sonnenschutz nötig (8). Treibhausgase sind mitverantwortlich für Niedrig-Ozon-Ereignisse, die wiederum im März und April durch ozonarme Luftmassen entstehen. Das führt zu unerwartet hohen UV-Bestrahlungsstärken.

- 2,5 Millionen Menschen in Deutschland arbeiten unter freiem Himmel (14).
- Langfristige Schäden von UV-Strahlung sind unter anderem Hautkrebs (Basalzellkarzinome, Plattenepithelkarzinome oder Spinalzellkarzinome, Melanome) oder Augenschäden (Linsentrübung, Katarakt oder „Grauer Star“, Makuladegeneration, Netzhautveränderungen, Aderhautmelanom).
- Inzwischen erkranken im Jahr zwischen 280.000 und 300.000 Menschen an Hautkrebs (15). Das Statistische Bundesamt gab für das Jahr 2020 4000 Todesfälle an, 53 % mehr als noch im Jahr 2000.



Quelle: Foto: getty images / Fred Dufour

## Steckbrief Hitze

- Die typischen Symptome bei Hitze sind Kopfschmerzen, Erschöpfung und Benommenheit. Kühlt es in der Nacht nicht ab, kommt auch Schlafentzug hinzu (16).
- Für den Körper bedeuten extreme Temperaturen Schwerstarbeit: Um Schäden an Organen entgegenzuwirken, fährt er die Kühlung hoch und produziert Schweiß. Auch die Blutgefäße weiten sich, wodurch mehr Wärme abgeführt wird. In der Folge sinkt der Blutdruck. Um gegenzusteuern, erhöht das Herz die Pumpleistung – eine große Belastung für das Herz-Kreislauf-System.
- Im Extremfall führt das zu einem Hitzschlag: Durch die hohen Außentemperaturen nimmt der Körper mehr Wärme auf, als er an seine Umgebung wieder abgeben kann. Die Körpertemperatur kann dann innerhalb von nur zehn bis 15 Minuten auf 41 Grad Celsius steigen.
- Für ältere Menschen, Vorerkrankte oder Schwangere ist es noch schwerer, die hohen Außentemperaturen auszugleichen (17).
- Hohe Temperaturen im Schlafzimmer mindern das Denkvermögen. Das ist das Ergebnis einer US-amerikanischen Studie aus dem Jahr 2018, die die morgendliche Reaktionsschnelligkeit von Student:innen während einer Hitzewelle in Boston untersuchte (18).
- Die Bezeichnung „hitzköpfig“ hat einen realen Hintergrund: Studien zeigen, dass höhere Temperaturen zu einem Anstieg der zwischenmenschlichen Gewalt um 4 % führen. Auch die Gewalt, die von Gruppen ausgeht, steigt: um 14 % (19).
- Eine Zunahme von zwischenmenschlicher Gewalt durch Temperaturen ist insbesondere für vulnerable Gruppen relevant, etwa für Frauen und Kinder.

Bei Hitze sinkt die Konzentrationsfähigkeit, während die Unfallgefahr am Arbeitsplatz steigt (20). Die Antwort der Bundesregierung auf eine Anfrage der Linken-Bundestagsabgeordneten Jutta Krellmann zeigt, dass sich die Zahl der Tage, an denen Arbeitnehmer:innen aufgrund von Schäden durch Hitze und Sonne krankgeschrieben waren, zwischen 2009 und 2018 von 22.500 auf 81.400 beinahe vervierfacht hat. Die Zahl schwankt stark und spiegelt insbesondere die besonders heißen Sommer wie im Jahr 2018, nimmt aber in der Tendenz zu (21). Informationen darüber, welche Regeln bei Hitze am Arbeitsplatz gelten, hält die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin bereit (22).

Auch in Schulen leidet die Leistungsfähigkeit. Viele Schulen sind nicht klimatisiert oder baulich an höhere Temperaturen angepasst. Galt früher in weiten Teilen Deutschlands ein generelles Hitzefrei, wenn die Temperatur morgens um 10 Uhr schon über 25 Grad Celsius im Schatten lag, ist diese Regel mittlerweile weitgehend abgeschafft. Ob der Unterricht wegen hoher Temperaturen vorzeitig beendet wird, ist generell Ländersache – ein Teil der Entscheidung und die konkrete Ausgestaltung der Hitzefrei-Regeln liegt aber bei den Schulen selbst (23).

Die Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit (KLUAG) warnt außerdem vor Nebenwirkungen bestimmter Medikamente, die bei Hitze besondere Probleme verursachen – etwa indem sie das Durstgefühl beeinträchtigen oder die Schweißproduktion dämpfen (24).

Hitze hängt eng mit der Bildung von Luftschadstoffen zusammen. Ein Beispiel für ein solches Phänomen ist der sogenannte Sommersmog, der entsteht, wenn anhaltende Hochdruckgebiete die Ozonwerte erhöhen. Das kann zu Schleimhautreizungen, Einschränkungen der Lungenfunktion, Entzündungsreaktionen der Atemwege und Beeinträchtigungen der körperlichen Leistungsfähigkeit führen (25). Studien zeigen diesen Zusammenhang z. B. für die Hitzewelle im Jahr 2003 in Westeuropa: Zeitgleich mit den extreme Hitzephasen stieg aber nicht nur die Ozon-, sondern auch die Feinstaubbelastung. Bei extremer Hitze wirken also oft mehrere gesundheitliche Stressoren gleichzeitig auf den Körper.

## Hitze in den Medien



*Hitze in den Medien: Hitzewellen führen zu Tausenden Todesfällen, trotzdem zeigen Medienberichte zur Illustration des Themas meist positive Bilder von Hitze, wie Eis essende Kinder oder Menschen im Schwimmbad.  
© Shutterstock / Olena Chukhil*

## Klima

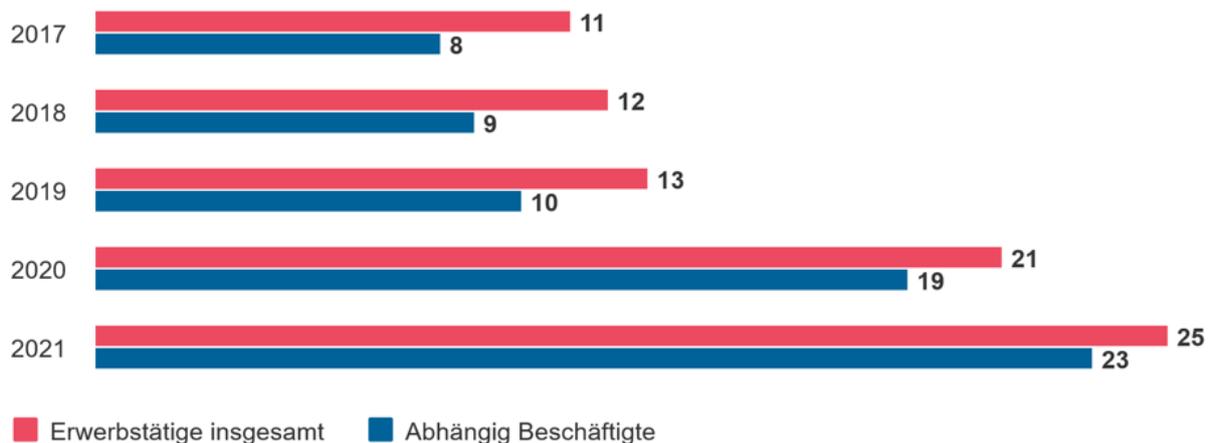
### Digitalisierung von Arbeitsprozessen als Chance?

Unsere heutige Arbeitswelt trägt massiv zur Klimakrise bei, gleichzeitig birgt sie die Chance, durch innovative und klimafreundlichere Abläufe einerseits Emissionen zu senken und zugleich die Gesundheit der Menschen in der Klimakrise zu schützen. Die Digitalisierung galt insofern lange als Hoffnungsträger: optimierte Lieferketten, datengetriebene Effizienzsteigerungen, weniger Geschäftsreisen, reduzierte Arbeitsbelastungen durch Prozessoptimierung – die Liste der Möglichkeiten ist lang. Aber neuere Erkenntnisse über sogenannte Rebound-Effekte und der

extreme Energieverbrauch einiger Arbeitsprozesse zeigen, dass die Digitalisierung und die Klimakrise in einer komplexeren Wechselwirkung zueinander stehen (26).

### Anteil der Erwerbstätigen im Homeoffice

in %



2021 = Erstergebnis.

Quelle: Statistisches Bundesamt (27)

- Die Digitalisierung von Arbeitsprozessen kann dazu beitragen, den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von Unternehmen und Organisationen zu reduzieren, indem sie etwa die Notwendigkeit von Dienstreisen aushebelt, Papierabfälle verringert oder die Energieeffizienz verbessert. In der Vergangenheit wurden sehr hohe Potenziale für den Klimaschutz ermittelt: Informations- und Kommunikationstechnik könnten zur Reduktion der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen um bis zu 20 % bis 2030 führen (28).
- Andererseits nehmen durch die Digitalisierung die Nutzung energieaufwendiger Rechenzentren und der Verbrauch von Ressourcen und Energie durch digitale Endgeräte zu. Aus einer E-Mail wird heute schneller eine deutlich energieaufwendigere Videokonferenz (29). Vor allem aber steigt der Verbrauch von Endgeräten und der damit einhergehende Energie- und Ressourcenverbrauch: Die zunehmende Digitalisierung von Arbeitsprozessen führt auch zu einer erhöhten Produktion von Elektronikgeräten. Der erhöhte Ressourcenverbrauch hat gerade in Bezug auf seltene Erden katastrophale Folgen für Umwelt und Menschen in den jeweiligen Ländern und führt zu einer erhöhten Menge an Elektroschrott (E-Waste).
- Die Qualität von Produkten und Dienstleistungen verbessert sich und gleichzeitig werden sie preiswerter, was die Nachfrage erhöht.
- Viele „smarte“ Geräte sind immer auf Abruf und ziehen so unbemerkt viel Energie.
- Rechenzentren benötigen insbesondere zur Kühlung sehr viel Strom. Was mit der Abwärme geschieht, wird nicht kontrolliert oder reguliert – so verpuffen Unmengen an Abwärme, anstatt in die Wärmeversorgung der Region eingebunden zu werden (29).
- Der zunehmende Einsatz von künstlicher Intelligenz, Bots oder Anwendungen wie ChatGPT erfordern ein hohes Maß an Rechenleistung. Über den genauen Energieverbrauch gibt es zu wenige Daten. Andererseits kann KI auch beim Kampf gegen die Klimakrise helfen (30).

- Eine Studie der Universität von Massachusetts aus dem Jahr 2019 zeigte, dass das Training einer einzelnen künstlichen Intelligenz in etwa so viele CO<sub>2</sub>-Emissionen verursachte wie fünf Autos in ihrem gesamten Lebenszyklus (31).
- Auch laut einer Studie am Zentrum für Europäische Wirtschaft in Mannheim geht die Gleichung „mehr Digitalisierung = weniger Energieverbrauch“ nicht automatisch auf (28). Das zeigen Daten von 16.000 deutschen Unternehmen aus dem produzierenden Gewerbe im Zeitraum von 2009 bis 2017: Insgesamt wächst der Stromverbrauch leicht, der Verbrauch an fossilen Energien geht nicht zurück.
- Knapp 70 % der Beschäftigten wünschen sich zwei bis fünf Tage Homeoffice pro Woche (28). Ob die Auswirkungen von einem höheren Homeoffice-Anteil jedoch durchweg positiv für Gesundheit und Klima sind, ist nicht ganz klar. Möglicherweise ergeben sich dadurch aber auch Rebound-Effekte, etwa weil der zurückzulegende Weg dann doch steigt und selbst bei seltener Präsenz am Arbeitsplatz die Mobilitätsbilanz negativ ist (28).

Insgesamt zeigen Analysen, dass Klimaschutz durch Digitalisierung kein Selbstläufer ist (28). Vielmehr ist die Festlegung von Richtlinien für eine Ausrichtung der Digitalisierung an Zielen des Klimaschutzes unbedingt notwendig. Für die Digitalisierung wäre es in unser aller Interesse, wenn sie stärker für klimafreundliche Zwecke eingesetzt wird und dass sich der verwendete Strom in absehbarer Zeit aus erneuerbaren Quellen speist.

„Es ist schwer, nach Feierabend ehrenamtlich die Welt zu retten, wenn andere sie hauptberuflich zerstören.“

Dr. Eckart von Hirschhausen,  
Gründer der *Stiftung Gesunde Erde – Gesunde Menschen*

## Wirtschaft

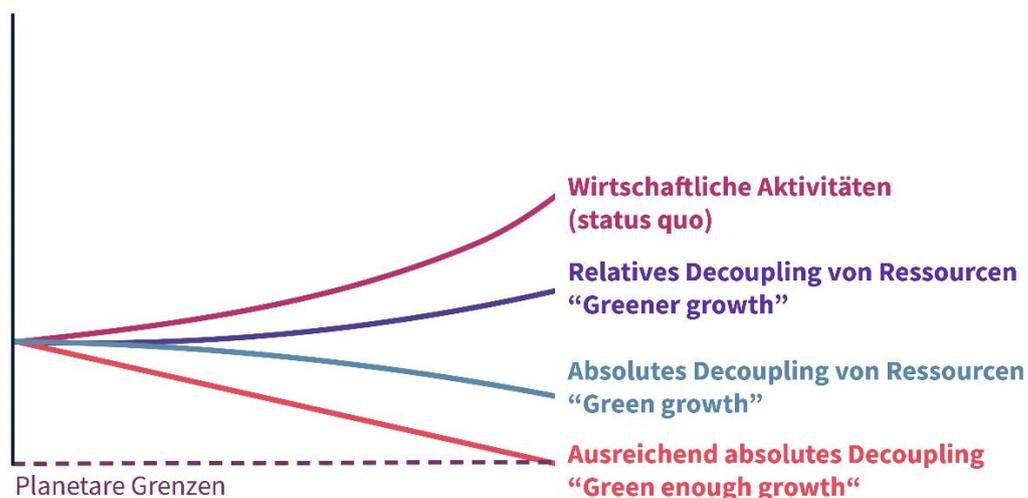
### Weniger Arbeiten fürs Klima?

Dass die Metallindustrie viel Energie verbraucht und Kohlekraftwerke klimaschädlich arbeiten, ist nachvollziehbar. Doch auch einfache Büroarbeit hat klimaschädliche Effekte – durch Neubauten, Beleuchtung von Bürogebäuden, Kühlen und Heizen oder auch beim Einsatz technischer Arbeitsgeräte entstehen Emissionen. Arbeit führt außerdem zu speziellen Formen von Konsum, die klimaschädlich sind, z. B. Pendeln, To-Go-Getränke und -Mahlzeiten.

Wir befinden uns also in einem Spannungsfeld: Erwerbsarbeit ist üblicherweise mit Ressourcenverbrauch und Produktion von Treibhausgasen verbunden und treibt in vielen Fällen Wirtschaftswachstum an, das sich zusätzlich negativ auf das Klima auswirkt (32–34). Es besteht ein Zielkonflikt zwischen Umwelt-, Beschäftigungs- und Wirtschaftspolitik: Steigende Arbeitsproduktivität benötigt Wirtschaftswachstum, damit die Arbeitslosigkeit nicht steigt (35,36). In der Wissenschaft werden daher Ansätze diskutiert, die auf den ersten Blick nahezu wirtschaftsfeindlich wirken, aber das Ziel verfolgen, die Wirtschaft auf nachhaltigere Beine zu stellen – und dabei auch die Gesundheit der Menschen in der Klimakrise in den Fokus rücken.

Dabei gilt es zwischen der Art der Arbeit zu unterscheiden: Dienstleistungen sind oft klimafreundlicher als Güterproduktion. Deshalb gelten Dienstleistungen und Sharing-Ansätze als ein möglicher Weg, Emissionen und Ressourcen zu schonen. Beispielsweise technische Geräte wie Bohrmaschinen oder Fahrzeuge können gemietet oder geteilt werden, statt dass jede:r Einzelne von uns sie nur für den individuellen Gebrauch anschafft. Eine herkömmliche Bohrmaschine wird beispielsweise in 15 Jahren nur 45 Stunden genutzt, leihen wäre also viel sinnvoller (37).

## Steckbrief Decoupling/Grünes Wachstum/Degrowth



Grafik: Der Test für grünes Wachstum – relatives vs. absolutes Decoupling; Quelle: Eigene Darstellung basierend auf Kate Raworth

Das globalisierte Wirtschaftssystem hat zu großem Wohlstand geführt. Viele haben profitiert, die weltweite Armut konnte reduziert werden. Doch es wird immer deutlicher: Das aktuelle globalisierte Wirtschaftssystem gefährdet die ökologischen Lebensgrundlagen und verbraucht mehr natürliche Ressourcen als der Planet regenerieren kann – die planetaren Grenzen werden überschritten (38). Daher werden in den Wirtschaftswissenschaften seit geraumer Zeit mögliche alternative Wirtschaftsformen diskutiert:

- **Decoupling/Entkopplung:** Decoupling basiert auf der Annahme, dass Umweltbelastungen wie Emissionen von Wirtschaftswachstum entkoppelt werden können, insbesondere durch sauberere und effizientere Produktionsweisen. Es wird u. a. zwischen relativer und absoluter, globaler und lokaler sowie temporärer und permanenter Entkopplung unterschieden. Relative Entkoppelung beschreibt den Prozess, dass sowohl Bruttoinlandsprodukt als auch Ressourcen-, Natur- und Energieverbrauch weiter wachsen, die Umweltbelastungen im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt allerdings langsamer anwachsen (39). Eine absolute Entkopplung ist erreicht, sobald das Bruttoinlandsprodukt wächst, während die Umweltbelastungen sogar sinken.

- **Grünes Wachstum:** Grünes Wachstum beruht auf der Annahme, dass Wirtschaftswachstum im Rahmen von absolutem Decoupling dauerhaft, global, weitreichend und ausreichend schnell von allen kritischen Umweltbelastungen entkoppelt werden kann.
- **Degrowth/Postwachstum:** Bereits 1972 veröffentlichte der Club of Rome den Bericht “Die Grenzen des Wachstums”, welcher verdeutlicht, dass grenzenloses Wachstum aufgrund planetarer Grenzen nicht möglich sei (40). Darauf stützt sich die Degrowth/Postwachstums-Bewegung, in welcher vor allem Wissenschaftler:innen und Aktivist:innen engagiert sind. Da Wirtschaftswachstum in der Regel mit Umweltbelastungen einhergeht, geht der Degrowth-/Postwachstums-Ansatz davon aus, dass die Wirtschaft insbesondere im Globalen Norden nicht weiter wachsen, sondern schrumpfen sollte, indem Produktion und Konsum von Gütern und Dienstleistungen auf ein suffizientes Niveau reduziert werden. Dabei ist Degrowth keine dauerhafte Rezession, sondern das Wirtschaftssystem findet unabhängig von Wachstum statt und konzentriert sich dabei auf das Wohlergehen von Mensch und Natur. Degrowth/Postwachstum strebt an, durch eine grundlegende politische und wirtschaftliche Umstrukturierung ein Wirtschaften innerhalb der planetaren Grenzen zu ermöglichen, um die Grundlagen für ein gesundes, friedliches und sozial gerechtes Leben zu erhalten. Anstelle einer einseitigen Ausrichtung auf das wachsende Bruttoinlandsprodukt solle das gesellschaftliche Wohlergehen, die Gesundheit und der Erhalt der ökologischen Lebensgrundlagen im Mittelpunkt der Wirtschaftspolitik stehen.

Das Institut für Sozioökonomie an der Universität Duisburg-Essen hat das Online Tool „Decoupling or Degrowth“ erstellt, das einerseits die Zukunftsszenarien veranschaulicht, aber auch Simulationen für einzelne Länder bei unterschiedlicher Entwicklung des BIP erlaubt (41).

## Gesund schrumpfen oder gesundes Wachstum?

Ein bewusstes Schrumpfen der Wirtschaft – für die meisten Unternehmer:innen und etablierte Ökonom:innen in Deutschland dürfte das nach planwirtschaftlicher Selbstzerstörung klingen. Doch kann es so etwas wie grünes Wachstum im Sinne einer absoluten Entkopplung überhaupt geben? Darüber diskutieren Menschen aus Wissenschaft, Politik und Gesellschaft seit Längerem. Denn dazu müsste fortschreitendes ökonomisches Wachstum vereinbar sein mit der Einhaltung unserer planetaren Grenzen, indem insbesondere technischer Wandel uns ermöglicht, Wachstum von Treibhausgasemissionen, Ressourcenverbrauch und Naturzerstörung komplett zu entkoppeln.

Befürworter:innen weisen beispielsweise auf die rückgängigen Treibhausgasemissionen bei anhaltendem wirtschaftlichem Wachstum in reichen Industriestaaten hin (42). Beispielsweise hat das Amt für nationale Statistik des Vereinigten Königreichs 2019 einen Bericht veröffentlicht, indem der wirtschaftliche Strukturwandel, technologische Fortschritte und die Durchsetzung von Umweltvorschriften als Gründe für den Anstieg des Bruttoinlandsprodukts bei gleichzeitigem Rückgang der CO<sub>2</sub>-Emissionen genannt wurden (43).

Viele wissenschaftliche Studien äußern jedoch auch Zweifel: Eine Metaanalyse von 835 Artikeln (peer-reviewed) untersuchte empirische Belege für relatives und absolutes Entkoppeln (grünes

Wachstum) von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch bzw. Treibhausgasemissionen (44). Die Metastudie kommt zu dem Ergebnis, dass die untersuchten Artikel zwar häufig ein relatives Entkoppeln allerdings nur in seltenen Fällen ein absolutes Entkoppeln feststellen konnten. In den wenigen Fällen, wo dies zutraf, war das absolute Entkoppeln im Rahmen von grünem Wachstum nicht ausreichend, um die klimapolitischen Ziele des Paris-Abkommens zu erreichen. Eine weitere Metaanalyse aus dem Jahr 2019 kam zu einem ähnlichen Ergebnis. Sie untersuchte, inwiefern Wirtschaftswachstum mit ökologischer Nachhaltigkeit als sogenanntes grünes Wachstum vereinbar ist und kommt zu dem Schluss, dass keine ausreichenden empirischen Belege für eine wachsende Wirtschaft innerhalb der planetaren Grenzen gibt und dies auch in der Zukunft nur sehr unwahrscheinlich eintreten wird. Eine andere Studie führt aus, dass das insbesondere nicht in der notwendigen Eile global möglich sein könnte (45).

## Kürzer Arbeiten?

Eine Option, die aktuell diskutiert wird, um unter anderem den Ressourcenverbrauch und damit die Treibhausgasemissionen zu verringern, ist eine Verkürzung der allgemeinen Arbeitszeit. Arbeitszeitverkürzung ist definitiv kein Patentrezept und durchaus umstritten. Doch Befürworter sehen Vorteile für die Gesundheit von Mensch und Planet.

Laut einer repräsentativen Umfrage der gewerkschaftsnahen Hans-Böckler-Stiftung wünschen sich rund 81 Prozent der Vollzeitbeschäftigten eine Vier-Tage-Woche mit geringer Wochenarbeitszeit (46). Knapp 73 Prozent wollen diese Arbeitszeitverkürzung nur bei gleichem Lohn. Acht Prozent der Erwerbstätigen würden ihre Arbeitszeit auch reduzieren, wenn der Lohn niedriger ausfiel.

## Befürworter einer Arbeitszeitverkürzung sehen positive Auswirkungen auf die Gesundheit

- Weniger Arbeitsstunden könnten das Stresslevel reduzieren (47).
- Mit abnehmender wöchentlicher Arbeitszeit sinkt die Beschwerdebhäufigkeit von Schlafstörungen, Rückenschmerzen und Herzbeschwerden (48).
- Eine Pause zwischen 14:00 Uhr und 17:00 Uhr soll vor zu großer Hitzebelastung schützen. Bislang wird die deutsche Siesta nur angedacht, mit Fortschreiten der Klimakrise könnte sie sich als sinnvoll zeigen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Hitzespitzen in urbanen Räumen oft erst am späteren Nachmittag erreicht werden und eine Siesta nicht für alle Berufsgruppen ermöglicht werden könnte (49).
- Studienergebnisse weisen auf einen Vorteil von Mittagsschlaf für die Herzgesundheit hin – ein möglicher Schutzfaktor für die Herz-Kreislauf-Belastung in Folge der Klimakrise.

Darüber hinaus gibt es auch Anhaltspunkte dafür, dass Arbeitszeitverkürzung Treibhausgasemissionen verringern und ökologische Fußabdrücke reduzieren könnte.

Eine schwedische Studie zeigte, dass eine Reduktion der Arbeitszeit um 1 Prozent den Energieverbrauch und die Emissionen jeweils um 0,7 und 0,8 Prozent herunterfahren würde (50). Länder mit kürzeren Arbeitswochen haben unabhängig von anderen Faktoren schon heute einen kleineren ökologischen Fußabdruck, so eine Studie der University of Massachusetts (51). Dies hat

zweierlei Gründe: Zum einen gibt es einen sogenannten Skaleneffekt: weniger Arbeitszeit führt unter Umständen zu geringerer Produktion und damit auch weniger Ressourcenverbrauch. Zum anderen tritt ein Kompositionseffekt ein: bei geringerer Arbeitszeit verändern Menschen ihr Konsumverhalten, da sie beispielsweise nicht mehr aufgrund von Zeitmangel Alternativen wählen, die die Umwelt stärker belasten.

Und auch aus ökonomischer Sicht scheint Arbeitszeitverkürzung nicht unbedingt ein Nachteil sein zu müssen: Ergebnisse eines Pilotversuchs in Großbritannien zeigen, dass die Produktivität in einer Vier-Tage-Woche zunehmen könnte: 61 Firmen ließen ihre Mitarbeiter:innen ein halbes Jahr lang bei vollem Lohn nur vier Tage pro Woche arbeiten. 56 Firmen wollen die reduzierte Arbeitszeit beibehalten (52).

### **Konkret**

## **Lösungsansätze & Schutzmaßnahmen**

Der Fokus auf individuelle Lösungen für die Klimakrise hat die eigentlich notwendigen Systemänderungen viel zu lange verhindert. Maßnahmen, die das Klima und die Gesundheit wirklich effektiv schützen, sind politischer Natur. Wesentlich ist es, die Erderhitzung so weit wie eben möglich zu begrenzen. Mit jedem hundertstel Grad Erwärmung führt die Klimakrise zu mehr Schäden und Verlusten. Außerdem wird es wahrscheinlicher, dass wir Kippunkte überschreiten. Das Zeitfenster, um eine lebenswerte Zukunft für alle zu sichern, schließt sich schnell – die Menschen, die jetzt gerade auf der Erde leben, bestimmen darüber, wie das Leben der Generationen nach uns aussieht: Die Entscheidungen und Maßnahmen, die wir in unserem Jahrzehnt umsetzen, wirken sich jetzt und für Tausende von Jahren aus.

Daher haben wir eine Sammlung systemischer bzw. politischer Maßnahmen und Lösungsansätze in unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen zusammengestellt. Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern verdeutlicht wichtige politische Aktionsfelder. Ihre konkrete Bewertung muss immer im Kontext möglicher Zielkonflikte, regionaler und sozialer Verhältnisse erfolgen.

### **Gesundheitspolitisch:**

- Politischen Fokus auf die Prävention UV-bedingter Erkrankungen richten, u. a. durch entsprechende gesetzliche Regelungen zum Schutz der Menschen – auch weil die steigenden Fälle von Hautkrebs das Gesundheitswesen und das Allgemeinwohl belasten (8)
- UV-Belastung gut sichtbar anzeigen und Schattenplätze einrichten
- Schulungsangebote für Multiplikator:innen wie Ärzt:innen, Erziehungs- oder Lehrkräfte entwickeln und fördern; das Thema „Schutz vor UV-Strahlung bei der Arbeit“ in Lehr- und Ausbildungspläne aufnehmen (8)
- UV-Index in den Wetternachrichten veröffentlichen (8)
- Hitzeschutzpläne deutschlandweit entwickeln und verpflichtend danach handeln

## Umweltpolitisch

- Treibhausgasemissionen großflächig reduzieren, um die Klimakrise nicht weiter anzutreiben
- Unternehmen, die nachgewiesen Paris-konform – also klimafreundlich – wirtschaften, zu weniger Körperschaftssteuer verpflichten oder subventionieren
- Verpflichtung einführen, Informationen über die Umweltverträglichkeit von Produkten bereitzustellen: z. B. über die mit dem Produkt verbundenen CO<sub>2</sub>-Äquivalente, die beim Kauf wie ein Preis mitkommuniziert werden
- Grün- und Wasserflächen sowie Fassadenbegrünung großflächig vorantreiben, um Städte und Gewerbegebiete abzukühlen (53)

## Für Arbeitgeber:innen:

- An heißen Sommertagen früh morgens Arbeitsstätte lüften, damit weniger Hitze im Innenraum besteht
- Arbeitszeiten flexibel gestalten, sodass bei nicht erträglichen Temperaturen nicht gearbeitet werden muss
- Bekleidungsregeln an heißen Tagen lockern, damit der Körper nicht durch zu warme Kleidung überhitzt
- Sonnenschutz für Innenräume anbringen (54)
- Arbeitszeiten nach Möglichkeit für den gesamten Betrieb verkürzen, damit die Gesundheit der Mitarbeitenden und des Planeten geschützt wird
- Anreize für klimafreundliches Verhalten setzen: Unternehmen können z. B. Zusatzurlaubstage anbieten, wenn Mitarbeiter:innen mit dem Zug in den Urlaub fahren und damit klimafreundlicher als mit dem Flugzeug unterwegs sind
- Pflanzenbasierte Gerichte in Kantinen anbieten, damit sich die Mitarbeitenden gesund und klimafreundlich ernähren können (55)
- Betriebliche Mitbestimmung ermöglichen, damit zusammen mit den Beschäftigten notwendige Veränderungen umgesetzt werden können (34)
- Jobtickets/Jobrad anbieten

## Individuelle Schutzmaßnahmen:

- Strukturelle Veränderungen am Arbeitsplatz vorantreiben: Dies fördert die Selbstwirksamkeit und ist häufig effektiver für sozial-ökologische Transformation als kleine individuelle Veränderungen im Verhalten.
- Sich dafür engagieren, dass ein nachhaltigeres Konsumverhalten am Arbeitsplatz gefördert wird, beispielsweise bei der Nutzung von Betriebskantinen (56)
- Routinen und Prozesse am eigenen Arbeitsplatz nachhaltiger gestalten, z. B. indem Steckdosenleisten zum Feierabend ausgeschaltet oder für Dienstreisen Zug- anstelle von Flugzeugreisen ausgewählt werden (56)
- Mit ÖPNV, Fahrrad oder zu Fuß zur Arbeit kommen, um die Emissionen zu senken

## Was tun?

# Flexible Arbeitsmodelle müssen attraktiver werden

Zu häufig wird in der Berichterstattung zu Umwelt-, Klima- und Gesundheitsthemen auf individuelle Lösungen fokussiert. Zentral sind aber politische Weichenstellungen. Um zu verstehen, was die Akzeptanz der verschiedenen Maßnahmen tatsächlich beeinflusst, braucht es Erkenntnisse über das menschliche Verhalten. Für die Berichterstattung stellt sich dabei auch die Frage, wie verschiedene Formen der Berichterstattung (konstruktiver Journalismus etc.) zu einem Umdenken, einer Mobilisierung oder einer Verhaltensänderung zugunsten des Klimas und damit der Gesundheit führen können. Um aber zu verstehen, welche dieser Maßnahmen tatsächlich wirken, braucht es Erkenntnisse über das menschliche Verhalten. Anreize für innovative Arbeitsmodelle insbesondere für Unternehmen, die der Gesundheit und dem Klima dienen, spielen dabei eine zentrale Rolle. Aber auch die Abschaffung bestehender Fehlanreize wie der Pendlerpauschale. Untersuchungen zeigen: Wirtschaftswachstum gilt in der Bevölkerung zwar noch als wichtig, allerdings mit abnehmender Tendenz. Vor allem ist Wachstum nicht mehr um jeden Preis gewünscht (56).

- Die Auswirkungen von Klimaschutzmaßnahmen können nach Branche und Beruf unterschiedlich ausfallen (57). Auffällig ist, dass Sorgen um die berufliche Zukunft stärker ausgeprägt sind, wenn Maßnahmen bereits in sehr hohem Maß spürbar sind. In diesem Fall wird knapp jede:r Vierte (sehr) häufig von Zukunftssorgen geplagt.
- Wenn Menschen bestimmte Fähigkeiten erlernen, die für umweltfreundliches Verhalten benötigt werden oder konkrete Unterstützung erhalten, kann das umweltfreundliches Verhalten fördern (58). Das gilt auch, wenn in Entscheidungssituationen auf das Verhalten anderer verwiesen und an entsprechende Normen und Werte erinnert wird.
- 98 % der DAX-Unternehmen knüpfen die Vorstandsgehälter des Jahres an ESG-Kriterien, also daran, ob sich Firmenchefs auch um Umwelt (Environmental), Soziales (Social) und gute Unternehmensführung (Governance) kümmern (59). Im US-Leitindex S&P 500 legen nur 69 % der Firmen für Vorstandsgehälter ESG-Kriterien zugrunde. Zu beachten ist hier allerdings, dass diese Nachhaltigkeitskriterien als zu schwach gelten – das verleitet zu Greenwashing (59).
- Der Wertewandel hin zu einer ausgewogenen Work-Life-Balance und neue Sinnansprüche an Arbeit können die Gestaltung klimafreundlicher Strukturbedingungen von Erwerbsarbeit erleichtern (34).

## Regionale Beispiele

# Erfolgsbeispiele aus Deutschland

Positive Kommunikation mit konkreten Beispielen und guten Geschichten aus dem Leben der Menschen macht das Erzählte nicht nur erlebbarer und nachvollziehbarer, sondern kann auch Selbstwirksamkeit und Handlungswillen vermitteln. Bei der Klimakommunikation hat sich gezeigt:

Es kann Menschen motivieren, dass viele Menschen schon etwas bewegen und aktiv sind. Daher stellen wir hier Beispiele von Projekten, Organisationen, Einzelpersonen, Behörden oder auch Unternehmen aus verschiedenen Regionen Deutschlands vor, die passend zum Thema aktiv geworden sind. Das Team von *Good News Magazin* hat uns bei der Auswahl der regionalen Beispiele unterstützt. Wir wollen damit Inspiration für die eigene Recherche liefern, eine Bewertung haben wir nicht getroffen. Erfolgsbeispiele sind hilfreich, um zu motivieren, können aber auch die Komplexität der Lösungen reduzieren. Die Prüfung, inwiefern Projekte jeweils wirklich hilfreich sind, welche Zielkonflikte sie auslösen oder ob sie sogar nur Greenwashing darstellen, kann nur im jeweiligen Einzelfall erfolgen.

## **Baden-Württemberg**

Das Freiburger Unternehmen JobRad macht Arbeitnehmer:innen den Weg zur Arbeit mit dem Drahtesel schmackhaft. Mehr als 60.000 Unternehmen aller Größenordnungen nutzen das Dienstradleasing und bieten ihren Angestellten vergünstigte Bedingungen. In Baden-Württemberg machte vor allem SAP von sich reden. Bei dem Softwarehersteller haben inzwischen mehr als 10.000 Beschäftigte ein Dienstrad. Arbeitnehmer:innen müssen hier allerdings darauf achten, dass sich die Leistung für sie wirklich auszahlt und in diesem Zuge keine Sozialabgaben eingespart werden.

Quelle: *Jobrad, Merkur, Verdi* (60–62)

## **Bayern**

Der Friedeberger Wärmepumpenhersteller KlimaShop! ist eines der ersten Unternehmen, die die Vier-Tage-Woche eingeführt haben. Auf Wunsch können die Mitarbeitenden hin und wieder auch nur drei oder doch fünf Tage in der Woche arbeiten. Von den flexiblen Arbeitszeiten verspricht sich KlimaShop! positive Auswirkungen auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz sowie auf Arbeitsleistung und Befinden der Belegschaft.

Quellen: *Merkur, Klimashop* (63,64)

## **Berlin**

WeiberWirtschaft ist eine kleine Genossenschaft in Berlin, die Gründerinnen beim Weg in die Selbstständigkeit unterstützt. Im Jahr 2019 startete das Team einen Selbstversuch für den Klimaschutz: drei Tage Sonderurlaub beim einjährigen Verzicht auf Flugreisen. Neun von elf Mitarbeiterinnen nahmen das Angebot an. WeiberWirtschaft hofft, dass andere Firmen die Idee übernehmen.

Quelle: *Greenpeace Magazine* (65)

## **Brandenburg**

Die Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030 (wpn2030) mit Sitz in Potsdam arbeitet im Dialog zwischen Politik, Wirtschaft und Gesellschaft an den dringendsten Themen der Nachhaltigkeitspolitik. Eine der drängendsten Fragen: Wie können wir die Arbeitswelt nachhaltiger gestalten? Hierfür erarbeitet die Arbeitsgruppe „Zukunft der Arbeit“ Antworten und Lösungsvorschläge.

Quelle: *Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030* (66)

## **Bremen**

Das Bremer Abwasserunternehmen hanseWasser hat durch erfolgreiche Zusammenarbeit von Führungskräften und Belegschaft eine nachhaltige Unternehmenstransformation verwirklicht. In Workshops entwickelten die 400 Angestellten insgesamt 480 Ideen, die von Klimabotschafter:innen überprüft wurden. Mit Erfolg, denn der Konzern hat sein Ziel erreicht und ist seit 2015 klimaneutral.  
*Quelle: [Forschungsprojekt enEEbler](#) (67)*

## **Hamburg**

Die Kanzlei Rose & Partner am Hamburger Jungfernstieg führte 2019 die 36-Stunden-Woche für alle bei vollem Gehalt ein. In der Regel arbeiten Rechtsanwält:innen 53 Stunden in der Woche, doch das Vier-Tage-Modell trägt Früchte: Die minimal höheren Kosten stehen zufriedeneren und produktiveren Mitarbeiter:innen sowie mehr Stabilität im Team gegenüber.  
*Quelle: [Hamburger Abendblatt](#) (68)*

## **Hessen**

Die in Frankfurt am Main ansässige Gewerkschaft IG Metall fordert eine Vier-Tage-Woche für die Menschen, die in der Stahlindustrie tätig sind. Die Wochenarbeitszeit soll bei vollem Lohnausgleich von 35 auf 32 Stunden reduziert werden. Damit soll die Arbeitsbelastung der Beschäftigten verringert werden, ohne dass die Beschäftigten geringere Löhne bekommen.  
*Quelle: [Tagesschau](#) (69)*

Die Stadt Darmstadt und ihre Industrie- und Handelskammer veranstalten jährlich einen Aktionstag, an dem interessierte Unternehmen, Betriebe und Gewerbetreibende, verschiedene E-Lastenräder und Anhänger auf einem Testparcours ausprobieren und vergleichen können. Die Aktion findet im Rahmen des Programms „flottes Gewerbe“ statt und bietet vor Ort Beratung über die unterschiedlichen Bauformen, spezielle Einsatzmöglichkeiten sowie die Anschaffung des klimafreundlichen Verkehrsmittels.  
*Quelle: [Darmstadt.de](#) (70)*

## **Mecklenburg-Vorpommern**

Mecklenburg-Vorpommern, das beliebteste innerdeutsche Reiseland, will den „Tourismus der Zukunft“ ausbauen. Für die regionalen Arbeitgeber:innen ist die Umstellung vor allem ein Vorteil: Energieautarke Hotels, eine Fahrt unter Wind mit der Hansekogge oder ein Ausflug auf die Dünenzüge am Stettiner Haff locken mehr Besucher:innen, die Entschleunigung und einzigartige Erlebnisse suchen.  
*Quelle: [NDR](#) (71)*

## **Niedersachsen**

Der TIP-Innovationspark Nordheide soll die „Arbeitswelt der Zukunft“ illustrieren – ein modernes Gewerbegebiet, von Natur umgeben, nachhaltig und klimaschonend, mit Insektenhotels und „Klimabäumen“. Digitale Simulationsmethoden optimieren den sparsamen und effektiven Einsatz von Ressourcen und Energieversorgung des „Health- und Innovationscampus“.  
*Quelle: [Tip Innovationspark Nordheide](#) (72)*

Die Hildesheimer Zimmerei Diedrich baut energieeffiziente Holzrahmenhäusern im regionaltypischen Fachwerk. Der über 100-jährige Familienbetrieb setzt auf ressourcenschonende Materialien und kurze Transportwege. In dichtbesiedelten Gebieten werden Gebäude aufgestockt, statt neu gebaut. Der Betrieb selbst nutzt PV-Anlage, Pelletheizung, E-Bikes und E-PKW; es gibt Nachhaltigkeitsschulungen für alle und Raum für die Entwicklung neuer Produkte wie Homeoffice-Gartenhäuser.

Quelle: [HWK Hildesheim](#) (73)

## **Nordrhein-Westfalen**

Im Rahmen der Initiative Aachen clever mobil untersuchen 20 Unternehmen mit insgesamt 25.000 Mitarbeitenden ihre CO<sub>2</sub>-Bilanz durch arbeitsbedingte Mobilität und testen umweltfreundliche Alternativen für Angestellte, vom ÖPNV-Ticket übers Pedelec zum E-Scooter. Quelle: [Industrie- und Handelskammer Aachen](#) (74)

Die Bielefelder Unternehmensberatung Rheingans hat die tägliche Arbeitszeit von acht auf fünf Stunden reduziert. Darüber hinaus wird einmal monatlich gemeinsam mit den Beschäftigten über die Höhe der Arbeitsbelastung reflektiert.

Quelle: [Deutschlandfunk Nova](#) (75)

## **Rheinland-Pfalz**

PackEx aus Worms will die Verpackungsindustrie mit einem nachhaltigen und volldigitalisierten Produktionsverfahren umkrempeln: Mit einem Laserverfahren werden *on demand* maßgeschneiderte Faltschachteln für Gewerbetreibende auch in Kleinstmengen hergestellt. So sollen Ressourcen geschont, bis zu 87 % Rohmaterial eingespart, der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 1389 Tonnen reduziert und etwa 1500 Tonnen Abfall vermieden werden.

Quelle: [Grüne Startups](#) (76)

## **Saarland**

Das Upcycling-Zentrum UPZENT in Neunkirchen stellt mit Designer:innen und Handwerker:innen neue Designprodukte aus gewerblichen Rest- und Abfallstoffen her. Die Initiative erforscht und unterstützt eine ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft. Im Produktionsprozess werden außerdem Arbeitssuchende und Migrant:innen gezielt mit einbezogen.

Quelle: [Engagement Global](#) (77)

## **Sachsen**

Der Sachsenforst wurde als erster staatlicher Betrieb als fahrradfreundlicher Arbeitgeber ausgezeichnet. Am Hauptsitz Graupa stellt der Sachsenforst für die Räder der rund 170 Beschäftigten beleuchtete Unterstellmöglichkeiten und Reparaturstationen bereit und bietet Workshops und Mitmach-Aktionen, die mehr Angestellte zum Umstieg aufs Rad motivieren sollen.

Quelle: [Sächsische.de](#) (78)

## Sachsen-Anhalt

Urbane Dörfer werden für immer mehr Menschen zum Zufluchtsort – so wie der „Lebensraum Röblingen“ im Mansfelder Land. Im ehemaligen Bahnhof mit Gemeinschaftsbüro und Coworking-Space können Bewohner:innen und Besucher:innen im Grünen arbeiten. Dabei setzt das Projekt auf Nachhaltigkeit, z. B. durch ökologische Baustoffe, einen gemeinschaftlichen Biogarten und Carsharing.

Quelle: Lebensraum Röblingen (79)

## Schleswig-Holstein

Das Unternehmen Windcloud 4.0 in Nordfriesland bietet Lösungen zur Datenspeicherung und will Digitalisierung und Nachhaltigkeit vereinbaren. Es wird vorwiegend über Windkraft betrieben, ist CO<sub>2</sub>-neutral, verfügt über eine direkte freie Kühlung und baut eine 230m<sup>2</sup> große Algenfarm auf dem Dach. Aufgrund der großen Nachfrage musste das Rechenzentrum nun erweitert werden.

Quelle: Moderne Gebäudetechnik (80)

## Tipps & Daten

### Tipps für Lokaljournalismus:

#### Fragen zur weiteren Recherche

- Wie sehr hat die Belastung während der Arbeit in der Region zugenommen?
- Welche Betriebe und Branchen sind in der Region besonders betroffen?
- Welche Schutz- und Präventionsmaßnahmen und Modellprojekte gibt es?

#### Daten für die eigene Region

- **Erwerbstätigenrechnung (81):** Detaillierte Zahlen zur Erwerbstätigkeit in Deutschland stellt das Statistikportal des Bundes zur Verfügung. Die Veröffentlichungen sind in mehrere Bände unterteilt, die regelmäßig aktualisiert werden und als PDF eingesehen werden können. Separat werden Zahlen auf Länder- und Kreisebene aufgeführt. Gezeigt wird u. a. die Zahl der Erwerbstätigen nach Wirtschaftssektor von 1991 bis 2022 (Länder [PDF](#), Kreise [PDF \(82,83\)](#)) und das Arbeitsvolumen (d. h. die geleisteten Arbeitsstunden) von 2000 bis 2022 (Länder [PDF](#), Kreise [PDF \(82,84\)](#)).
- **Krebsregister (85):** Die Krebsregister der Länder sammeln Daten zu Krebserkrankungen, darunter auch Hautkrebs. In interaktiven Datenbanken können Zahlen aufgeschlüsselt nach Geschlecht, Altersverteilung und Diagnosejahr abgerufen werden.
- **DWD (86):** Der Deutsche Wetterdienst stellt Klimadaten für die deutschen Bundesländer bzw. für einzelne Messstationen zur Verfügung – darunter auch die Anzahl der Hitzetage und die Sonnenscheindauer.
- Die statistischen Landesämter bereiten eine Vielzahl relevanter Daten zur Verfügung, z. B. zur wirtschaftlichen Struktur der Region, das Verkehrsaufkommen durch Pendelverkehr, den Homeoffice-Anteil u.v.m.

## Lokale Ansprechpartner:innen

Allgemein:

- Landesministerien für Wirtschaft/Innovation/Digitales/Gesundheit
- Verbraucherzentralen
- Arbeitskammern der Länder (Bremen und Saarland)
- Branchenverbände
- Gewerkschaften
- Berufsgenossenschaften
- Industrie- und Handelskammern
- Krankenkassen

Expert:innen:

- Es gibt einige Unternehmensnetzwerke, die sich Nachhaltigkeit zum Ziel gesetzt haben – beispielsweise der **Bundesverband nachhaltige Wirtschaft** (1992 gegründeter Verein für zukunftsorientiertes und ökologisches Wirtschaften, Mitgliedsunternehmen werden auf einer interaktiven Karte geführt) und **B.A.U.M.** (Netzwerk, das sich für eine lebenswerte Zukunft innerhalb der planetaren Grenzen einsetzt, Verzeichnis der Mitglieder ist nach Postleitzahl sortiert) (87,88). Wie ernst es den teilnehmenden Unternehmen mit diesem Bekenntnis ist, muss jedoch im Einzelfall geprüft werden. Eine kritische Herangehensweise ist hier empfehlenswert.
- **Bundesrechtsanwaltskammer**: Die Dachorganisation des Bundes verlinkt auf ihrer Website auf einer interaktiven Karte die 28 regionalen Anwaltskammern, die jeweils Expert:innen für Arbeitsrecht aufführen (89).
- Universitäten mit Forschungsschwerpunkten/-projekten „Arbeit der Zukunft“, „digitale Arbeitswelt“, „nachhaltige Transformation“, „Innovation“ o. ä.

## Themenvorschläge

- Statistik, Zahlen und Grafik: Wie wird in der Region gearbeitet? Welche Wirtschaftssektoren sind wie stark vertreten? Wie hat sich die Zahl der Krankmeldungen, Arbeitsunfälle, Arbeitsstunden in den vergangenen Jahren entwickelt?
- Welche Präventionsmaßnahmen setzen Unternehmen in der Region bereits um? Gibt es Hitzeaktionspläne? Was fordern Branchenverbände, Gewerkschaften und Berufsgenossenschaften? Wie agiert das Wirtschaftsministerium des Landes?
- Service: Wie kann die Arbeit im Büro trotz Hitze erträglich bleiben? Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin hat dazu eine Broschüre zusammengestellt ([PDF](#)) (54).
- Service: Welche Rechte haben Arbeitnehmer:innen, wenn der Arbeitsplatz zu heiß wird? Die Website [anwalt.de](#) hat dazu [juristische Tipps](#) zusammengestellt (90).
- Gab es in der Region bereits Verfahren wegen hitzebedingter, arbeitsrechtlicher Verstöße? Zu welchem Ergebnis kam das Gericht? Welche Entwicklungen sagen Rechtsexpert:innen voraus?
- Reportage: Ein Tag als Dachdecker:in im Sommer: Was müssen die Arbeiter:innen leisten? Wie hat sich Saison-Arbeit entwickelt?

- Interview: Wie geht es einer angestellten Person/einem Arbeitgeber damit, die Arbeitszeit persönlich/im Betrieb reduziert zu haben? Was waren die Beweggründe? Welche Vor- und Nachteile ergeben sich daraus?
- Umfrage: Bisher herrschte im Winter in der Baubranche Auftragsflaute, inzwischen kann an vielen heißen Tagen im Sommer nicht mehr auf Baustellen gearbeitet werden. Welche wirtschaftlichen Auswirkungen hat das auf Bau- und Handwerksbetriebe? Wie blicken sie in die Zukunft?
- Investigativ: Viele Firmen werben mit dem Schlagwort „Nachhaltigkeit“. Doch wie fortschrittlich ist das Betriebsklima wirklich? Und wie viel Greenwashing steckt in den Produkten und Dienstleistungen?
- Firmenporträt: Gibt es Firmen in der Region, die bereits ein reduziertes Arbeitszeitmodell fahren oder komplett auf Homeoffice umgestellt haben? Wie sind die Erfahrungen, was sagen die Angestellten?
- Umfrage: Wie ist der Stand der Digitalisierung bei Betrieben in der Region? Ist die technische Ausstattung ausreichend, werden die Mitarbeiter:innen genügend geschult?
- Umfrage: Wie stellen sich Schüler:innen der Oberstufe und Student:innen die Zukunft der Arbeit vor? Was wünschen sie sich von ihrem späteren Betrieb, was sind die No-Gos?

## Hilfreiche Datenbanken

- **Datensammlung zum Homeoffice:** Für das Jahr 2021 hat das Statistische Bundesamt zusammengestellt, wie hoch der Anteil der Erwerbstätigen im Homeoffice war und welche Branchen besonders viel im Homeoffice sind (27).
- **Gender-Gap-Simulator in Deutschland:** Das Statistische Bundesamt sammelt Daten zu der Verdienstungleichheit von Männern und Frauen in Deutschland. Dies umfasst den Gender-Pay-Gap, den Verdienstabstand pro Stunde zwischen Frauen und Männern, aber auch den Gender-Gap am Arbeitsmarkt. Im Gender-Gap-Simulator werden die verschiedenen Szenarien exemplarisch verdeutlicht (91).
- **Studien zu Homeoffice und mobiler Arbeit:** Die Hans-Böckler-Stiftung erforscht seit vielen Jahren mobile Arbeit und sammelt die Ergebnisse auf einer Themenseite. Hier gibt es Auswertung von Unternehmensdaten, Befragungen und Impulspapiere (92).

## Literatur

### Quellennachweise:

1. Gesunde Erde - Gesunde Menschen. Infektionskrankheiten – Medienservice Klima & Gesundheit [Internet]. 2023 [cited 2023 Jul 27]. Available from: <https://medienservice-klima-gesundheit.de/dossiers/infektionskrankheiten/>
2. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. BAuA - Klimawandel und Arbeitsschutz - [Internet]. [cited 2023 Aug 1]. Available from: [https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung/Klimawandel-und-Arbeitsschutz/Klimawandel-und-Arbeitsschutz\\_node.html](https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung/Klimawandel-und-Arbeitsschutz/Klimawandel-und-Arbeitsschutz_node.html)
3. Statistisches Bundesamt. Statistisches Bundesamt. 2022 [cited 2023 Aug 1]. Erwerbstätige im Inland nach Wirtschaftssektoren. Available from: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Konjunkturindikatoren/Lange-Reihen/Arbeitsmarkt/lrerw13a.html>
4. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie Fachzentrum Klimawandel und Anpassung. Gewerbegebiete – klimaangepasst und fit für die Zukunft! Praxisbeispiele aus Kommunen und Unternehmen [Internet]. 2021. Available from: [https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/klima/klimprax/Gewerbegebiete-\\_klimaangepasst\\_und\\_fit\\_web.pdf](https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/klima/klimprax/Gewerbegebiete-_klimaangepasst_und_fit_web.pdf)
5. Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung. DGUV Publikationen. 2023 [cited 2023 Aug 1]. Umfrage unter Beschäftigten zum Thema: Auswirkungen des Klimawandels auf die Sicherheit und Gesundheit. Available from: <https://publikationen.dguv.de/forschung/iag/themenmonitor/4682/umfrage-unter-beschaeftigten-zum-thema-auswirkungen-des-klimawandels-auf-die-sicherheit-und-gesundhe>
6. Schoierer J, Mertes H, Deering K, Böse-O'Reilly S, Quartucci C. Hitzebelastungen im Arbeitssetting: die Sicht der Arbeitsmedizin. Med Wiss Verlagsgesellschaft [Internet]. 2021 Jun 7 [cited 2023 Aug 1]; Available from: <https://www.mwv-open.de/site/chapters/e/10.32745/9783954666270-7/>
7. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. BAuA - Optische Strahlung - Schutz vor UV-Strahlung der Sonne [Internet]. [cited 2023 Aug 1]. Available from: <https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung/Physikalische-Faktoren/Optische-Strahlung/Sonnenstrahlung.html>
8. Bundesamt für Strahlenschutz. BfS. 2023 [cited 2023 Aug 1]. UV-Strahlung und Klimawandel – wie schützen wir unsere Gesundheit besser? Available from: <http://multimedia.gsb.bund.de/BFS/BFS/Animation/xxx>
9. #13 Arbeitsschutz und Klimawandel - im Gespräch mit dem THW - KAN-Podcast [Internet]. 2022 [cited 2023 Aug 1]. Available from: [https://www.youtube.com/watch?v=\\_aNYn-Clh-8](https://www.youtube.com/watch?v=_aNYn-Clh-8)
10. Gesunde Erde - Gesunde Menschen. Mentale Gesundheit – Medienservice Klima & Gesundheit [Internet]. 2023 [cited 2023 Jul 27]. Available from: <https://medienservice-klima-gesundheit.de/dossiers/mentalegesundheit/>
11. Redaktions Netzwerk Deutschland. Hitze im Büro: Wie Arbeit bei hohen Temperaturen erträglicher wird [Internet]. 2022 [cited 2023 Aug 1]. Available from: <https://www.rnd.de/beruf-und-bildung/hitze-im-buero-wie-arbeit-bei-hohen-temperaturen-ertraeglicher-wird-WCVLYQIKJVHJHCY7ORN7HLPJXA.html>

12. Bauer S, Wojtysiak A, Romanus E, Alexander T. Arbeitsschutz im Klimawandel – Solare UV-Belastung bei Arbeit im Freien: Ergebnisse eines Fachgesprächs. 2022 [cited 2023 Aug 1]; Available from: [https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Fokus/Arbeitsschutz-Klimawandel.html?pk\\_campaign=DOI](https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Fokus/Arbeitsschutz-Klimawandel.html?pk_campaign=DOI)
13. Deutscher Wetter Dienst. Wetter und Klima - Deutscher Wetterdienst - Thema des Tages - Die Sonne machte 2022 Überstunden - Endbilanz [Internet]. 2023 [cited 2023 Aug 1]. Available from: [https://www.dwd.de/DE/wetter/thema\\_des\\_tages/2023/1/14.html](https://www.dwd.de/DE/wetter/thema_des_tages/2023/1/14.html)
14. Arbeitsschutz Aktuell. Arbeitsschutz Aktuell DE. [cited 2023 Aug 1]. Sonnenschutz ist Arbeitsschutz. Available from: <https://www.arbeitsschutz-aktuell.de/de/news/sonnenschutz-ist-arbeitsschutz>
15. Bundesamt für Strahlenschutz. Bundesamt für Strahlenschutz. BfS; 2022 [cited 2023 Aug 1]. Klimawandel und das Risiko für UV-bedingte Erkrankungen. Available from: <https://www.bfs.de/DE/themen/opt/uv/klimawandel-uv/klima-uv-erkrankung/klimawandel-uv-erkrankung.html>
16. Umwelt Bundesamt. Umweltbundesamt. Umweltbundesamt; 2017 [cited 2023 Jul 27]. Gesundheitsrisiken durch Hitze. Available from: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-gesundheit/gesundheitsrisiken-durch-hitze>
17. Pharmazeutische Zeitung online. Pharmazeutische Zeitung online. 2019 [cited 2023 Jul 27]. Hitze und Kälte: Belastende Wetterextreme. Available from: <https://www.pharmazeutische-zeitung.de/belastende-wetterextreme/>
18. Laurent JGC, Williams A, Oulhote Y, Zanobetti A, Allen JG, Spengler JD. Reduced cognitive function during a heat wave among residents of non-air-conditioned buildings: An observational study of young adults in the summer of 2016. PLOS Med. 2018 Jul 10;15(7):e1002605.
19. Hsiang SM, Burke M, Miguel E. Quantifying the Influence of Climate on Human Conflict. Science. 2013 Sep 13;341(6151):1235367.
20. Frese J. „Bei Hitze steigt auch das Unfallrisiko“ [Internet]. Arbeit & Gesundheit. 2021 [cited 2023 Jul 27]. Available from: <https://aug.dguv.de/arbeitsicherheit/bei-hitze-steigt-auch-das-unfallrisiko/>
21. Krellmann MdB J. Jutta Krellmann MdB. 2020 [cited 2023 Aug 1]. Arbeit im Freien: Krankentage auf Grund von Hitze verdoppelt. Available from: <http://jutta-krellmann.de/aktuelles/arbeit-im-freien-krankentage-auf-grund-von-hitze-verdoppelt/>
22. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. BAuA - Klima am Arbeitsplatz - Hohe Raumtemperaturen in Arbeitsstätten [Internet]. [cited 2023 Aug 1]. Available from: <https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung/Physikalische-Faktoren/Klima-am-Arbeitsplatz/Schutzmassnahmen-hohe-Raumtemperaturen.html>
23. Eichert S. www.t-online.de. 2021 [cited 2023 Aug 1]. Wann gibt es eigentlich Hitzefrei in der Schule? Available from: <https://www.t-online.de/-/90251940>
24. KLUG-Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit. Hintergrundinformation Klimawandel: HITZE [Internet]. 2019. Available from: <https://www.klimawandel-gesundheit.de/wp-content/uploads/2019/06/Hintergrund-HITZE.pdf>

25. Umwelt Bundesamt. KLIMAWANDEL UND GESUNDHEIT Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen sommerlicher Hitze und Hitzewellen und Tipps zum vorbeugenden Gesundheitsschutz [Internet]. 2008. Available from: <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3519.pdf>
26. Bundesministerium für Bildung und Forschung. Forschung für Nachhaltigkeit | FONA. 2023 [cited 2023 Aug 1]. Digitalisierung und sozial-ökologische Transformation. Rebound-Risiken und Suffizienz-Chancen digitaler Dienstleistungen. Available from: <https://www.fona.de/de/massnahmen/foerdermassnahmen/nachwuchsfoerderung-sozial-oekologische-forschung/r2-d2.php>
27. Statistisches Bundesamt. Statistisches Bundesamt. 2022 [cited 2023 Aug 1]. Ein Viertel aller Erwerbstätigen arbeitete 2021 im Homeoffice. Available from: [https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2022/PD22\\_24\\_p002.html](https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2022/PD22_24_p002.html)
28. Clausen J, Niebel T, Hintemann R, Schramm S, Axenbeck J, Iffländer S. CliDiTrans Endbericht. 2016; Available from: [https://www.borderstep.de/wp-content/uploads/2022/01/AP4\\_CliDiTrans\\_Endbericht\\_20220202.pdf](https://www.borderstep.de/wp-content/uploads/2022/01/AP4_CliDiTrans_Endbericht_20220202.pdf)
29. Travers K. MIT News | Massachusetts Institute of Technology. 2021 [cited 2023 Aug 1]. How to reduce the environmental impact of your next virtual meeting. Available from: <https://news.mit.edu/2021/how-to-reduce-environmental-impact-next-virtual-meeting-0304>
30. Meyer V. Heinrich-Böll-Stiftung. 2022 [cited 2023 Aug 1]. 5 Fakten, die wir über Künstliche Intelligenz und den Klimawandel wissen sollten. Available from: <https://www.boell.de/de/2022/04/19/5-fakten-die-wir-ueber-kuenstliche-intelligenz-und-den-klimawandel-wissen-sollten>
31. Strubell E, Ganesh A, McCallum A. Energy and Policy Considerations for Deep Learning in NLP [Internet]. arXiv; 2019 [cited 2023 Aug 1]. Available from: <http://arxiv.org/abs/1906.02243>
32. Fischer-Kowalski M, Schaffartzik A. Arbeit, gesellschaftlicher Stoffwechsel und nachhaltige Entwicklung. 2007; Available from: [https://boku.ac.at/fileadmin/data/H03000/H73000/H73700/Publikationen/Working\\_Papers/WP97\\_Web.pdf](https://boku.ac.at/fileadmin/data/H03000/H73000/H73700/Publikationen/Working_Papers/WP97_Web.pdf)
33. Fischer-Kowalski M, Haberl H, Hüttler W, Payer H, Schandl H, Winiwarter V, et al. Gesellschaftlicher Stoffwechsel und Kolonisierung von Natur. Ein Versuch in Sozialer Ökologie. 1997.
34. Hofbauer J, Gerold S, Klaus D, Wukovitsch F. Kapitel 7. Erwerbsarbeit [Internet]. Rochester, NY; 2022 [cited 2023 Aug 1]. Available from: <https://papers.ssrn.com/abstract=4223121>
35. Antal M. Green goals and full employment: Are they compatible? Ecol Econ. 2014 Nov;107:276–86.
36. Seidl I, Zahrnt A. Tätigsein in der Postwachstumsgesellschaft. 2019; Available from: [https://www.sozialoekonomie-online.de/files/archiv/ab%202019:%20Online-Beitraege/ZFSÖ-ONLINE\\_REZENSION\\_Seidl\\_Zahrnt.pdf](https://www.sozialoekonomie-online.de/files/archiv/ab%202019:%20Online-Beitraege/ZFSÖ-ONLINE_REZENSION_Seidl_Zahrnt.pdf)
37. Verbraucherzentrale Bundesamt. Sharing Economy [Internet]. 2015. Available from: [https://www.vzbv.de/sites/default/files/downloads/infografik\\_sharing-economy\\_vzbv\\_groß\\_CMYK.pdf](https://www.vzbv.de/sites/default/files/downloads/infografik_sharing-economy_vzbv_groß_CMYK.pdf)

38. Rockström J, Steffen W, Noone K, Persson Å, Chapin FS, Lambin E, et al. Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. *Ecol Soc* [Internet]. 2009 [cited 2023 Aug 1];14(2). Available from: <https://www.jstor.org/stable/26268316>
39. Parrique T, Barth J, Briens F, Kerschner C, Kraus-Polk A, Kuokkanen A, et al. Decoupling debunked – Evidence and arguments against green growth as a sole strategy for sustainability [Internet]. 2019 [cited 2023 Aug 2]. Available from: <https://eeb.org/library/decoupling-debunked/>
40. Club of Rome. Club of Rome. 1972 [cited 2023 Aug 2]. The Limits to Growth. Available from: <https://www.clubofrome.org/publication/the-limits-to-growth/>
41. Prante F, Treeck T van. CO2-Emissionen und Wirtschaftswachstum: Szenarien aus dem Online-Tool „Decoupling or degrowth?“ [Internet]. ifso blog - Forschungsblog der Sozioökonomie. 2022 [cited 2023 Aug 2]. Available from: <https://www.ifsoblog.de/co2-emissionen-und-wirtschaftswachstum-szenarien-aus-dem-online-tool-decoupling-or-degrowth/>
42. Hubacek K, Chen X, Feng K, Wiedmann T, Shan Y. Evidence of decoupling consumption-based CO2 emissions from economic growth. *Adv Appl Energy*. 2021 Nov 19;4:100074.
43. Office for National Statistics. The decoupling of economic growth from carbon emissions: UK evidence How the UK’s economy has developed over time and the efforts it has made to reduce its carbon dioxide (CO2) emissions. [Internet]. 2019. Available from: <https://www.ons.gov.uk/economy/nationalaccounts/uksectoraccounts/compendium/economicreview/october2019/thedecouplingofeconomicgrowthfromcarbonemissionsukevidence>
44. Haberl H, Wiedenhofer D, Virág D, Kalt G, Plank B, Brockway P, et al. A systematic review of the evidence on decoupling of GDP, resource use and GHG emissions, part II: synthesizing the insights. *Environ Res Lett*. 2020 Jun;15(6):065003.
45. Hickel J, Kallis G. Is Green Growth Possible? *New Polit Econ*. 2020 Jun 6;25(4):469–86.
46. Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Institut. 4-Tage-Woche [Internet]. 2023 [cited 2023 Aug 2]. Available from: [https://www.wsi.de/de/faust-detail.htm%3Fsync\\_id=HBS-008610](https://www.wsi.de/de/faust-detail.htm%3Fsync_id=HBS-008610)
47. Angrave D, Charlwood A. What is the relationship between long working hours, over-employment, under-employment and the subjective well-being of workers? Longitudinal evidence from the UK. *Hum Relat*. 2015 Sep 1;68(9):1491–515.
48. Akerstedt T, Olsson B, Ingre M, Holmgren M, Kecklund G. A 6-hour working day--effects on health and well-being. *J Hum Ergol (Tokyo)*. 2001 Dec;30(1–2):197–202.
49. Deutscher Wetter Dienst. Wetter und Klima - Deutscher Wetterdienst - Thema des Tages - Das “Paradoxon” von Sonnenhöchststand und Höchsttemperatur [Internet]. 2022 [cited 2023 Aug 2]. Available from: [https://www.dwd.de/DE/wetter/thema\\_des\\_tages/2022/5/14.html](https://www.dwd.de/DE/wetter/thema_des_tages/2022/5/14.html)
50. Nässén J, Larsson J. Would shorter work time reduce greenhouse gas emissions? An analysis of time use and consumption in Swedish households. *Environ Plan C Gov Policy*. 2015 Aug 1;33.
51. Knight KW, Rosa EA, Schor JB. Could working less reduce pressures on the environment? A cross-national panel analysis of OECD countries, 1970–2007. *Glob Environ Change*. 2013 Aug 1;23(4):691–700.

52. 4 Day Week Global. 4 Day Week Global. 2021 [cited 2023 Aug 2]. Results from world's largest 4 day week trial bring good news for the future of work. Available from: <https://www.4dayweek.com/news-posts/4-day-week-uk-results>
53. Nazarian N, Krayenhoff ES, Bechtel B, Hondula DM, Paolini R, Vanos J, et al. Integrated Assessment of Urban Overheating Impacts on Human Life. *Earths Future*. 2022;10(8):e2022EF002682.
54. Dr. Kersten Bux. Sommerhitze im Büro. 2018 [cited 2023 Aug 2]; Available from: [https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Praxis-kompakt/F14.html?pk\\_campaign=DOI](https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Praxis-kompakt/F14.html?pk_campaign=DOI)
55. Gesunde Erde - Gesunde Menschen. Ernährung & Landwirtschaft – Medienservice Klima & Gesundheit [Internet]. [cited 2023 Aug 2]. Available from: <https://medienservice-klima-gesundheit.de/dossiers/ernaehrung-landwirtschaft/>
56. Süßbauer E, Schäfer M. Corporate strategies for greening the workplace: Findings from sustainability-oriented companies in Germany. *J Clean Prod*. 2019 Jul 20;226:564–77.
57. Deutscher Gewerkschaftsbund. Klimaschutz und Arbeit [Internet]. [cited 2023 Aug 2]. Available from: <https://index-gute-arbeit.dgb.de/++co++415018c0-b75d-11ed-859f-001a4a160123>
58. Sachverständigenrat für Umweltfragen. Sachverständigenrat für Umweltfragen - Publikationen - Politik in der Pflicht: Umweltfreundliches Verhalten erleichtern [Internet]. 2023 [cited 2023 Jun 22]. Available from: [https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02\\_Sondergutachten/2020\\_2024/2023\\_05\\_SG\\_Umweltfreundliches\\_Verhalten.html](https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02_Sondergutachten/2020_2024/2023_05_SG_Umweltfreundliches_Verhalten.html)
59. Schreiber M. Süddeutsche.de. 2023 [cited 2023 Aug 2]. DWS: Boni für den grünen Touch. Available from: <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/dws-deutsche-bank-greenwashing-1.5769378>
60. Jobrad. JobRad: Die Nr. 1 für Fahrrad-Leasing, Dienstfahräder & E-Bikes [Internet]. [cited 2023 Aug 7]. Available from: <https://www.jobrad.org/>
61. Merkur.de. Fast jeder zweite SAPler fährt JobRad [Internet]. 2022 [cited 2023 Aug 7]. Available from: <https://www.merkur.de/pressemitteilungen/fast-jeder-zweite-sapler-faehrt-jobrad-91935549.html>
62. ver.di. Jobrad - Es gibt bessere Alternativen [Internet]. 2023 [cited 2023 Aug 7]. Available from: <https://bawue.verdi.de/++co++0716cbfa-309e-11e7-8ff2-525400423e78>
63. Merkur.de. „Freizeit ist der Megatrend“: Vier-Tage-Woche setzt sich bei großen Unternehmen in Bayern durch [Internet]. 2023 [cited 2023 Aug 7]. Available from: <https://www.merkur.de/bayern/schwaben/augsburg/augsburger-unternehmer-sind-sich-einig-betrieb-und-mitarbeiter-profitieren-von-der-vier-tage-woche-92164831.html>
64. Klimashop. KlimaShop! 2023 [cited 2023 Aug 7]. Unsere Vier-Tage-Woche in der Presse | KlimaShop!® GmbH |. Available from: <https://www.klimashop.de/unsere-vier-tage-woche-in-der-presse/>
65. Greenpeace Magazin. Grüner arbeiten [Internet]. [cited 2023 Aug 7]. Available from: <https://www.greenpeace-magazin.de/lesecke/gruener-arbeiten>
66. Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030. wpn2030. [cited 2023 Aug 7]. “Arbeit und Nachhaltigkeit” - Arbeitsgruppe der wpn2030. Available from: <https://www.wpn2030.de/themen/zukunft-der-arbeit/>

67. enEEbler. Energiewende in Unternehmen – Mitarbeiterpotenziale entdecken und fördern [Internet]. Available from: [https://www.alanus.edu/fileadmin/user\\_upload/projekte/wirtschaft/eneebler/Energiewende-in-Unternehmen-enEEbler.pdf](https://www.alanus.edu/fileadmin/user_upload/projekte/wirtschaft/eneebler/Energiewende-in-Unternehmen-enEEbler.pdf)
68. Mikuteit HL. Hamburger Abendblatt. 2020 [cited 2023 Aug 7]. Hamburger Kanzlei reduziert Arbeitszeit – bei vollem Gehalt. Available from: <https://www.abendblatt.de/wirtschaft/article228366347/hamburg-work-life-balance-arbeitnehmer-wirtschaft-otto-kanzlei-reduziert-arbeitszeit.html>
69. tagesschau.de. tagesschau.de. [cited 2023 Aug 7]. IG Metall fordert Vier-Tage-Woche in Stahlindustrie. Available from: <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/stahlindustrie-tarife-igmetall-101.html>
70. Darmstadt.de. Aktionstag „flottes Gewerbe“: Testfahrten von E-Lastenrädern für die gewerbliche Nutzung am 30. Juni [Internet]. 2022 [cited 2023 Aug 7]. Available from: <https://www.darmstadt.de/presseservice/einzelansicht/news/aktionstag-flottes-gewerbe-testfahrten-von-e-lastenraedern-fuer-die-gewerbliche-nutzung-am-30-juni>
71. NDR. Nachhaltig Reisen in Mecklenburg-Vorpommern [Internet]. 2023 [cited 2023 Aug 7]. Available from: <https://www.ndr.de/fernsehen/sendungen/hanseblick/Nachhaltig-Reisen-in-Mecklenburg-Vorpommern,sendung1324692.html>
72. TIP Nordheide. Das sind die Pläne für den neuen Health- und Innovations-Campus im TIP Innovationspark Nordheide [Internet]. TIP Nordheide. 2022 [cited 2023 Aug 7]. Available from: <https://tip-nordheide.eu/2022/07/07/das-sind-die-plaene-fuer-den-neuen-health-und-innovations-campus-im-tip-innovationspark-nordheide/>
73. HWK Hildesheim. Zimmerei Diedrich erhält Nachhaltigkeits-Auszeichnung des Landes [Internet]. 2023 [cited 2023 Aug 7]. Available from: <https://www.hwk-hildesheim.de/artikel/zimmerei-diedrich-erhaelt-nachhaltigkeits-auszeichnung-des-landes-24,0,2790.html>
74. IHK Aachen K. IHK Aachen. [cited 2023 Aug 7]. Aachen clever mobil: 20 Betriebe wollen 3.000 Tonnen CO2 sparen. Available from: <https://www.ihk.de/aachen/zielgruppen/unternehmen/branchen/verkehr/aachen-clever-mobil-5526652>
75. Deutschlandfunk Nova. Deutschlandfunk Nova. 2023 [cited 2023 Aug 7]. Fünf statt acht Stunden arbeiten: “Mit höherer Zufriedenheit das Gleiche geschafft.” Available from: <https://www.deutschlandfunknova.de/beitrag/25-stunden-woche-das-gleiche-geschafft-bei-hoeherer-zufriedenheit>
76. Grüne Startups. PackEx, einer der Gewinner des diesjährigen VisionAward\_20 [Internet]. 2020 [cited 2023 Aug 7]. Available from: [https://gruene-startups.de/packex-einer-der-gewinner-des-diesjaehrigen-visionaward\\_20/](https://gruene-startups.de/packex-einer-der-gewinner-des-diesjaehrigen-visionaward_20/)
77. Engagement Global. SKEW [DE]. 2021 [cited 2023 Aug 7]. Kommunale Nachhaltigkeitskonferenz Saarland 2021. Available from: <https://skew.engagement-global.de/rueckblick-kommunale-nachhaltigkeitskonferenz-saarland-2021.html>
78. Sächsische.de. Mit dem Rad zur Arbeit [Internet]. 2022 [cited 2023 Aug 7]. Available from: <https://www.saechsische.de/arbeit/mit-dem-rad-zur-arbeit-5743083.html>

79. Lebensraum Röblingen. Arbeiten [Internet]. Lebensraum Röblingen. [cited 2023 Aug 7]. Available from: <http://lebensraumroeblingen.de/arbeiten/>
80. Moderne Gebäudetechnik. Klimafreundliche Digitalisierung in Nordfriesland | News | Moderne Gebäudetechnik [Internet]. 2023 [cited 2023 Aug 7]. Available from: <https://tga-praxis.de//node/15560>
81. Statistisches Bundesamt. Statistische Ämter des Bundes und der Länder | Gemeinsames Statistikportal. [cited 2023 Aug 7]. Veröffentlichungen | Erwerbstätigenrechnung. Available from: <http://www.statistikportal.de/de/etr/publikationen>
82. Statistisches Bundesamt. Erwerbstätige in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland 1991 bis 2022 Reihe 1, Band 1. 2023; Available from: [https://www.statistikportal.de/sites/default/files/2023-03/ETR\\_R1B1\\_1FS2022\\_BSFeb2023\\_0.pdf](https://www.statistikportal.de/sites/default/files/2023-03/ETR_R1B1_1FS2022_BSFeb2023_0.pdf)
83. Statistisches Bundesamt. Erwerbstätige in den kreisfreien Städten und Landkreisen der Bundesrepublik Deutschland 1991 bis 2021 Reihe 2, Band 1. 2022; Available from: [https://www.statistikportal.de/sites/default/files/2023-02/ETR\\_R2B1\\_2021.pdf](https://www.statistikportal.de/sites/default/files/2023-02/ETR_R2B1_2021.pdf)
84. Statistisches Bundesamt. Standard-Arbeitsvolumen in den kreisfreien Städten und Landkreisen der Bundesrepublik Deutschland 2000 bis 2021 Reihe 2, Band 2. 2022; Available from: [https://www.statistikportal.de/sites/default/files/2023-04/ETR\\_R2B2\\_OB2021\\_BSAug2022.pdf](https://www.statistikportal.de/sites/default/files/2023-04/ETR_R2B2_OB2021_BSAug2022.pdf)
85. Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. GEKID - Homepage. [cited 2023 Aug 7]. Registerübersicht. Available from: <https://www.gekid.de/uebersicht>
86. Wetter und Klima - Deutscher Wetterdienst - Leistungen - Klimadaten zum direkten Download [Internet]. [cited 2023 Aug 7]. Available from: [https://www.dwd.de/DE/leistungen/cdc/cdc\\_ueberblick-klimadaten.html?nn=16102](https://www.dwd.de/DE/leistungen/cdc/cdc_ueberblick-klimadaten.html?nn=16102)
87. Bundesverband nachhaltige Wirtschaft. Mitglieder | BNW [Internet]. [cited 2023 Aug 7]. Available from: <https://www.bnw-bundesverband.de/mitglieder>
88. B.A.U.M. Diese Unternehmen sind Mitglieder im B.A.U.M.-Netzwerk [Internet]. [cited 2023 Aug 7]. Available from: <https://www.baumev.de/Mitgliederverzeichnis.html>
89. Bundesrechtsanwaltskammer. Bundesrechtsanwaltskammer. [cited 2023 Aug 7]. Rechtsanwaltskammern. Available from: <https://www.brak.de/die-brak/rechtsanwaltskammern/>
90. Anwalt.de. Hitze im Büro: Rechte von Arbeitnehmern und Pflichten für Arbeitgeber [Internet]. 2020 [cited 2023 Aug 7]. Available from: [https://www.anwalt.de/rechtstipps/hitze-im-buero-rechte-von-arbeitnehmern-und-pflichten-fuer-arbeitgeber\\_170680.html](https://www.anwalt.de/rechtstipps/hitze-im-buero-rechte-von-arbeitnehmern-und-pflichten-fuer-arbeitgeber_170680.html)
91. Statistisches Bundesamt. DESTATIS. [cited 2023 Aug 7]. Gender -Gap -Simulator. Available from: <https://service.destatis.de/XXX/>
92. Hans Böckler Stiftung. Studien zu Homeoffice und mobiler Arbeit [Internet]. 2023 [cited 2023 Aug 7]. Available from: <https://www.boeckler.de/de/auf-einen-blick-17945-Auf-einen-Blick-Studien-zu-Homeoffice-und-mobiler-Arbeit-28040.htm>

## Weiterführende Literatur:

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (o. J.): Hohe Raumtemperaturen in Arbeitsstätten.  
<https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Physikalische-Faktoren-und-Arbeitsumgebung/Klima-am-Arbeitsplatz/Schutzmassnahmen-hohe-Raumtemperaturen.html>

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2022): Die Zukunft der Arbeit in der digitalen Transformation.  
[https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/gutachten-wissenschaftlicher-beirat-die-zukunft-der-arbeit-in-der-digitalen-transformation.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=6](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/gutachten-wissenschaftlicher-beirat-die-zukunft-der-arbeit-in-der-digitalen-transformation.pdf?__blob=publicationFile&v=6)

Frey (2019): The ecological limits of work: on carbon emissions, carbon budgets and working time.  
<https://autonomy.work/wp-content/uploads/2019/05/The-Ecological-Limits-of-Work-final.pdf>

Knight et al. (2012): Reducing growth to achieve environmental sustainability: the role of work hours.  
<https://peri.umass.edu/media/k2/attachments/4.2KnightRosaSchor.pdf>