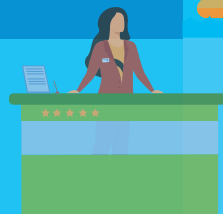




EIN LEITFADEN FÜR GEWERKSCHAFTEN

Anpassung an den Klimawandel und die Arbeitswelt



Anpassung an den Klimawandel und die Arbeitswelt

Dieses Projekt wurde vom EGB (Lucie Susova, Félix Mailloux) unter der politischen Führung des EGB-Bundessekretärs Ludovic Voet und mit Unterstützung der Mitglieder des Lenkungsausschusses Ioannis Gkoutzamanis (GSEE), Lydie Gaudier (FGTB), Giorgio Casula (CGTP-IN), Paola Panzeri (EGÖD), Guillaume Durivaux (EGÖD), Caroline Rietbergen (FNV), Arnd Spahn (EFFAT), Jan Philipp Rohde (DGB), Sinisa Vinkovic (NHS), Pia Björkbacka (SAK), Magdalena Sikorowska (EFBWW), Corinna Zierold (IndustriAll), Sébasien Storme (Just Transition Center), Natalia Walczak (ETF) und Benjamin Denis (IndustriAll) koordiniert.



Folgende Berater haben mit ihrem Fachwissen beigetragen: für den Inhalt Syndex (Andrzej Jakubowski und Alain Mestre), für die grafische Gestaltung JQ&ROS (Jesus Quesada und Clara Ros).



Mit finanzieller Unterstützung
der Europäischen Kommission:



Die Online-Ausgabe des Leitfadens ist abrufbar unter: www.etuc.org/en/adaptation-climate-change

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 4

1 Was bedeutet Anpassung an den Klimawandel? 5

2 Auswirkungen des Klimawandels in Europa: nicht überall gleich 8

2.1 Höhere Temperaturen 9

2.2 Veränderungen der Niederschlagsmengen 10

2.3 Extreme Wetterereignisse 10

3 Auswirkungen des Klimawandels auf Wirtschaft und Beschäftigung 12

3.1 Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen 12

3.2 Mögliche Auswirkungen des Klimawandels auf die Beschäftigung in der EU 13

3.3 Vorteile der Anpassungskonzepte 15

4 Folgen des Klimawandels für die Gesundheit und die Arbeitsbedingungen von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern 16

4.1 Auswirkungen des Klimawandels auf die menschliche Gesundheit 16

4.2 Auswirkungen auf die Arbeitsbedingungen 18

5 Gefährdete Sektoren 20

6 Maßnahmen der Gewerkschaften: was können die Gewerkschaften tun? 44

6.1 Europäische Ebene 46

6.2 Nationale Ebene 49

6.3 Regionale und lokale Ebene 51

6.4 Sektorebene 53

6.5 Tarifverhandlungen auf Unternehmensebene 56

6.6 Aufbau von Partnerschaften 58

6.7 Sensibilisierung der Gewerkschaften 59

7 Schlussfolgerung 64

8 Methodik 66

9 Literaturverzeichnis 67

Vorwort

Die wissenschaftlichen Empfehlungen des zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC) lassen an Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig. Wenn wir die Erderwärmung unter 1,5 bis 2 °C halten und nicht wiedergutzumachende und katastrophale Folgen für unsere Gesellschaften vermeiden wollen, müssen wir bis spätestens 2050 Klimaneutralität erreichen. Die Verringerung der Treibhausgasemissionen hat daher für die Gewerkschaftsbewegung oberste Priorität. Der EGB ist entschlossen seine Arbeit fortzusetzen, um durch Maßnahmen zur Eindämmung des Klimawandels einen gerechten Übergang zu einer grünen Wirtschaft sicherzustellen.

Doch während wir noch an Vorschlägen und Vorschriften zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes arbeiten, werden die Folgen des Klimawandels immer spürbarer. Wir stellen fest, dass die letzten fünf Jahre die wärmsten Jahre in der jüngeren Aufzeichnungsgeschichte waren und dass 18 der 19 wärmsten Jahre seit 2000 verzeichnet worden sind. Diese Temperaturanstiege gehen mit extremen Wetterereignissen wie Überschwemmungen, Dürren und Wildfeuern einher, die mit der Zeit immer stärker werden und zunehmen. Die Folgen des Klimawandels sind zweifellos da, und diese Veränderungen werden die Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen immer stärker betreffen.

Daher ist es von entscheidender Bedeutung, dass sich die Gewerkschaften in die Anpassung an den Klimawandel einbringen. In naher Zukunft werden zusätzliche Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer erforderlich sein. Unsere politischen Entscheidungsträger müssen die bevorstehenden Veränderungen antizipieren, um die Beschäftigung in den am stärksten gefährdeten Sektoren zu schützen. Es liegt auf der Hand, dass den Gewerkschaften eine wichtige Rolle dabei zukommt, unsere Gesellschaften widerstandsfähiger zu machen, sei es durch die Ausarbeitung neuer Tarifverträge oder durch Empfehlungen für einschlägige politische Maßnahmen.

In jeder Phase dieses Prozesses muss der Grundsatz eines gerechten Übergangs beachtet werden¹. Für die europäische Gewerkschaftsbewegung bedeutet ein gerechter Übergang (1) das Vorhandensein von Solidaritätsmechanismen, um die am stärksten gefährdeten und betroffenen Sektoren und Regionen zu unterstützen, (2) einen angemessenen sozialen Schutz und Schulungsprogramme, um die Anpassungsfähigkeit von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern gegenüber den Veränderungen sicherzustellen, (3) die Entwicklung der lokalen Wirtschaft und die unternehmerischen Aktivitäten, (4) gründliche sozioökonomische Folgenabschätzungen und detaillierte langfristige Strategien, um die Veränderungen zu antizipieren, (5) einen wirksamen sozialen Dialog und eine starke Beteiligung der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in allen Phasen des Prozesses, (6) die Verfügbarkeit ausreichender finanzieller Mittel durch eine „gerechte“ Umverteilung.

Dieser Leitfaden verfolgt mehrere Ziele: zunächst einmal enthält er eine eindeutige Definition des Konzepts der Anpassung an den Klimawandel. Zweitens soll er dem Leser eine klare Vorstellung davon vermitteln, wie sich die Folgen des Klimawandels auf die verschiedenen europäischen Regionen und Sektoren auswirken werden. Drittens soll erklärt werden, welche Auswirkungen der Klimawandel auf die Gesundheit und Sicherheit von Arbeitnehmern und Arbeitnehmerinnen haben wird. Zuletzt enthält der Leitfaden eine Reihe von Empfehlungen und befasst sich mit bestehenden Praktiken, die es den Gewerkschaften ermöglichen, auf verschiedenen Ebenen Maßnahmen zur Anpassung zu ergreifen.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen beim Lesen und freue mich auf die weitere Zusammenarbeit mit Ihnen und Ihren Organisationen zu diesem wichtigen Thema.

In Solidarität
Ludovic Voet
EGB-Bundessekretär

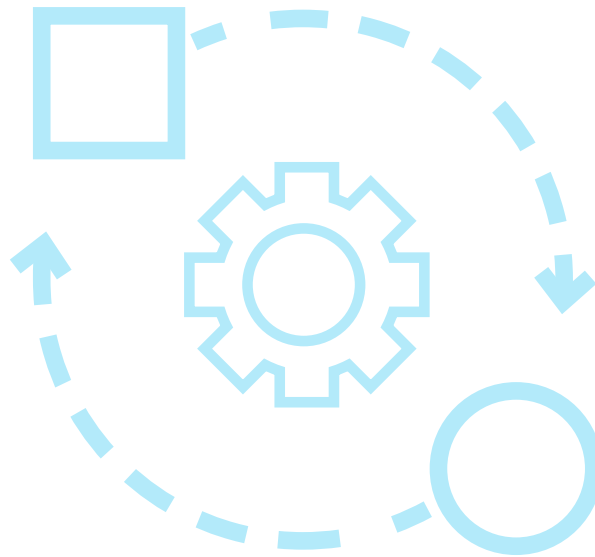
¹ Guidelines for a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all, 2015, https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_432859.pdf

Was bedeutet Anpassung an den Klimawandel?

Anpassung an den Klimawandel bedeutet, „die negativen Auswirkungen des Klimawandels zu antizipieren und geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um den Schaden, den sie verursachen können, zu verhindern oder zu verringern sowie sich bietende Chancen zu nutzen“². Das primäre Ziel der Anpassung besteht darin, die Klimavulnerabilität bestimmter Regionen, Wirtschaftssektoren oder Bevölkerungsgruppen zu verringern. Es hat sich gezeigt, dass gut geplante, frühzeitige Anpassungsmaßnahmen später Geld sparen und Menschenleben retten. Anpassungsmaßnahmen können z. B. Investitionen in die Infrastruktur zum Schutz vor Naturkatastrophen, die Entwicklung von Systemen zum Management der Ressourceneffizienz, die Stärkung der Sozialsysteme oder die Einführung angemessener Vorbeugungsmaßnahmen (z. B. Investitionen in Brandbekämpfungsausrüstung) beinhalten.

Die Anpassung an den Klimawandel unterscheidet sich vom Klimaschutz, der darauf abzielt, die Menge der in die Atmosphäre freigesetzten Emissionen zu verringern und die derzeitige Konzentration von Kohlendioxid (CO₂) zu reduzieren, indem Senken verbessert werden (z. B. durch die Ausbreitung von Wäldern, um der Atmosphäre größere Mengen CO₂ zu entziehen). Beispiele für Maßnahmen zur Eindämmung des Klimawandels sind: verstärkte Nutzung erneuerbarer Energie, Anwendung neuer Technologien wie Elektroautos oder Änderung von Praktiken oder Verhaltensweisen (weniger Autofahren oder Ernährungsumstellung)³.

Klimaschutz befasst sich mit den Ursachen des Klimawandels; Anpassung befasst sich mit den Auswirkungen des Klimawandels.



² https://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation_de

³ <https://unfccc.int/topics/mitigation/the-big-picture/introduction-to-mitigation>

Effizientere Nutzung knapper Wasservorräte



Entwicklung dürrerotoleranter Nutzpflanzen



Abschluss von Versicherungen gegen Überschwemmungen von Haushalten und Unternehmen



Auswahl von Baumarten und eine Bewirtschaftung des Waldes, die weniger anfällig für Stürme und Brände sind



Investitionen in Notfall- und Rettungsdienste und andere kritische öffentliche Dienstleistungen (Schulung, Personaleinstellung, Ausrüstung)



ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL



Antizipieren der negativen Auswirkungen des Klimawandels und Ergreifen geeigneter Maßnahmen, um den Schaden, den sie verursachen können, zu verhindern oder zu verringern oder Nutzen sich bietender Chancen

Investitionen in Ausbildung und Ausrüstung, um Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer vor den negativen Auswirkungen des Klimawandels zu schützen und ihre Qualifikationen an das sich verändernde wirtschaftliche Umfeld anzupassen



Investitionen in die Infrastruktur zum Schutz vor Naturkatastrophen, den Bau von Hochwasserschutzanlagen und die Erhöhung von Deichen



Anpassung von Bauvorschriften an zukünftige Klimabedingungen und extreme Wetterereignisse



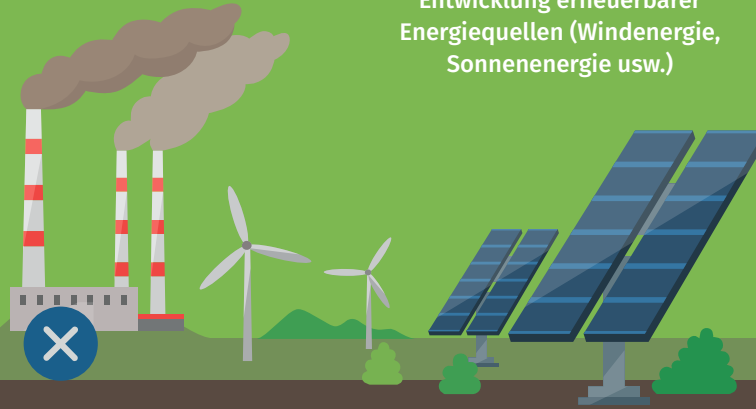
Stärkung der Sozialsysteme und Ergreifen angemessener Vorbeugungsmaßnahmen



Verringerung des Energiebedarfs durch Steigerung der Energieeffizienz



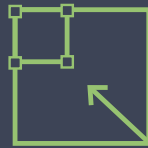
Schrittweise Stilllegung von Kohlekraftwerken und Entwicklung erneuerbarer Energiequellen (Windenergie, Sonnenenergie usw.)



Verringerung der CO₂-Emissionen der Industrie durch die Entwicklung neuer Produktionstechnologien



KLIMASCHUTZ



Verringerung der Menge an freigesetzten Emissionen

Ersetzen von mit fossilen Brennstoffen betriebenen Autos durch Hybrid- oder Elektrofahrzeuge



Ausbreitung von Wäldern und anderen Senken, um der Atmosphäre größere Mengen CO₂ zu entziehen



Umstieg auf neue öffentliche Verkehrsarten und Fahrgemeinschaften



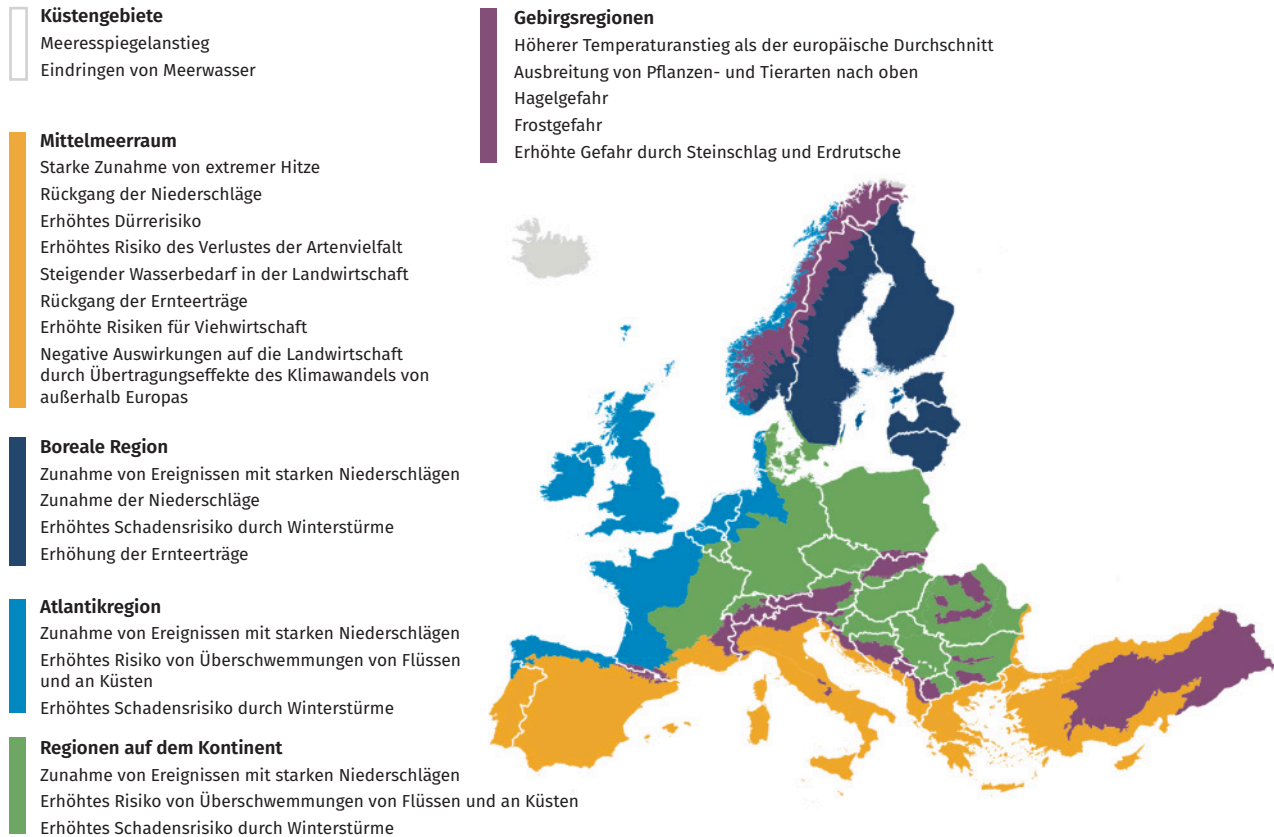
Erhöhung der Kohlenstoffbindung in landwirtschaftlichen Böden



Auswirkungen des Klimawandels in Europa: Nicht überall gleich

In den kommenden Jahren dürfte der Klimawandel zu einem weiteren Anstieg der Durchschnittstemperaturen, zu Veränderungen der Niederschlagsmengen sowie zu einer starken Zunahme von extremen Wetterereignissen führen. Die Vulnerabilität ist natürlich von Land zu Land verschieden, und jeder Mitgliedstaat wird unterschiedliche Auswirkungen des Klimawandels verzeichnen (Abb. 1). Die Länder in Südeuropa und insbesondere der Mittelmeerraum werden stärker betroffen sein als die Länder im Norden. Wie die jüngsten Waldbrände in Schweden gezeigt haben, ist jedoch kein europäisches Land vor den Folgen des Klimawandels geschützt.

Abb. 1 - Wichtigste Auswirkungen des Klimawandels in Europa nach biogeografischer Region⁴



Quelle: Angepasst von der EUA (2017b)

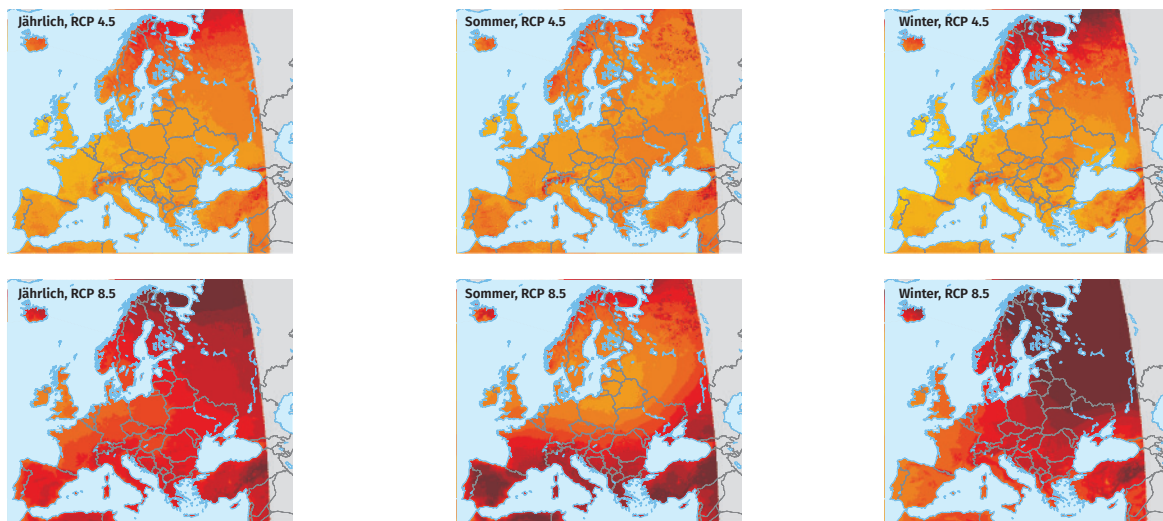
⁴ <https://www.eea.europa.eu/publications/cc-adaptation-agriculture>

2.1 Höhere Temperaturen

Die jüngsten Klimaprognosen für Europa bestätigen, dass sich Europa schneller erwärmt als der globale Durchschnitt. Laut EURO-CORDEX⁵ wird sich der Kontinent voraussichtlich um mehr als 2 °C erwärmen, selbst wenn die Ziele des Pariser Abkommens erreicht werden. Im Fall von Szenarien mit hoher Erwärmung könnte dieser Anstieg bis zu 4 °C betragen. Mit Blick auf die Temperaturen sind die Folgen in den europäischen Ländern jedoch sehr unterschiedlich, wobei auch erhebliche jahreszeitliche Unterschiede bestehen (Abb. 2). Südosteuropa und Südeuropa gelten laut Prognose als „Hotspots“, in denen die Zahl der am stärksten betroffenen Sektoren und Bereiche

am höchsten ist. Gleichzeitig dürften die Winter in Nord- und Mitteleuropa milder als in der Vergangenheit ausfallen, mit begrenzten durchschnittlichen Temperaturanstiegen im Sommer. Diese Tendenzen verstärken sich bei Szenarien mit höherer Erwärmung noch. Auch europäische Städte sind betroffen. Aufgrund des Wärmeinseleffekts⁶ sind diese tendenziell wärmer als die sie umgebenden Vorstadtgebiete und ländlichen Gebiete, sodass sich das Stadtklima vom ländlichen Klima unterscheidet. Die globale Erwärmung wird die Wärmeinseleffekte noch verstärken.

Abb. 2 - Prognostizierte Veränderungen der jährlichen (links), sommerlichen (Mitte) und winterlichen (rechts) bodennahen Lufttemperatur (°C) im Zeitraum 2071-2100 im Vergleich zum Referenzzeitraum 1971-2000 bei einem Szenario mit gemäßigter (RCP 4.5) und hoher Erwärmung (RCP 8.5)



Prognostizierte Veränderung der jährlichen, sommerlichen und winterlichen Temperatur für die Szenarien RCP4.5 und RPC8.5



Quelle: EUA

⁵ EURO-CORDEX ist der europäische Teil der internationalen CORDEX-Initiative, einem vom Weltklimaforschungsprogramm (WRCP) geförderten Programm zum Aufbau eines international koordinierten Rahmens, um verbesserte regionale Klimaprognosen für alle Landregionen weltweit zu erstellen: <https://euro-cordex.net/>

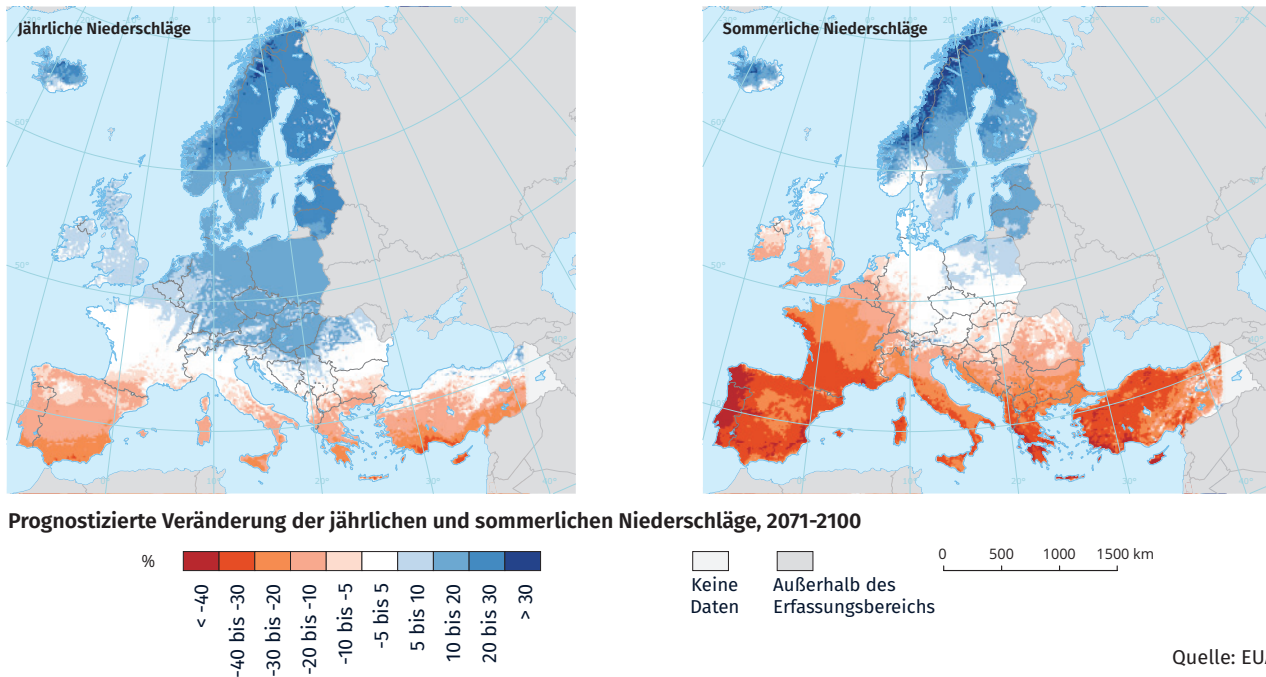
⁶ Eine Wärmeinsel entsteht, wenn in einer Stadt wesentlich wärmere Temperaturen herrschen als in den nahegelegenen ländlichen Gebieten. Der Temperaturunterschied zwischen städtischen und weniger entwickelten ländlichen Gebieten ist darauf zurückzuführen, wie gut die Oberflächen in der jeweiligen Umgebung Wärme absorbieren und speichern.

2.2 Veränderungen der Niederschlagsmengen

Die prognostizierten Veränderungen der täglichen Niederschläge im Winter und Sommer weisen eine ähnliche Tendenz auf. Im größten Teil Mittel- und Nordeuropas werden die Niederschläge im Winter erwartungsgemäß zunehmen. Im Sommer wird für alle Regionen mit Ausnahme von Skandinavi-

en und Osteuropa ein allgemeiner Rückgang der Niederschläge prognostiziert. In den südlichen Regionen mehrerer Mittelmeerländer werden die Niederschläge in beiden Jahreszeiten abnehmen (Abb. 3).

Abb. 3 - Prognostizierte Veränderungen der jährlichen (links) und sommerlichen (rechts) Niederschläge (%) im Zeitraum 2071-2100 im Vergleich zum Referenzzeitraum 1971-2000 bei einem Szenario mit hoher Erwärmung



2.3 Extreme Wetterereignisse

Eine weitere Folge der globalen Erwärmung ist, dass extreme Klimaereignisse wie Hitze- und Kältewellen, Überschwemmungen von Flüssen und an Küsten, Dürren und Stürme wahrscheinlich viel häufiger auftreten werden. Hohe Gesamttemperaturen, die vermehrte Anzahl extrem heißer Tage, Windvariabilität und niedrige Luftfeuchtigkeit werden ferner zu einer Zunah-

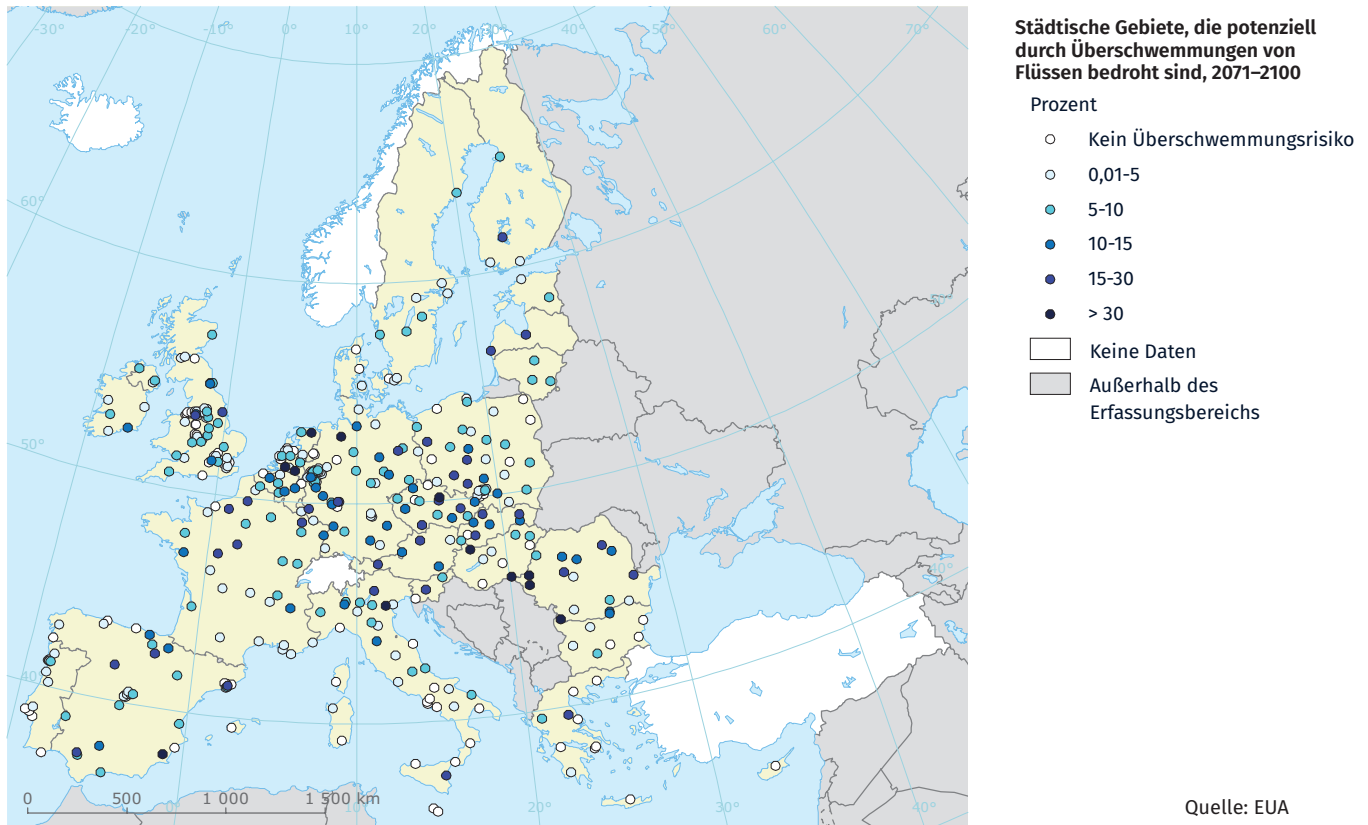
me von Bränden führen, insbesondere von Waldbränden und Wildbränden (Gras- und Heidebrände, Stroh- oder Stoppelverbrennung usw.). Zu den schädlichsten Klimagefahren in Europa zählen gegenwärtig vor allem Überschwemmungen von Flüssen (44 %) und Stürme (27 %). Es wird jedoch damit gerechnet, dass sich die Situation in den kommenden Jahren verändern

wird, da der Anteil von Dürren und Hitzewellen stark zunehmen und bis zum Ende des Jahrhunderts für fast 90 % der Schäden durch Klimagefahren verantwortlich sein wird.

Diese erhöhte Häufigkeit von Naturkatastrophen wird alle Regionen betreffen, auch wenn hier wieder bestimmte Regionen bestimmten Arten von Naturgefahren stärker ausgesetzt sind als andere. Dürre wird vor allem in den südlichen Ländern auftreten. Ebenso sind Überschwemmungen von Flüssen und an Küsten weiterhin die kritischste Gefahr für Regionen wie z. B. Mittel- und Osteuropa, die diese Art von Ereignissen bereits regelmäßig erleben. Die Zunahme des Brandrisikos wird vor allem im Mittelmeerraum eine Rolle spielen, aber nicht nur dort. Die drei am stärksten gefährdeten Länder sind Spanien, Portugal und die Türkei.

Nach Ansicht der Europäischen Kommission werden die südlichen Regionen Europas die größten Kosten der Folgen des Klimawandels tragen. Die Brände, die im vergangenen Sommer in Schweden wüteten, zeigen jedoch, dass trotz der Modelle und Prognosen kein europäisches Land immun gegen die Folgen des Klimawandels ist. Küsten- und Bergregionen sind besonders gefährdet. Laut Schätzung des Forschungsprojekts PESETA III der GFS könnten bei einem Szenario mit starker Erwärmung bis zum Ende des Jahrhunderts etwa 200 Flughäfen (insbesondere in der Nordseeregion) und 850 Seehäfen unterschiedlicher Größe in der gesamten EU aufgrund höherer Meeresspiegel und extremer Wetterereignisse der Gefahr einer Überflutung ausgesetzt sein.

Abb. 4 - Städtische Gebiete, die durch Überschwemmungen von Flüssen bedroht sind, 2071 - 2100⁷



⁷ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/share-of-the-cities-urban-1>

Es wird davon ausgegangen, dass der Klimawandel und die damit verbundenen extremen Wetterereignisse die europäische Wirtschaft ernsthaft beeinträchtigen werden. In Bezug auf die Beschäftigung kann eine unterlassene Anpassung an die globale Erwärmung zum dauerhaften Abbau von zahlreichen Arbeitsplätzen führen. Ein Großteil dieser Arbeitsplatzverluste ist auf einen Verlust von Arbeitsproduktivität zurückzuführen⁸. Der IAO zufolge wird Wärmebelastung durch die prognostizierten Temperaturanstiege häufiger auftreten, wodurch die Gesamtzahl der Arbeitsstunden in den G20-Ländern bis 2030 um 1,9 % verringert wird. Auf der anderen Seite können Anpassungsmaßnahmen zu erheblichen Beschäftigungszuwächsen führen. Es gibt Hinweise darauf, dass bis 2050 mindestens 500.000 zusätzliche Arbeitsplätze in Europa direkt oder indirekt durch verstärkte Anpassungsmaßnahmen geschaffen werden⁹.

3.1 Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen

Die Europäische Kommission hat im Jahr 2012 geschätzt, dass die wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Kosten einer unterlassenen Anpassung an den Klimawandel für die EU als Ganzes zwischen 100 Mrd. Euro pro Jahr im Jahr 2020 und 250 Mrd. Euro pro Jahr im Jahr 2050 liegen könnten¹⁰. Nur aufgrund des Klimawandels könnten sich beispielsweise die jährlichen Schäden an den kritischen Infrastrukturen Europas bis zum Ende des Jahrhunderts bei Szenarien mit unveränderten Rahmenbedingungen von derzeit 3,4 Mrd. EUR auf 34 Mrd. EUR verzehnfachen (Abb. 5)¹¹. Allein die durchschnittlichen jährlichen Kosten für Hochwasserschäden in der Europäischen Union (EU) könnten bis 2050 von 4,5 Mrd. EUR auf 23 Mrd. EUR steigen (Abb. 5)¹².

Im jüngsten Bericht PESETA III¹³ der Gemeinsamen Forschungsstelle (GFS) der EU, der von der Europäischen Kommission in

Auftrag gegeben und 2018 veröffentlicht wurde, wird der gesamten Wohlfahrtsverlust der EU bei einem Szenario mit hoher Erwärmung bis zum Ende des Jahrhunderts auf rund 1,9 % des BIP (240 Mrd. EUR) pro Jahr geschätzt. Nach Angaben der GFS sind die Hauptverluste auf hitzebedingte Sterblichkeit zurückzuführen, die übrigen Verluste beziehen sich in der Reihenfolge ihrer Bedeutung auf Überschwemmungen an den Küsten, den Rückgang der Arbeitsproduktivität, die Landwirtschaft und Überschwemmungen von Flüssen. Der Bericht weist auch darauf hin, dass die Wohlfahrtsverluste in der EU durch einen grenzüberschreitenden Effekt (Veränderungen der Handelsströme aufgrund von Klimaauswirkungen in Drittländern) um weitere 20 % zunehmen könnten. Auf der anderen Seite könnten dank eines geringeren Energieverbrauchs kleine Wohlfahrtszuwächse erzielt werden.

⁸ Nach Angaben der IAO haben die zunehmende Häufigkeit und Intensität verschiedener umweltbezogener Gefahren, die durch menschliche Tätigkeiten verursacht oder verstärkt werden, die Arbeitsproduktivität bereits verringert. Zwischen 2000 und 2015 gingen auf globaler Ebene jährlich 23 Mio. Lebensarbeitszeitjahre durch solche Gefahren verloren.

⁹ ILO, The employment impact of climate change adaptation. Input Document for the G20 Climate Sustainability Working Group International Labour Office – Genf, 2018

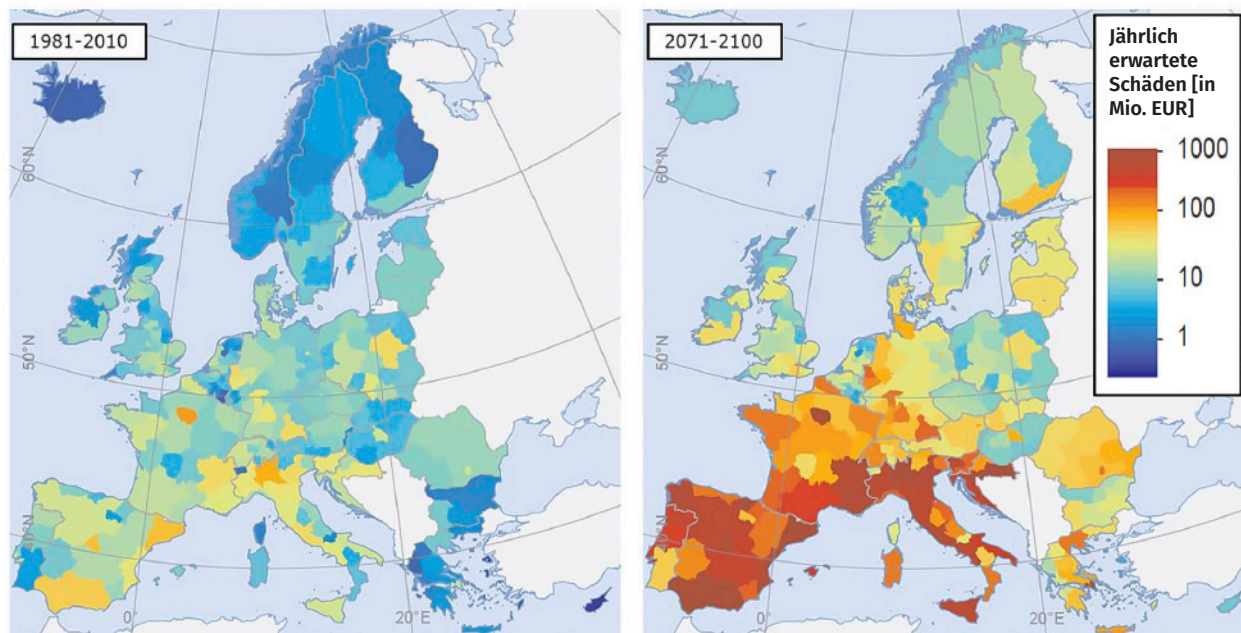
¹⁰ Europäische Kommission (2013), „Eine EU-Strategie zur Anpassung an den Klimawandel“, COM(2013) 216 final, 16. April 2013– Genf, 2018

¹¹ Forzieri et coll. (2018), „Escalating impacts of climate extremes on critical infrastructures in Europe“, Global Environmental Change, Bd. 48, S. 97–107, abrufbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378017304077>

¹² Europäische Kommission (2018), Bericht der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat über die Umsetzung der EU-Strategie zur Anpassung an den Klimawandel, COM/2018/738 final, 12. November 2018

¹³ Ciscar J.C., Feyen L., Ibarreta D., Soria A. (2018), Climate impacts in Europe, Final report of the JRC PESETA III project, <https://ec.europa.eu/jrc/en/news/climate-change-human-and-economic-outlook-europeans>

Abb. 5 - Erwartete jährliche Schäden durch die gesamten Naturgefahren im Zusammenhang mit dem Klimawandel an kritischen Infrastrukturen in Europa¹⁴



Quelle: Global Environmental Change

3.2 Mögliche Auswirkungen des Klimawandels auf die Beschäftigung in der EU

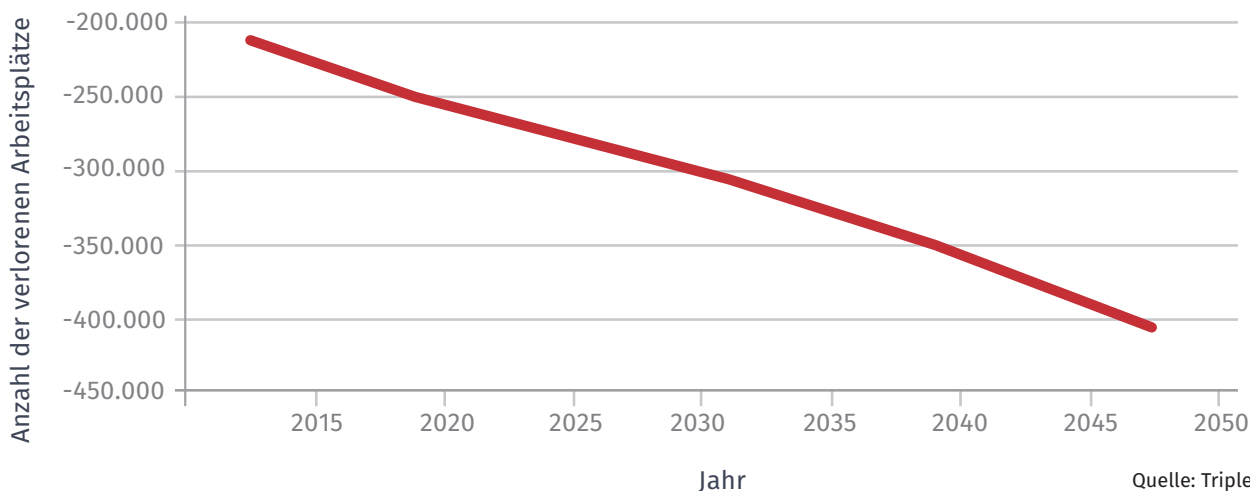
Es gibt bisher nur wenig Studien und Forschung zu den Auswirkungen des Klimawandels auf die Beschäftigung in der EU. Triple E Consulting schätzte im Jahr 2014, dass bis 2020 möglicherweise 240.000 Arbeitsplätze und bis 2050 410.000 Arbeitsplätze verloren gehen, wenn keine Anpassungsmaßnahmen ergriffen werden¹⁵. Diese Arbeitsplatzverluste (Abb. 6) sind auf

die negativen Folgen des Klimawandels für die meisten betroffenen Wirtschaftssektoren und Übertragungseffekte auf die gesamte Wirtschaft zurückzuführen. Sie stehen auch im Zusammenhang mit einem allgemeinen Rückgang der Arbeitsproduktivität aufgrund der Zunahme von Naturgefahren wie Hitzewellen oder Trockenheit.

¹⁴ Diese Analyse bezieht sich auf sieben Klimagefahren, insbesondere Hitze- und Kältewellen, Überschwemmungen von Flüssen und an Küsten, Dürren, Wildfeuer und Stürme. „Kritische Infrastrukturen“ bezeichnet eine Reihe von Sachanlagen, Funktionen und Systemen, die ausschlaggebend sind, um Gesundheit, Wohlstand und Sicherheit in der Europäischen Union sicherzustellen. Nach dieser Definition gehören dazu die bestehenden Verkehrssysteme, Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer und nicht erneuerbarer Energie, Industrie, Wasserversorgungsnetze, Bildungs- und Gesundheitsinfrastrukturen.

¹⁵ Triple E consulting (2014), Assessing the implications of climate change adaptation on employment in the EU, abrufbar unter: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/assessing-the-implications-of-climate-change-adaptation-on-employment-in-the-eu-1>

Abb. 6 - Gesamtzahl der Arbeitsplätze, die in der EU im Zeitraum 2015 - 2050 aufgrund des Klimawandels verloren gehen



Triple E schätzt, dass die höchsten Arbeitsplatzverluste in Bulgarien, Kroatien, Zypern, Estland, Griechenland, Lettland, Litauen und Rumänien vorkommen dürften. Dies erklärt sich aus der Tatsache, dass diese Länder über einen großen Agrarsektor und die meisten von ihnen auch über einen ausgeprägten Tourismussektor verfügen. In Belgien, Irland, Frankreich und Luxemburg sind die negativen Auswirkungen des Klimawandels und damit die Zahl der Arbeitsplatzverluste im Vergleich zum restlichen Europa viel geringer. In Skandinavien und Großbritannien wird aufgrund der wärmeren Jahreszeiten ein positiver Effekt des Klimawandels auf die Beschäftigung erwartet, insbesondere in Sektoren wie Land- und Forstwirtschaft sowie Tourismus.

Hinsichtlich der sektoralen Auswirkungen kommt der Bericht zu dem Schluss, dass die meisten Arbeitsplatzverluste in der verarbeitenden Industrie und in Versorgungsunternehmen, im Einzelhandel und im Freizeitsektor (rund 100.000 verlorene Arbeitsplätze in beiden Sektoren bis 2050), bei den Unternehmensdienstleistungen (IT, Rechtsdienstleistungen, Gebäudemanagement usw.¹⁶) und im öffentlichen Dienst (bis zu

90.000 verlorene Arbeitsplätze in beiden Bereichen) auftreten werden. Diese Ergebnisse mögen überraschend erscheinen, da diese Sektoren nicht als jene identifiziert werden, die am stärksten vom Klimawandel betroffen sind. Dies ist darauf zurückzuführen, dass „die negativen Auswirkungen des Klimawandels auf die Grundstoffindustrie über nachgelagerte intersektorale Verknüpfungen zu starken negativen Übertragungseffekten auf andere Sektoren führen werden; so führen beispielsweise die negativen Auswirkungen des Klimawandels auf die Forstwirtschaft aufgrund der geringen Arbeitsintensität in der Forstwirtschaft zu einer relativ niedrigen Zahl direkt verlorener Arbeitsplätze. Die Verringerung der Holzproduktion hat jedoch weitreichende wirtschaftliche Auswirkungen, insbesondere auf den Sektor der Herstellung von Holzprodukten, den Verlags- und Mediensektor, die Zellstoff- und Papierproduktion sowie die Wiederaufbereitung von Holzprodukten“¹⁷. In ähnlicher Weise wird auch die Einzelhandels- und Freizeitindustrie aufgrund ihrer starken Verbindungen zum Tourismussektor betroffen sein. Auch der Verkehrssektor kann aufgrund seiner vor- und nachgelagerten Verbindungen mit anderen Wirtschaftssektoren erhebliche Arbeitsplatzverluste erleiden.

¹⁶ https://ec.europa.eu/growth/single-market/services/business-services_de

¹⁷ Triple E consulting (2014), Assessing the implications of climate change adaptation on employment in the EU, abrufbar unter: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/assessing-the-implications-of-climate-change-adaptation-on-employment-in-the-eu-1>

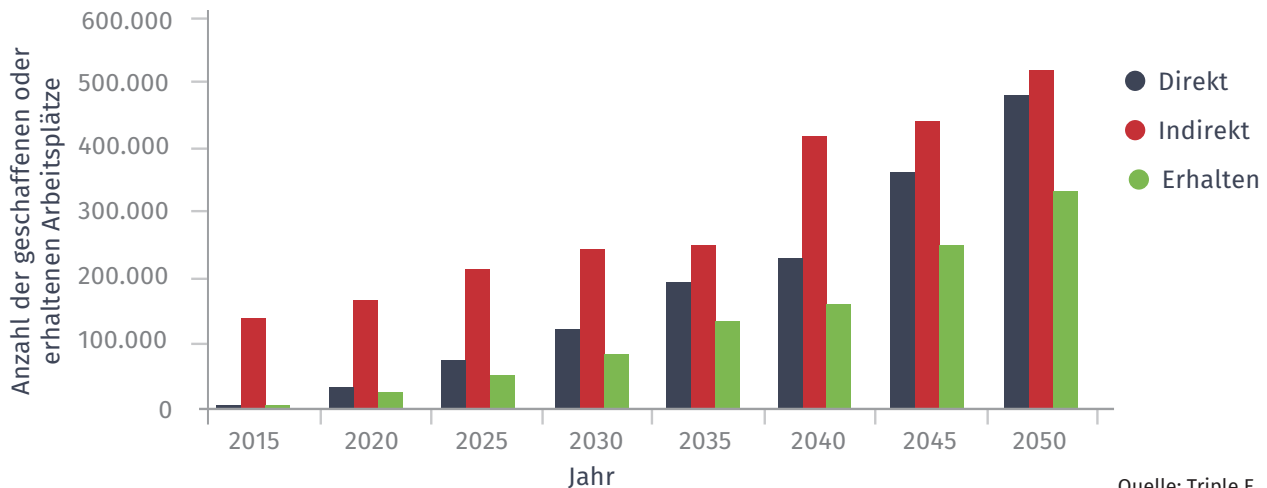
3.3 Vorteile der Anpassungskonzepte

Anpassungskonzepte verringern die Klimavulnerabilität bestimmter Regionen, Wirtschaftssektoren und Bevölkerungsgruppen. Diese Konzepte können auch dazu beitragen, vorteilhafte Möglichkeiten zu nutzen, die sich aus den sich ändernden meteorologischen Bedingungen ergeben können. Die Vorteile von Anpassungskonzepten überwiegen eindeutig die Kosten. Von 1980 bis 2011 kamen in Europa mehr als 2500 Menschen bei Überschwemmungen ums Leben, mehr als 5,5 Mio. Menschen waren davon betroffen und die dadurch entstandenen direkten wirtschaftlichen Verluste betragen mehr als 90 Mrd. Euro. Die Mindestkosten einer unterlassenen Anpassung an den Klimawandel werden für die gesamte EU auf 100 Mrd. EUR im Jahr 2020 und 250 Mrd. EUR im Jahr 2050 geschätzt¹⁸.

Die Anpassung hat positive Auswirkungen auf die Wirtschaft, aber auch auf die Beschäftigung. Sie trägt nämlich zum Erhalt bestehender Arbeitsplätze bei, indem sie die Lebensfähigkeit und Widerstandsfähigkeit bestehender Unternehmen sicherstellt. Darüber hinaus sind für viele Anpassungsmaßnahmen erhebliche Investitionen erforderlich, die wiederum die Nach-

frage nach Arbeitskräften ankurbeln können. Diese Investitionen können auch die Nachfrage nach neuen Arten von Waren und Dienstleistungen stimulieren und so neue Marktchancen schaffen und die Innovation steigern. Die Triple-E-Studie hat die Auswirkungen der Umsetzung der Anpassungsmaßnahmen auf EU-Ebene und nationaler Ebene auf die Beschäftigung bewertet, und zwar sowohl in einem Referenzszenario (durchschnittliche jährliche Ausgaben für Anpassungsmaßnahmen in den EU-Ländern in Höhe von 0,5 % des BIP) als auch in einem ehrgeizigen Szenario (1 % des BIP). Der Studie zufolge könnte eine solche Umsetzung bis 2050 zur Schaffung von 500.000 (Referenzszenario) bis zu einer Million direkter und indirekter Arbeitsplätze (ehrgeiziges Szenario) führen. Anpassungsmaßnahmen könnten auch dazu beitragen, im gleichen Zeitraum 136.000 bis 300.000 Arbeitsplätze zu erhalten. Gemäß den beiden Szenarien würden die meisten Arbeitsplätze schätzungsweise im Unternehmensbereich und im öffentlichen Dienstleistungssektor sowie im Baugewerbe geschaffen werden.

Abb. 7 - Direkt und indirekt geschaffene und erhaltene Arbeitsplätze - Ehrgeiziges Szenario



Quelle: Triple E

¹⁸ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/IP_13_329

Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit und die Arbeitsbedingungen von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern

Der Klimawandel hat bereits nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, die Sicherheit am Arbeitsplatz und die Arbeitsbedingungen gehabt und wird dies auch weiterhin haben. Es müssen unverzüglich Maßnahmen ergriffen werden, um diese negativen und gefährlichen Auswirkungen so weit wie möglich zu vermeiden und die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer an ihrem Arbeitsplatz und außerhalb ihres Arbeitsplatzes zu schützen.

4.1 Auswirkungen des Klimawandels auf die menschliche Gesundheit

Der Klimawandel kann schwerwiegende Auswirkungen auf unsere Gesundheit haben. Diese Auswirkungen werden je nach Ursachen oft als primär, sekundär oder tertiär beschrieben¹⁹.

Primäre Auswirkungen



stehen im Zusammenhang mit der direkten Belastung durch übermäßige Wärme oder den physischen Gefahren extremer Wetterbedingungen (wie körperliche Verletzungen bei Stürmen oder Überschwemmungen).

- ▶ Unter sehr heißen Bedingungen steigt die Bluttemperatur des Körpers an. Hitzebedingte Berufskrankheiten und Verletzungen treten in Situationen auf, in denen die gesamte Wärmebelastung die Fähigkeit des Körpers übersteigt, normale Körperfunktionen ohne übermäßige Anstrengung aufrechtzuerhalten.

- ▶ Zu den akuten gesundheitlichen Auswirkungen einer Hitzebelastung gehören Hitzeerschöpfung, Hitzeausschlag (Hitzepickel), Hitzeermüdung und Hitzesynkopen/ Ohnmachtsanfälle. Wenn die Körpertemperatur über 39 °C ansteigt, besteht die Gefahr eines Hitzeschlags oder Zusammenbruchs.

- ▶ Hitzeeinwirkung kann auch zu Komplikationen bei vielen chronischen Erkrankungen führen, darunter chronisch obstruktive Lungenerkrankung, koronare Herzkrankheit, Diabetes mellitus und chronische Nierenerkrankung.

- ▶ Hohe Temperaturen und Feuchtigkeit sollen auch die physiologischen Reaktionen des Körpers auf Umweltgifte beeinflussen. So fördert zum Beispiel warme, feuchte Haut die Aufnahme von Chemikalien.

¹⁹ S. Sweeney, J. Treat (2019), Nurses' Unions, Climate Change and Health: A Global Agenda for Action, abrufbar unter: <http://unionsforenergydemocracy.org/tued-bulletin-90/>

Sekundäre Auswirkungen



sind solche Auswirkungen, die aus Störungen der umgebenden Ökosysteme entstehen, was wiederum zu einer Veränderung der biologischen Risiken führen kann, wie beispielsweise die Entwicklung von infektiösen, immunallergischen und toxischen Krankheiten.

- ▶ Der Klimawandel erweitert beispielsweise die Reichweite von Krankheitsüberträgern (wie Zecken und Mücken) und begünstigt die Entwicklung von Krankheitserregern außerhalb der normalerweise als kontaminiert geltenden Gebiete.
- ▶ Er soll auch die Pollenproduktion erhöhen und die Pollensaison verlängern und damit zu einer Zunahme allergischer Erkrankungen bei Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern sowie anderen Personen führen.

Tertiäre Auswirkungen



sind solche Auswirkungen, die aus der Störung sozialer, politischer und wirtschaftlicher Systeme entstehen und Verwerfungen oder sogar Gewalt hervorrufen.

Zusätzliche Auswirkungen auf die Gesundheit



Darüber hinaus gibt es auch zusätzliche gesundheitliche Auswirkungen, die nicht unbedingt auf den Klimawandel zurückzuführen sind, sondern eng mit den physikalischen und chemischen Prozessen unserer auf fossilen Brennstoffen beruhenden Wirtschaft zusammenhängen. Dazu gehören größere Gesundheitsrisiken durch eine höhere Luftverschmutzung (in vielen Fällen durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe) sowie eine erhöhte Exposition gegenüber UV-Strahlung als Folge des Abbaus der Ozonschicht.

Die Zahl der bisher eingetretenen klimabedingten Todesfälle ist zwar schwierig zu beurteilen, die gesundheitlichen Auswirkungen der globalen Erwärmung sind in Europa jedoch bereits sichtbar. Die Hitzewelle von 2003 soll in der gesamten EU 70.000 Todesopfer gefordert haben, alleine 20.000 in Frankreich. Diese Tendenz dürfte sich auch in Zukunft fortsetzen. Laut dem Bericht von The Lancet Countdown über Gesundheit und Klimawandel²⁰ aus dem Jahr 2019 könnten bis zum Ende des Jahrhunderts jährlich etwa 350 Mio. Europäer ungüns-

tigen Klimaextremen ausgesetzt sein (gegenüber 25 Mio. in den frühen 2000-Jahren), wenn die Erwärmung nicht dringend verlangsamt und geeignete Maßnahmen ergriffen werden. Bei einem Szenario mit 3 °C könnte sich die Letalität durch wetterbedingte Katastrophen in Europa von durchschnittlich 3000 jährlichen Todesfällen zwischen 1981 und 2010 auf bis zu 152.000 Todesfälle am Ende des Jahrhunderts um das 50fache erhöhen.

²⁰ [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(19\)32596-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)32596-6/fulltext)

4.2 Auswirkungen auf die Arbeitsbedingungen

Diese Risiken werden sich natürlich auch auf die Arbeitsbedingungen auswirken. Normalerweise arbeiten Menschen am besten bei einer Temperatur zwischen 16 °C und 24 °C, je nach Art der Arbeit. Zusätzlich zu den oben erwähnten Auswirkungen auf die Gesundheit verringern höhere Temperaturen die Produktivität von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern und erhöhen das Risiko von Ermüdung, was möglicherweise eine „Abnahme der Wachsamkeit“ mit sich bringt. Dies wiederum kann dazu führen, dass die Häufigkeit verschiedener Arten von Arbeitsunfällen zunimmt wie z. B.: Stolpern, Anstoßen oder andere Bewegungsunterbrechungen, Stürze aus der Höhe; Risiken im Zusammenhang mit fallenden Gegenständen, mechanischer Förderung, Risiken im Straßenverkehr bei arbeitsbezogenen Fahrten; Risiken im Zusammenhang mit dem internen Verkehr von Fahrzeugen, dem Umgang mit Chemikalien oder dem Umgang mit Elektrizität usw. Diese Risiken können durch äußere oder arbeitsbedingte Faktoren erhöht werden: hohe Luftfeuchtigkeit, geringe Luftströmung, Tragen von Schutzkleidung, die die Verdunstung von Schweiß behindert usw. Auch eine ungeeignete Arbeitsorganisation kann die Situation ver-

schlimmern: Beibehaltung der Arbeitszeiten während der heißesten Stunden des Tages, ungeeignete Pausenbedingungen, Arbeit mit heißen Oberflächen usw.

Von Hitzebelastung oder extremen Wetterereignissen sind in erster Linie Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern betroffen, die im Freien arbeiten, und insbesondere solche, deren Tätigkeit körperlich anstrengend ist. Die Landwirtschaft und das Baugewerbe gelten als besonders gefährdete Sektoren. Mehrere Kategorien von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern, die in Innenräumen arbeiten, können ebenfalls betroffen sein, insbesondere diejenigen, die in warmen, nicht klimatisierten Räumen arbeiten. Die Erfahrung zeigt, dass sogar Büroangestellte betroffen sein können, wenn das Gebäude nicht richtig isoliert ist oder kein Kühlungs-/Lüftungssystem vorhanden ist. Zu möglichen Vorbeugungsmaßnahmen gehören die Änderung der Arbeitszeiten, der Arbeitsorganisation, Investitionen in geeignete Ausrüstung und der Zugang zu Wasser. Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass einige dieser Maßnahmen neue Gefahren mit sich bringen können.

?

Der Klimawandel wirkt sich bereits in einer Vielzahl von Sektoren auf die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer und ihre Arbeitsbedingungen aus

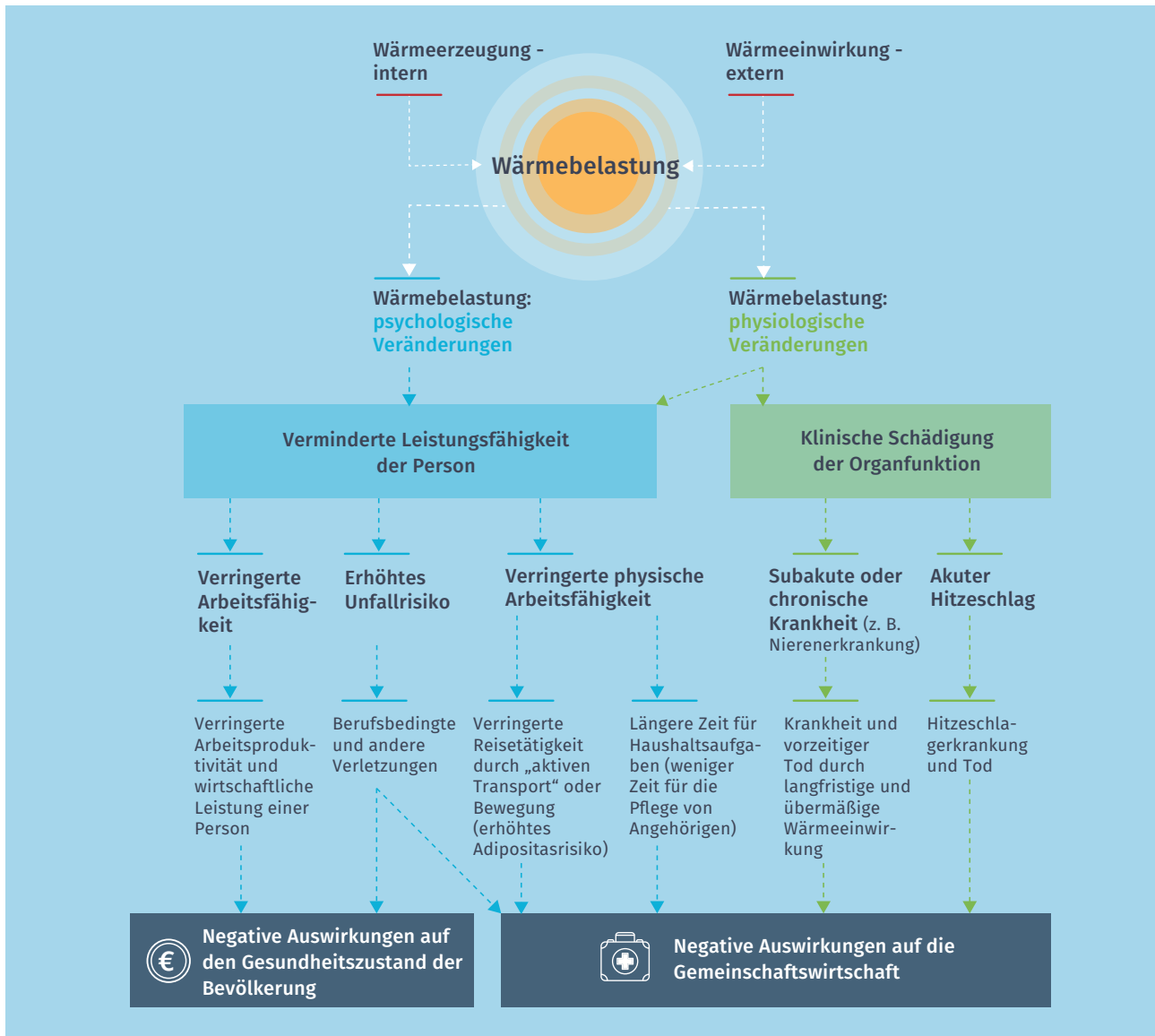
„Nehmen wir als Beispiel Beschäftigte, die bei hohen Temperaturen auf Baustellen bei Straßenbauarbeiten arbeiten und Asphalt einbauen, Maurerinnen und Maurer, die ein Dach isolieren, die betonieren oder ein Gerüst aufstellen. Zu den Sektoren, die einer Hitzebelastung ausgesetzt sind, gehören neben der Landwirtschaft auch der Verkehrssektor. Hier hängen die Risikofaktoren, mehr noch als mit der Arbeitsorganisation, mit der Veralterung von Autos und Bremsen zusammen. In Bussen und U-Bahnen mangelt es oft an Klimaanlage, selbst wenn die Fenster geschlossen sind. Die Arbeitsbedingungen von Fahrern/Fahrerinnen sind stark beeinträchtigt, ebenso wie von Reisenden, die sich bei diesen Temperaturen fortbewegen. Zudem gefährdet das Führen eines Zuges bei anhaltender Hitzebelastung die Sicherheit der Fahrgäste: Die Aufmerksamkeits- und Konzentrationsschwelle der Fahrerinnen und Fahrer wird unter diesen Bedingungen auf die Probe gestellt.“



ITALIEN

Auszug aus der Antwort der italienischen Gewerkschaften (CGIL, CISL, UIL) auf den EGB-Fragebogen

Abb. 8 - Ursachenzusammenhänge für direkte Wärmeeinwirkung auf arbeitende Menschen²¹



Quelle: Heat-shield

²¹ Source: Heat-shield

Der Klimawandel und andere Formen der Umweltzerstörung haben bereits negative Nettoauswirkungen auf Arbeitsplätze und die Arbeitsproduktivität verursacht. Es wird erwartet, dass diese Auswirkungen in den kommenden Jahrzehnten noch ausgeprägter werden. Obwohl die gesamte europäische Wirtschaft betroffen ist, gelten einige Wirtschaftssektoren als besonders gefährdet. Dies ist vor allem ein Problem in Sektoren, die stark von natürlichen Ressourcen abhängig sind wie die **Land- und Forstwirtschaft**, jedoch trifft dies nicht nur auf diese Sektoren zu. Der Anstieg des Meeresspiegels, die Versauerung der Ozeane und die Veränderung der Meerestemperaturen werden die Artenvielfalt einschränken und den Vertrieb und die Produktivität in der **Fischerei** ver-

ändern. Naturkatastrophen werden wahrscheinlich Sektoren wie **Energie- und Wasserversorger, Baugewerbe, Verkehr und Tourismus** in Mitleidenschaft ziehen, kritische Infrastrukturen zerstören und Menschenleben fordern, wodurch **Notfall- und Rettungsdienste, das Gesundheitswesen** und andere **öffentliche Dienste** zusätzlich unter Druck geraten werden. Die Wahrscheinlichkeit der meisten Formen von Extremereignissen wird sich erwartungsgemäß erheblich verändern, was wiederum **Banken und Versicherungsgesellschaften** betreffen kann. Nicht zuletzt sind auch das **verarbeitende Gewerbe** und die **Industrie** diesem Phänomen ausgesetzt, hauptsächlich durch Übertragungseffekte, die von den am stärksten betroffenen Sektoren ausgehen.







Landwirtschaft

40 % der Gesamtfläche der EU besteht aus landwirtschaftlichen Flächen. In der Landwirtschaft und der Lebensmittelindustrie sowie im diesbezüglichen Dienstleistungssektor gibt es in der EU über 44 Mio. Arbeitsplätze, 22 Mio. Menschen sind direkt im Sektor selbst beschäftigt, was 9,2 % der Gesamtbeschäftigung in der EU ausmacht.

! Der Sektor ist in hohem Maße klimaanfällig²²



Langfristige Wettertrends in Bezug auf Niederschlag und Temperatur wirken sich auf die Produktivität und die räumliche Verteilung von Nutzpflanzen aus. Der Sektor ist auch besonders anfällig gegenüber Dürren, Überschwemmungen, Hitzewellen, Frost und anderen Extremereignissen.



Der Klimawandel ist bereits als einer der Faktoren ausgemacht worden, die zur jüngsten Stagnation der Weizenenerträge in Teilen Europas beitragen. Die Variabilität der Ernteerträge hat in den letzten Jahrzehnten hauptsächlich als Folge extremer klimatischer Ereignisse ebenfalls stark zugenommen. Dieser Trend dürfte sich in Zukunft fortsetzen und sogar noch zunehmen, was zu einer hohen Volatilität der Preise führen dürfte.



Trockenere Bedingungen und steigende Temperaturen werden sich voraussichtlich in unterschiedlicher Weise auch auf die Viehwirtschaft auswirken, einschließlich der Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlergehen der Tiere und der Auswirkungen auf die Grünlandproduktivität.

! Studien weisen auf starke regionale Unterschiede bei der räumlichen Verteilung der Klimaauswirkungen hin²³



In nördlichen Gebieten kann der Klimawandel durch die Einführung neuer Pflanzensorten, höhere Erträge und die Ausdehnung geeigneter Flächen für den Pflanzenanbau Chancen für die Landwirtschaft schaffen, da die Dauer der thermischen Wachstumsperiode voraussichtlich zunehmen, die Kälteperioden abnehmen und längere Perioden ohne Frost auftreten werden. Auch in den nördlichen Gebieten ist mit negativen Auswirkungen wie einer Zunahme der Zahl von Schädlingsbefall und Krankheiten, der Abschwemmung von Nährstoffen und verringerter organischer Bodensubstanz zu rechnen. Die prognostizierte Zunahme der Niederschläge in Nordeuropa könnte aufgrund der Zugänglichkeit des Bodens und der abnehmenden Bodenfruchtbarkeit durch Bodenverdichtung Herausforderungen für das Weidevieh und die Grasernte mit sich bringen.

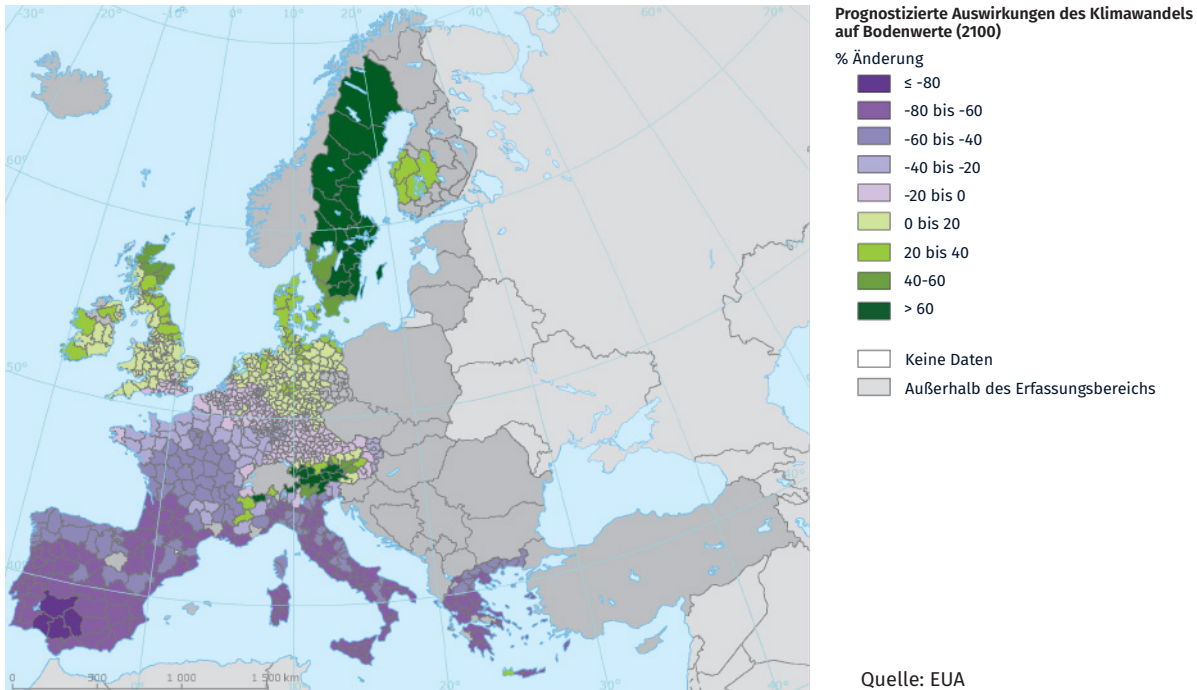


In den südlichen Gebieten dürften die Nachteile überwiegen. Der insgesamt zu erwartende Rückgang der Niederschläge könnte zu Wasserknappheit führen. In Verbindung mit extremen Hitzeereignissen kann sich dies negativ auf die Pflanzenproduktivität auswirken, zu einer höheren Ertragsvariabilität führen und langfristig eine Veränderung der derzeitigen Anbaumöglichkeiten bewirken.

²² EUA (2019), Climate change adaptation in the agriculture sector in Europe, abrufbar unter: <https://www.eea.europa.eu/publications/cc-adaptation-agriculture>

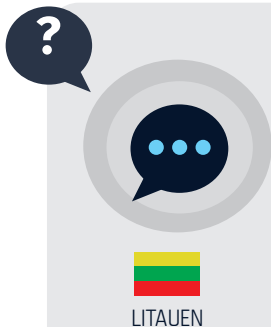
²³ Europäische Kommission, Gemeinsame Forschungsstelle (2018), Climate impacts in Europe, Final report of the JRC PESETA III project, abrufbar unter: <https://ec.europa.eu/jrc/en/news/climate-change-human-and-economic-outlook-europeans>

Abb. 9 - Für den Zeitraum 2071-2100 prognostizierte prozentuale Veränderung der Werte für landwirtschaftliche Flächen im Vergleich zu 1961-1990



Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer aus diesem Sektor sind besonders betroffen. Viele von ihnen arbeiten im Freien und können daher unter Wärmebelastung, Trockenheit, UV-Strahlung oder biologischen Gefahren (neue Viren, Bakterien oder Krankheitserreger) leiden. Es gibt bereits zahlreiche Beispiele von Arbeitnehmern und Arbeitnehmerinnen, die während

der Sommerperiode nachts arbeiten müssen. Extreme Wetterereignisse können durch die von ihnen verursachten Schäden auch zu einem dauerhaften Arbeitsplatzabbau führen; dies trifft besonders auf kleine ländliche Gemeinden zu, in denen die Wirtschaftstätigkeit auf traditioneller Produktion beruht.



„Die Beschäftigten in der Landwirtschaft müssen sich oft an einen strengen Zeitplan halten (da das Wachstum der Pflanzen saisonal bedingt ist) und können ihre Aufgaben manchmal nicht später durchführen, selbst wenn die Temperatur unerträglich wird. Diese Situation kann zu sehr hohen Risiken für die Gesundheit der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer führen, z. B. beim Versprühen von Chemikalien, wozu spezielle Schutzanzüge getragen werden müssen.“

Auszug aus der Antwort der litauischen Gewerkschaft LPSK auf den EGB-Fragebogen



Forstwirtschaft

In den EU-28-Ländern arbeiteten 2017 etwa 548.870 Personen in der Forstwirtschaft und der Holzindustrie²⁴. Der Sektor macht 0,23 % der Gesamtbeschäftigung in der EU aus.

Die Wälder und die Art und Weise, wie sie bewirtschaftet werden, reagieren besonders anfällig auf den Klimawandel, da die lange Lebensdauer der Bäume eine rasche Anpassung an Umweltveränderungen nicht zulässt.

! Der Sektor kann auf verschiedene Weise betroffen sein



Die Hauptauswirkungen des Klimawandels auf die europäischen Wälder stehen natürlich im Zusammenhang mit Waldbränden. Studien zu diesem Thema prognostizieren insbesondere in Südeuropa eine Zunahme der Häufigkeit und des Ausmaßes. Gegenwärtig sind jedes Jahr mehr als eine halbe Million Hektar Wald von Bränden betroffen, wobei der wirtschaftliche Schaden auf jährlich 1,5 Mrd. Euro geschätzt wird. Laut dem Bericht PESETA III der GFS²⁷ könnten die abgebrannten Flächen in Europa bis 2080 aufgrund des Klimawandels um 200 % zunehmen. Besonders gefährdet sind Spanien, Portugal, Griechenland, Italien und die am Mittelmeer gelegenen Regionen Frankreichs.



Sturmschäden (Windwurf) können mit zunehmender Sturmhäufigkeit an Schwere und Häufigkeit zunehmen und sich auf die Produktivität der Forstwirtschaft und den Holzpreis auswirken.



Unter einem sich ändernden Klima infolge wärmerer Temperaturen, veränderter Niederschläge, erhöhter Dürrehäufigkeit und höherer Kohlendioxidkonzentrationen ist mit Veränderungen in den Infektionsmustern durch Waldschädlinge (Insekten, Krankheitserreger und andere Schädlinge) zu rechnen.



Laut Prognosen wird das Waldwachstum in den südlichen Ländern abnehmen und in Nordeuropa zunehmen. Es wird auch davon ausgegangen, dass sich die biologische Vielfalt der Wälder in ganz Europa mit wechselnden Baumarten und zunehmenden Bedrohungen für spezialisierte Pflanzengemeinschaften verändern wird. Auf der anderen Seite wird erwartet, dass die Produktivität von Biomasse in Mittel- und Nordeuropa zunehmen wird.

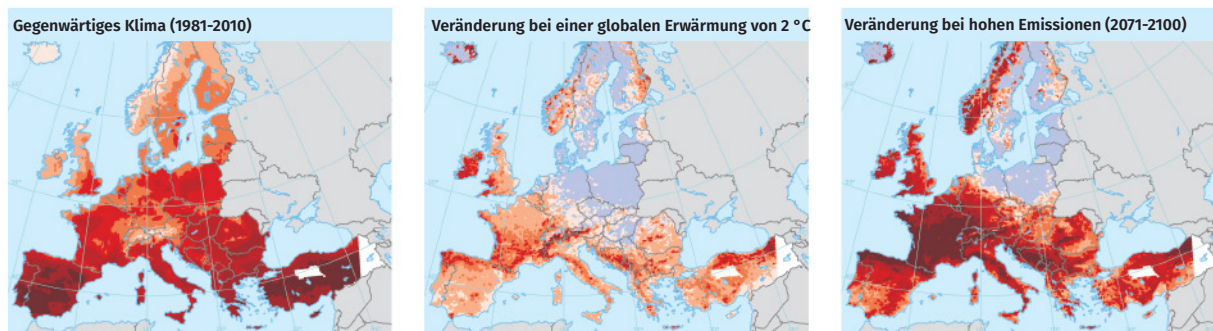
²⁴ Die größte Anzahl der Beschäftigten wurde in Polen mit 52.700 Personen, in Deutschland (48.000), Rumänien (47.800), Schweden (41.000) und Italien (39.800) verzeichnet. Quelle: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Forests,_forestry_and_logging#Forests_and_other_wooded_land

²⁵ Source: Eurostat

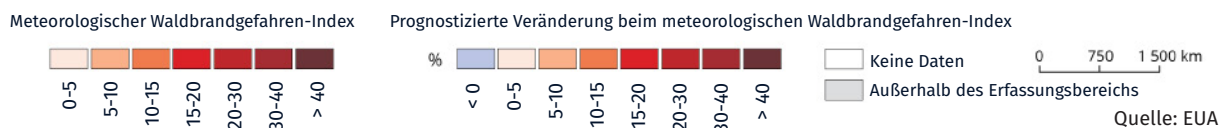
²⁶ <http://europeche.chil.me/about-us>

²⁷ Ebd.

Abb. 10 - Gegenwärtige wetterbedingte Waldbrandgefahr insgesamt und prognostizierte Veränderungen in zwei Klimawandel-Szenarien



Gegenwärtige wetterbedingte Waldbrandgefahr insgesamt und prognostizierte Veränderungen in zwei Klimawandel-Szenarien



Fischerei



Im europäischen Fischerei- und Aquakultursektor sind über 181.000 Menschen direkt beschäftigt²⁵. Laut Europêche verzeichnet die maritime Wirtschaft in der EU insgesamt 5,4 Mio. Arbeitsplätze und generiert jährlich fast 500 Mrd. EUR²⁶.

Im Fischereisektor kann die globale Erwärmung zu einer Verdrängung der Fischbestände, zum regionalen Rückgang einiger Arten, aber auch zu einer Zunahme der Population einiger Arten führen, was Umweltbelastungen nach sich ziehen kann (verringerte Sauerstoffkonzentration und Versauerung der Ozeane usw.).



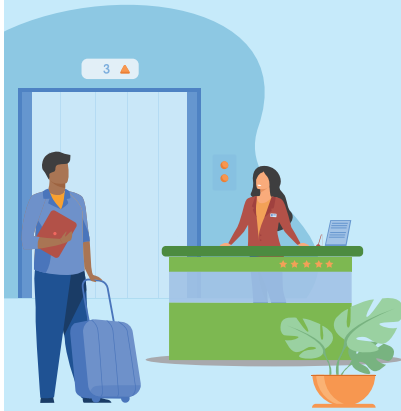
Das Klima hat Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit von Fischerei und Aquakultur, auf die von der Fischerei lebende Bevölkerung und auf die Fähigkeit der Ozeane, Kohlenstoff zu binden und zu speichern.



Die Auswirkungen des Meeresspiegelanstiegs bringen mit sich, dass die vom Fischfang lebenden Küstengemeinden an vorderster Front vom Klimawandel betroffen sind, während sich die veränderten Niederschlagsmuster und die veränderte Wassernutzung auf die Binnenfischerei und Aquakultur auswirken.

Die Situation ist kritisch, da der Sektor bereits mit mehreren anderen Herausforderungen wie Nachhaltigkeit, Schutz der Meeresumwelt und dem Rückgang der Zahl der Schiffe zu kämpfen hat.

Reisen und Tourismus



Mit einem Umsatz von 782 Mrd. Euro im Jahr 2018 zählen Reisen und Tourismus zu wichtigen Sektoren der europäischen Wirtschaft. Laut Eurostat sind in der Europäischen Union über 13 Mio. Menschen in tourismusbezogenen Wirtschaftszweigen beschäftigt, was 9 % der Beschäftigten im gesamten nichtfinanziellen Bereich der gewerblichen Wirtschaft entspricht. Die Auswirkungen des Klimawandels auf den Tourismus sind ein hochsensibles Thema. Für einige Länder vor allem in Südeuropa macht der Sektor sogar den Löwenanteil am BIP und der Jugendbeschäftigung aus. In Griechenland zum Beispiel ist fast jeder Vierte im Tourismus beschäftigt (23,9 %)²⁹. Der Sektor zeichnet sich zudem durch niedrige Löhne, geringe Tarifbindung und schwache Sozialpartnerschaft aus.

! Viele touristische Aktivitäten stehen in direktem Zusammenhang mit dem Klima und können durch klimabedingte Faktoren beeinträchtigt werden



Aufgrund der höheren Temperaturen wird Südeuropa in den wichtigsten Sommermonaten für den Tourismus voraussichtlich weniger geeignet sein, aber in anderen Jahreszeiten besser abschneiden³⁰. Länder aus dieser Region werden mehr und mehr in Konkurrenz mit Regionen mit milderem Klima wie Mitteleuropa und Skandinavien treten. Hitzewellen und hohe Temperaturen können auch negative Auswirkungen auf städtische Touristenzentren haben, ebenso wie extreme Wetterereignisse an sonnigen Reisezielen.



Der Anstieg des Meeresspiegels und Erosion bedrohen Tourismusinfrastrukturen wie zum Beispiel Urlaubsorte in Küstengebieten. Wasserknappheit könnte in einigen Urlaubsorten zu einem Problem werden, und zwar so sehr, dass ihre wirtschaftliche Lebensfähigkeit bedroht sein könnte. Im Allgemeinen ist es sehr wahrscheinlich, dass der Klimawandel Konflikte mit anderen Nutzern um Ressourcen, vor allem um Wasser und Land, verschärfen wird.



Der Wassertourismus am Meer, an Seen und Flüssen könnte durch Oberflächenwasserknappheit und Gesundheitsprobleme im Zusammenhang mit steigenden Temperaturen (wie die Entwicklung von Cyanobakterien, die das Wasser zum Schwimmen ungeeignet machen) beeinträchtigt werden.



Auch Kultur- und Naturerbestätten sind zunehmend vom Klimawandel bedroht³¹.

²⁹ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism_industries_-_employment&oldid=475662

³⁰ Für einen grafischen Überblick siehe z. B. Abb. 2 über prognostizierte Veränderungen der bodennahen Lufttemperatur und Abb. 3 über prognostizierte Veränderungen der Niederschlagsmengen.

³¹ Europäische Kommission (2013), Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen - Impact Assessment - Part 2 -Accompanying the document „An EU Strategy on adaptation to climate change“, SWD (2013) 132 final, 16. April 2013



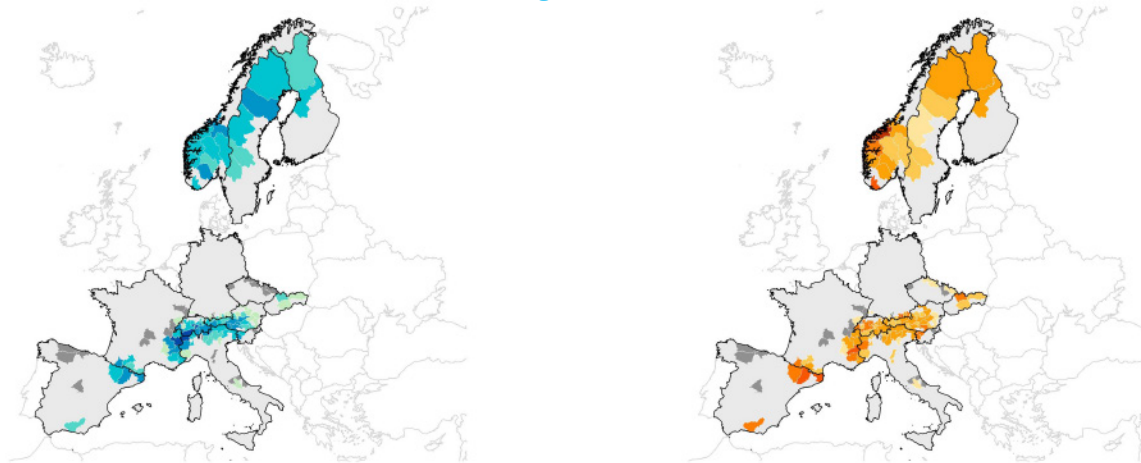
Die Veränderung der Schneebedingungen wird sich auf den Wintertourismus auswirken. Nicht nur die Schneedecke wird in Zukunft dünner sein, auch die Skisaison wird sich verkürzen (Abb. 11).

- Es gibt bereits einen Umverteilungseffekt von kleinen Urlaubsorten in mittlerer Höhe zu höher gelegenen Urlaubsorten z. B. in Gletschergebieten. Die negativen Auswirkungen einer solchen Umverteilung auf die Beschäftigung könnten noch durch die Tatsache verstärkt werden, dass Skigebiete hauptsächlich in ländlichen Gebieten liegen, in denen alternative Beschäftigungsmöglichkeiten rar sind. In Frankreich und der Schweiz haben viele Banken bereits mitgeteilt, dass sie Investitionen in Skigebiete unterhalb einer bestimmten Höhe nicht finanzieren werden.
- Laut einer Studie über die Auswirkungen der globalen Erwärmung auf die Nachfrage nach Wintertourismus in Europa beläuft sich das wetterbedingte Risiko von Verlusten bei Winterübernachtungen im Zusammenhang mit dem Skitourismus in Europa bei einer Erwärmung unter 2 °C auf bis zu 10,1 Mio. Nächte pro Wintersaison³².

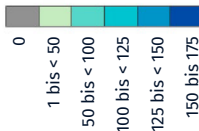


Andererseits kann die Sensibilisierung der Öffentlichkeit in Bezug auf den Klimawandel eine höhere Nachfrage nach Ökotourismus auslösen, mit entsprechenden positiven Auswirkungen auf die Beschäftigung in der Branche.

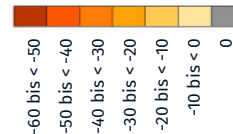
Abb. 11 - Das globale Erreichen von +2 °C von 2036 - 2065 (RCP4.5) verkürzt die europäischen Skisaison (basierend auf den natürlichen Schneeverhältnissen) im Durchschnitt um 19 Tage³³



Dauer der Skisaison (Anzahl von Tagen mit Wasseräquivalent der Schneedecke > 120 mm)
1971-2000 (median) | Auf mittlerer Höhe von Skigebieten gemessenes Wasseräquivalent der Schneedecke



Veränderung der Dauer der Skisaison [Tage]
Mittelwert von RCP 4.5 | 2036-2065 im Vergleich zu 1971-2000

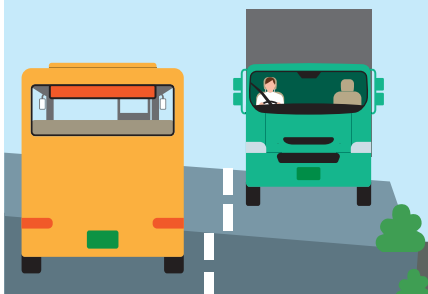


³² <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405880715300297#f0010>

³³ Ebd.

Verkehr

Im Jahr 2017 waren im Sektor Transport- und Lagerdienstleistungen 10,1 Mio. Personen beschäftigt. Die Wertschöpfung betrug 479 Mrd. EUR, dies entspricht 8,1 % der Beschäftigten in der nichtfinanziellen gewerblichen Wirtschaft und 7,7 % des erzeugten Wohlstands³⁴. Die Risiken des Klimawandels für den Verkehrssektor ergeben sich in erster Linie aus Extremereignissen wie Überschwemmungen, Hitzewellen, Dürren und Stürmen. Es können auch einige positive Auswirkungen auftreten, z. B. durch geringere Schneefälle in den meisten europäischen Regionen, wodurch die Verkehrsbedingungen verbessert werden.



Extreme Wetterereignisse können Unfälle und Schäden an der Infrastruktur verursachen, vor allem im Straßen- und Güterverkehr, was wiederum zu erheblichen wirtschaftlichen Verlusten führen kann.



Es werden auch umfassendere indirekte Auswirkungen erwartet, z. B. durch Verlängerung der Fahrtzeiten oder Unterbrechungen der Versorgung mit Waren und Dienstleistungen, die bei Extremwetterereignissen erheblich sein können. Im Jahr 2014 untersuchte die Studie PESETA II die Auswirkungen auf das Straßen- und Schienennetz in Europa und schätzte die Gesamtschäden an der Verkehrsinfrastruktur aufgrund extremer Niederschläge bis zum Ende des Jahrhunderts auf 930 Mio. EUR/Jahr bei einem Szenario mit starker Erwärmung (rund 50 % mehr als der derzeitige Ausgangsschaden von 629 Mio. EUR/Jahr) und auf 770 Mio. EUR/Jahr bei einem Szenario mit 2 °C³⁵.



Dürren können die Binnenschifffahrt erheblich stören, da der Wasserstand so weit absinkt, dass Schifffahrt nicht mehr möglich ist oder so weit, dass die Wasserfahrzeuge eine geringere Last befördern müssen. Die Situation wird jedoch von Region zu Region unterschiedlich sein. Dank der prognostizierten höheren Niederschlagsmengen sind zum Beispiel auf Rhein und Donau weniger Niedrigwasserereignisse zu erwarten, sodass das Binnenwassernetz mit weniger Störungen funktionieren kann.



Auch Flug- und Seehäfen können anfällig sein. Wie bereits erwähnt, wird im Bericht PESETA III der GFS beispielsweise geschätzt, dass bei einem Szenario mit hoher Erwärmung bis zum Ende des Jahrhunderts etwa 200 Flughäfen (vor allem in der Nordseeregion) und 850 Seehäfen unterschiedlicher Größe in der EU aufgrund höherer Meeresspiegel und extremer Wetterereignisse der Gefahr einer Überflutung ausgesetzt sein könnten (Abb. 12)³⁶.

³⁴ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Transportation_and_storage_statistics_-_NACE_Rev._2

³⁵ <https://ec.europa.eu/jrc/en/peseta-ii>

³⁶ Europäische Kommission, Gemeinsame Forschungsstelle (2018), a.a.O.

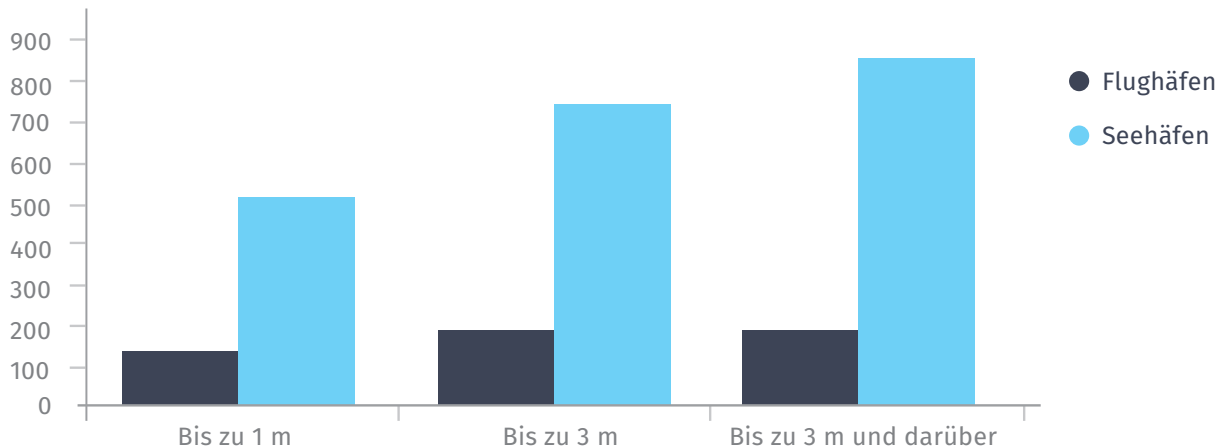


Extreme Wetterbedingungen haben einen direkten Einfluss auf die Lebens- und Arbeitsbedingungen von Bus- und Lkw-Fahrern/Fahrerinnen

„In vielen EU-Mitgliedstaaten sind Busse und Lastkraftwagen nicht mit einer Klimaanlage ausgestattet, was sich auf das Wohlbefinden des Fahrers/der Fahrerin und seine/ihre Fähigkeit zur Bewältigung komplexer Situationen auswirkt, die sich aus den Verkehrsbedingungen, der Verantwortung für Fahrgäste oder Touristen/Touristinnen usw. ergeben. Darüber hinaus ist es vor allem im Straßengüterverkehr üblich, die tägliche Ruhezeit und sogar die Wochenendruhe in Fahrzeugen zu verbringen. Tausende von Lastwagenfahrern/-fahrerinnen leben und arbeiten monatelang in ihren Lastwagen. Extreme Wetterbedingungen haben einen direkten Einfluss auf ihre Ruhe und Lebensqualität. Obwohl Lastwagen möglicherweise mit Klimaanlage ausgestattet sind, würde ein längerer Betrieb bei stehendem Fahrzeug zu einem höheren Kraftstoffverbrauch führen, und die Fahrer/Fahrerinnen werden oft bestraft, wenn sie zu viel Kraftstoff verbrauchen. Für Busfahrer/Busfahrerinnen ist eines der Hauptprobleme insbesondere auf Inlands- und Kurzstreckenfahrten die lange Wartezeit zwischen zwei Fahrten, die der Fahrer/die Fahrerin entweder im Fahrzeug oder am Firmensitz, im Betriebshof, an Busbahnhöfen usw. verbringt, die selten beheizt oder mit Klimaanlage ausgestattet sind. Die Investition in angemessene Ruhe- und Wartezonen wird sicherlich dazu beitragen, die Attraktivität des Sektors zu erhöhen“.

Auszug aus der Antwort der Europäischen Transportarbeiter-Föderation auf den EGB-Fragebogen

Abb. 12 - Anzahl der Flug- und Seehäfen, die bei einem Szenario mit hoher Erwärmung bis zum Ende des Jahrhunderts durch unterschiedlich starke Überschwemmungen an der Küste gefährdet sind³⁷



Quelle: Europäische Kommission, Gemeinsame Forschungsstelle

³⁷ Source: Europäische Kommission, Gemeinsame Forschungsstelle



Infrastruktur und Baugewerbe

2018 waren im Baugewerbe in Europa 15.339.000 Personen beschäftigt. Das Baugewerbe machte 6,2 Prozent der Gesamtbeschäftigung und 9 % des BIP der EU aus³⁸. Die Auswirkungen des Klimawandels sind für Infrastruktur und Gebäude aufgrund ihrer langen Lebensdauer und ihrer hohen Anfangskosten sowie ihrer wesentlichen Rolle für das Funktionieren unserer Gesellschaften und Volkswirtschaften von besonderer Bedeutung.



Gebäude und Infrastruktur können aufgrund ihrer Bauweise (geringe Widerstandsfähigkeit gegenüber Stürmen) oder ihrer Lage (z. B. in hochwassergefährdeten Gebieten, bei Erdbeben, Lawinen) anfällig für den Klimawandel sein. Sie können durch sich verändernde klimatische Bedingungen oder extreme Wetterereignisse beschädigt oder unbrauchbar gemacht werden: Anstieg des Meeresspiegels, extreme Niederschläge und Überschwemmungen, Auftreten von extrem niedrigen oder hohen Temperaturen, starke Schneefälle oder starke Winde.



Überschwemmungen sind nach Erdbeben eine der kostspieligsten Katastrophen, und dies ist hauptsächlich auf Überschwemmungen in bebauten Gebieten zurückzuführen³⁹. Viele europäische Städte sind entlang eines Flusses gebaut worden, und diese Flüsse reagieren auf extreme Regenfälle oder Schneeschmelze mit extremen Abflüssen und bedrohen die Städte mit Überschwemmungen. Daraus können dramatische Folgen für die Menschen und die Wirtschaft entstehen, da sie sich auf die lokale Wirtschaftsstruktur, die Industrie, den Einzelhandel, KMU usw. auswirken.



Ein wachsendes Problem stellt auch die Überhitzung der bebauten Umgebung dar, die steigenden Temperaturen und extremer Hitze ausgesetzt ist, was nicht nur ein Problem für das Baumaterial ist, sondern auch den Komfort und die Gesundheit der Bewohner beeinträchtigt.

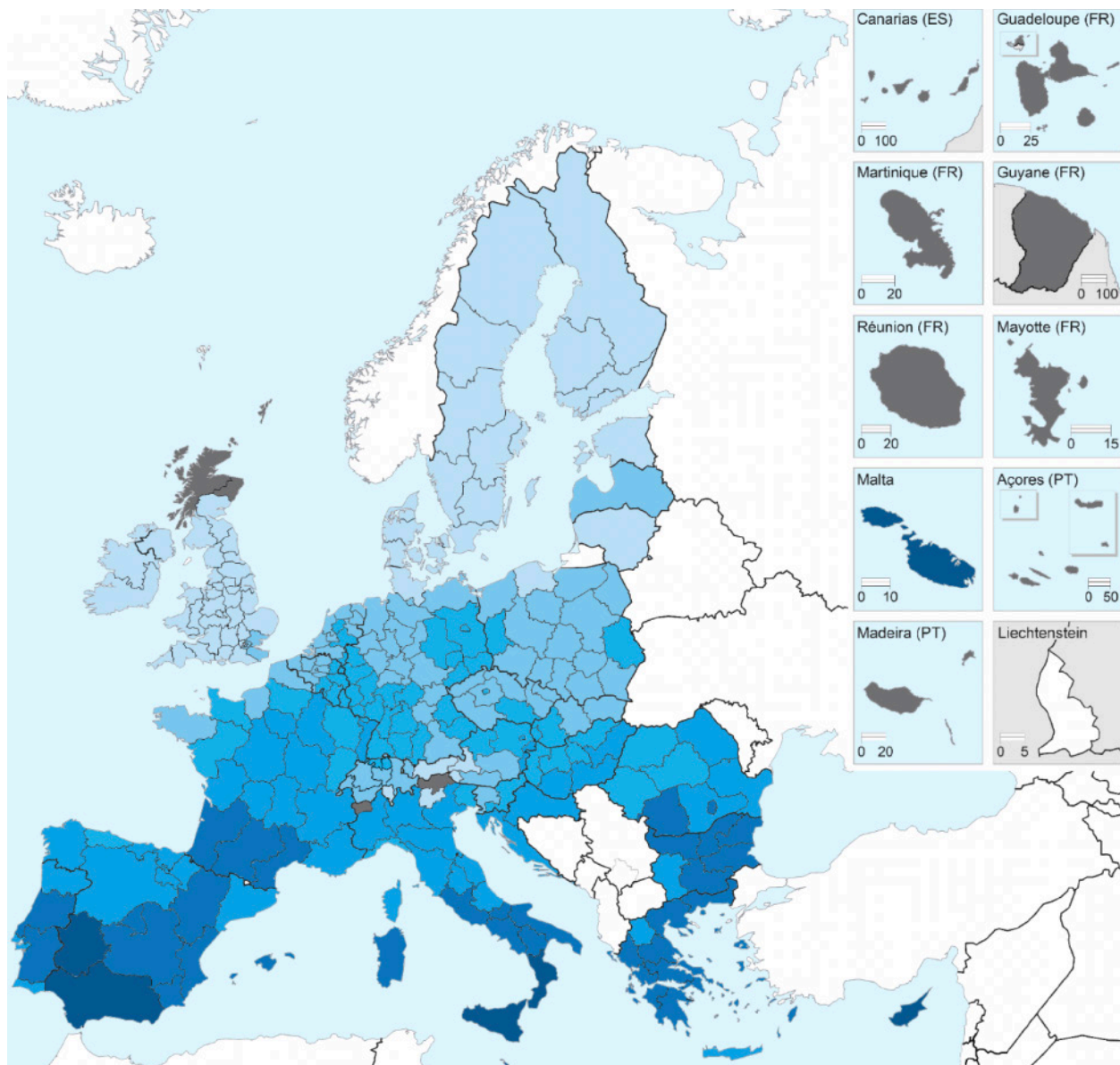


In Küstengebieten können für den Küstenschutz (z. B. Küstenschutzanlagen, Sperrwerke) steigende Instandhaltungskosten und häufigere Neuanpassungen erforderlich sein.

³⁸ Source: Eurostat

³⁹ Source: WHO-Regionalbüro für Europa

Abb. 13 - Vulnerabilitätskarte - Baugewerbe - Verlust an Wertschöpfung durch Temperatur in Europa⁴⁰



Quelle: Flouris & al.

⁴⁰ Flouris & al. (2018). Report on vulnerability maps for health and productivity impact across Europe. HEAT-SHIELD Project Technical Report 5. Heruntergeladen von: <https://www.heat-shield.eu/technical-reports>. Zugriffsdatum: 10. Mai 2020 Brüssel, Belgien



Die durch den Klimawandel prognostizierten höheren Temperaturen stellen eine ernsthafte Gefahr für die Gesundheit und Sicherheit von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern dar.



Viele von ihnen arbeiten im Freien und können daher unter Wärmebelastung, Trockenheit, Schwindel oder sogar einen Hitzeschlag erleiden oder zusammenbrechen, wenn die Körpertemperatur über 39 °C ansteigt.



Selbst bei weniger extremen Temperaturen führt Hitze zu Konzentrationsverlust und erhöhter Müdigkeit, was dazu führt, dass Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen sich selbst und andere eher in Gefahr bringen. Bei hohen Temperaturen steigt die Wahrscheinlichkeit von Unfällen aufgrund verminderter Konzentration, glitschiger, verschwitzter Handflächen sowie des erhöhten Unbehagens durch bestimmte persönliche Schutzausrüstungen, was zu einem verminderten Schutz durch unsachgemäßen Gebrauch oder Nichtgebrauch führt⁴¹.



Der Sektor könnte auch unter einem Produktivitätsverlust leiden, insbesondere in Südeuropa, wo der höchste Temperaturanstieg zu erwarten ist. Viele Studien haben gezeigt, dass die Arbeitsproduktivität ab einer Temperaturschwelle von etwa 25 °C zu sinken beginnt⁴².

Das Baugewerbe ist einer der Sektoren, die am meisten von Anpassungskonzepten profitieren könnten. Stadtplanung, Investitionen in resiliente Infrastruktur und robusten Wohnungsbau werden im Hinblick auf Katastrophenprävention eine entscheidende Rolle spielen. Investitionen in Qualifikation und Ausbildung werden besonders wichtig sein, gerade da in diesem Sektor 97 % der Unternehmen weniger als 20 Per-

sonen beschäftigen⁴³. Gegenwärtig herrscht in diesem Sektor ein Mangel an Fachkräften. Es fehlt an Technikern, vor allem an Elektrikern und Maschinisten sowie an anderen Berufen wie Dachdeckern, Zimmerleuten und Steinmetzen, was häufig auf unattraktive Arbeitsbedingungen zurückzuführen ist, die zu erzwungener Mobilität und Auswanderung führen.

⁴¹ <https://www.etuc.org/en/document/etuc-resolution-need-eu-action-protect-workers-high-temperatures>

⁴² Triple E Consulting a.a.O. S.

⁴³ <https://www.euractiv.com/section/social-europe-jobs/infographic/the-construction-sector-in-europe-and-its-smes-facts-and-figures/>





Rettungsdienste und andere öffentliche Dienste

Die öffentlichen Dienste, die derzeit 16 % der Beschäftigung in der EU⁴⁴ ausmachen, werden ebenfalls betroffen sein. Wie eine kürzlich durchgeführte EGÖD-Studie⁴⁵ unterstreicht, werden bei extremen Wetterereignissen zentrale und lokale Behörden, soziale Dienste, der Bildungs- und Verkehrssektor sowie der Katastrophenschutz unter Druck geraten⁴⁶. Die schwerwiegendsten Auswirkungen werden jedoch für Notfall- und Rettungsdienste sowie für den Gesundheitssektor erwartet, die im Kampf gegen die negativen Folgen des Klimawandels an vorderster Front stehen werden.

FEUERWEHR UND RETTUNGSDIENSTE



Die Gefahr von wetterbedingten Waldbränden wird erwartungsgemäß zunehmen (siehe Abb. 10). Dies wird natürlich nachteilige Auswirkungen auf Feuerwehr und Rettungsdienste haben, was zu einer größeren Arbeitsbelastung, einer Verschlechterung der Arbeitsbedingungen der Feuerwehrleute und zu erhöhten Risiken für ihre Sicherheit führt.



Die größte Sorge gilt Feuerwehrleuten, die unter Wärmebelastung, Verletzungen durch unebenes Gelände, Einatmen von Rauch und fliegende Brandsätze leiden. Darüber hinaus können große Wild- oder Heidebrände den Brandschutz eines großen Gebietes vorübergehend lahmlegen, was zu längeren Reaktionszeiten bei Primärbränden und Rettungsmaßnahmen führt.



Die Feuerwehrmannschaften werden durch die Zunahme von Zwischenfällen müde, Krankheits- und Verletzungsraten können aufgrund von Ermüdung ansteigen und die Ausrüstung wird durch die häufigere Nutzung stärker beansprucht⁴⁷.



Der Klimawandel wird zu Schwankungen in der Niederschlagsmenge führen und damit das Risiko von Dürren und Wasserknappheit erhöhen, was die Ausbildung und die anschauliche Leistungsfähigkeit der Feuerwehren beeinträchtigen kann. Die Wasserversorgungsunternehmen können den Druck in ihren Versorgungsnetzen reduzieren, um Wasseraustritt zu verringern, sodass die Feuerwehrleute unter Umständen Wasser über größere Entfernungen von alternativen Wasserquellen weiterleiten müssen.

⁴⁴ https://ec.europa.eu/eurostat/cache/digpub/european_economy/bloc-4d.html?lang=en

⁴⁵ <https://www.epsu.org/article/epsu-feature-adaptation-climate-change>

⁴⁶ Galgoczi B. (2017), Public services and adaptation to climate change, EGÖD, abrufbar unter: <https://www.epsu.org/article/epsu-feature-adaptation-climate-change>

⁴⁷ Fire Brigade Union (FBU, 2010), Climate change – key issues for the fire and rescue service, available at: <https://www.fbu.org.uk/publication/climate-change-key-issues-fire-and-rescue-service>

Die potenziellen Probleme im Zusammenhang mit den sich ändernden Wetterbedingungen erfordern angemessene Reaktionen wie z. B. zusätzliche Personaleinstellungen und Investitionen in Ausrüstung (spezielle Feuerlöschgeräte, Wassertankwagen, tragbare Dämme, Flugzeuge und Hubschrauber, die bei der schnellen Löschung von Wildbränden helfen). Auch Vorbeugungsmaßnahmen wie aktualisierte Brandrisikopläne und regelmäßige und angemessene Schulungen müssen verstärkt werden.

Der Klimawandel wird auch zu einem Anstieg der Zahl von Überschwemmungen, Dürren, Stürmen und Hitzewellen führen, was sich wiederum auf die Arbeitsbedingungen, die Gesundheit und die Sicherheit von Feuerwehrleuten auswirken wird⁴⁸. Bei einem Szenario mit hoher Erwärmung könnte sich das Hochwasserrisiko bis zum Ende des Jahrhunderts mehr als verdreifachen (siehe Abb. 14).

! Die sich ändernden Wetterbedingungen sind mit potenziellen Problemen verbunden



Notfall- und Rettungsdienste spielen bei Überschwemmungen drei wichtige Rollen: (1) Notfallreaktion und Rettung, (2) Schadensbegrenzung und (3) Sicherung der überfluteten Gebiete, bevor die Bewohner nach Hause zurückkehren dürfen.



Extreme Wetterereignisse stellen eine Vielzahl von Gesundheits- und Sicherheitsrisiken für Rettungskräfte dar, wie z. B. Verletzungen durch Ausrutschen und Stürze, Verletzungen durch in der Luft befindliche Gegenstände, unzureichender Schlaf und unzureichende Ernährung aufgrund langer und ununterbrochener Arbeitsschichten, körperliche Erschöpfung, psychische Belastung und Fahrzeugunfälle.



Andere potenzielle Gesundheits- und Sicherheitsgefahren im Zusammenhang mit Überschwemmungen sind: die Belastung durch Giftstoffe oder kontaminiertes Hochwasser (mit chemischen Abfällen, Öl, Diesel, Pestiziden, Düngemitteln usw.), Asbest und andere gefährliche Stäube, Schimmel, biologische Wirkstoffe, Hochwasserschutt, elektrische Gefahren, Ertrinken und Infektionen durch über das Blut übertragene Krankheitserreger.

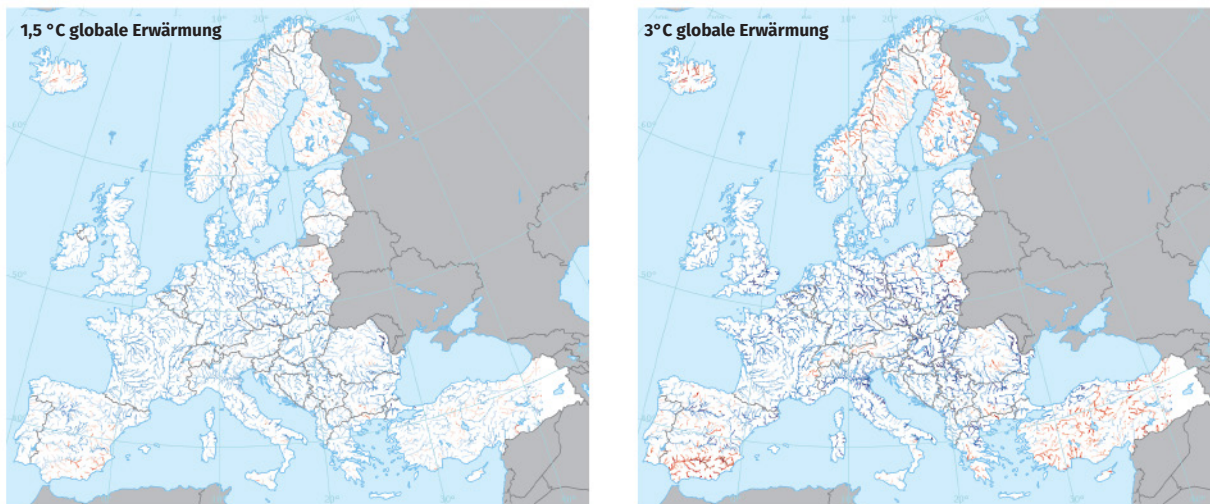


Klimatische Ereignisse können auch eine Ursache für erhebliche Belastungen für Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen sein, mit möglichen negativen Auswirkungen am Arbeitsplatz (Burn-out, erhöhte Gewalt am Arbeitsplatz usw.) und in ihrem Privatleben (Depressionen, posttraumatische Belastungsstörungen im Zusammenhang mit Tätigkeiten bei Aufräumarbeiten).

Durch das vermehrte Auftreten von Katastrophen ausgelöst durch Extremwetterereignisse müssen Feuerwehr und Rettungsdienste eine Ausweitung ihrer Kapazitäten in Betracht ziehen, um adäquat auf die veränderte Situation reagieren zu können.

⁴⁸ Vgl. zum Beispiel: FBU, Inundated: The lessons of recent flooding for the fire and rescue service, abrufbar unter: <https://www.fbu.org.uk/publication/inundated-lessons-recent-flooding-fire-and-rescue-service>

Abb. 14 – Prognostizierte Veränderung der maximalen täglichen Wasserabflussmenge für zwei globale Erwärmungsstufen (1,5 °C und 3 °C) in 100 Jahren⁴⁹



Prognostizierte Veränderung der maximalen täglichen Wasserabflussmenge für zwei globale Erwärmungsstufen in 100 Jahren



„Die Arbeit der Feuerwehren ist sehr stark vom Klimawandel geprägt, der sich auf die extremen Phänomene auswirkt, die auf dem italienischen Staatsgebiet auftreten, das traditionell sehr fragil ist. Dazu zählen insbesondere der Temperaturanstieg und die Dürre im Sommer, die zu ausgedehnteren und intensiveren Bränden führen; die starken, heftigen und konzentrierten Regen- und Schneefälle im Winter und Naturkatastrophen wie Erdbeben. Diesen Phänomenen kann nur durch eine deutliche Erhöhung der Gesamtzahl der Feuerwehrleute begegnet werden, die von derzeit 35.000 (etwa 30.000 im Einsatz) erwartungsgemäß auf etwa 50.000 ansteigen sollte; die Arbeitsbedingungen und die Sicherheit der Feuerwehrleute werden sich zwangsläufig eher verschlechtern, wenn ihre Zahl nicht bald erhöht wird.“



Auszug aus der Antwort der italienischen Feuerwehrgewerkschaft CGIL auf den EGB-Fragebogen

⁴⁹ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/river-floods-3/assessment>

GESUNDHEITSWESEN



Die 18,6 Mio. Beschäftigten im Gesundheitswesen in Europa stellen 8,5 % der gesamten Erwerbsbevölkerung dar. Die Zahl der Beschäftigten in diesem Sektor nimmt mit einem Anstieg von 13 % zwischen 2008 und 2016 weiter zu. Dieses Wachstum hat zu einem Aufwuchs von 2,1 Mio. Arbeitsplätzen geführt, was den größten absoluten Anstieg aller Wirtschaftssektoren in diesem Zeitraum darstellt, wobei insbesondere die Zahl der Ärzte und Ärztinnen zugenommen hat⁵⁰.



Dennoch gilt das Gesundheitswesen der EU als krisengeschüttelt, das mit Herausforderungen aus verschiedenen Richtungen zu kämpfen hat. Der Sektor sieht sich nicht nur dem Klimawandel, sondern auch anderen Megatrends wie der Migrationskrise und der steigenden Lebenserwartung gegenüber. Die Alterung der Bevölkerung beispielsweise erhöht den Bedarf an mehr medizinischer Versorgung und an der Entwicklung neuer Modelle der Primärversorgung sowie einer besser integrierten Versorgung. Dies stellt aufgrund der steigenden Patientenzahlen und der damit verbundenen steigenden Kosten ein ernsthaftes Problem dar.



Unterdessen sind die Gesundheitsversorgungssysteme den EU Haushaltszwängen unterworfen. Nach den jüngsten verfügbaren Daten von Eurostat sind die Gesundheitsausgaben im Zeitraum 2011-2016 in fast allen EU-Mitgliedstaaten leicht gestiegen. Dieser Anstieg scheint jedoch nicht ausreichend zu sein, um den wachsenden Bedarf zu decken. Die verfügbaren Krankenhausdaten für den Zeitraum 2011-2016 zeigen, dass die Zahl der Krankenhausbetten dramatisch zurückgegangen sind und sich die Verweildauer in 10 von 13 EU-Ländern verkürzt hat.



Die Eurostat-Daten belegen auch große Unterschiede zwischen den EU-Ländern, wobei die Gesundheitsausgaben pro Kopf von mehr als 4000 EUR in Ländern wie Luxemburg, Schweden und Dänemark bis zu etwa 500 EUR in Bulgarien und Rumänien reichen. In vielen Mitgliedstaaten wird die Zugänglichkeit darüber hinaus durch eine ungleiche geografische Verteilung der Angehörigen der Gesundheitsberufe beeinträchtigt, wobei es in ländlichen, abgelegenen Gebieten und benachteiligten städtischen Gebieten zu Engpässen kommt.

Der Klimawandel stellt eine erhebliche Bedrohung für die Gesundheit der Europäer dar. Mit dem fortschreitenden Klimawandel werden die Risiken für die menschliche Gesundheit weiter zunehmen, was sich auf Millionen von Menschen auswirken und somit zusätzlichen Druck auf das Gesundheitswesen und die medizinische Versorgung ausüben wird, die in den

meisten EU-Ländern bereits mit Budgetkürzungen und Personalmangel zu kämpfen haben. Die jüngste COVID-19-Krise hat uns gezeigt, wie sehr das Gesundheitswesen in den letzten Jahren unterfinanziert war, da es auf dem Höhepunkt der Pandemie an Pflegekräften, Betten, Ausrüstung und Diagnoseinstrumenten fehlte.

⁵⁰ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Healthcare_expenditure_statistics

In letzter Zeit fanden mehrere Proteste in verschiedenen EU-Mitgliedstaaten statt, um die unzureichende Höhe der öffentlichen Finanzierung anzuprangern, die zu Niedriglöhnen, Unterbesetzung, erhöhter Arbeitsbelastung und schlechteren Arbeitsbedingungen führt.

! Problematik der öffentlichen Finanzierung



Eine Studie von Deloitte über den Zustand des Gesundheitswesens aus dem Jahr 2017 hat auf die wachsende Besorgnis über die Arbeitsbelastung von Krankenpflegepersonal und Ärztinnen und Ärzten in der EU sowie die nachteiligen Auswirkungen auf ihre körperliche und geistige Gesundheit hingewiesen⁵¹.



All diese Elemente führen zu einem schwerwiegenden Personalmangel. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) geht davon aus, dass bis zum Jahr 2020 EU-weit bis zu zwei Millionen Fachkräfte (bzw. 15 % der Beschäftigten) im Gesundheitswesen fehlen werden.



Mehrere osteuropäische Länder wie Lettland, Litauen, Polen, Rumänien, die Slowakische Republik, Kroatien, Bulgarien und Ungarn stehen vor großen Herausforderungen, um Fachkräfte im Gesundheitswesen aufgrund niedriger Löhne und unzureichender öffentlicher Finanzierung zu halten.



Mit 8,4 praktizierenden Krankenpflegern/-pflegerinnen und 3,6 praktizierenden Ärztinnen und Ärzten pro 1000 Personen hat die EU ein durchschnittliches Verhältnis von Krankenpflegepersonal zu Ärzten/Ärztinnen von etwa 2,5. Dieses Verhältnis schwankt jedoch zwischen 1,1 in Bulgarien und 4,6 Krankenpflegern/-pflegerinnen pro Arzt/Ärztin in Dänemark und Finnland. In einigen Ländern übernimmt das Krankenpflegepersonal mit erweiterten Kenntnissen in der Pflegepraxis heute bestimmte Aufgaben, die traditionell Ärzten und Ärztinnen vorbehalten waren.



Nicht zuletzt ist der Sektor auch mit einem Qualifikationsungleichgewicht und alternden Beschäftigten konfrontiert. Der Anteil der über 50-Jährigen, die in diesem Sektor arbeiten, ist zwischen 2008 und 2016 von 27,6 % auf 34,1 % gestiegen, was ein schnelleres Tempo darstellt als der Durchschnitt aller Sektoren (24,0 % auf 29,6 %) ⁵².

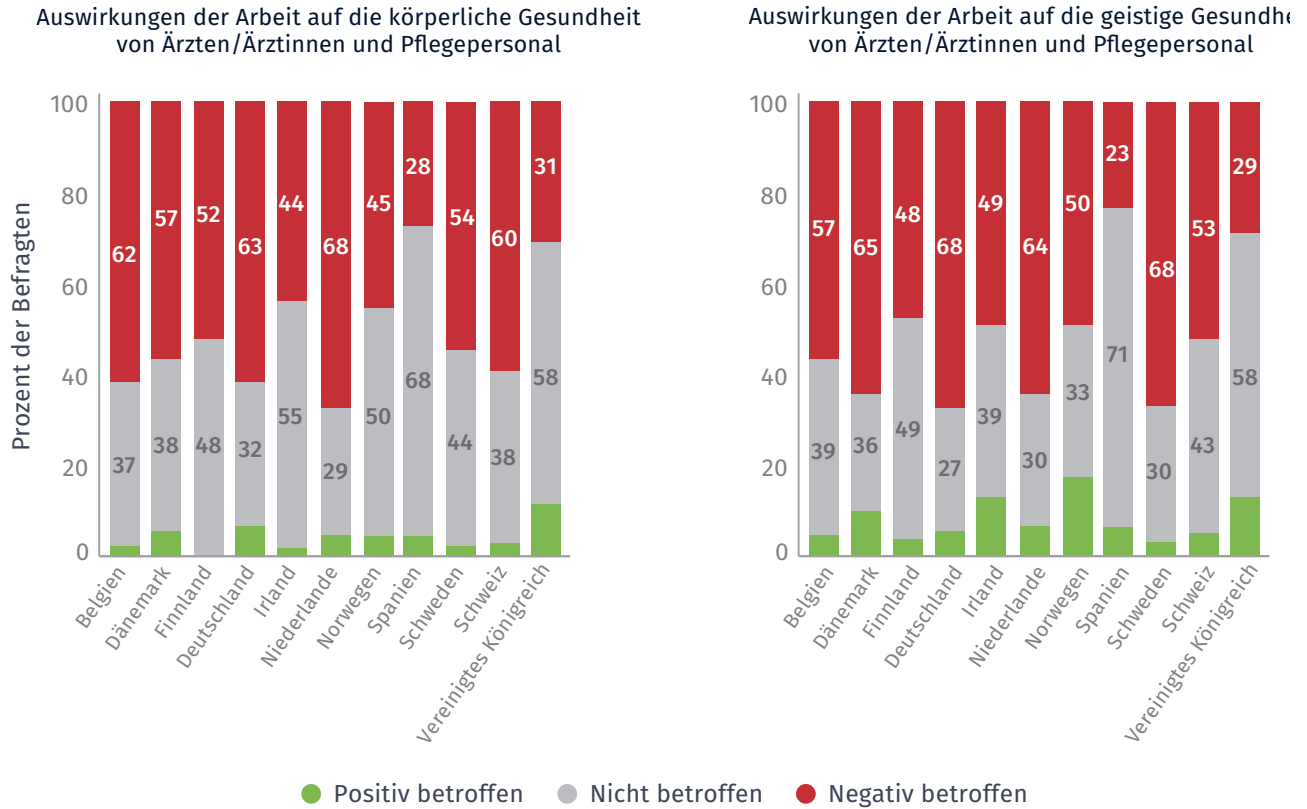
Die mit dem Klimawandel verbundenen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit werden die medizinischen und gesundheitlichen Dienstleistungen in der EU ernsthaft beeinträchtigen und einem Sektor, der bereits unterbesetzt und in vielen Mitgliedstaaten unterfinanziert ist, zusätzliche Arbeitsbelastungen aufbürden. Gesundheit ist jedoch ein universelles

Menschenrecht. Die öffentliche Finanzierung muss gesichert werden, um ein angemessenes Niveau an Beschäftigten (Krankenpflegepersonal, Ärztinnen und Ärzte, Verwaltung, Rettungsdienste usw.), Investitionen und Ausbildung zu gewährleisten. Nur so können akzeptable Arbeitsbedingungen für die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sichergestellt werden.

⁵¹ Deloitte (2017), Time to care - Securing a future for the hospital workforce in Europe, abrufbar unter: <https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/life-sciences-and-healthcare/articles/time-to-care.html>

⁵² https://ec.europa.eu/health/state/companion_report_de

Abb. 15 - Wahrnehmung der Auswirkungen der Arbeit auf das körperliche und geistige Wohlbefinden von Krankenhausärzten/-ärztinnen und Krankenpflegepersonal



Quelle: Deloitte



Versorgungsunternehmen

Es wird davon ausgegangen, dass der Klimawandel europäische Versorgungsunternehmen wie Energie- und Wasserversorger oder Abfallwirtschaftsbetriebe ernsthaft in Mitleidenschaft ziehen wird. Diese Sektoren stellen insgesamt 4,7 Mio. Arbeitsplätze in der EU und fast 2 % der europäischen Arbeitnehmerschaft. Der Zugang zu Energie, Wasser und sanitären Einrichtungen sind Menschenrechte, die garantiert werden müssen, um einen angemessenen Lebensstandard für alle europäischen Bürger zu gewährleisten. In dieser Hinsicht muss ein angemessenes Investitionsniveau sichergestellt werden, das derzeit aufgrund der um sich greifenden Privatisierung der Versorgungsunternehmen gefährdet ist, damit den negativen Auswirkungen des Klimawandels auf den Sektor entgegengewirkt werden kann.

! Alle Energiequellen werden betroffen sein



Die Komponenten des Energiesystems werden durch den Klimawandel über langfristige Veränderungen der Klimaparameter, Variabilität und extreme Wetterereignisse beeinflusst. Negative Auswirkungen des Klimawandels sind bereits in Wind-, Sonnen-, Kern- und Wärmekraftwerken, aber auch in Wasserkraft- und Bioenergieressourcen zu verzeichnen.



Auf der Nachfrageseite verringern steigende Temperaturen die Energienachfrage in kühleren Klimazonen, was zu geringeren Energiekosten für die Haushalte, andererseits auch zu geringeren Einnahmen für die Versorgungsunternehmen führt. Extreme Temperaturen können schwerwiegende Folgen haben, wenn sie Nachfragespitzen verursachen, die zu Spannungsabfällen oder Stromausfällen führen, oder wenn es in Zeiten extremer Hitze zu längeren Stromausfällen kommt. Steigende Energiekosten in Verbindung mit ausgedehnten warmen Jahreszeiten können negative Auswirkungen auf wirtschaftlich benachteiligte Bevölkerungsgruppen haben, die möglicherweise nicht in der Lage sind, während der Winter- und Sommermonate für Heiz- oder Kühlressourcen zu zahlen.



Auf der Angebotsseite umfassen die Auswirkungen Veränderungen der Durchschnittswerte und der Variabilität der Wind-, Sonnen- und Wasserkraftressourcen; die Verfügbarkeit von Pflanzen für Bioenergierohstoffe; Kosten und Verfügbarkeit fossiler Brennstoffe aufgrund von schmelzendem Meereis und Permafrost; die Effizienz von Solarpaneelen, thermoelektrischen Kraftwerken und Übertragungsleitungen aufgrund steigender Temperaturen; Technologieausfallzeiten aufgrund von Veränderungen bei der Häufigkeit und Intensität extremer Wetterereignisse.



Weitere Temperaturanstiege und Dürreperioden können auch die Verfügbarkeit von Kühlwasser für die Stromerzeugung, aber auch für andere Aktivitäten, die stark vom Wasser abhängig sind (z. B. Landwirtschaft), einschränken. Kernkraftwerke zum Beispiel benötigen große Mengen an Wasser zur Kühlung, und diese Kühlung führt zu einem Anstieg der Flusstemperaturen. Sie werden daher wahrscheinlich noch zusätzlichen Druck auf Flüsse mit abnehmenden Abflussmengen ausüben.

! Die Wasserwirtschaft wird im Folgenden eine Schlüsselrolle spielen:



Wasserknappheit ist nicht nur ein Problem für den Energiesektor. Zwischen Haushalten, Industrie, Stromerzeugern, Landwirtschaft und Natur wird ein harter Wettbewerb um die knappen Wasserressourcen vorausgesagt.

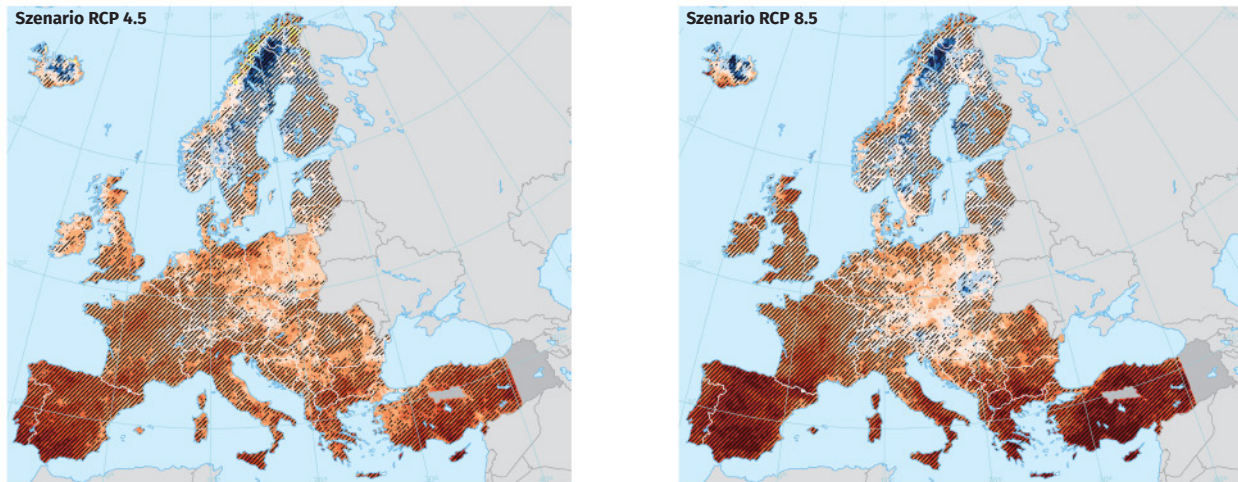


Die erwartete Wasserknappheit wird hauptsächlich durch Veränderungen bei der Wasserentnahme verursacht. Es wird davon ausgegangen, dass der Prozentsatz der Gebiete mit starkem Wasserstress bis 2050 in allen Regionen zunehmen wird, wobei insbesondere in Ost-, West- und Südeuropa mit großen Veränderungen zu rechnen ist.



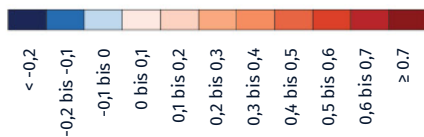
Vor allem die prognostizierte Zunahme der Wasserentnahme und des Wasserverbrauchs wird die Situation von minimalem Niedrigwasser in vielen Teilen des Mittelmeerraums noch verschärfen und zu einer erhöhten Wahrscheinlichkeit von Wassermangel führen, wenn sich der maximale Wasserbedarf mit minimaler oder geringer Verfügbarkeit überschneidet⁵³.

Abb. 16 - Prognostizierte Veränderung der meteorologischen Dürrehäufigkeit von der Gegenwart (1981-2010) bis zur Mitte des 21. Jahrhunderts (2041-2070) in Europa bei einem mittleren (RCP 4.5) und einem hohen (RCP 8.5) Emissionsszenario⁵⁴



Prognostizierte Veränderung der meteorologischen Dürrehäufigkeit von 1981-2010 und 2041-2070 in zwei Klimaszenarien

Anzahl von Ereignissen pro 10 Jahren



Mindestens zwei Drittel der verwendeten Simulationen stimmen mit den Veränderungsanzeichen überein

Keine Daten

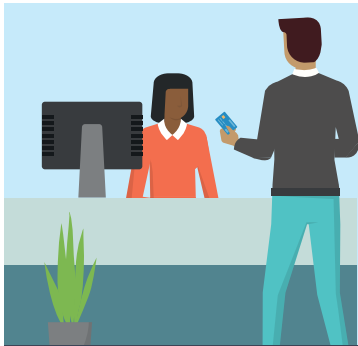
Außerhalb des Erfassungsbereichs

0 500 1000 1500 km

Quelle: EUA

⁵³ <https://www.ecologic.de/3586>

⁵⁴ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/river-flow-drought-3/assessment>



Banken und Versicherungen

Im Jahr 2018 waren im Finanzsektor 5,8 Mio. Menschen in der EU beschäftigt, dies machte fast 2,5 % der gesamten Erwerbsbevölkerung der EU aus. Der Klimawandel stellt eine große Herausforderung dar, da er sowohl Bedrohungen als auch Chancen mit sich bringt, die die Wirtschaft und die Finanzinstitutionen erheblich beeinträchtigen werden, je nachdem, welches Kohlenstoffemissionsszenario sich schließlich entfaltet.



Für den Bankensektor betrifft der erste Risikofaktor physische Risiken, die durch klima- und wetterbedingte Ereignisse wie Dürren und den Anstieg des Meeresspiegels verursacht werden. Banken müssen die Risiken berücksichtigen, die solche Ereignisse für ihre Kreditengagements und ihr Vermögensportfolio mit sich bringen. Mögliche Folgen sind große finanzielle Verluste aufgrund von Schäden an Eigentum, Land und Infrastruktur. Dies könnte zu einer Minderung der Vermögenswerte und der Kreditwürdigkeit der Kreditnehmer führen. Verluste können sich sowohl aus direkten Schäden als auch aus den Auswirkungen ergeben, die potenziell höhere Instandhaltungskosten, Unterbrechungen und eine geringere Arbeitsproduktivität auf die Rentabilität und damit auf das Ausfallrisiko haben können.



Versicherungsgesellschaften können durch einen Anstieg der Versicherungsprämien betroffen sein. Die gesamten Versicherungsverluste für wetterbedingte Ereignisse erreichten 2018 0,1 % des BIP, wobei die gesamten wirtschaftlichen Verluste etwa doppelt so hoch waren. Als Folge der globalen Erwärmung werden die Versicherungsverluste sowie die wirtschaftlichen Verluste durch klimabedingte Ereignisse wahrscheinlich steigen, was ihren Anteil am BIP betrifft. Versicherungs- und Rückversicherungsgesellschaften müssen weiterhin sicherstellen, dass die Reserven ausreichen, um die erwarteten Verluste zu decken⁵⁵.



Die Versicherungskosten dürften erwartungsgemäß steigen. Der Klimawandel wird höchstwahrscheinlich die Unsicherheit bei der Risikobewertung erhöhen und damit das Funktionieren des Versicherungsmarktes beeinträchtigen. Die Versicherer werden sich möglicherweise aus einigen Tätigkeitsfeldern zurückziehen, bei denen das Risiko aufgrund veränderter klimatischer Bedingungen als zu hoch eingeschätzt wird, und einige Risiken mittel- und langfristig als nicht versicherbar betrachtet werden können. Darüber hinaus werden aus den Bereichen Lebens- und Krankenversicherung aufgrund von Verletzungen und Todesfällen neue Verluste entstehen. In ähnlicher Weise könnten Versicherungsdienstleistungen im Zusammenhang mit dem Transport betroffen sein.



Längerfristig könnte der Klimawandel insbesondere in den anfälligsten Sektoren oder Gebieten die sozialen Ungleichheiten indirekt vergrößern, da die Versicherungsprämien für einen Teil der Bevölkerung unerschwinglich werden.

⁵⁵ Source: Europäische Zentralbank

Obwohl sich die Finanzinstitute anscheinend der potenziellen klimabedingten Risiken bewusst sind, haben sie bisher relativ wenig Fortschritte bei deren Quantifizierung und Eingliederung in ihr Risikomanagement gemacht. Dies mag darauf zurückzuführen sein, dass Versicherungsgesellschaften traditionell Zeithorizonte von Monaten bis Jahren statt Jahrzehnten in Betracht ziehen, was wiederum damit zusammenhängt, dass Versicherer ihre Tarife relativ leicht an neue Erkenntnisse in Bezug auf Wetterextreme anpassen können.

Der Klimawandel stellt jedoch nicht nur ein Risiko dar. Neue Finanzprodukte wie zum Beispiel grüne Kredite sollten weiter entwickelt werden. Da Banken wichtige Vermögenswerte halten und verwalten, kann der Klimawandel ihre langfristigen

Investitionen stark beeinflussen. Versicherer könnten von den Chancen des Klimawandels profitieren, indem sie in der Lage sind, neue Risikomanagementprodukte anzubieten, und sie könnten sogar einen Anstieg der Nachfrage nach Versicherungen selbst verzeichnen, mit potenziell positiven Auswirkungen auf die Beschäftigung in diesem Sektor. Darüber hinaus kann der Finanzsektor durch die Verschiebung des Horizonts weg von kurzfristigen Erwägungen und durch seinen Beitrag zu einer nachhaltigeren Wirtschaftsentwicklung zu einem machtvollen Faktor werden, der im Interesse des Gemeinwohls handelt. Dabei ist zu bedenken, dass der Finanzsektor bei der Mobilisierung der notwendigen finanziellen Ressourcen für die Klimaanpassung eine zentrale Rolle spielen wird.

Industrie

Gegenwärtig sind 36,7 Mio. Menschen in der europäischen Industrie und im verarbeitenden Gewerbe beschäftigt, was fast 16 % der gesamten Arbeitnehmerschaft in der EU entspricht⁵⁶. Die Industrie und das verarbeitende Gewerbe werden normalerweise nicht als besonders gefährdeter Sektor betrachtet, doch auch sie werden entweder direkt oder durch Übertragungseffekte zu den am stärksten betroffenen Sektoren vom Klimawandel gehören.



Laut der Triple-E-Studie über die wirtschaftlichen Auswirkungen des Klimawandels sind das verarbeitende Gewerbe und die Versorgungsunternehmen die Sektoren, die die meisten Arbeitsplätze verlieren werden, wenn keine Anpassungsmaßnahmen getroffen werden. Dieser Effekt ist auf einen Nachfragerückgang aus Sektoren, die besonders durch den Klimawandel betroffen sind, zurückzuführen. Auch ist zu erwarten, dass die Produktivität durch den Klimawandel in der Industrie abnimmt. (Abb. 17)⁵⁷.



Der Klimawandel wird sich auf die Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen auswirken, insbesondere auf diejenigen, die in geschlossenen Räumen oder in heißen Umgebungen arbeiten. In der Praxis werden am häufigsten Orte wie Gewächshäuser, Bäckereien, Produktionsstätten, Lagerhäuser oder Gießereien genannt, an denen eine solche Gefahr auftreten kann.



Die Industrie kann unter Preissteigerungen leiden (z. B. bei landwirtschaftlichen Produkten oder Energie), die auf Störungen in der Lieferkette oder die Verknappung notwendiger Rohstoffe zurückzuführen sind.



Im Falle von Wasserknappheit werden die Unternehmen mit anderen Sektoren wie Tourismus, Landwirtschaft oder Kraftwerken um den Zugang zu Wasser konkurrieren. Auf die gleiche Weise kann die Energieversorgung im Falle extremer klimatischer Wetterereignisse oder der Gefahr von Stromausfällen reduziert werden, was die Unternehmen zwingt ihren Energieverbrauch anzupassen.

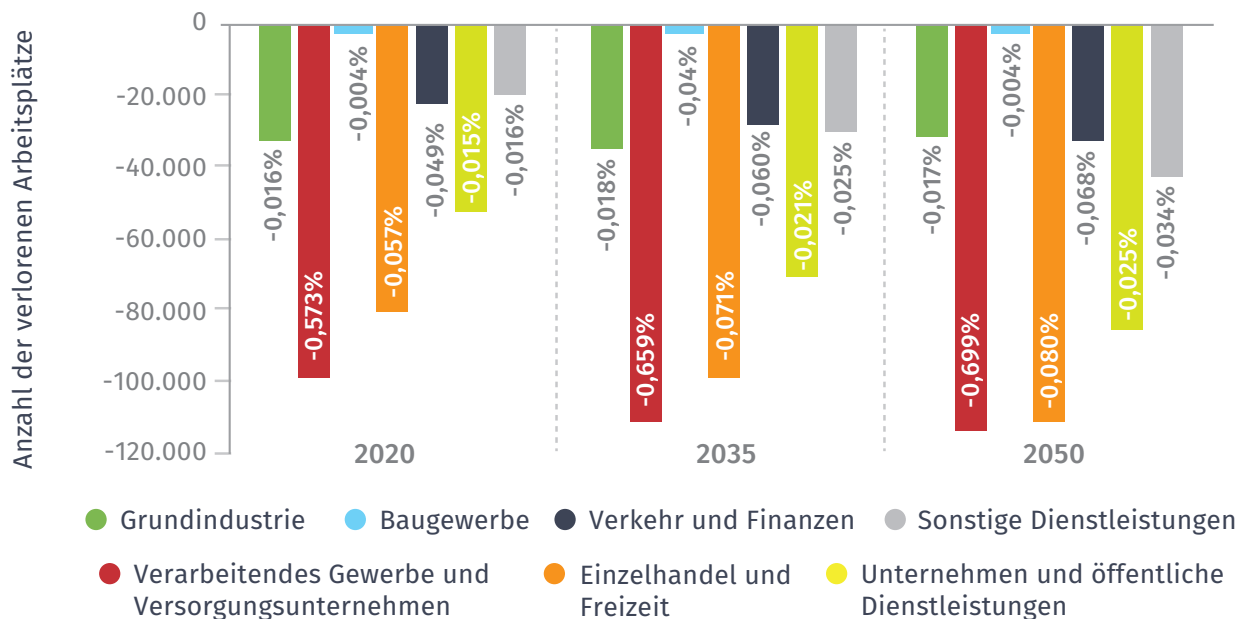


Schließlich können auch Industrie und verarbeitendes Gewerbe durch extreme Wetterereignisse oder den Anstieg des Meeresspiegels direkt betroffen sein und dadurch gezwungen werden, ihre Produktion dauerhaft oder vorübergehend einzustellen sowie ihre Anlagen zu verlagern oder zu erneuern.

⁵⁶ Source: Eurostat

⁵⁷ Triple E consulting (2014), Assessing the implications of climate change adaptation on employment in the EU, abrufbar unter: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/assessing-the-implications-of-climate-change-adaptation-on-employment-in-the-eu-1>

Abb. 17 - Anzahl der verlorenen Arbeitsplätze (in absoluten und relativen Zahlen (%)) für sieben zusammengefasste Wirtschaftssektoren für 2020, 2035 und 2050 im Referenzszenario (Quelle Triple E)



Quelle: Triple E

Maßnahmen der Gewerkschaften: was können die Gewerkschaften tun?

Die Umsetzung von Anpassungsstrategien und -konzepten ist von entscheidender Bedeutung, da diese Strategien und Konzepte eine Schlüsselrolle bei der Vermeidung oder Minderung der negativen Auswirkungen spielen, die der Klimawandel auf die menschliche Gesundheit, die Sicherheit sowie auf das wirtschaftliche Umfeld und die Beschäftigung haben kann. Die Vorteile von Anpassungskonzepten überwiegen eindeutig die Kosten. Nach Angaben der Europäischen Kommission könnten mit jedem Euro, der beispielsweise für den Hochwasserschutz ausgegeben wird, sechs Euro an Schadenskosten eingespart werden.

Im April 2013 verabschiedete die Europäische Kommission die EU-Anpassungsstrategie⁵⁸, die auf drei Hauptzielen beruht: Förderung von Maßnahmen der Mitgliedstaaten, besser fundierte Entscheidungsfindung und Förderung der Anpassung in vulnerablen Schlüsselsektoren. Seitdem überwacht die Kommission die Annahme nationaler Anpassungsstrategien (NAS) durch die EU-Mitgliedstaaten: 25 von 28 von ihnen haben die NAS bis Anfang 2020 angenommen^{59 60}. Allerdings befasst sich die überwiegende Mehrheit weder mit beschäftigungsbezogenen Fragen noch mit den potenziellen Risiken, denen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer ausgesetzt sind. Allgemeiner gesagt, befassen sie sich nicht ausreichend mit den weitreichenden sozialen und wirtschaftlichen Folgen, die der Klimawandel mit sich bringen kann. In diesem Zusammenhang sind gewerkschaftliche Maßnahmen erforderlich, um die Interessen

der Beschäftigten zu sichern, einen angemessenen Schutz für alle zu gewährleisten und kohärente Anpassungskonzepte umzusetzen, die die Auswirkungen des Klimawandels auf die Arbeitswelt berücksichtigen.

Im vorliegenden Kapitel werden die Maßnahmen und verschiedenen Aktionen, die von Gewerkschaften auf EU-Ebene (Abschnitt A), auf nationaler Ebene (Abschnitt B), auf regionaler und lokaler Ebene (Abschnitt C), auf Sektorebene (Abschnitt D) und auf Unternehmensebene (Abschnitt E) ergriffen werden können, vorgestellt und detailliert beschrieben. Die letzten beiden Abschnitte enthalten Empfehlungen für alle Ebenen, um Partnerschaften und Allianzen zu schaffen (Abschnitt F) bzw. um darauf hinzuweisen, dass die Gewerkschaften ihre Mitgliedsorganisationen sensibilisieren müssen (Abschnitt G).

6.1 Europäische Ebene

Im Jahr 2019 führte die Europäische Kommission einen Überprüfungsprozess ihrer Anpassungsstrategie durch. Dabei wurden mehrere Lücken festgestellt⁶¹. Zunächst wurden bei der Verabschiedung der nationalen Anpassungsstrategien langsamere Fortschritte als vorgesehen erzielt. Möglicherweise wäre es besser, das Wissen über Anpassungsmaßnah-

men auf eine niedrigere Ebene zu verlagern, insbesondere im Hinblick auf die sozioökonomischen Auswirkungen und mögliche Reaktionen. Was die Infrastruktur betrifft, so müssen Großprojekte nun klimaresilient sein. Weitere Arbeiten zu Vorsorgemaßnahmen und Standards werden gerade durchgeführt, vor 2020 könnten jedoch keine Ergebnisse vorliegen.

⁵⁸ <https://climate-adapt.eea.europa.eu/eu-adaptation-policy/strategy>

⁵⁹ In den verbleibenden drei Mitgliedstaaten (Lettland, Bulgarien und Kroatien) werden Strategien entwickelt, die aber noch nicht verabschiedet wurden.

⁶⁰ Die kürzlich verabschiedete europäische Verordnung über das Governance-System für die Energieunion und für den Klimaschutz (11. Dezember 2018) verpflichtet die Mitgliedstaaten, in ihre integrierten nationalen Energie- und Klimapläne ein Kapitel über die Anpassung an den Klimawandel (Plan und Maßnahmen) aufzunehmen und die Sozialpartner zu diesen Fragen zu konsultieren.

⁶¹ <https://www.eea.europa.eu/policy-documents/evaluation-of-the-eu-adaptation>

⁶² <https://www.epsu.org/article/epsu-feature-adaptation-climate-change>

Es besteht auch ein gewisser Spielraum zur Verbesserung der Umsetzung und Überwachung. Den bisher entwickelten Strategien fehlt es an konkreten sozioökonomischen Folgenabschätzungen zu den Folgen des Klimawandels für die Arbeitswelt, sowohl in Bezug auf die Beschäftigung als auch auf die Arbeitsbedingungen. Diese Strategien sollten aussagekräftige Indikatoren zur Überwachung der sozioökonomischen Auswirkungen von Anpassungsstrategien und zur Bewertung des Wertes der Prävention und des Managements von Risiken im Zusammenhang mit dem Klimawandel enthalten. Wie in

der EGÖD-Studie „Public Services and adaptation to climate change“⁶² unterstrichen wurde, zeichnen sich die verschiedenen Strategien darüber hinaus durch ein „Fehlen einer stabilen und systematischen öffentlichen Finanzierung sowohl auf nationaler als auch auf kommunaler Ebene“ aus. Schließlich fehlt auf EU-Ebene auch ein Rechtsinstrument, das die Gesundheit der Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen im Zusammenhang mit den durch den Klimawandel verursachten Risiken schützen würde.

AUF EUROPÄISCHER EBENE MÜSSEN DIE GEWERKSCHAFTEN:

- ▶ die Europäische Kommission auffordern, die Entwicklung und Umsetzung nationaler Anpassungsstrategien insbesondere im Hinblick auf die Bewertung der sozioökonomischen Auswirkungen des Klimawandels streng zu überwachen und sicherzustellen, dass die Gewerkschaften einbezogen werden.
- ▶ die europäischen Organe auffordern, Rechtsinstrumente einzuführen, die das erhöhte Risiko für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer anerkennen und einen Rahmen für ihren Schutz bieten. Da die Wetterbedingungen keine nationalen Grenzen kennen, ist europäisches Handeln erforderlich.
- ▶ die europäischen Organe auffordern, auf europäischer Ebene Sozialschutzmechanismen einzurichten, um die Mitgliedstaaten in Notfällen zu unterstützen.

- ▶ die europäischen Organe und Mitgliedstaaten auffordern, ausreichende Finanzmittel für die Anpassung bereitzustellen, indem die von den verschiedenen europäischen Struktur- und Investitionsfonds (ESI) für die Anpassung vorgesehenen Mittel erhöht werden, und die Steuersysteme in den Mitgliedstaaten zu harmonisieren, um Steuerhinterziehung und Steuervermeidung zu verhindern sowie eine faire Umverteilung der Ressourcen sicherzustellen, damit die Behörden Anpassungsmaßnahmen finanzieren können.
- ▶ die europäischen Arbeitgeberverbände auffordern, in einen starken und stabilen sozialen Dialog über die möglichen Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer zu treten, um Leitlinien für Unternehmen zu erstellen, wie sie ihre Beschäftigten schützen können.
- ▶ Maßnahmen ergreifen, um die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer vor den negativen Auswirkungen des Klimawandels, einschließlich hoher Temperaturen ausgesetzt zu sein, zu schützen.



Der EGB ist bereits auf EU-Ebene tätig, um Maßnahmen zum Schutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer vor hohen Temperaturen zu fördern⁶³

Auf seiner Sitzung des Exekutiv Ausschusses am 18. Dezember 2018 verabschiedete der EGB eine Entschließung über die Notwendigkeit von EU-Maßnahmen zum Schutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer vor hohen Temperaturen. Der Text weist auf verschiedene nachteilige Auswirkungen hin, die eine erhöhte Hitze auf die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer haben kann, und führt die Verpflichtungen des EGB im Hinblick auf die Lösung dieser Probleme auf:

- über den EGB-Ausschuss für Gesundheit und Sicherheit daran zu arbeiten, eine Reihe von Maßnahmen zu ermitteln, um das Thema sicherer und gesunder Arbeitstemperaturen voranzutreiben. Dazu gehört auch die Entwicklung von Leitlinien für die Mitgliedsorganisationen, die unterschiedliche Arbeitsumgebungen und Temperaturen behandeln.
- das Thema unsichere Arbeitstemperaturen sowohl bei der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (EU-OSHA) als auch beim Beratenden Ausschuss für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz (ACHS) anzusprechen, um das Profil dieses Risikos zu schärfen.
- einen Aktionstag im Juni 2019 zu initiieren, der zeitlich mit dem EGB-Exekutiv Ausschuss im Juni zusammenfällt und die Öffentlichkeit für die Forderungen sensibilisieren soll.
- die europäischen Organe aufzufordern, ein Rechtsinstrument einzuführen, das das erhöhte Risiko anerkennt und einen Rahmen für den Schutz von Arbeitnehmern und Arbeitnehmerinnen bietet.
- die europäischen Arbeitgeberverbände aufzufordern, dieses Thema ernst zu nehmen, indem sie für ihre Mitgliedsorganisationen Leitlinien ausarbeiten, wie diese ihre Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer vor unsicheren Temperaturen bei der Arbeit sowohl in geschlossenen Räumen als auch im Freien schützen können. Der EGB ist bereit, gemeinsam mit den Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern daran zu arbeiten.
- diese Ziele während des gesamten nächsten Mandats der Europäischen Kommission und des Parlaments zu verfolgen.

⁶³ <https://www.etuc.org/en/document/etuc-resolution-need-eu-action-protect-workers-high-temperatures>

6.2 Nationale Ebene

Die Beteiligung der Gewerkschaften an der Festlegung der nationalen Anpassungsstrategien ist von entscheidender Bedeutung, um einen gerechten Übergang sicherzustellen. Die Europäische Kommission hat Leitlinien zur Entwicklung von Anpassungsstrategien⁶⁴ veröffentlicht, in denen sie die aktive Mitwirkung aller relevanten Interessenvertreter, einschließlich Interessengruppen, Wissenschaftlern, dem Privatsektor, NGO und der allgemeinen Öffentlichkeit, vorsieht. Diese Einbeziehung umfasst „den Zugang zu Informationen, Konsultationen zu spezifischen Fragen von Belang und eine partizipatorische Mitwirkung während des gesamten Prozesses“. Nach Angaben

der Kommission verfügen alle Mitgliedstaaten mit nur zwei Ausnahmen über einen speziellen Prozess, um die Mitwirkung der Interessenvertreter zu erleichtern⁶⁵. Tatsächlich ist die gewerkschaftliche Mitwirkung in den einzelnen Mitgliedstaaten sehr unterschiedlich und immer noch nicht so intensiv und effektiv, wie sie sein könnte, und wahrscheinlich viel schwächer als im Falle der Eindämmung des Klimawandels. Darüber hinaus gibt es derzeit keinen festgelegten institutionellen Rahmen, der diese Beteiligung regeln würde, und die gewerkschaftliche Beteiligung hängt oft von der nationalen Kultur des sozialen Dialogs ab.

AUF NATIONALER EBENE MÜSSEN DIE GEWERKSCHAFTEN:

▶ die Annahme kohärenter und wirksamer nationaler Anpassungsstrategien fördern, die dazu beitragen, die negativen Auswirkungen des Klimawandels, einschließlich seiner sozioökonomischen Auswirkungen und der Auswirkungen auf die Beschäftigte, zu antizipieren und zu bekämpfen.

▶ die Regierungen auffordern, Rechtsinstrumente einzuführen, die das erhöhte Risiko für die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer anerkennen und sie vor den negativen Auswirkungen des Klimawandels schützen.

▶ die Regierungen auffordern, die Sozialsysteme zu stärken, um sicherzustellen, dass die am stärksten gefährdeten Menschen vor den Folgen extremer Wetterereignisse aufgrund des Klimawandels geschützt sind (z. B. vorübergehende Arbeitslosigkeit, direkte Subventionen für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer und Unternehmen, Sanierungspläne usw.).

▶ die Regierungen auffordern, präzise Fahrpläne für die Beteiligung der Gewerkschaften und anderer Interessenvertreter an der Gestaltung, Umsetzung und Überwachung der nationalen Anpassungsstrategien zu entwickeln.

▶ die Regierungen auffordern, für eine stabile und systematische öffentliche Finanzierung von Anpassungsmaßnahmen sowie für öffentliche Dienstleistungen zu sorgen, einschließlich derjenigen, die am stärksten betroffen sein werden und/oder an vorderster Front stehen (Versorgungsunternehmen, Verwaltung, Notfall- und Rettungsdienste, Gesundheitswesen usw.).

▶ um Anpassungsmaßnahmen finanzieren zu können, die Regierungen auffordern, die Steuerpolitik anzupassen, um Steuerhinterziehung und Steuervermeidung zu bekämpfen. Sie müssen sicherstellen, dass fiskalische Maßnahmen progressiv sind und dass sie den Mehrwert gerecht verteilen.

⁶⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:52013DC0216>

⁶⁵ https://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what_de#tab-0-1



Im Verlauf unserer Studie wurden mehrere Beispiele für aktives und erfolgreiches gewerkschaftliches Mitwirken ermittelt



BELGIEN

In **Belgien** wurden die Gewerkschaften während des Ausarbeitungsprozesses des Nationalen Anpassungsplans (2017-2020) konsultiert, unter anderem durch ihre Teilnahme am Föderalen Rat für nachhaltige Entwicklung (FRDO-CFDD), einem Gremium, das die belgische Föderalregierung in Fragen der Politik der nachhaltigen Entwicklung berät. In seiner Stellungnahme vom 13.2.2017 zum Projekt des Nationalen Anpassungsplans unterstreicht der Rat auf Ersuchen der Gewerkschaften, dass „eine umfassende Analyse der sozioökonomischen Auswirkungen des Klimawandels wünschenswert wäre, um die am stärksten betroffenen Sektoren, Unternehmen und Kategorien von Arbeitnehmern und Arbeitnehmerinnen zu ermitteln und zu antizipieren“⁶⁶. In der Stellungnahme werden auch die verschiedenen Elemente betont, die im Entwurf fehlen, d. h. „die Auswirkungen des Klimawandels auf die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer (insbesondere auf ihre Gesundheit) und andere gefährdete Gruppen in unserer Gesellschaft (Kinder, Rentner, vulnerable Personen) und ganz allgemein die Notwendigkeit, ein wirksames Gesundheitssystem für alle aufrechtzuerhalten“⁶⁷.



FRANKREICH

In **Frankreich** wurde im Jahr 2011 der erste nationale Anpassungsplan (PNACC) in Absprache mit einem breiten Spektrum von Organisationen (NRO, Verwaltungen, private Akteure und Gewerkschaften) ausgearbeitet, die in thematischen Arbeitsgruppen organisiert waren. Im Jahr 2014 kam eine Evaluierung zu dem Schluss, dass die nationale Anpassungsstrategie gestärkt werden muss. Diese Aufgabe wurde im Juni 2015 dem Allgemeinen Rat für Umwelt und nachhaltige Entwicklung (CGEDD) übertragen. Sein Schlussbericht wurde anschließend dem Nationalen Rat für den ökologischen Übergang (CNTE) zur Stellungnahme vorgelegt, einem Dialogforum für den ökologischen Übergang und nachhaltige Entwicklung unter dem Vorsitz des Umweltministers, in dem NRO, Sozialpartner, Experten, regionale Behörden und Parlamentarier vertreten sind.

⁶⁶ <https://www.frdo-cfdd.be/fr/publications/advices/avis-sur-le-projet-de-plan-national-dadaptation-2016-2020-pour-la-belgique>

⁶⁷ Source: FGTB

6.3 Regionale und lokale Ebene

Die Beteiligung der Gewerkschaften an der Festlegung von Anpassungsstrategien ist auf nationaler Ebene, aber auch auf regionaler und lokaler Ebene von entscheidender Bedeutung. Mehrere Regionen in Europa sind in hohem Maße von Sektoren abhängig, die stark vom Klimawandel betroffen sein werden (Landwirtschaft, Tourismus, Forstwirtschaft, Fischerei, Infrastruktur usw.). Zu diesen Auswirkungen gehören Risiken für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz, dauerhafte oder vorübergehende Betriebschließungen, unerwünschte Unternehmensverlagerungen und die Versetzung von Arbeit-

Beschäftigte sowie potenzielle Arbeitsplatzverluste. Bestimmte Regionen (z. B. Skigebiete in niedriger Höhe) können mit ebenso großen strukturellen Veränderungen konfrontiert sein, wie sie für Kohleregionen erwartet werden.

Auch Städte werden betroffen sein. Rund drei Viertel der europäischen Bevölkerung leben in städtischen Gebieten (EUA). Prognosen gehen davon aus, dass bis zu 80 % der Anpassungskosten in Städten anfallen werden. In der gesamten EU haben schätzungsweise 40 % der Städte mit mehr als 150.000 Einwohnern Anpassungspläne verabschiedet^{68 69}.

UM DIE NEGATIVEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE ARBEITNEHMER UND ARBEITNEHMERIN- NEN ZU VERMEIDEN ODER ZU VERRINGERN, MÜSSEN DIE GEWERKSCHAFTEN:

▶ die regionalen und lokalen Behörden und Arbeitgeberverbände auffordern, mit den Gewerkschaften zusammenzuarbeiten, um die negativen Auswirkungen zu erfassen und zu bewerten, die der Klimawandel auf das regionale wirtschaftliche Umfeld und die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer haben kann (Gesundheit, Arbeitsbedingungen, Arbeitsplatzverluste, Bedarf an neuen Qualifikationen).

▶ die Einführung langfristiger wirtschaftlicher Diversifizierungsstrategien und -konzepte fördern, die eine Neuqualifizierung und Versetzung von Arbeitnehmern und Arbeitnehmerinnen in Wachstumssektoren ermöglichen. Sozialschutzmaßnahmen müssen auch diejenigen adressieren, die in den am stärksten betroffenen Regionen leben.

▶ die regionalen Behörden auffordern, einen Dialog über die Einführung regionaler und lokaler Anpassungsstrategien aufzunehmen. Die Mitwirkung der Gewerkschaften an der Ausarbeitung, Umsetzung und Überwachung sicherstellen, um die Interessen der Beschäftigten zu gewährleisten.

⁶⁸ https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Urban_Europe_-_statistics_on_cities,_towns_and_suburbs_-_executive_summary

⁶⁹ <https://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/tools/urban-adaptation>



In ganz Europa sind mehrere Gewerkschaftsorganisationen bereits an der Festlegung regionaler oder lokaler Anpassungsstrategien beteiligt



SPANIEN

In **Katalonien** war **Life Clinomics** ein dreijähriges Projekt (Juni 2016 - Juni 2019), das vom Provinzialrat von Barcelona geleitet und teilweise von der Europäischen Union (60 %) finanziert wurde. Das Projekt zielte darauf ab, die Widerstandsfähigkeit ausgewählter Gebiete und Wirtschaftsformen innerhalb der Provinz Barcelona gegenüber dem Klimawandel zu erhöhen. Die vorgeschlagenen Maßnahmen stehen im Einklang mit der spanischen Strategie zum Klimawandel. An dem Projekt waren lokale Verwaltungen und Personen beteiligt, die in den Bereichen Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei und/oder Tourismus tätig sind. Hauptziel war es, die Widerstandsfähigkeit der lokalen Behörden im Mittelmeerraum durch Maßnahmen in den Kreisen Montseny, Alt Penedès und Terres del Ebro in der Provinz Barcelona zu stärken. Die spezifischen Ziele des Projekts bestanden darin, Aktionspläne und Strategien zur Anpassung an den Klimawandel zu entwerfen und den lokalen Behörden Instrumente an die Hand zu geben, die es ihnen ermöglichen, auf erschwingliche Weise Prozesse zur Anpassung an den Klimawandel einzuleiten, Planungsmodelle zur Anpassung an den Klimawandel zu entwickeln, Investitionen für die Anpassungsmaßnahmen anzuziehen, die Wettbewerbsfähigkeit der Land-, Forst-, Fischerei- und Tourismusunternehmen zu verbessern sowie neue Arbeitsplätze zu schaffen und die Bürger, Interessenvertreter und Kommunalbehörden zu sensibilisieren. CCOO Catalunya und UGT Catalunya waren an dem Projekt beteiligt.



FRANKREICH

Grüner Stadtentwicklungsplan von Paris (ECECLI): Im Jahr 2007 begann die französische Region Île-de-France mit der Planung des Baus eines neuen Verkehrsnetzes für den Großraum Paris. Das Projekt, das unter dem Namen „Projekt Groß-Paris“ bekannt ist, wurde von einem ehrgeizigen grünen Stadtentwicklungsplan begleitet. Insgesamt wurden die Investitionen in Verkehrsinfrastrukturen, Gebäude und Sanierungsarbeiten auf 26 Mrd. Euro geschätzt. Während des Prozesses spielten Gewerkschaften (CFDT, CGT) und Arbeitgeberverbände mit Unterstützung des Expertenteams Syndex - Fondaterra eine wichtige Rolle bei der Entwicklung eines Prognose- und Managementinstruments für den Beschäftigungs- und Qualifikationsbedarf (GPEC) namens ECECLI, das die Konzepte für 2019 und 2030 sowie die Maßnahmen der Region Île-de-France zum Klimaschutz und zur Anpassung an den Klimawandel (SRCAE, Regionalplan Klima, Luft, Energie) integriert. Die Komponenten Vulnerabilität und Anpassung bezogen sich auf den Bedarf an neuen Arbeitsplätzen und Kompetenzen in Bezug auf Investitionen in den Bereichen Wasserwirtschaft (kleiner und großer Wasserkreislauf), Artenvielfalt, Energie, Verkehr, Abfall und Landschaften (Entwicklungspläne für Wiederbegrünung, Natur- und Landschaftsgebiete und Kampf gegen städtische Wärmeinseln).



SPANIEN

In **Spanien** führte **ISTAS** das Projekt **Salutdapt** durch, das zur Entwicklung von territorialen Plänen und Strategien zur Anpassung und zum Schutz der Gesundheit angesichts des Klimawandels beitragen soll. In diesem Rahmen erarbeitete das Institut eine breite Palette von Vorschlägen zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern. Das Schlussdokument richtet sich sowohl an staatliche Stellen als auch an Sozialpartner und Unternehmen. Neben anderen Vorschlägen schlägt **ISTAS** vor, die Meldung von beruflichen Notfällen im Zusammenhang mit hohen Temperaturen zu verbessern (indem sie in die Kategorien für Arbeitsunfälle aufgenommen werden) und die Unternehmen aufzufordern, Berufsrisiken aufgrund von Wärmebelastung angemessen zu bewerten.

6.4 Sektorebene

Wie bereits erwähnt, wird der Klimawandel eine Reihe von Auswirkungen auf die Unternehmen haben, und mehrere Sektoren werden schwer betroffen sein. Zu diesen Auswirkungen gehören Risiken für Gesundheit und Sicherheit sowie poten-

zielle Arbeitsplatzverluste. Der Klimawandel kann auch neue Geschäftsmöglichkeiten für Produkte und Dienstleistungen bieten, die den Menschen bei der Anpassung helfen würden.

UM DIE NEGATIVEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE ARBEITNEHMERINNEN UND ARBEITNEHMER ZU VERMEIDEN ODER ZU VERRINGERN, MÜSSEN DIE GEWERKSCHAFTEN:

▶ Staatliche Stellen und Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber auffordern, einen Dialog einzuleiten, der darauf abzielt, die mit dem Klimawandel verbundenen Risiken und Chancen auf Branchenebene zu erfassen und zu bewerten, und zwar in Bezug auf Beschäftigung, benötigte Qualifikationen und Kompetenzen, aber auch in Bezug auf Gesundheits- und Sicherheitsrisiken.

▶ Arbeitgeberverbände auffordern, Tarifverhandlungen zu führen und Tarifverträge auszuhandeln, die auf den Schutz der Beschäftigten und die Anpassung ihrer Arbeitsweise abzielen (Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften, Vorbeugungsmaßnahmen, zusätzliche Schutzausrüstung usw.).

▶ Auf dieser Grundlage staatliche Stellen und Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber auffordern, in Zusammenarbeit mit den Gewerkschaften kohärente und wirksame sektorale Anpassungsstrategien auszuarbeiten, z. B. zur Entwicklung spezifischer Qualifikationen und Kompetenzen, zur Vermeidung von Gesundheits- und Sicherheitsrisiken sowie zur Sicherung der Beschäftigung in der Zukunft.

▶ Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer über die mit der globalen Erwärmung verbundenen Risiken für ihre Gesundheit sowie über die möglichen Folgen für ihren Sektor und ihre Arbeitsbedingungen informieren. Informationsbroschüren oder Leitfäden mit bewährten Verfahren und notwendigen Schutzmaßnahmen entwickeln.



SPANIEN

In **Spanien** hat das ISTAS-Institut⁷⁰ im September 2019 erneut ein Projekt mit dem Titel „**Klimawandel und Arbeitswelt**“ (**Cambio climatico y mundo laboral**)⁷¹ initiiert, dessen Ziel es ist, die Rolle der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer als Triebkräfte für Veränderungen bei der Festlegung von Anpassungsstrategien in einer Reihe von Sektoren zu fördern, die besonders anfällig für den Klimawandel sind (Forstwirtschaft, Chemie-Papier, Gesundheit, Tourismus, Bauwesen und Wasser). Die spezifischen Ziele dieses Projekts, das vom Ministerium für den ökologischen Übergang unterstützt wird, sind: (1) Analyse der Wahrnehmungen und Verhaltensweisen von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern und ihren Vertreterinnen und Vertreter angesichts des Klimawandels sowie ihres Kenntnisstands, (2) Förderung der Entwicklung von sektoralen Anpassungsvorschlägen und -strategien, (3) Erleichterung des Austauschs und der Debatten zwischen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern und ihren Vertreterinnen und Vertreter, aber auch mit allen anderen Akteuren (öffentliche Verwaltung, Arbeitgeberverbände), die an der Gestaltung von Konzepten zur Anpassung an den Klimawandel in den betroffenen Sektoren beteiligt sind, (4) Verbreitung der Projektergebnisse und Förderung der Entwicklung von Umweltkompetenzen durch Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer und Gewerkschaften.



VEREINIGTES
KÖNIGREICH

2010 veröffentlichte die **UK Fire Brigade Union (FBU)** „**Climate Change: Key issues for the Fire and Rescue Service**“⁷², wo das Risiko des Klimawandels für den Feuerwehrsektor dargestellt wird. Der Bericht wies darauf hin, dass der Klimawandel das Risiko von Grasland- und Waldbränden erhöhen, das Risiko von Überschwemmungen, einschließlich Überschwemmungen durch Oberflächenwasser, Flüsse und das Meer, erhöhen, die Wasserversorgung und -verfügbarkeit beeinträchtigen und möglicherweise zu extremeren Wetterereignissen führen wird. Die FBU erklärte, dass diese Gefahren sich auf die Arbeitsbedingungen der Feuerwehrleute auswirken werden. Aufgrund des Klimawandels werden erhebliche Änderungen an den Geräten, der Ausrüstung der Feuerwehrleute, der Ausbildung, der Pumpleistung und des Wasserverbrauchs sowie eine erhöhte Kapazität der Einsatzzentrale erforderlich sein. Daneben wird eine größere Sensibilisierung in Bezug auf die gesundheitlichen Folgen für Feuerwehrleute notwendig sein. Im Anschluss daran veröffentlichte die FBU mehrere andere Berichte, darunter auch Berichte über Überschwemmungen, in denen auf die zusätzliche Arbeit der Feuerwehrleute und die Notwendigkeit einer langfristigen Finanzierung im Zusammenhang mit dem Abbau wichtiger Arbeitsplätze hingewiesen wurde^{73 74}.

⁷⁰ISTAS (Gewerkschaftsinstitut für Arbeit, Umwelt und Gesundheit) ist eine von Comisiones Obreras (CCOO) geförderte autonome technische Gewerkschaftsstiftung mit dem allgemeinen Ziel, Aktivitäten des sozialen Fortschritts zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen, zum Schutz der Umwelt und zur Förderung der Gesundheit der Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen zu fördern. Weitere Informationen unter: <https://istas.net/istas/que-es-istas>

⁷¹ <https://istas.net/noticias/istas-inicia-el-proyecto-cambio-climatico-y-mundo-laboral>

⁷² FBU, Climate Change: Key issues for the Fire and Rescue Service (2010), abrufbar unter: <https://www.fbu.org.uk/publication/climate-change-key-issues-fire-and-rescue-service>

⁷³ <https://www.fbu.org.uk/publication/inundated-lessons-recent-flooding-fire-and-rescue-service>

⁷⁴ <https://www.fbu.org.uk/publication/december-2015-floods-report>



FRANKREICH

2018 verhandelten und schlossen die **Baugewerkschaftsverbände der französischen Gewerkschaften CFTD und CFTC** in der Region Limousin mit dem regionalen Arbeitgeberverband für öffentliche Arbeiten (FRTP-EFPW) eine **Vereinbarung über die Rechte der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in Bezug auf Gesundheit, Sicherheit und Arbeitsbedingungen bei warmem Wetter und Hitzewellen**. Die Vereinbarung umfasst eine Reihe von Vorbeugungsmaßnahmen, die auf den Baustellen durchgeführt werden sollen, wenn die Außentemperatur 30 °C erreicht. Zu diesen Maßnahmen gehören:

- die Möglichkeit, Arbeitslosengeld für Arbeitsunterbrechungen bei warmem Wetter zu erhalten;
- die Verpflichtung der Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber zur Mitverfolgung von Wettervorhersagen, zur Anpassung der Arbeitsbelastung, der Arbeitsbedingungen und der Arbeitszeiten im Falle von Hitzewellen;
- die Bereitstellung angepasster Arbeitskleidung und eines geeigneten Raumes für die Aufnahme von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern im Falle von klimatischen Bedingungen, die ihre Gesundheit beeinträchtigen können.

Im Juni 2019 gab die FNCB-CFTD eine Pressemitteilung heraus, in der sie die Regierung und die Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber auffordert, diese Art von Vereinbarung allgemein auf alle französischen Regionen zu übertragen, da die nationale Gesetzgebung zu diesem Thema die Rechte der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sowie deren Vertreterinnen und Vertreter einschränkt⁷⁵. Darüber hinaus führt die FNCB-CFTD seit 2015 eine Informations-, Sensibilisierungs- und Schulungskampagne für ihre Mitglieder sowie eine Lobbykampagne unter dem Namen „Das verborgene Gesicht der Sonne“ durch⁷⁶.



GRIECHENLAND

In **Griechenland arbeitet Famelab⁷⁷**, das zur Universität Thessalien gehört, mit HEAT-SHIELD zusammen, einem von Horizont 2020 finanzierten Programm, das sich mit den negativen Auswirkungen der steigenden Temperaturen am Arbeitsplatz auf die arbeitende Bevölkerung befasst. HEAT-SHIELD beschäftigt sich damit, fünf wichtigen Industriezweigen der EU und ihren Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern Anpassungsstrategien bereitzustellen. Bei diesen Industriezweigen handelt es sich um das verarbeitende Gewerbe, das Bauwesen, den Verkehr, den Tourismus und die Landwirtschaft. Zusammen machen diese Industriezweige 40 % des BIP der EU und 50 % ihrer Erwerbsbevölkerung aus. Das Projekt befasst sich mit den Auswirkungen auf Gesundheit und Produktivität und zielt darauf ab, evidenzbasierte Empfehlungen in Bezug auf personalisierte Warnsysteme, das Verhältnis von Arbeit und Ruhezeiten sowie Empfehlungen im Hinblick auf Bekleidung, Mechanisierung und Hydratisierung zu geben und gefährdete Bevölkerungsgruppen zu ermitteln.

⁷⁵ <https://www.cfdt-construction-bois.fr/presse/1016-alerte-canicule-salaries-du-btp-8-morts-en-2018-10-en-2017-cela-doit-cesser.html>

⁷⁶ https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKewi69_WAzbfnAhWHY1AKHWGbcCcuQFjAAegQIAhAB&url=https%3A%2F%2Fwww.cfdt-construction-bois.fr%2Fimages%2Foutils%2Fcampagne_soleil_2013OK.pdf&usq=A0vVaw1RxxHQ72Wr2kW4kgXuHNJ2

⁷⁷ <http://www.famelab.gr/heat-shield/>



NIEDERLANDE

In den **Niederlanden** hat der Klimawandel Auswirkungen auf die Arbeitsbedingungen, insbesondere für Menschen, die im Freien arbeiten. {Kürzlich} forderte die Dachdeckerbranche mehr Schutz für die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, um Hautkrebs vorzubeugen. Sie forderte spezielle Arbeitskleidung mit UV-Schutz zusammen mit einer speziellen Mütze und Sonnencreme, die von der Arbeitgeberin oder dem Arbeitgeber gestellt werden. „Im Bauwesen entwickelte die FNV eine Klima-App als Organisierungsinstrument. Die App informiert die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer über Risiken im Zusammenhang mit dem Klima. Sie informiert die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer darüber, was sie bei extremer Hitze selbst tun können und was der Arbeitgeberin und Arbeitgeber laut Tarifvertrag zu tun hat. Im öffentlichen Sektor hat die FNV ebenfalls eine Klima-App entwickelt. Auch diese App gibt Auskunft darüber, was gemäß dem Gesetz über Arbeitsbedingungen zu tun ist“ (Auszug aus der Antwort der niederländischen Gewerkschaft FNV auf den EGB-Fragebogen).

6.5 Tarifverhandlungen auf Unternehmensebene

Der Klimawandel wird ernsthafte Auswirkungen auf die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in zahlreichen Sektoren haben, und zwar auf diejenigen, die im Freien arbeiten, aber auch auf diejenigen, die in warmen Umgebungen arbeiten (wie Gewächshäuser, Bäckereien, Produktionsstätten, Lagerhäuser, Gießereien oder sogar auf Büroangestellte, deren Büros nicht in geeigneter Weise mit Klimaanlage ausgestattet sind). Die

Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer und ihre Vertreterinnen und Vertreter müssen alle Instrumente nutzen, die ihnen auf Unternehmensebene zur Verfügung stehen, um den Beschäftigten zu helfen, die mit erhöhten Umgebungstemperaturen und anderen klimatischen Gefahren verbundenen Risiken zu vermeiden.

IN DIESEM ZUSAMMENHANG MÜSSEN DIE GEWERKSCHAFTEN:

▶ die Unternehmensleitung auffordern, einen Dialog einzurichten, um die Risiken, denen die Beschäftigten ausgesetzt sind, sowie die notwendigen Investitionen zu ermitteln.

▶ die Arbeitgeber auffordern, betriebliche Tarifverträge auszuhandeln und abzuschließen, die die Arbeitsbedingungen sowie die Gesundheits- und Sicherheitsverfahren anpassen, um die Risiken für die Beschäftigten zu verringern. Die Unterzeichnung solcher Vereinbarungen (oder die Aufnahme spezifischer Klauseln in bestehende Vereinbarungen) ist mit Sicherheit eine der wirksamsten Möglichkeiten, den Schutz der Beschäftigten zu gewährleisten.

▶ die Informations- und Konsultationsverfahren der Gewerkschaften und/oder der Betriebsräte sowie der Arbeitsschutzausschüsse nutzen, um Informationen zu sammeln, Bewertungen durchzuführen und die Unternehmenspolitik anzupassen. Diese Instanzen können den Beschäftigten auch dabei helfen, Einfluss auf den ökologischen Fußabdruck und die Strategie des Unternehmens zu nehmen. Der Betriebsrat sollte auch den Schulungsbedarf ermitteln, um sicherzustellen, dass die Beschäftigten über angemessene Qualifikationen und Kompetenzen verfügen, um sich an den Klimawandel anpassen zu können; er sollte auch Leitlinien für künftige Investitionen konzipieren, um sicherzustellen, dass Arbeitsplätze erhalten werden können und an künftige Folgen des Klimawandels angepasst sind.



Gewerkschaften können eine aktive Rolle bei der Festlegung der Umweltstrategien eines Unternehmens spielen



BELGIEN

In **Belgien** ist Hesbaye Frost & APLIGEER⁷⁸ ein Unternehmen, das sich auf den Anbau und die Tiefkühlung von Gemüse spezialisiert hat und den Einsatz ökologischer und sozial verantwortlicher Verfahren fördert. In Bezug auf die Umweltauswirkungen des Unternehmens wird ein umfassender sozialer Dialog geführt. Nach Angaben der FGTB verfügt die Gewerkschaft durch die aktive Gewerkschaftsmitgliedschaft in den verschiedenen Abteilungen von Hesbaye über eine starke Rolle, um in Bezug auf anstehende Entwicklungen zu beraten, zu warnen oder zu informieren. Der Leiter der Abwasseraufbereitungsanlage ist ein Gewerkschaftsvertreter. Er ist ebenfalls Mitglied des Betriebsrats, ein direkter Akteur in Umweltfragen und verantwortlich für den Dialog mit Natagora⁷⁹, einer Umweltorganisation. Diese Zusammenarbeit hat zur Erstellung eines Managementplans für den Oberlauf des Jeker geführt, mit dem das Naturerbe um das Schutzgebiet herum geschützt werden soll⁸⁰.

⁷⁸ <http://hesbayefrost.be/en/about-us/>

⁷⁹ <https://www.natagora.be/>

⁷⁹ Source: FGTB

6.6 Aufbau von Partnerschaften

Zusammenarbeit ist einer der Schlüssel zur Verwirklichung von Nachhaltigkeit. Einzelne Organisationen oder Sektoren haben nicht das Wissen oder die Ressourcen, um „es allein zu schaffen“. Führungspersonlichkeiten aus allen Bereichen der Gesellschaft sind sich einig, dass die Lösung von Nachhaltigkeitsproblemen, wie dem Klimawandel, eine beispiellose Zusammenarbeit erfordert. Die Schaffung breiterer Allianzen, an denen andere Gewerkschaften, Arbeitgeberinnen und Arbeit-

geber, Nichtregierungsorganisationen, Organisationen der Zivilgesellschaft, Bürgerbewegungen sowie nationale und lokale öffentliche Einrichtungen beteiligt sind, kann die Stimme der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer stärken und dazu beitragen, die Auswirkungen des Klimawandels zu ermitteln, die Annahme von Anpassungsmaßnahmen zu fördern und die Sichtweise der Gewerkschaften zu verbreiten.



Beispiele für solche Partnerschaften:



BELGIEN

In **Belgien** ist die **Klimakoalition** eine nationale gemeinnützige Organisation, in der rund 70 belgische zivilgesellschaftliche Organisationen (Umwelt-NRO, Entwicklungszusammenarbeit, Jugendräte, Bürgerbewegungen und Gewerkschaften einschließlich ABVV-FGTB, CSC, ACLVB-CGSLB) zum Thema Klimagerechtigkeit zusammenarbeiten⁸¹. Ziel der Koalition ist es, bei den politischen Entscheidungsträgern Lobbyarbeit für starke Maßnahmen zu betreiben und ein möglichst großes Publikum für die Idee einer gerechten und klimafreundlichen Gesellschaft zu mobilisieren. Die Organisation besteht seit 2008 und machte sich mehrfach mit schlagkräftigen Kampagnen wie „Sing for the climate“, „Train on Tour“ und „Bankruptcy“ einen Namen⁸². Die Klimakoalition setzt sich aus einem Vorstand und einer Generalversammlung zusammen. Sie entwickelt ihre Kampagnen durch die Arbeit von thematischen Arbeitsgruppen.



SPANIEN

In **Spanien** besteht die **Alianza por el Clima**⁸³ aus mehr als 400 Organisationen, in der die Umweltbewegung (Greenpeace, WWF und viele andere), Gewerkschaften (CCOO, UGT), Entwicklung/Zusammenarbeit, Wissenschafts- und Forschungsinstitute sowie Verbraucherorganisationen vertreten sind. Das Bündnis fördert den Übergang zu einem erneuerbaren, effizienten, nachhaltigen und fairen Energiemodell, das den universellen Zugang zur Energie garantiert, durch die Entwicklung gemeinsamer Vorschläge und die Organisation von Aktivitäten, die darauf abzielen, die Bürgerinnen und Bürger und verschiedene politische Gruppen für die notwendige Umsetzung von Maßnahmen gegen den Klimawandel zu sensibilisieren.

⁸¹ <http://www.klimaatcoalitie.be/fr/climatecoalition>

⁸² <http://www.klimaatcoalitie.be/fr/acties>

⁸³ <http://alianza-clima.blogspot.com/>

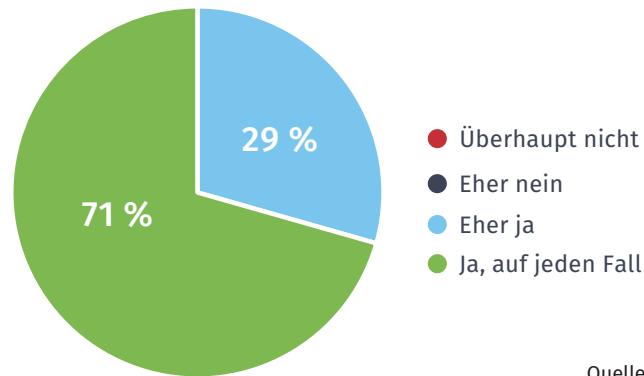
6.7 Sensibilisierung der Gewerkschaften

Das Ergebnis der EGB-Umfrage, die im Rahmen dieses Projekts durchgeführt wurde, zeigt, dass sich die nationalen Gewerkschaften der potenziellen negativen Auswirkungen des Klimawandels, aber auch seiner potenziellen Vorteile klar bewusst sind. Von den Befragten schätzten 100 %, dass der Klimawandel und insbesondere extreme Wetterereignisse (Wildbrände, Dürren, Stürme, Überschwemmungen) und Hitzewellen erhebliche Auswirkungen auf die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer haben werden, einschließlich negativer Auswirkungen

auf die Arbeitsbedingungen (88 %). Die wichtigsten ermittelten Auswirkungen beziehen sich auf die Gesundheits- und Sicherheitsbedingungen. Mögliche negative Auswirkungen auf die Wirtschaft wurden in allen von der Umfrage erfassten Ländern festgestellt, die auch ein deutliches Nord/Süd-Gefälle bestätigte, wobei die südeuropäischen Länder (wie Griechenland, Italien oder Spanien) voraussichtlich stärker betroffen sein werden.

Abb. 18 - EGB-Fragebogen

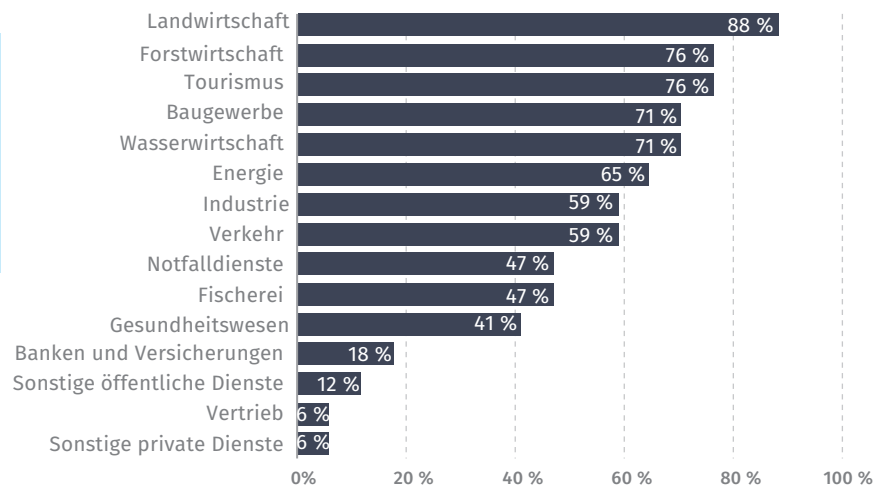
Sind Ihrer Meinung nach in Ihrem Land Klimaentwicklungen/-störungen zu erwarten, die erhebliche Auswirkungen auf die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer haben (Beschäftigung, Arbeitsbedingungen, Sicherheit usw.)?



Quelle: EGB-Fragebogen

Abb. 19 - EGB-Fragebogen

Welcher der folgenden Wirtschaftssektoren könnte Ihrer Meinung nach in Ihrem Land potenziell am stärksten vom Klimawandel betroffen sein?



Quelle: EGB-Fragebogen

Was die Chancen betreffen, so schätzen 88 % der Befragten, dass Anpassungskonzepte zur Entwicklung neuer wirtschaftlicher Tätigkeiten führen können. Diese beziehen sich z. B. auf die Entwicklung grüner und resilienter Infrastrukturen, die Umsetzung von Anpassungsplänen in städtischen Gebieten, die Entwicklung der Kreislaufwirtschaft und die Verabschiedung von Maßnahmen zur Eindämmung des Klimawandels (Entwicklung erneuerbarer Energiequellen, Energieeffizienz usw.).

Dennoch besteht das Gefühl, dass die konkreten Auswirkungen der globalen Erwärmung auf die Arbeitnehmerinnen und

Arbeitnehmer (Vernichtung von Arbeitsplätzen, Auswirkungen auf Arbeitsbedingungen, Gesundheit und Sicherheit usw.) nicht immer bekannt sind und verstanden werden, ebenso wenig wie die möglichen Anpassungsmaßnahmen und die sich daraus ergebenden Vorteile. In vielen Fällen besteht Verwirrung zwischen Anpassungskonzepten und Konzepten zur Eindämmung des Klimawandels. Darüber hinaus wurden einige Anpassungsstrategien ermittelt, an denen Gewerkschaften beteiligt sind.

UM DAS BEWUSSTSEIN ZU SCHÄRFEN, MÜSSEN GEWERKSCHAFTEN:

▶ die Frage der Anpassung in die Strategie ihrer Gewerkschaft aufnehmen und ihre Mitglieder auf nationaler, regionaler, sektoraler und betrieblicher Ebene sensibilisieren. Dies kann über verschiedene Wege und Aktionen geschehen, wie Ansprachen von Führungspersonlichkeiten, Kommunikationskampagnen, Durchführung von Studien, Veröffentlichung von Positionspapieren und Informationsbroschüren.

▶ Schulungsprogramme für Gewerkschaftsmitglieder zu diesen Themen durch neue oder bestehende Schulungsnetzwerke entwickeln.

▶ Initiative durch Leitung oder Teilnahme an von der EU finanzierten Sensibilisierungsprojekten oder durch die Organisation von Konferenzen oder Seminaren ergreifen.

▶ originelle Methoden entwickeln, um das Bewusstsein zu schärfen und die Mitgliedsorganisationen bei der Organisation zu unterstützen, z. B. durch die Entwicklung von Apps oder Online-Tools, die den Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern helfen, eine klare Vorstellung von den Risiken zu erhalten, und die es ihnen ermöglichen, ihre Anliegen weiterzugeben.



Im September 2019 legten die Gewerkschaften für Energiedemokratie (TUED)⁸⁴ und die amerikanische Gewerkschaft National Nurses United⁸⁵ einen großen Bericht mit dem Titel „Nurses' Unions, Climate Change and Health: A Global Agenda for Action“⁸⁶ vor

Der Bericht enthält wichtige Informationen über klimabedingte Gesundheitsrisiken für Krankenpflegekräfte und deren Gewerkschaften. Nach einem kurzen Überblick über die aktuellen Energiekonzepte und Emissionstrends hebt der Bericht die „Kluft zwischen Ehrgeiz und Handeln“ und die Notwendigkeit einer anderen Klimapolitik hervor. Er greift auch Schlüsselfragen auf, die in wichtigen neueren Berichten aufgeworfen wurden und die für das Verständnis und die Bewältigung der gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels von Bedeutung sind. Nicht zuletzt enthält der Bericht Beobachtungen und Vorschläge, wie Beschäftigte im Gesundheitswesen und ihre Gewerkschaften – und die Arbeiterbewegung im weiteren Sinne – den Kampf gegen den sich beschleunigenden Klima- und Gesundheitsnotstand aufnehmen können und müssen. Gemeinsam müssen sie eine mutige Agenda für globale Aktionen formulieren, eine Agenda, die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sowie Gemeinschaften in den Mittelpunkt stellt und die die Macht der organisierten Arbeiterschaft im Kampf für die Zukunft umfasst. Obwohl der Bericht vor allem für Gewerkschaften von Krankenpflegekräften geschrieben wurde, könnte er für alle Klima-, Umwelt-, Gesundheits- und Arbeitsaktivisten von Interesse sein.



In Belgien haben Gewerkschaften ein integriertes Schulungsnetzwerk zu Umwelt- und Mobilitätsfragen ins Leben gerufen



BELGIEN

RISE ist ein gewerkschaftliches Sensibilisierungsnetzwerk, das von der CSC und der FGTB geschaffen wurde. Seine Hauptaufgabe ist die Unterstützung von Umweltaktionen in Unternehmen. Seine Hauptziele sind die Aufklärung der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sowie ihrer Vertreterinnen und Vertreter über Umweltfragen, die Stärkung ihrer Fähigkeit, auf Unternehmensebene zu intervenieren (durch Konsultations- und Verhandlungsgremien) und die Förderung des sozialen Dialogs über Umweltthemen. Zu den verschiedenen Arbeitsthemen gehören z. B. Abfall, Energieeinsparungen, Klimaanpassung und -schutz, Öko-Verbrauch, Mobilität der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer oder auch Umweltmanagement von Unternehmen. Das Netzwerk schlägt Schulungen, Sensibilisierungs- und Unterstützungsmaßnahmen für Gewerkschaftsteams vor.

⁸⁴ <http://unionsforenergydemocracy.org/about/about-the-initiative/>

⁸⁵ <https://www.nationalnursesunited.org/about>

⁸⁶ <http://unionsforenergydemocracy.org/wp-content/uploads/2019/09/Climate-Change-and-Health-GNU-2019.pdf>

WAS KÖNNEN DIE GEWERKSCHAFTEN TUN?

Europäische Ebene

- ▶ Die europäischen Organe aufrufen, die Entwicklung und Umsetzung nationaler Anpassungsstrategien streng zu überwachen und sicherzustellen, dass die Gewerkschaften einbezogen werden.
- ▶ Die europäischen Organe aufrufen, ausreichende Finanzmittel für die Anpassung und die Einrichtung von Sozialschutzmechanismen bereitzustellen, um Mitgliedstaaten in Notfällen zu unterstützen.
- ▶ Maßnahmen ergreifen, um die Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer zu schützen, und die europäischen Arbeitgeberverbände auffordern, einen starken und stabilen sozialen Dialog zu diesem Thema einzurichten.

Nationale Ebene

- ▶ Die Annahme wirksamer nationaler Anpassungsstrategien fördern und sicherstellen, dass Gewerkschaften und andere Interessenvertreter einbezogen werden.
- ▶ Die Regierungen auffordern, Rechtsinstrumente einzuführen, die die Risiken für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer anerkennen und diese schützen.
- ▶ Die Regierungen auffordern, die öffentliche Finanzierung für Anpassungsmaßnahmen und öffentliche Dienste sicherzustellen und Sozialschutzsysteme zu stärken.

Regionale/lokale Ebene

- ▶ In Zusammenarbeit mit staatlichen Stellen sowie Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern die negativen Auswirkungen ermitteln und bewerten, die der Klimawandel auf das regionale wirtschaftliche Umfeld und die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer haben kann.
- ▶ Die regionalen Behörden auffordern, regionale und lokale Anpassungsstrategien umzusetzen und die Mitwirkung von Gewerkschaften sicherzustellen.
- ▶ Die Einführung langfristiger wirtschaftlicher Diversifizierungsstrategien und angemessener Sozialschutzsysteme in den am meisten betroffenen Regionen fördern.

WAS KÖNNEN DIE GEWERKSCHAFTEN TUN?

Sektorebene

- ▶ In Zusammenarbeit mit staatlichen Stellen sowie Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern die Risiken und Chancen auf Sektorebene (Beschäftigung, Qualifikationen, Gesundheit und Sicherheit) ermitteln und bewerten. Auf dieser Grundlage kohärente und wirksame sektorale Anpassungsstrategien ausarbeiten.
- ▶ Arbeitgeberverbände auffordern, Tarifverhandlungen zu führen und Tarifverhandlungen auszuhandeln, die auf den Schutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer abzielen.
- ▶ Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer über die Risiken für ihre Gesundheit und die notwendigen Schutzmaßnahmen informieren.

Unternehmensebene

- ▶ Einen Dialog mit dem Management aufnehmen, um das Risiko zu ermitteln, dem die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer ausgesetzt sind, und diese darüber informieren.
- ▶ Die Informations- und Konsultationsrechte der Gewerkschaften und/oder des Betriebsrats sowie der Arbeitsschutzausschüsse nutzen, um Informationen zu sammeln. Der Betriebsrat sollte auch den Schulungsbedarf ermitteln, um angemessene Qualifikationen und Kompetenzen der Beschäftigten zur Anpassung an den Klimawandel sicherzustellen.
- ▶ Die Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber auffordern, betriebliche Tarifverträge auszuhandeln und abzuschließen, die die Arbeitsbedingungen sowie die Gesundheits- und Sicherheitsverfahren regeln.

Alle Ebenen

- ▶ Die Gewerkschaften auf nationaler, regionaler, sektoraler und betrieblicher Ebene sensibilisieren (z. B. Reden von Führungskräften, Kommunikationskampagnen, Durchführung von Studien, Informationsbroschüren usw.).
- ▶ Schulungsprogramme sowie neue originelle Methoden entwickeln, um die Mitgliedsorganisationen bei der Organisation zu unterstützen (z. B. Entwicklung von Apps oder Online-Tools).
- ▶ Koalitionen oder geeignete Arbeitsgruppen mit anderen Interessenvertretern bilden, um ein gemeinsames Verständnis der anstehenden Herausforderungen zu entwickeln und sicherzustellen, dass die Sichtweise der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in den verschiedenen Narrativen und Positionen berücksichtigt wird.

Der Klimawandel steht außer Frage – er findet jetzt statt – und er wird eindeutig in naher Zukunft und darüber hinaus wachsende Herausforderungen mit sich bringen. Unabhängig von den Anstrengungen zum Klimaschutz werden unvermeidbare Folgen (Überschwemmungen, Dürren, Hitzewellen, Schwankungen der Niederschlagsmengen, Verknappung der natürlichen Ressourcen, Rückgang der Artenvielfalt usw.) sowie wirtschaftliche, soziale und ökologische Kosten zu erwarten sein. Der Klimawandel wird sich tiefgreifend auf die Arbeitswelt auswirken, angefangen mit potenziell negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Arbeitsbedingungen, insbesondere für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, die in heißen Umgebungen arbeiten. Aus wirtschaftlicher Sicht schätzt die Europäische Kommission, dass die wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Kosten einer unterlassenen Anpassung an den Klimawandel für die EU als Ganzes zwischen 100 Mrd. Euro pro Jahr im Jahr 2020 und 250 Mrd. Euro pro Jahr im Jahr 2050 liegen könnten. Insgesamt könnten bis zu 410.000 Arbeitsplätze verloren gehen, wenn keine Anpassungsmaßnahmen ergriffen werden.

Die Gewerkschaften müssen die Anpassung an den Klimawandel in ihre Strategien einbeziehen und ihre Beschäftigten sowie Mitglieder sensibilisieren, um den potenziellen Risiken vorzubeugen. Auch wenn sich die Gewerkschaften in den letzten Jahren sehr aktiv mit klimabezogenen Fragen beschäftigt haben, sind die Auswirkungen der Folgen des Klimawandels auf die Beschäftigten jedoch nicht immer bekannt und werden nicht immer verstanden. Um einen möglichst gerechten Übergang zu gewährleisten und die soziale Dimension auf die Agenda der politischen Entscheidungsträger zu bringen, die sich mit der Anpassung befassen, ist es ähnlich wie beim Klimaschutz für die Gewerkschaften von grundlegender Bedeutung, dass sie aktiv in den politischen Entscheidungsprozess einbezogen werden. Kohärente und wirksame Anpassungsstrategien, die alle sozioökonomischen Auswirkungen des Klimawandels auf die Arbeitswelt angemessen bewerten und bekämpfen, werden die Nachhaltigkeit unserer Arbeitsplätze, die Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz sowie die Schaffung menschenwürdiger und hochwertiger Arbeitsplätze gewährleisten und gleichzeitig soziale Schutzmaßnahmen für diejenigen vorsehen, die möglicherweise zurückbleiben. Es ist wichtig, einen gerechten Übergang für alle sicherzustellen und vor allem in den am meisten betroffenen Regionen und Sektoren die Gefahr eines territorialen und sozialen Bruchs zu verhindern.



Ein zweistufiges Projekt:

Stufe 1

Zunächst wurde den EGB-Mitgliedsorganisationen ein Fragebogen zugesandt, um eine Bestandsaufnahme dessen zu machen, was bisher in ihren jeweiligen Ländern getan wurde, um die Sozialpartner in die Debatte über die Anpassung einzubeziehen. Ziel war es, zu ermitteln, wie weit die Debatte innerhalb der Gewerkschaftsbewegung gediehen ist, und auch mögliche bewährte Verfahren und Erfahrungen festzuhalten, die ausgetauscht werden können. Auf Ebene der nationalen Gewerkschaftsbünde gingen 20 Antworten aus 18 verschiedenen Ländern und 31 Antworten von Branchenorganisationen (EBWW, ETF, EGÖD, IndustriAll) ein.

Stufe 2

Die zweite Phase des Projekts bestand aus einer Reihe von fünf Workshops, die in verschiedenen Mitgliedsstaaten organisiert wurden. Jeder Workshop beschäftigte sich mit einem bestimmten Thema (Voraussetzungen, gefährdete Sektoren und Regionen, Gesundheits- und Sicherheitsfragen, Notfall- und Rettungsdienste, gewerkschaftliche Strategien). Experten von Gewerkschaftsorganisationen und maßgeblichen Einrichtungen stellten ihre Ansichten darüber vor, wie mit den verschiedenen Auswirkungen des Klimawandels auf Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer umgegangen werden kann und wie Gewerkschaften sich an der Gestaltung und Umsetzung von Anpassungsstrategien beteiligen können.

Für jedes Seminar wurde von Syndex ein Hintergrunddokument erstellt und mit den Teilnehmern sowie den lokalen Interessenvertretern diskutiert.



- › Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES, 2018), Evaluation des risques induits par le changement climatique sur la santé des travailleurs, rapport d'expertise collective, abrufbar unter: <https://www.anses.fr/fr/content/avis-et-rapport-de-lanses-relatif-%C3%A0-l%C3%A9valuation-des-risques-induits-par-le-changement>
- › Béguin F. (2019), Une grève illimitée débute dans plusieurs services d'urgences, à Paris, Le Monde, 14. April 2019
- › CEDEFOP (2010) "Kurzbericht – Qualifikationen für grüne Arbeitsplätze: Für die Entwicklung einer emissionsarmen Wirtschaft ist die Verbesserung vorhandener Qualifikationen wichtiger als die Einführung spezialisierter grüner Qualifikationen", abrufbar unter: https://www.cedefop.europa.eu/files/9024_de.pdf
- › Chocron B. (2019), Les banques françaises n'ont pas pris la mesure du changement climatique, Le Monde, 11. April 2019
- › COACCH (2018). The Economic Cost of Climate Change in Europe: Synthesis Report on State of Knowledge and Key Research Gaps. Policy brief by the COACCH project, abrufbar unter: <https://www.coacch.eu/>
- › Conseil Economique, Social et Environnemental (CESE, 2014), L'adaptation de la France au changement climatique mondial, abrufbar unter: https://www.lecese.fr/sites/default/files/pdf/Avis/2014/2014_13_adaptation_changement_climatique.pdf
- › Conseil Fédéral du Développement Durable (2017), Avis sur le projet de Plan national d'adaptation 2016-2020 pour la Belgique, abrufbar unter: <https://www.frdo-cfdd.be/fr/publications/advices/avis-sur-le-projet-de-plan-national-dadaptation-2016-2020-pour-la-belgique>
- › Niederländische Regierung (2018), Draft Integrated National Energy and Climate Plan 2021-2030, abrufbar unter: <https://www.echt.community/draft-integrated-and-national-energy-and-climate-plan-2021-2030/>
- › ECCA, Europe is at risk – adapting to extremes, Pressemitteilung, 15. Mai 2019
- › EUA (2019), Climate change adaptation in the agriculture sector in Europe, abrufbar unter: <https://www.eea.europa.eu/publications/cc-adaptation-agriculture>

- › EUA (2012) 'Urban adaptation to climate change in Europe' report No 12, abrufbar unter: <http://www.eea.europa.eu/publications/urban-adaptation-to-climatechange>
- › EUA (2018), Social vulnerability to climate change in European cities – state of play in policy and practice, abrufbar unter: <https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-cca/products/cca-reports>
- › EUA (2017), Climate change adaptation and disaster risk reduction in Europe, Report No 15/2017, aktualisiert 2018, abrufbar unter: <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-adaptation-and-disaster>
- › EGB, Resolution on the Need for EU Action to Protect Workers from High Temperatures, abrufbar unter: <https://www.etuc.org/en/document/etuc-resolution-need-eu-action-protect-workers-high-temperatures>
- › EGÖD (2017), Public services and adaptation to climate change, EGÖD, abrufbar unter: <https://www.epsu.org/article/epsu-feature-adaptation-climate-change>
- › Escande P., „Pour les banques, le risque climatique devient systémique et doit donc être traité comme tel“, Le Monde, 15. Oktober 2018
- › Europäische Kommission (2013), „Eine EU-Strategie zur Anpassung an den Klimawandel“, COM(2013) 216 final, 16. April 2013
- › Europäische Kommission (2013), Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen - Impact Assessment - Part 1 -Accompanying the document „An EU Strategy on adaptation to climate change“, SWD (2013) 131 final, 16. April 2013
- › Europäische Kommission (2013), Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen - Impact Assessment - Part 2 -Accompanying the document „An EU Strategy on adaptation to climate change“, SWD (2013) 132 final, 16. April 2013
- › Europäische Kommission (2018), Arbeitsunterlage der Kommissionsdienststellen - Evaluation of the EU Strategy on adaptation to climate change, SWD(2018) 461 final, 12. November 2018
- › Europäische Kommission (2018), Bericht der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat über die Umsetzung der EU-Strategie zur Anpassung an den Klimawandel, COM/2018/738 final, 12. November 2018
- › Europäische Kommission, Gemeinsame Forschungsstelle (2018), Climate impacts in Europe, Final report of the JRC PESETA III project, abrufbar unter: <https://ec.europa.eu/jrc/en/news/climate-change-human-and-economic-outlook-europeans>

- › Europäisches Parlament (2019), Entschließung des Europäischen Parlaments zum Klimawandel – eine europäische strategische, langfristige Vision für eine wohlhabende, moderne, wettbewerbsfähige und klimaneutrale Wirtschaft im Einklang mit dem Übereinkommen von Paris, 2019/2582(RSP)
- › Fire Brigade Union (FBU, 2010), Climate Change: Key issues for the Fire and Rescue Service, abrufbar unter: <https://www.fbu.org.uk/publication/climate-change-key-issues-fire-and-rescue-service>
- › Fire Brigade Union (FBU, 2015), Inundated: the lessons from recent flooding for the fire and rescue service, abrufbar unter: <https://www.fbu.org.uk/publication/inundated-lessons-recent-flooding-fire-and-rescue-service>
- › Fire Brigade Union (FBU, 2015), December 2015 floods report, abrufbar unter: <https://www.fbu.org.uk/publication/december-2015-floods-report>
- › Flouris & al. (2018). Report on vulnerability maps for health and productivity impact across Europe. HEAT-SHIELD Project Technical Report 5. Heruntergeladen von: <https://www.heat-shield.eu/technical-reports>. Zugriffsdatum: 10. Mai 2020 Brüssel, Belgien
- › Forzieri et coll. (2018), „Escalating impacts of climate extremes on critical infrastructures in Europe“, Global Environmental Change, Bd. 48, S. 97–107, abrufbar unter: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378017304077>
- › Französischer Senat (2019), „L'adaptation de la France aux dérèglements climatiques à l'horizon 2050 – Urgence déclarée“, document de travail, abrufbar unter: https://www.senat.fr/espace_presse/actualites/201905/adaptation_de_la_france_aux_changements_climatiques_a_lhorizon_2050.html
- › Garric A. (2019), Le changement climatique, fléau pour la santé humaine, Le Monde, 13. April 2019
- › IAO (2018), The employment impact of climate change adaptation. Input Document for the G20 Climate Sustainability Working Group, abrufbar unter: https://www.ilo.org/global/topics/green-jobs/WCMS_645572/lang--en/index.htm
- › IAO (2016), Guidelines for a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all, abrufbar unter: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_432859.pdf
- › Institute for Climate Economics (I4CE), La finance n'a pas encore pris la mesure des impacts climatiques, Point climat n°60, abrufbar unter: https://www.i4ce.org/wp-core/wp-content/uploads/2019/05/I4CE_2018_La-finance-et-les-impacts-climatiques.pdf
- › IPCC (2019), Special Report: Global Warming of 1.5 °C, abrufbar unter: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_AnnexI_Glossary.pdf

- › Lancet Countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate (2019), abrufbar unter:
[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(19\)32596-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)32596-6/fulltext)
- › Le Hir P, Garric A. (2019), La France n'est pas préparée au « choc climatique » qu'elle subira d'ici à 2050, Le Monde, 16. Mai 2019
- › Levy S., Roelofs C. (2019), Impacts of climate change on workers' health and safety, abrufbar unter: <https://oxfordre.com/publichealth/view/10.1093/acrefore/9780190632366.001.0001/acrefore-9780190632366-e-39?rskey=JDbqZn>
- › Moore, K. J., Qualls, W., Brennan, V., Yang, X., & Caban-Martinez, A. J. (2017). Mosquito control practices and Zika knowledge among outdoor construction workers in Miami-Dade County, Florida. Journal of Occupational and Environmental Medicine, 59, e17–19
- › Oxfam (2010) „A fresh look at the green economy: Jobs that build resilience to climate change“, abrufbar unter: <http://www.oxfamamerica.org/static/media/files/a-fresh-look-at-the-green-economy.pdf>
- › Schulte, Paul A. and Chun, HeeKyoung (2009)'Climate Change and Occupational Safety and Health: Establishing a Preliminary Framework', Journal of Occupational and Environmental Hygiene,6:9,542 — 554
- › Adam-Poupart, A., Labrèche, F. (2013). Climate change and occupational health and safety in a temperate climate: Potential impacts and research priorities in Quebec, Canada. Industrial Health 51, 68–78
- › S. Sweeney, J. Treat (2019), Nurses' Unions, Climate Change and Health: A Global Agenda for Action, abrufbar unter: <http://unionsforenergydemocracy.org/tued-bulletin-90/>
- › Syndex (2007), Climate Change and employment - Impact on employment in the European Union-25 of climate change and CO₂ emission reduction measures by 2030, abrufbar unter:
http://www.unizar.es/gobierno/consejo_social/documents/070201ClimateChang-Employment.pdf
- › Triple E consulting (2014), Assessing the implications of climate change adaptation on employment in the EU, abrufbar unter: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/assessing-the-implications-of-climate-change-adaptation-on-employment-in-the-eu-1>

EIN LEITFADEN FÜR GEWERKSCHAFTEN

Anpassung an den Klimawandel und die Arbeitswelt



CONFEDERATION
**SYNDICAT
EUROPÉEN
TRADE UNION**

www.etuc.org/en/adaptation-climate-change

Erscheinungsjahr: 2020