



Die 40% Studie



Inhalt

Vorwort	3
1. Einleitung	4
2. Hintergrundinformationen	6
3. Maßnahmen innerhalb der EU – eine Zusammenfassung	8
4. Die Kosten eines gerechten Beitrags der EU zur Klima-Herausforderung	16
5. Handlungsempfehlungen für die Politik	17

Dieses Dokument ist ein kurzer Leitfaden zu einem umfassenden Projekt: die vom Stockholm Environment Institute (SEI) verfasste Studie „Europe’s Share of the climate challenge: Domestic actions and international obligations to protect the planet“ (Beitrag der EU zur Klimaherausforderung: Maßnahmen innerhalb der EU und internationale Verpflichtungen zum Schutz unserer Erde). Ziel des vorliegenden Leitfadens ist eine Zusammenfassung der Hauptergebnisse der Studie. Außerdem wird dargelegt, wie Friends of the Earth Europe die Auswirkungen dieser Untersuchung auf die EU-Politik und die europäische Gesellschaft interpretiert.

Die englische Originalstudie kann auf: www.sei-international.org und www.thebigask.eu abgerufen werden.



GLOBAL 2000
Neustiftgasse 36
1070 Vienna, Austria
Tel: +43/1/812 57 30 Fax: + 43/1/812 57 28
office@global2000.at
www.global2000.at



Friends of the Earth Europe
Mundo-B Building,
Rue d'Édimbourg 26, 1050 Brussels, Belgium
Tel: +32 2 893 1000 Fax: +32 2 893 1035
info@foeeurope.org
www.foeeurope.org



Stockholm Environment Institute
Kräftriket 2B,
SE 106 91 Stockholm, Sweden
Tel: +46 8 674 7070 Fax: +46 8 674 7020
www.sei-international.org

This document was prepared by Friends of the Earth Europe. Friends of the Earth Europe gratefully acknowledges the financial support of the European Commission, European Climate Foundation, the Oak Foundation and the Ministry for Environment Netherlands. The content of this summary is the sole responsibility of the authors. Stockholm Environment Institute and the authors of the report 'Europe's Share of the Climate Challenge' do not necessarily endorse the views expressed in this document. The European Commission, European Climate Foundation, the Oak Foundation and the Ministry for Environment Netherlands were not involved in the design of the study, do not necessarily support the views expressed in the report and cannot be held responsible for any further use that may be made of the information contained in this report. Published December 2009. Printed on 100% recycled paper, using vegetable-based inks.

Design: onehemisphere, Sweden. Images : © Greenpeace/Cobbing, Langrock/Zenit/Greenpeace, Greenpeace/Simanjuntak. © Dreamstime, Istock, Onehemisphere.

2016

2017

2018

2019

2020



Vorwort

Unsere Gesellschaft steht an einem Scheideweg: Wenn wir eine Welt erhalten wollen, die derjenigen gleicht, auf der sich unsere Zivilisation entwickelt hat und an die das Leben auf der Erde angepasst ist, müssen wir uns für den Weg entscheiden, der zu einer neuen Art von Gesellschaft führt.

Wir werden uns immer bewusster, welche katastrophale Auswirkungen das Einschlagen des falschen Wegs – eine Weiterführung unseres verschwenderischen und äußerst energieintensiven Lebensstils – hat. Es ist aber genauso offensichtlich, dass es derzeit am Willen fehlt, die Richtung zu ändern, die die industrialisierten Länder, insbesondere die EU, derzeit eingeschlagen haben.



Ein Ausschnitt aus dem 'Act Now' Film für die belgische Big Ask.

Bei einem Vortrag in Brüssel im Juni 2009 stellte Jean-Pascal van Ypersele, stellvertretender Vorsitzender des zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderung fest, dass wir sogar dann, wenn die industrialisierten Länder ihre Emissionen bis 2020 um 25–40 Prozent reduzieren und die globalen Emissionen um 2070 ins Negative sinken, wir den Temperaturanstieg nur mit viel Glück unter weniger als zwei Grad werden halten werden können. „Spielen wir mit dem Klima russisches Roulette?“, fragte er.

In dem vor kurzem angelaufenen Film „The Age of Stupid“ betrachtet der britische Schauspieler Pete Postlethwaite in der Rolle eines Archivisten im Jahr 2055 die Erde aus seinem aus dem Wasser ragenden Turm und fragt: „Warum haben wir uns nicht gerettet, als wir die Gelegenheit dazu hatten? Ist die Antwort vielleicht die, dass wir uns nicht sicher waren, ob wir es überhaupt wert waren, gerettet zu werden?“

Wir stehen zwar vor einer enormen Herausforderung, aber ein Großteil der Veränderungen, die zu einer CO₂-freien Welt führen könnten, ist positiver Natur. Das Reduktionsszenario zur Verringerung des Klimawandels, welches das Stockholm Environment Institute (SEI) für GLOBAL 2000 und Friends of the Earth Europe erstellt hat, sieht eine tief greifende Veränderung unseres Lebensstils und der Organisation unserer Gesellschaft voraus, in deren Mittelpunkt das Wohlbefinden und die Zukunft unserer Kinder und Enkelkinder steht. Es wird eine hocheffiziente, auf erneuerbaren Energien basierende Wirtschaft angestrebt. Ernährungsgewohnheiten, Mobilität, Wirtschaft, Wohnen und Städtebau werden sich sehr wahrscheinlich ändern. Weniger Flüge, weniger Fleischkonsum und ein ganz allgemein verringerter Konsum sind alles Teile eines Wandels, mithilfe dessen die EU ihre CO₂-Emissionen reduzieren und ihren ökologischen Fußabdruck verkleinern kann, ohne deswegen Kompromisse in Bezug auf das Glück akzeptieren zu müssen – welches besser mit Lebenszufriedenheit als mit dem BIP gemessen werden kann.

Diese Studie beschreibt einen von vielen möglichen Wegen, mit denen die EU sowohl ihre Verpflichtungen zur Verhinderung des Klimawandels einhalten kann, als auch sauberer, gesünder und sozial gerechter werden kann. Die Studie liefert auch eine Abschätzung der notwendigen finanziellen Mittel, um die ‚Klimaschuld‘ der EU an die Entwicklungsländer zurückzuzahlen.

Die Gesamtkosten dieser ‚Klimagerechtigkeit‘ sind hoch, machen aber nur einen Bruchteil des Preises aus, den wir zahlen müssen, wenn wir nichts tun, um den Klimawandel zu stoppen. Die Finanzkrise hat bewiesen, dass die Regierungen große Anstrengungen leisten können, um bankrotte Banken zu retten. Nun müssen sie die Rettung des Planeten in Angriff nehmen.

Magda Stoczkiewicz
Geschäftsführerin, Friends of the Earth Europe

Dezember 2009

1.

„Das Engagement der EU für die Erhaltung einer Welt, die auch der nächsten Generation Sicherheit bietet, wird nur dann von Erfolg gekrönt sein, wenn unsere Definition von ‚politisch realistisch‘ an die Realität der Klima- und Entwicklungsprobleme, mit denen wir konfrontiert sind, angepasst wird.“

Stockholm Environment Institute



Zu den Auswirkungen des Klimawandels gehören steigende Überschwemmungsgefahr, Dürre und Stürme.

Das Ausmaß der Klimaherausforderung kann nicht unterschätzt werden.

Bereits heute sind weite Teile der Welt von menschengemachter Klimaänderung betroffen: der Anstieg des Meeresspiegels, das Abschmelzen der Gletscher, immer verheerendere Überschwemmungen und Dürren. Dies wirkt sich auf die Landwirtschaft aus, bedroht Menschenleben und führt zu Kämpfen um Boden, Wasser und andere Ressourcen. Und der Klimawandel macht nicht an den Grenzen der Entwicklungsländer Halt. Auch in Europa sind bereits die Auswirkungen unserer CO₂-Abhängigkeit zu bemerken: Hitzewellen, der Rückgang der Biodiversität und die Notwendigkeit neuer Hochwasserschutzmaßnahmen für tief liegende Länder. Auf der ganzen Welt bekommen vor allem jene Menschen die Folgen des Klimawandels zu spüren, die am wenigsten für das Problem verantwortlich sind und die den geringsten Zugang zu jenen Ressourcen und Technologien haben, die es ihnen ermöglichen würden, sich an die Veränderungen anzupassen und ihre Emissionen zu reduzieren.

Wenn wir den Anstieg der weltweiten Durchschnittstemperatur so weit wie möglich unter zwei Grad halten und eine zerstörerische Klimaveränderung vermeiden wollen, dann müssen sich die industrialisierten Länder – und dazu zählen auch die EU-Mitgliedsstaaten – verpflichten, ihre Emissionen innerhalb ihrer Landesgrenzen bis 2020 um 40 Prozent zu reduzieren. Reiche Länder müssen drastische Maßnahmen ergreifen, um ihre Emissionen zu begrenzen – und zwar sofort.

Gleichzeitig stehen die Entwicklungsländer immer noch vor einer Armutskrise, die nicht weniger dramatisch ist als die Klimakrise. Klimamaßnahmen müssen auf dem Recht und dem Bedürfnis dieser Nationen, sich zu entwickeln, aufbauen – genauso wie es die Industrieländer getan haben. Dies sollte jedoch auf saubere, effiziente und CO₂-freie Art geschehen.



2016

2017

2018

2019

2020



Einführung

Europa kann dem Klimawandel Paroli bieten.

Die vom Stockholm Environment Institute (SEI) in Zusammenarbeit mit GLOBAL 2000 und Friends of the Earth Europe erstellte Studie – deren Ergebnisse auf den folgenden Seiten zusammengefasst werden – zeigt, dass die Europäische Union ihre Klimaverpflichtungen erfüllen kann.

Das SEI beleuchtet zwei Hauptwege, auf welchen die EU ihre Verantwortung wahrnehmen und für Klimagerechtigkeit sorgen kann: Die Umsetzung drastischer Maßnahmen zur Reduzierung der Emissionen innerhalb ihrer Grenzen und die Erfüllung ihrer internationalen Verpflichtung, anderen Ländern zu helfen, die zweifache Krise anzugehen – Klimawandel und Entwicklung.

Die Studie zeigt, welche Reduktionen von Treibhausgasen möglich sind. Ihr Szenario geht davon aus, dass keine Kompensationen mit internationalen Verschmutzungszertifikaten stattfinden, keine neuen Atomkraftwerke gebaut und bestehende rasch abgeschaltet werden, keine CO₂-Abscheidung und -Speicherung für die Stromerzeugung mit fossilen Brennstoffen erfolgt und auch keine Agrotreibstoffe zum Einsatz kommen.

Das Szenario ergibt ein geringeres BIP-Wachstum und eine weniger materialistische Gesellschaft als in den „Business as Usual“-Prognosen. Diese wird aber weitaus reicher als die heutige Gesellschaft sein.

Die Ergebnisse belegen erstmals, dass eine EU-weite Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen um mindestens 40 Prozent bis 2020 und um 90 Prozent bis 2050 wirklich möglich sind. Möglicherweise kann durch heute noch nicht auf dem Markt erhältliche Technologien und Maßnahmen bis zum Jahr 2050 auch eine mehr als 90-Prozentige Reduzierung erreicht werden.

Auf den folgenden Seiten wird die für Friends of the Earth Europe erstellte SEI-Studie zusammengefasst. Sie zeigt einen der Wege auf, den die EU einschlagen kann, um ihre Verpflichtung zur Verhinderung eines katastrophalen Klimawandels zeitgerecht zu erfüllen. Es zeigt sich, dass rasch und entschlossen gehandelt werden muss. Die Emissionen der EU müssen noch viel drastischer reduziert werden, als es die ehrgeizigsten, derzeit vorliegenden Vorschläge einfordern. Auch die finanzielle und technologische Zusammenarbeit mit den Entwicklungsländern muss viel ausgeprägter sein, als das, was derzeit als politisch akzeptabel angesehen wird. Die Studie liefert den Beweis, dass ein derart umfangreicher Wandel möglich ist. Die EU kann ihren gerechten Anteil zur



2.

Warum mindestens 40 Prozent?

Laut dem vierten Bericht des zwischenstaatlichen Ausschuss für Klimaänderung (IPCC) – der von zahlreichen unabhängigen KlimawissenschaftlerInnen erstellt wurde – würde eine Reduktion der Emissionen der industrialisierten Länder um 25–40 Prozent zu einem Temperaturanstieg von 2,0–2,4 Grad führen. Der IPCC-Bericht zeigt aber auch deutlich auf, dass sich der Klimawandel schneller als erwartet auswirkt und bereits heute Menschen in den ärmsten Ländern am härtesten trifft. Die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre liegt bereits bei 385 ppm (parts per million) CO₂, und viele führende WissenschaftlerInnen – so zum Beispiel James Hansen von der NASA – sind mittlerweile der Meinung, dass das 2 Grad-Ziel nur dann erreicht werden kann, wenn die CO₂-Konzentration auf 350 ppm stabilisiert wird. Indessen weisen kleine Inselstaaten darauf hin, dass ein sicherer Schwellenwert eher bei 1–1,5 Grad als bei 2 Grad angesetzt werden sollte.

Sogar dann, wenn die Industrieländer ihre Emissionen bis 2020 um 40 Prozent und bis 2050 um 90 Prozent gegenüber 1990 senken, würden sie immer noch ungefähr ein Drittel der klimatisch tragbaren Emissionen ausstoßen. Das schränkt die Möglichkeiten der Entwicklungsländer drastisch ein. Wenn die Emissionen der Industrieländer weniger ehrgeizig reduziert werden, würde damit die Entwicklungsmöglichkeit der Armen der Welt deutlich in Frage gestellt.

Was ist Klimagerechtigkeit?

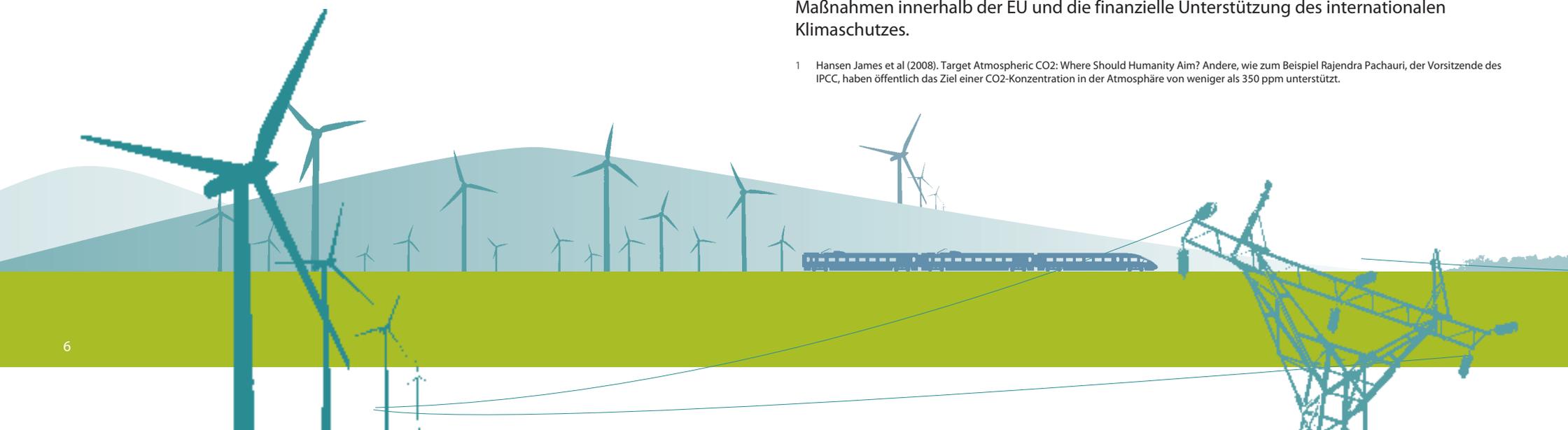
Klimagerechtigkeit ist dann erreicht, wenn die VerursacherInnen der Klimakrise erstens selber Klimaschutzmaßnahmen ergreifen und zweitens Maßnahmen zur Abfederung des Klimawandels unterstützen. Es liegt an den Industrieländern, ihren Konsum und ihre Kontrolle der globalen Ressourcen zu reduzieren. Dazu bedarf es echter Lösungen und nicht solcher, die weiterhin eine Minderheit der Weltbevölkerung privilegieren.

Klimagerechtigkeit heißt, dass entwickelte Länder sowohl drastische Emissionsreduktionen innerhalb ihrer Landesgrenzen vollziehen als auch angemessene Geldmittel für den Klimaschutz in Entwicklungsländern zur Verfügung stellen. Die Klimaschutz-Verpflichtung der EU – die Gesamtheit all dieser Anstrengungen – wurde von der SEI-Studie auf Grundlage eines von SEI und EcoEquity entwickelten Konzepts namens Greenhouse Development Rights (GDR) berechnet.

Das GDR-Konzept ist explizit darauf ausgelegt, das Recht auf und die Notwendigkeit von Entwicklung abzusichern. Ziel ist es, die globalen Emissionen mit der von der Klimakrise geforderten Dringlichkeit zu reduzieren und das Recht der Länder auf Entwicklung zu schützen. Letzteres wird durch ein System der Verteilung der Belastungen („burden“) auf alle Länder erreicht: Jene Menschen, die unter einen spezifischen ‚Entwicklungs-Grenzwert‘ fallen, sollen keine Kosten für den Übergang zu einer klimaverträglichen Gesellschaft tragen.

Laut GDR-Konzept entspricht die Gesamt-Klimaschutzpflicht der EU einer Reduktion der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 um 103 Prozent gegenüber 1990. Das liegt weit über irgendeinem der Ziele der EU für 2020. Die Zahl macht ganz klar nur dann Sinn, wenn sie als eine zweiteilige Verpflichtung verstanden wird: das Ergreifen von Klimaschutz-Maßnahmen innerhalb der EU und die finanzielle Unterstützung des internationalen Klimaschutzes.

¹ Hansen James et al (2008). Target Atmospheric CO₂: Where Should Humanity Aim? Andere, wie zum Beispiel Rajendra Pachauri, der Vorsitzende des IPCC, haben öffentlich das Ziel einer CO₂-Konzentration in der Atmosphäre von weniger als 350 ppm unterstützt.





Hintergrundinformationen

Warum wurden gewisse Optionen nicht berücksichtigt?

Die Studie geht von einem Ausstieg aus der Atomenergie aus und zwar aus folgenden Gründen: Sicherheitsbedenken in Bezug auf die Atomstromerzeugung, Bedenken in Bezug auf die Möglichkeit, radioaktive Abfälle über äußerst lange Zeiträume hinweg sicher zu entsorgen und zu lagern, und die potenzielle Förderung der Verbreitung von Atomwaffen. Atomenergie ist im Vergleich zu anderen Optionen der Stromerzeugung auch eine zu teure Stromquelle.

Die Kohlestromerzeugung in Verbindung mit CO₂-Abscheidung und -Speicherung (CCS) wird ausgeschlossen, weil noch unklar ist, ob sie – vor dem Hintergrund der Dringlichkeit des Einstellens fossiler Kraftwerke – rasch genug marktauglich werden kann. Ein eher allgemeiner Einwand ist, dass die Verheißung von CCS zu einer neuen Generation so genannter CCS-angepasster Kohlekraftwerke („CCS-ready“ coal-fired power plants) führen könnte, die, einmal errichtet, die Gesellschaft an eine CO₂ intensive Stromerzeugung bindet. Außerdem bestehen zahlreiche ökologische Bedenken.

Die Kompensation der Emissionen durch den Clean Development Mechanism (CDM) wurde deswegen aus dem Szenario ausgeschlossen, weil er den industrialisierten Ländern eine Ausrede dafür bietet, die im Inland notwendigen Emissionsreduktionen nicht zu leisten. Der CDM verursacht eine ernsthafte Verzögerung wirtschaftlicher Veränderungen, die dringend notwendig sind, um den europäischen CO₂ Ausstoß drastisch zu verringern. Bei der Mehrheit der Projekte des Clean Development Mechanism des Kyoto-Protokolls handelt es sich nicht um zusätzliche Projekte und es werden darum keine wirklichen Emissions-Einsparungen erzielt.² Viele Projekte haben verheerende soziale und ökologische Folgen in den Entwicklungsländern.³

Die erste Generation der aus Nutzpflanzen hergestellten Agrotreibstoffe bleiben unberücksichtigt, weil sie laut den meisten Studien normalerweise zu einem Anstieg der Treibhausgas-Emissionen führen, insbesondere dann, wenn die Emissionen berücksichtigt werden, die aus einer geänderten Bodennutzung zur Erfüllung der zusätzlichen Nachfrage resultieren. Im Modell wurde auch die so genannte „zweite Generation“ von Agrotreibstoffen nicht berücksichtigt. Dieser Begriff umfasst eine große Anzahl potenzieller Technologien. Diese Technologien müssen zwar von Fall zu Fall beurteilt werden, es bestehen aber doch ernsthafte Bedenken bezüglich der Nachhaltigkeit der eingesetzten (pflanzlichen) Ausgangsmaterialien, der Auswirkungen auf die Bodennutzung und der Wirtschaftlichkeit einer großflächigen Anwendung.

² Schneider, Lambert (2007). Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives?

³ Mehr zur CDM-Problematik nachzulesen in „Der Zertifikate-Schwindel“, GLOBAL 2000 (2009) und in dangerous distraction (FoE). Beide Dokumente zum downloaden unter zertifikateschwindel.global2000.at

Weiterführende Prüfungen und Untersuchungen

Die Schätzungen der SEI-Studie beruhen auf den innerhalb der EU produzierten Emissionen. ‚Eingebettete‘ Emissionen – das heißt Emissionen, die in anderen Ländern ausgestoßen werden, um Güter zu produzieren, die in der EU konsumiert werden – sind nicht erfasst. Dies führt dazu, dass die Emissionen, für die die BürgerInnen Europas verantwortlich sind, ernsthaft unterschätzt werden und Gegenstand zusätzlicher Forschung sein sollten.

Die SEI Studie macht eine Ausnahme in Bezug auf Maßnahmen im Ausland: Für die Zeit nach 2030 berücksichtigt sie Solarstrom aus internationalen Quellen im Nahen Osten oder Nordafrika. Es lohnt sich zwar, diese Option wegen ihres großen Potenzials auszuloten, Friends of the Earth Europe ist aber der Meinung, dass diese Möglichkeit nur dann genutzt werden sollte, wenn zuerst sichergestellt wurde, dass die dortige Bevölkerung ausreichenden Zugang zu Energie und wirtschaftlichen Vorteilen hat. Es muss vermieden werden, dass derartige Großprojekte in jenen Problemen im Bereich Korruption und Governance resultieren, die in der Vergangenheit mit Erdöl-, Wasser- und anderen Energie-Großprojekten verbunden waren. Weiters sollte die Möglichkeit einer erhöhten Solarstromproduktion in den europäischen Mittelmeerländern untersucht werden.

Im Bereich des Abfallwesens konzentriert sich die Studie auf die Klimavorteile der Vermeidung der Entsorgung von biologisch abbaubaren Abfällen – wie zum Beispiel Essensabfällen oder Papier – in Deponien. In den meisten Fällen sind Recyclingmaterialien weitaus besser für das Klima, weil dadurch die mit der Rohstoffförderung und -verarbeitung verbundenen Emissionen wegfallen. Diese Emissionen werden aber in vielen Fällen außerhalb der EU erzeugt, zum Beispiel in Aluminiumfabriken. Diese ‚eingebetteten‘ Emissionen wurden vom SEI nicht berücksichtigt, weil es sich um ein Produktions- und kein Konsumszenario handelt. Zur Reduzierung ihrer Gesamtemissionen sollten sich die EU-Regierungen prioritär auf die Vermeidung von Abfall und die Maximierung von Recycling konzentrieren.

Im Bereich der Landwirtschaft wurden in der Studie weder der Klimanutzen von Agrarökologie noch die ‚eingebetteten‘ Emissionen der Nutztierhaltung – wie zum Beispiel die Abholzung von Regenwald für die Rinderhaltung oder die Futtermittelproduktion (vor allem Soja) – untersucht.



3.

3.1 Entwicklung der Emissionen in den 27 EU-Ländern bis zu den Jahren 2020 und 2050 – Basis-versus Klimaschutz-Szenario

In der vom Stockholm Environment Institute (SEI) in Zusammenarbeit mit Friends of the Earth Europe erstellten Studie „Europe’s Share of the Climate Challenge: Domestic Actions and International Obligations to Protect the Planet“ wird detailliert und Sektor für Sektor analysiert, wie die Emissionen innerhalb der EU bis zum Jahr 2020 um 40 Prozent und bis zum Jahr 2050 um fast 90 Prozent reduziert werden können.

Das Basis-Szenario ist eine Prognose des zukünftigen Energiesystems in Europa bei einer mehr oder weniger unveränderten Fortführung der derzeitigen Politik. Dieses Szenario basiert auf detaillierten historischen Energiestatistiken aller 27 EU-Mitgliedsstaaten, die von der Internationalen Energieagentur (IEA) veröffentlicht wurden.⁴

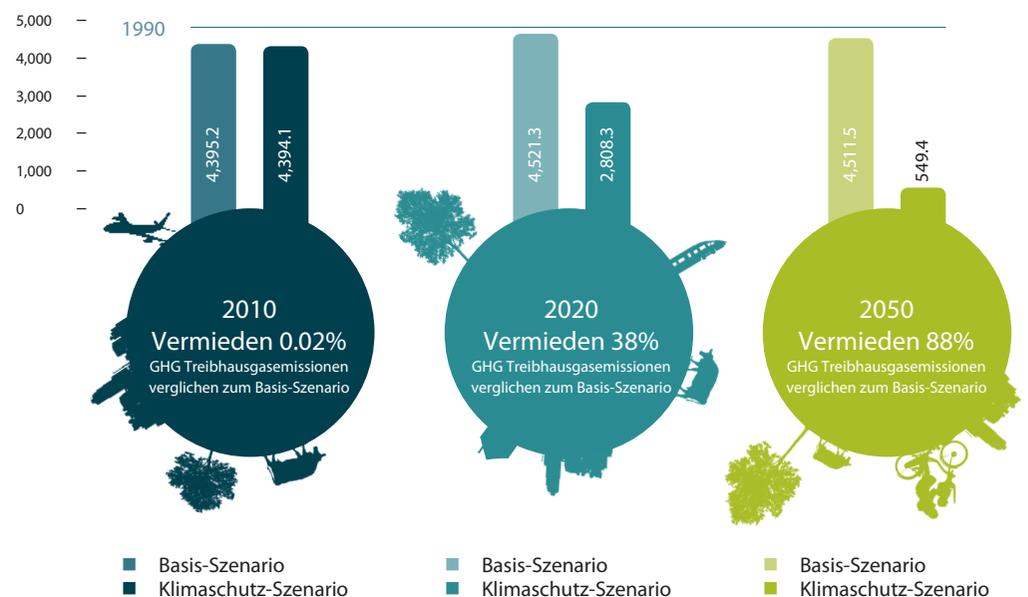
Das Klimaschutz-Szenario zeigt eine Möglichkeit auf, wie die EU in den nächsten 40 Jahren ihren gerechten Anteil an der Reduktion der Treibhausgase leisten kann. Das ist technisch machbar. Die Reduzierung der Emissionen erfolgt durch eine Kombination radikaler Verbesserungen in der Energieeffizienz, dem raschen Ausstieg aus fossilen Energieträgern und einen dramatischen Wechsel hin zu verschiedenen erneuerbaren Energieträgern.

Im Klimaschutz-Szenario kommt es zu einer drastischen Schrumpfung und einer Angleichung der CO₂-Fußabdrücke der EU-BürgerInnen. Die durchschnittlichen Pro-Kopf-Emissionen im Jahr 2050 liegen bei einer MT CO₂/Jahr – einem Achtel des heutigen Wertes.

Auf den folgenden Seiten werden die Entwicklungen in einigen ausgewählten Sektoren beschrieben, die großen Veränderungen unterworfen sind. Details zu weiteren Sektoren finden sich in der SEI-Studie.

Abb. 1: Treibhausgas-Emissionen der EU-27 in den zwei Szenarien

Umfasst CO₂, CH₄ und NO₂-Emissionen des Energiesektors und der Nicht-Energie-Sektoren. Gase mit hohem Treibhauspotenzial (FKWs, PFKWs, SF₆) sind nicht berücksichtigt. (Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente)



⁴ Das beinhaltet historische Trends, eine Auswahl nationaler Studien und die eigenen Energieprognosen der Europäische Kommission bis 2030 (EC, 2008). Informationen von diesen Quellen wurden erweitert und angepasst, zum Beispiel um die Auswirkungen der jüngsten ökonomischen Krise zu reflektieren und um Hochrechnungen für Treibhausgasemissionen vom internationalen Flugverkehr, sowie Treibhausgasausstoß außerhalb des Energiesektors und Senken miteinzubeziehen (industrielle Prozesse, Landnutzung, Festmüll, Landwirtschaft) – Bereiche welche von der EC-Studie und aus dem IEA Daten Satz ausgeschlossen wurden.



Maßnahmen innerhalb der EU

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse der SEI-Studie "Europe's share of the Climate Challenge"

3.2 Primärenergiebedarf

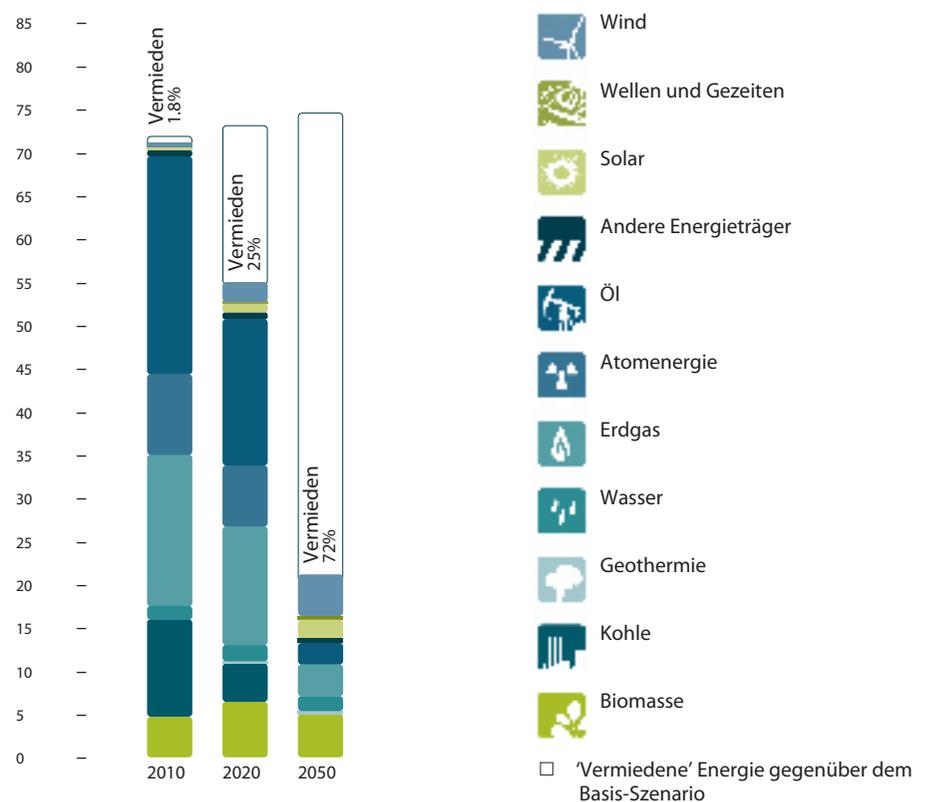
Die Untersuchungen zeigen, dass es möglich ist, den Gesamt-Primärenergiebedarf der EU drastisch zu senken, und zwar von 71.000 PJ im Jahr 2010 auf 55.000 PJ im Jahr 2020 und 21.000 PJ im Jahr 2050. Diese eindrucksvollen Reduktionen sind das Resultat drastischer Verbesserungen der Energieeffizienz und von Maßnahmen zur Umstellung auf andere Energieträger – und zwar sowohl auf der Angebots- als auch auf der Nachfrageseite.

Im Klimaschutz-Szenario erfolgt ein progressiver Ausstieg aus der Atomenergie, wobei berücksichtigt wird, dass einige Länder – wie zum Beispiel Frankreich – ein längeres Zeitfenster (bis 2050) brauchen. Der vollständige Ausstieg aus der Kohle erfolgt bis zum Jahr 2035. Der Erdölkonsum wird – mit Ausnahme einiger Schlüsselsektoren im Verkehr (Luftverkehr, Schifffahrt, Busse und Straßengüterverkehr) - bis zum Jahr 2050 eingestellt. Erdgas wird ebenfalls bis nach 2050 eingesetzt, ist aber auf eine Nutzung als Backup-Brennstoff für ein mehrheitlich auf erneuerbarer Energie basierendes Stromsystem beschränkt. Der verbleibende Primär-Energiebedarf im Jahr 2050 wird von verschiedenen fluktuierenden erneuerbaren Energieträgern geliefert. Der Anteil der erneuerbaren Energie wächst von zehn Prozent im Jahr 2010 auf 22 Prozent im Jahr 2020 und erreicht im Jahr 2050 71 Prozent⁵, wobei Windenergie (an Land und im offenen Meer) das weitaus größte Potenzial bietet. Die Stromerzeugung aus Wasserkraft und dem Biomasseverbrauch bleibt mehr oder weniger konstant. Natürliche Rückgänge der Verwendung von Biomasse in ärmeren Haushalten (aufgrund eines verringerten Brennholzverbrauchs) werden mehr oder weniger durch die vermehrte Nutzung in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen ausgeglichen.

⁵ In Übereinstimmung mit den üblichen Energiebuchhaltungs-Übereinkommen werden Wind-, Wellen-, Wasser- und Sonnenenergie hier in Bezug auf den von ihnen erzeugten Strom dargestellt. Wenn sie stattdessen als die Menge fossiler Energie dargestellt würden, die notwendig wären, um sie zu produzieren, dann würde sich der Anteil der Primärenergie auf 35 Prozent im Jahr 2020 und 85 Prozent im Jahr 2050 belaufen.

Abb. 2: Primärenergiebedarf nach Energieträgern im Klimaschutz-Szenario

Vermiedene Energie gegenüber dem Basis-Szenario
Tausend Petajoule



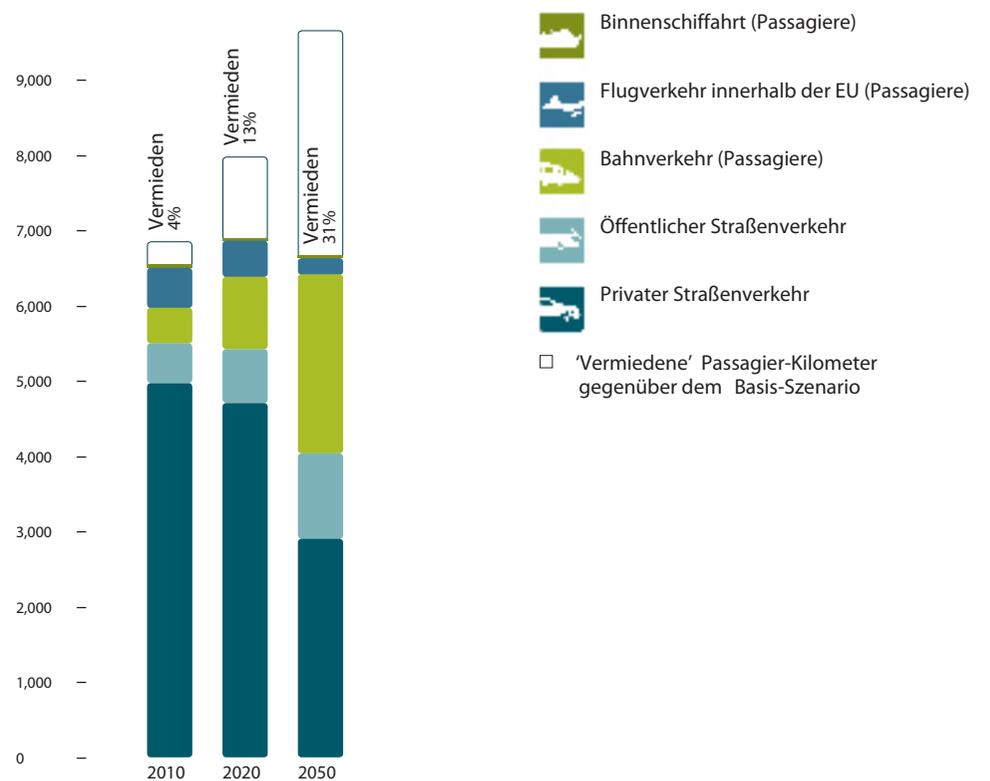
3.3 Energiebedarf des Personenverkehrs

Im Jahr 2010 entfallen 32 Prozent der CO₂-Emissionen der EU auf den Personen- und Güterverkehr. Dieser ist der Sektor mit den am stärksten wachsenden Emissionen. Dieser Anstieg kann mit Hilfe von zwei wichtigen Trends erklärt werden: Sowohl im Güter- als auch im Personenverkehr werden immer größere Distanzen zurückgelegt, und dies immer häufiger mit dem Auto und LKW als auf der Schiene. Außerdem steigt der Personen-Flugverkehr: Im Jahr 2005 war der Luftverkehr für acht Prozent der Personenkilometer verantwortlich, im Vergleich zu fünf Prozent im Jahr 1990.

Für einen Rückgang der Emissionen – im Vergleich zum Basis-Szenario – braucht es eine Reduzierung des Personenverkehrs (siehe Abb. 3). Im Klimaschutz-Szenario fehlt der starke Anstieg im Basis-Szenario nach dem Jahr 2020. Das erklärt sich unter anderem aus der allgemein geringeren wirtschaftlichen Aktivität und dem Beginn eines Übergangs zu einer nachhaltigen und weniger verkehrsorientierten Zukunft mit mehr Videokonferenzen, kürzeren Distanzen in städtischen Gebieten und einer steigenden Anzahl von Wegen, die zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Durch eine Verlagerung eines bedeutenden Teils des Verkehrs – von der Straße und dem Flugzeug auf die Schiene – werden die Emissionen noch weiter reduziert. Der Anteil des Autoverkehrs verringert sich von 75 Prozent im Jahr 2010 auf 69 Prozent im Jahr 2020 und 43 Prozent im Jahr 2050. Der Anteil des Schienen-Personenverkehrs steigt von heute acht Prozent auf 14 Prozent im Jahr 2020 und 35 Prozent im Jahr 2050. Der Anteil des Luftverkehrs in der EU verbleibt mit sieben Prozent im Jahr 2020 mehr oder weniger konstant und fällt dann bis zum Jahr 2050 auf vier Prozent.

Abb. 3: Passagier-Kilometer nach Sektor im Klimaschutz-Szenario

Vermiedene Passagier-Kilometer vom Basis-Szenario
In Milliarden Passagier-Kilometer



2016

2017

2018

2019

2020



Eine Zusammenfassung der Ergebnisse der SEI-Studie 'Europe's share of the climate challenge'

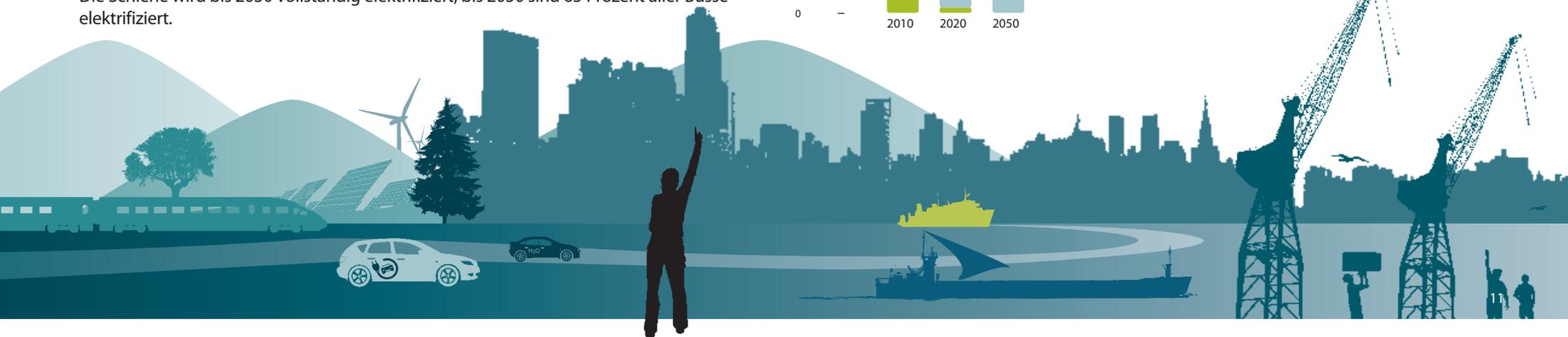
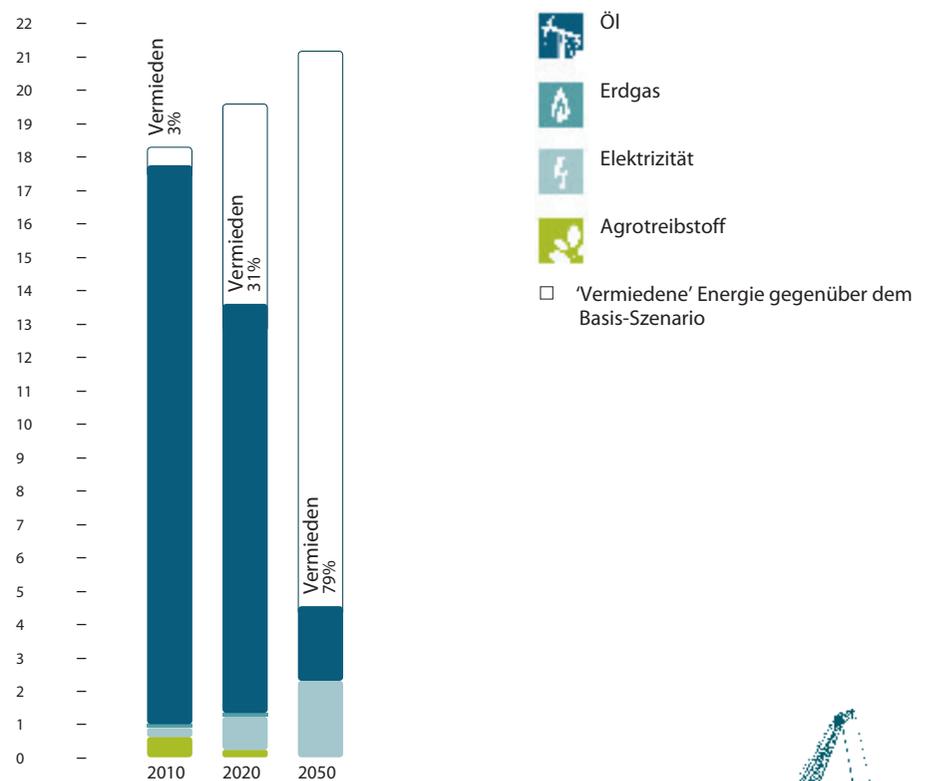
Abb. 4 zeigt, dass der Energiebedarf des Verkehrssektors im Klimaschutz-Szenario aufgrund der abnehmenden Gesamtaktivität, einer Verlagerung auf weniger energieintensive Verkehrsträger (Schiene statt Straße bzw. Luft) und der Einführung bedeutend energieeffizienterer und weniger CO₂-intensiver Technologien, wie zum Beispiel Elektrofahrzeuge, und einem vollständig auf Elektrizität umgestellten Schienenverkehr stark abnimmt. Die Stromabhängigkeit des Verkehrssektors steigt, sein Ölverbrauch sinkt stark, und der Agrotreibstoffbedarf bleibt konstant. Der Energiebedarf der internationalen Schifffahrt ist in der Abbildung nicht erfasst.

Zur Umsetzung dieser drastischen Verlagerungen im Personenverkehr werden im Klimaschutz-Szenario folgende Maßnahmen ergriffen:

- Das Schienennetz wird stark ausgeweitet (die bestehende Infrastruktur wird bis 2050 mehr als verdoppelt). Außerdem werden bis 2050 80 Prozent der kürzer als 1000 Kilometer langen Flüge in der EU auf die Schiene verlagert. Durch schnelle, sichere, komfortable und bequeme Züge wird der Schienenverkehr für die meisten Wege attraktiver als das Auto oder Flugzeug.
- Wenn die Hersteller gezwungen sind, die Produktion großer Motoren einzustellen und kurzfristig auf Hybrid- und Elektroautos umzustellen, und die KonsumentInnen alte Autos mäßig beschleunigt ersetzen, wird sich die Automobilflotte im Jahr 2020 aus ca. 21 Prozent Hybridautos, zwei Prozent Elektroautos und 77 Prozent Autos mit Verbrennungsmotoren zusammensetzen. Im Jahr 2050 würde die Autoflotte dann fast vollständig elektrifiziert sein.
- Die Energieintensität traditioneller Autos verringert sich bis 2020 um etwa 30 Prozent. Das ist ein viel ehrgeizigeres Ziel als die derzeitige CO₂-Gesetzgebung der EU, die zwischen heute und 2015 einen lediglich 19 Prozentigen Rückgang der Energieintensität neuer Fahrzeuge vorsieht.
- Die Schiene wird bis 2030 vollständig elektrifiziert, bis 2050 sind 65 Prozent aller Busse elektrifiziert.

Abb. 4: Energiebedarf des Verkehrssektors nach Energieträger im Klimaschutz-Szenario

Vermiedene Energie verglichen zum Basis-Szenario
Tausend Petajoule



3.4 Energiebedarf der Haushalte

Laut der SEI-Studie kann der Energiebedarf bis 2020 bzw. 2050 im Vergleich zum Jahr 2010 um 16 Prozent bzw. 63 Prozent reduziert werden. Das entspricht einem jährlichen Rückgang von 2,5 Prozent. Diese Einsparungen können durch verbesserte Gebäudehüllen sowie eine effizientere Beleuchtung und effizientere Geräte erreicht werden.

Das Klimaschutz-Szenario geht davon aus, dass massive Anstrengungen unternommen werden, um den Energiebedarf für die Raumwärme zu senken und um bei neuen Gebäuden mehr oder weniger „Passivhaus“-Standards zu erreichen. Es wird davon ausgegangen, dass 90 Prozent der bestehenden Gebäude saniert werden – das entspricht fünf Prozent der Gebäude pro Jahr und würde 18 Jahre in Anspruch nehmen. Es gäbe eine drastische Umstellung weg vom direkten Einsatz von fossilen Brennstoffen in Gebäuden (dzt. ca. 75 Prozent des Energiebedarfs für die Raumwärme) zugunsten eines vermehrten Einsatzes von Wärme (aus Kraft-Wärme-Kopplung), Strom (insbesondere in Form von Wärmepumpen) und Solarenergie.

Laut der SEI-Studie machen die Zunahme von Unterhaltungselektronik und anderer elektrischer Geräte die Einsparungen durch effizientere Geräte wett und resultieren in einem Nullanstieg des Strombedarfs für Elektronik pro Haushalt.

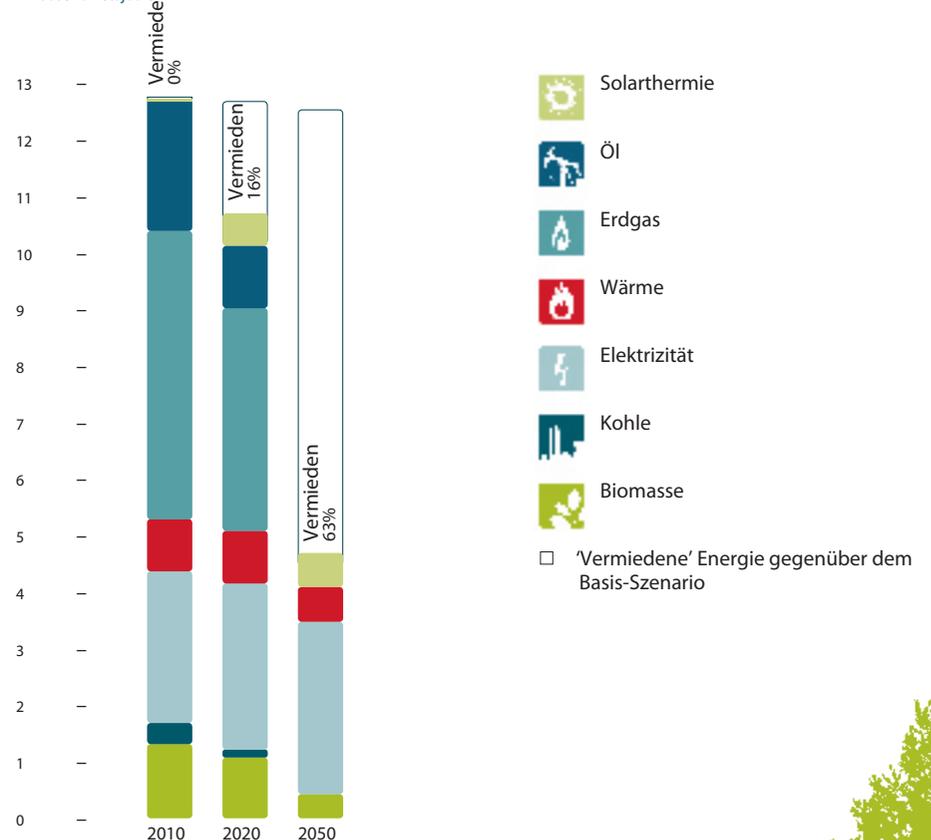
Im Klimaschutz-Szenario ist auch eine Angleichung der Haushaltsgröße in der EU erkennbar. Nach einem Trend zu immer größeren Wohnflächen würde die Durchschnittsfläche bis 2050 wieder die Werte von 2005 erreichen – d. h. 87 Quadratmeter. Dies entspricht dem derzeitigen Wert in Finnland.

In der Abbildung wird der im Vergleich zum Basis-Szenario vermiedene Energiebedarf dargestellt, d. h. die im Haushaltssektor zwischen 2020 und 2050 insgesamt möglichen Effizienzgewinne.

Abb. 5: Energiebedarf der Haushalte nach Energieträger im Klimaschutz-Szenario⁶

Vermiedene Energie gegenüber dem Basis-Szenario

In Tausend Petajoulen



⁶ Diese zwei Diagramme zeigen die direkte bzw. End-Nachfrage nach verschiedenen Energieformen. „Wärme“ wird mittels Fernwärme produziert, Solarthermie besteht größtenteils aus Warmwasserkollektoren (v. a. in Griechenland und anderen Mittelmeerländern). „Biomasse“ entspricht der direkten Nutzung von Biomasse (v. a. Brennholz) in Wohngebäuden, eine Nutzung, die vor allem in ärmeren Ländern weiterhin von Bedeutung bleiben wird.



Eine Zusammenfassung der Ergebnisse der SEI-Studie 'Europe's share of the climate challenge'

3.5 Landwirtschaft

Die Landwirtschaft verursacht sowohl energiebezogene als auch nicht-energiebezogene Emissionen. Der Energiebedarf dieses Sektors beläuft sich auf weniger als 2,2 Prozent des Gesamtenergiebedarfs der EU, und es liegen nur wenige Klimaschutz-Studien vor, die detailliert auf den Energiebedarf der Landwirtschaft eingehen. Aus diesen Gründen wurde dieser Sektor in der SEI-Studie nicht im Detail untersucht.

Die landwirtschaftlichen Emissionen stammen größtenteils aus der Düngung von Feldern (Stickoxid-Emissionen) und aus der Nutztierhaltung (Methan-Emissionen).

Strategien zur Reduzierung der Landwirtschafts-Emissionen zielen darum primär auf Dünger- und Tierhaltungspraktiken in der EU ab. Darüber hinaus würde ein verringerter Fleischkonsum in der EU Treibhausgasemissionen senken und die Gesundheit fördern. Im Klimaschutz-Szenario wird davon ausgegangen, dass der Fleischkonsum bis 2020 um ungefähr 60 Prozent zurückgeht. Diese gesündere Fleischmenge würde zu einem Rückgang der direkten Methan- und N₂O-Emissionen aus der Nutztierhaltung und der N₂O-Emissionen aus der Düngung für die Futtermittelherzeugung führen.

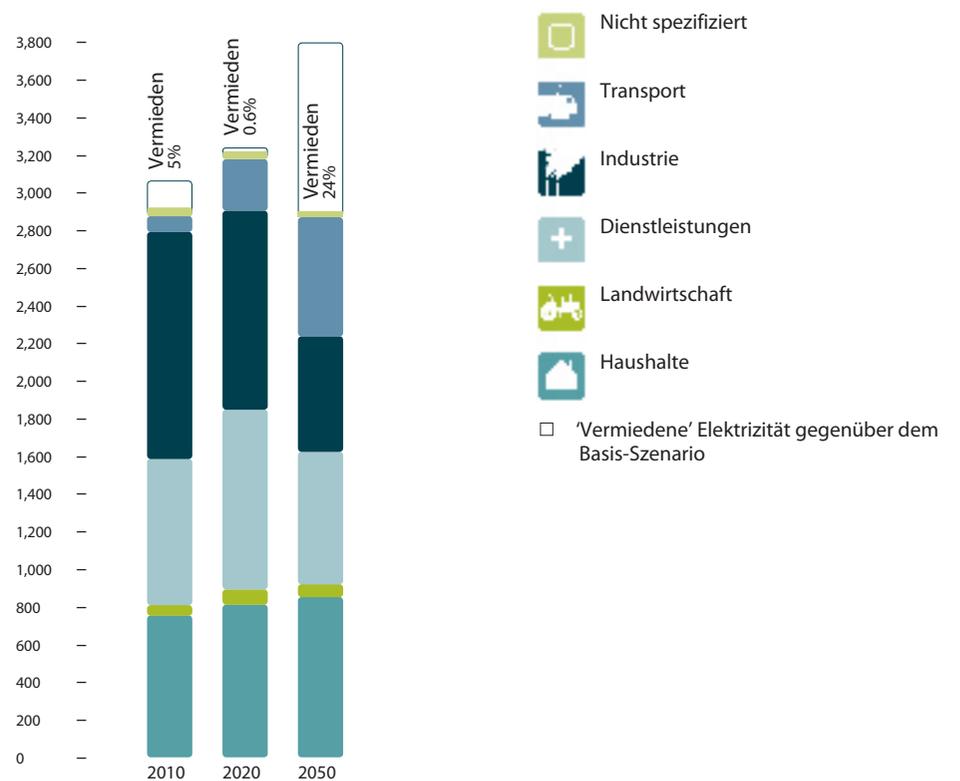
3.6 Elektrizitätsbedarf nach Sektoren

Der Strombedarfsanstieg aufgrund des Ersatzes der direkten Nutzung von fossilen Brennstoffen durch Strom in einer ganzen Reihe von Sektoren wird durch eine gesteigerte Effizienz ausgeglichen. Nach 2020 führt eine verbesserte Effizienz zu einem Rückgang des Gesamtstrombedarfs – trotz der steigenden Zahl von Elektrofahrzeugen und anderer elektrischer Technologien.

Im Haushaltssektor steigt der Energiebedarf bis 2020 um acht Prozent und bis 2050 um 14 Prozent (im Vergleich zu 2010), weil die Zunahme von elektrischen Geräten die bessere Effizienz wettmacht. In der Industrie würde der Elektrizitätsbedarf dank einer beträchtlichen Steigerung der Effizienz bis 2020 bzw. 2050 (im Vergleich zu 2010) um 12 bzw. 49 Prozent sinken. Im Verkehrsbereich würde der Strombedarf rasant ansteigen und zwar bis 2020 bzw. 2050 um 219 Prozent bzw. 606 Prozent (im Vergleich zu 2010). Dies ist darauf zurückzuführen, dass Elektrofahrzeuge und elektrifizierter Schienenverkehr zur Norm werden.

Abb. 6: Strombedarfsprognose nach Sektoren im Klimaschutz-Szenario

Vermiedene Elektrizität gegenüber dem Basis-Szenario
Terawatt-Stunden



3.7 Stromerzeugung

Die Abbildung 7 zeigt die Entwicklung der Stromerzeugung im Klimaschutz-Szenario. Es erfolgt ein rascher Ausstieg aus Kohle, Erdgas, Erdöl und Atomenergie, die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien steigt rapide an, damit die Nachfrage befriedigt werden kann.

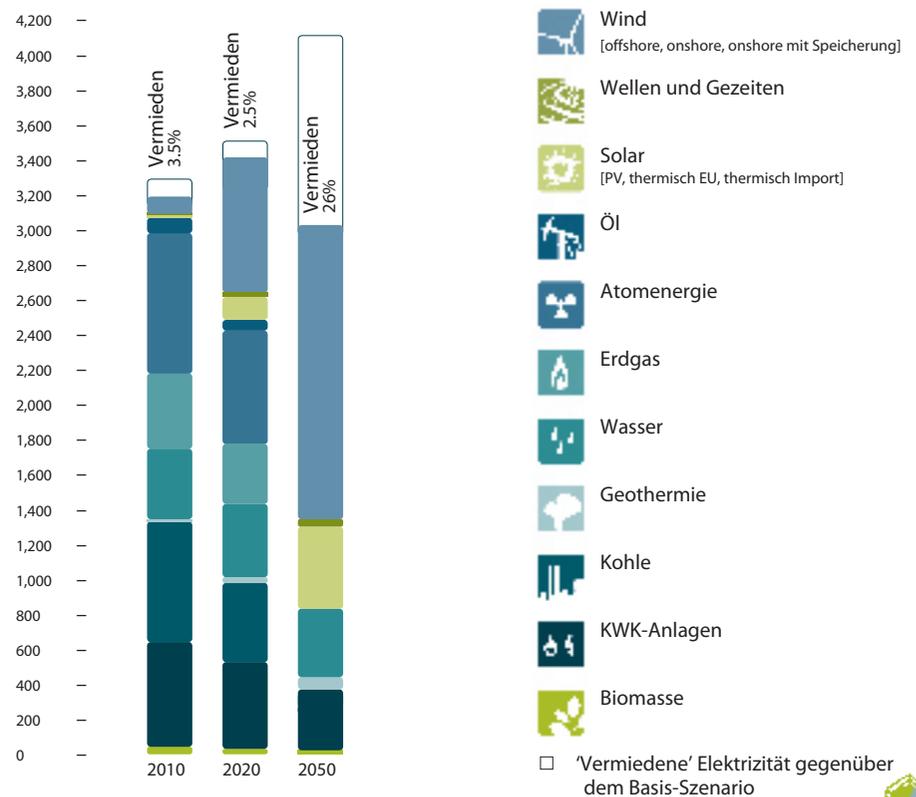
Im Klimaschutz-Szenario ändert sich der Stromerzeugungsmix deutlich, weil Kohle- und Atomkraftwerke rasch abgeschaltet und große zusätzliche Mengen an erneuerbaren Energien genutzt werden. Der Ausstieg aus der Kohle ist im Jahr 2035, jener aus der Atomenergie im Jahr 2050, abgeschlossen. Der Anteil der Windenergie (inklusive Winderzeugung an Land mit Speicherung) steigt von nur 3,3 Prozent im Jahr 2010 auf 22 Prozent im Jahr 2020 und 55 Prozent im Jahr 2050. Der Anteil des Solarstroms steigt von beinahe Null im Jahr 2010 auf 2,5 Prozent im Jahr 2020 und 15 Prozent im Jahr 2050. Der Anteil der Elektrizität aus der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) sinkt von 19 Prozent im Jahr 2010 auf 14 Prozent im Jahr 2020 und 11 Prozent im Jahr 2050. Dafür wird die Kraft-Wärme-Kopplung bis 2050 vollständig auf Biomasse umgestellt, wobei die erforderliche Menge klar unterhalb der Grenze nachhaltig erhältlicher Biomasse liegt.

Die Stromerzeugung im Klimaschutz-Szenario entspricht trotz beträchtlicher Effizienzverbesserungen auf der Nachfrageseite bis zum Jahr 2030 in etwa dem im Basis-Szenario. Dies ist auf die Elektrifizierung des Energiesystems zurückzuführen: Die lokale Verbrennung von fossilen Brennstoffen wird wo immer möglich eingestellt.

Nach 2030 dominieren Effizienzmaßnahmen und die Gesamt-Stromerzeugung geht leicht zurück.

Abb. 7: Stromerzeugung nach Energieträger im Klimaschutz-Szenario

Vermiedene Elektrizität gegenüber dem Basis-Szenario
In Terawatt-Stunden





Eine Zusammenfassung der Ergebnisse der SEI-Studie 'Europe's share of the climate challenge'

3.8 Eine nachhaltigere und gerechtere EU

Bescheidene Rückgänge des BIP-Wachstums spiegeln die Annahme wieder, dass in Europa und weltweit Schritte ergriffen werden, um der Notwendigkeit, nachhaltig innerhalb der Gesamtkapazität unserer Erde zu leben, gerecht zu werden. Das bedeutet insbesondere, dass das BIP der EU-27 zwischen 2008 und 2050 „nur“ um einen Faktor von 1,6 erhöht – im Vergleich zu einem Wert von 1,8 im Basis-Szenario.

Die Klimaschutzvision geht auch der Frage der Gerechtigkeit nach. Eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 90 Prozent bis zum Jahr 2050 erfordert eine abgestimmte Mobilisierung in allen EU-Ländern. Eine derartige Mobilisierung ist in einem Umfeld, in dem sich die Schere zwischen reichen und armen Ländern weiter öffnet, eine außerordentliche Herausforderung. Deshalb wird im Klimaschutz-Szenario davon ausgegangen, dass sich die Wachstumsmuster vom Basis-Szenario unterscheiden. Es wird angenommen, dass bedeutende steuerliche oder sonstige angemessene Anreize geschaffen werden, um die Einkommen der EU-Länder einander anzugleichen.

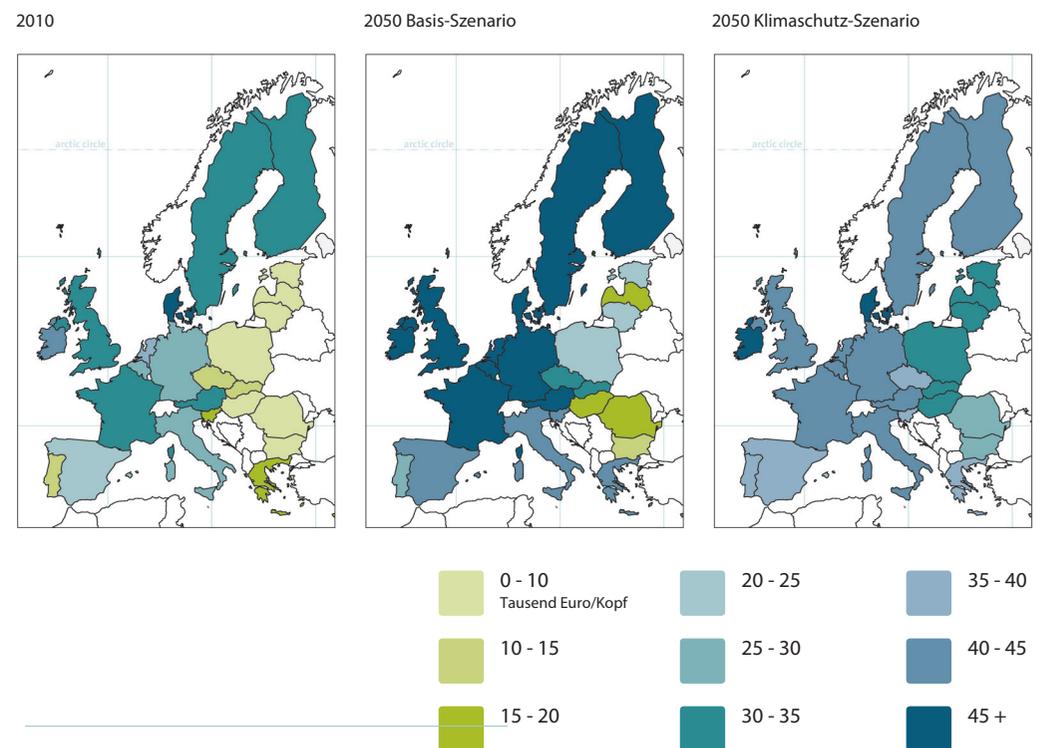
Abbildung 8 zeigt, wie sich bei einer Weiterführung der derzeitigen Politik die Differenz der EU-Durchschnittseinkommen in absoluten Zahlen – trotz höherer Wachstumsraten in den neuen Mitgliedsstaaten – immer weiter vergrößert. Die Einkommen steigen zwar im Vergleich zu 2010 in beiden Szenarien, die Karte des Basis-Szenarios zeigt aber deutlich, wie weit die Durchschnittseinkommen in den Ländern bis 2050 auseinanderdriften werden. Die Klimaschutz-Karte zeigt hingegen eine viel gerechtere EU. Hier steigt das durchschnittliche Einkommen von heute 24.000 auf 40.000 Euro im Jahr 2050.

Es ist bemerkenswert, dass das EU-weite BIP im Klimaschutz-Szenario zwar unter jenem des Basis-Szenarios liegt, nichtsdestotrotz aber beträchtlich höher ist als heute. Ein höheres BIP kann auf keinen Fall mit größerer Wohlfahrt gleichgesetzt werden, insbesondere weil das Einkommen in reichen Ländern nur gering mit der Wohlfahrt korreliert⁷. So mag der Konsum im Klimaschutz-Szenario zwar unter dem im Basis-Szenario liegen, es kann aber trotzdem davon ausgegangen werden, dass unsere Wohlfahrt in diesem Szenario aufgrund von positiven Änderungen unseres Lebensstils – wie zum Beispiel mehr Freizeit, bessere Gesundheit und mehr Möglichkeiten zur Auslebung von befriedigenden sozialen Beziehungen – größer ist.⁸

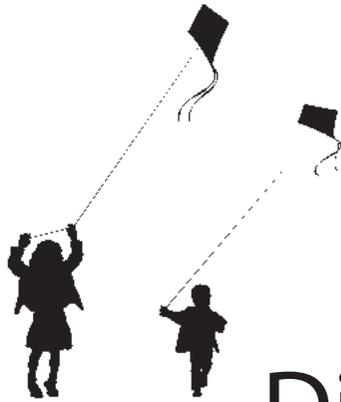
⁷ Diener and Suh, 2000
⁸ Layard, 2003, 2005; Kahneman et al, 1999

Abb. 8: Durchschnittseinkommen in der EU in den Jahren 2010 und 2050 im Basis- und Klimaschutz-Szenario

In Tausend Euro/Kopf



4.



Die Kosten eines gerechten Beitrags der EU zur Klima-Herausforderung

Die SEI-Studie zielt zwar nicht darauf ab, eine detaillierte wirtschaftliche Abschätzung der Kosten für eine 40 Prozentige Reduktion der EU-Emissionen bis zum Jahr 2020 zu erstellen, liefert aber dennoch eine partielle⁹ Berechnung der Kosten des Szenarios. Die Schätzung der zukünftigen Kosten von Technologien und Energieträger ist sogar für sehr kurze Zeiträume schwierig, wie die ungenügenden Prognosen der Fluktuation des Ölpreises in der jüngeren Vergangenheit zeigt.

Der Gesamt-Kapitalwert des Klimaschutz-Szenarios im Vergleich zum Basis-Szenario beläuft sich auf 1,94 Trillionen Euro. Das entspricht etwa 1,7 Prozent des Kapitalwerts des EU-BIPs zwischen 2010 und 2020 (111 Trillionen Euro) des Klimaschutz-Szenarios. Es handelt sich hierbei um eine partielle und ungewisse Abschätzung, die sehr stark auf Kostenschätzungen reagiert (insbesondere Energiekosten) – eine umfangreichere Berechnung würde wahrscheinlich eher einen Betrag von zwei Prozent des EU-BIPs ergeben.

Das entspricht einem anderen, kürzlich veröffentlichten SEI-Bericht¹⁰ über die wirtschaftlichen Aspekte von 350 ppm, in dem die AutorInnen festhalten, dass „die Kosten viel ehrgeizigerer Emissionsreduzierungen, die zur Erreichung von 350 ppm CO₂ nötig sind, sich auf ein bis drei Prozent des Welt-Outputs belaufen.“

Im selben SEI-Bericht zu wirtschaftlichen Aspekten heißt es, dass „die militärischen Ausgaben in 68 Ländern der Welt mehr als 2,5 Prozent des BIPs ausmachen... Es ist deshalb schwierig zu glauben, dass es uns nicht möglich ist, diesen Betrag aus dem derzeitigen Konsum zu entfernen, um uns gegen eine zwar ferne, aber gefährliche Bedrohung unseres Lebensstils zu wehren. Auf der Grundlage einer anderen Argumentation bezüglich potenzieller Gefahren machen wir das bereits Jahr für Jahr.“

Diese Zahl kann auch mit Schätzungen jener Kosten verglichen werden, die entstehen würden, wenn wir dem Klimawandel nicht entgegenreten. Laut einer Schätzung des Stern-Reports¹¹ zum Klimawandel, der wohl fundiertesten Quelle in diesem Bereich, würden sich der Rückgang des Welt-BIPs in diesem Fall auf mindestens fünf Prozent, vielleicht aber auch auf mehr als 20 Prozent belaufen. Außerdem erhöhen sich diese Kosten wahrscheinlich, wenn es zu einer Verzögerung von einschneidenden Reduzierungen der Treibhausgas-Emissionen kommt.

Die Berechnungen legen auch nahe, dass sich die EU festlegen muss, ihren internationalen Finanzverpflichtungen nachzukommen. Diese belaufen sich im Jahr 2020 auf Grundlage der GDR-Analyse in Abhängigkeit von den Gesamtkosten des globalen Klimaschutzes wahrscheinlich auf zwischen 150 und 450 Milliarden Euro.¹² Das entspricht ungefähr 1,1 Prozent bis 3,3 Prozent des für die EU prognostizierten GDP im Jahr 2020 von 13,6 Trillionen Euro. Zwischen 2010 und 2020 sollten stetig steigende finanzielle und technologische Mittel zur Verfügung gestellt werden, um die Reduktionsmaßnahmen in Entwicklungsländern zu unterstützen und zu ermöglichen, welche im Jahr 2020 schließlich eine Höhe von 150 bis 450 Milliarden Euro erreichen. Das entspricht Durchschnittskosten von weniger als drei Euro pro Person und Tag. Wie oben angeführt, sind die Kosten für die Reduzierung der Emissionen innerhalb der EU zwischen 2010 und 2020 beträchtlich. Aber auch hier belaufen sie sich – wenn man sie auf die täglichen Kosten herunter bricht – auf etwa 2 € pro Person und Tag. Sogar die oberen Grenzen dieser zwei Kostenspektren würden immer noch weit unter den Kosten des Nichtstuns liegen. Die Beträge sind im Vergleich zu den wirtschaftlichen, ökologischen und menschlichen Verlusten im Falle des Nicht-Handelns unbedeutend.

Im SEI-Klimaschutz-Szenario werden die wirtschaftlichen Nutzen frühzeitigen Handelns nicht miteinbezogen. Dazu zählen vermehrte Schaffung von Arbeitsplätzen und vermiedene Kosten durch Energieeinsparung, Energieeffizienz und Anpassungsmaßnahmen. Jüngst veröffentlichte Reporte wie die „Employ RES study“ – ausgeführt im Auftrag der Europäischen Kommission – kommen zum Schluss, dass die Umsetzung des EU-Ziele für erneuerbare Energien etwa 410.000 neue Jobs kreieren wird. Eine vor kurzem von Greenpeace und dem European Renewable Energy Council veröffentlichte Studie besagt, dass durch Investitionen in erneuerbare Energien und Energieeffizienz in den nächsten zehn Jahren siebenmal mehr Arbeitsplätze geschaffen, als im Kohle- und Atomenergisektor in Europa verloren gehen würden..

⁹ Es handelt sich um eine partielle Schätzung, die nur Einschätzungen von Maßnahmen in einigen Nachfragesektoren enthält. Sie enthält Abschätzungen für den Haushalts-, Dienstleistungs- und Verkehrssektor und vermiedene Energiekosten. Der Industrie-, Landwirtschafts- und Nicht-Energie-Sektor sind nicht erfasst. Auf der Nachfrageseite enthält sie Einschätzungen der Kapital-, Betriebs- und Wartungskosten für die Stromerzeugung, -übertragung und -verteilung aber weder Kosten noch Nutzen in der Wärmekopplung und im Raffineriewesen.

¹⁰ The Economics of 350: The Benefits and Costs of Climate Stabilization (Die wirtschaftlichen Aspekte von 350 ppm: Die Nutzen und Kosten der Klimastabilisierung) (Ackerman et al., 2009)

¹¹ The Stern Review on the Economics of Climate Change (Der Stern-Bericht zu den wirtschaftlichen Aspekten des Klimawandels) (Stern, 2006)

¹² Die Berechnung erfolgt mithilfe von zwei plausiblen Durchschnittswerten für die Kosten der Emissionsreduktionen im Jahr 2020, nämlich 50€/tCO₂-Äquivalent und 150€/tCO₂-Äquivalent.





5.

Handlungsempfehlungen für die Politik

Die EU kann die Emissionen innerhalb ihrer Grenzen bis zum Jahr 2020 um 40 Prozent gegenüber 1990 und bis zum Jahr 2050 um 90 Prozent senken. Außerdem kann sie durch einen gerechten Beitrag zu den internationalen Klimaschutz-Verpflichtungen ihrer historischen Verantwortung für die Verursachung des Klimawandels gerecht werden. Gerechtigkeit ist möglich. Ein gefährlicher Wandel des Klimas kann verhindert werden. Wir sollten aber das Ausmaß der politischen Herausforderung, vor der die EU steht, nicht unterschätzen: Es braucht ein massives, mutiges politisches Umdenken, Entschlossenheit von Seiten der EU-PolitikerInnen, und wir müssen **JETZT HANDELN**.

Die derzeitige Klima- und Energiepolitik der EU signalisiert aber alles andere als einen radikalen Wandel in der zukünftigen Politik. Vielmehr ist sie gekennzeichnet durch schwache oder nicht existierende Ziele, fehlende Berücksichtigung von Klimamaßnahmen in anderen politischen Bereichen, die Abstützung auf hypothetische Kompensationen mit Emissionszertifikaten anstatt von Emissionsreduktionen innerhalb der EU und durch mangelnde öffentliche Gelder und Technologien für arme Länder. Die EU schlägt, kurz gesagt, genau den Weg ein, der uns direkt zu einem Anstieg der globalen Temperaturen von weit mehr als zwei Grad führt.

Die Schaffung von Anreizen zur Bewältigung der Klimaherausforderung muss ein Leitprinzip aller politischen Entscheide der EU sein: vom Wohnbau bis zum Verkehr, von der Landwirtschaft bis zur Energieerzeugung. Die EU muss einen ganzheitlichen „Klimaschutz-Rahmen“ schaffen, der all jene – bestehenden und zusätzlichen – Maßnahmen beinhaltet, die es braucht, um den notwendigen Emissionsrückgang auch tatsächlich zu erreichen. Ein derartiger Rahmen stellt sicher, dass die Mitgliedsstaaten strenge nationale Klimaschutzgesetze einführen, die die Treibhausgase in allen Teilen der Wirtschaft auf nationaler Ebene regulieren. Diese Vorschriften sollten sicherstellen, dass die Emissionen im Inland Jahr für Jahr mit der notwendigen Geschwindigkeit reduziert werden.

Die Regierungen müssen verpflichtet werden, ihren gerechten Beitrag zu jener Summe zu leisten, mit der die Entwicklungsländer bei der Bewältigung des Klimawandels und der Anpassung an seine Auswirkungen unterstützt werden. Das erfordert ein größeres Bewusstsein für soziale Gerechtigkeit und einen Rahmen, in dem die Frage der Gerechtigkeit auf internationaler und europäischer Ebene angesprochen wird und der auch die Ungleichheiten zwischen und innerhalb von EU-Ländern anspricht.

Die paneuropäische Klimakampagne von Friends of the Earth Europe – the Big Ask – fordert:

- nationale Klimaschutzgesetze mit rechtlich verbindlichen Zielen für jährliche Emissionsrückgänge in allen Sektoren.
- direkte Strafen für EU-Mitgliedsstaaten, die ihre Emissionen nicht Jahr für Jahr reduzieren.
- einen gerechten finanziellen und technologischen Anteil der EU am Gesamtpaket, welches die Entwicklungsländer für die Bewältigung des Klimawandels benötigen.

Jährliche Ziele erleichtern die Messung des Fortschritts in Richtung einer mittel- und langfristigen Reduzierung der Emissionen und stellen sicher, dass diese Rückgänge schnell genug stattfinden und die globalen Emissionen ihren Höhepunkt innerhalb der nächsten fünf Jahre erreichen. Sie schaffen außerdem ein positives und stabiles Umfeld für Investitionen, ermöglichen langfristige Planung und Innovation und stellen einen reibungslosen Übergang zu einer ökologisch, sozial und ökonomisch nachhaltigen Wirtschaft sicher.

Es bedarf nationaler Mechanismen für die Durchsetzung der Vorschriften, damit angemessene Sanktionen für nationale Ministerien, Regionen und Sektoren ergriffen werden können, wenn diese ihre Ziele nicht erfüllen. Zudem braucht es einen EU-weiten Kontrollmechanismus, damit Länder, die ihre nationalen Ziele nicht erreichen, bestraft werden.

Im Folgenden werden einige Beispiele für breit ausgelegte Empfehlungen zur Energie- und Klimapolitik und einige spezifische Maßnahmen für einzelne Sektoren aufgeführt, die kohärent in einen übergeordneten Rahmen eingefügt werden müssen. Diese Maßnahmen sollten auf EU-Ebene entschieden werden, um ihre rechtlich verbindliche Umsetzung auf nationaler Ebene sicherzustellen. Dieser Überblick zielt nicht auf Vollständigkeit ab sondern auf eine beispielhafte Darstellung des benötigten politischen Wandels.



5.

Politische Handlungsempfehlungen

40% Übergreifende Empfehlungen zur Energie- und Klimapolitik

- Verabschiedung des Ziels, die Treibhausgasemissionen innerhalb der EU bis zum Jahr 2020 um mindestens 40 Prozent zu reduzieren, mit einer Senkung der Emissionen um mehr als fünf Prozent pro Jahr ab 2012
- Verabschiedung eines ehrgeizigen, rechtlich verbindlichen Ziels für erneuerbare Energien, im Einklang mit dem 40 Prozent-Ziel
- Verabschiedung eines allgemeinen, sektorübergreifenden Energiesparziels, im Einklang mit dem 40 Prozent-Ziel
- Verbindlicher, baldmöglichster Ausstieg aus der Stromerzeugung mittels Atomkraft, Kohle und Erdöl
- Verpflichtender internationaler Beitrag in der Höhe von jährlich 150 bis 450 Euro im Jahr 2020
- Zweckbindung von Mitteln des derzeitigen EU-Struktur- und Kohäsionsfonds sowie des EU-Haushalts und der Kohäsionspolitik nach 2013 für Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen. Umfassende Integration dieser Maßnahmen in alle Politikbereiche durch Auflagen und eine grüne öffentliche Beschaffung
- umfassende Treibhausgas- oder CO₂-Abgabe zur Schaffung eines stabilen Umfelds für Investitionen in Energieeffizienz und erneuerbare Energien
- Regulierungen zur Reduzierung des Konsums und Subventionen zur Förderung der stofflichen Wiederverwendung und -verwertung
- Förderung des Bewusstseins für die Notwendigkeit eines Wandels von Konsumverhalten und Lebensstil

Transport

- Ein im Einklang mit dem 40 Prozent-Ziel stehendes, ehrgeiziges und verbindliches Unterziel für Energieeinsparungen und die Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Verkehr
- Besteuerung von fossilen Brennstoffen und Kerosin sowie Umschichtung direkter und indirekter Subventionen zur Ausweitung und Verbesserung des öffentlichen Verkehrs und zur Förderung der Elektrifizierung
- Beendigung der Finanzierung neuer Straßen- und Luftverkehrsinfrastruktur mit EU-Geldern und eine signifikante Erhöhung der Mittel für Schienenverkehr und Mobilitätsmanagement
- Verringerung der Energieintensität der Autoflotten um 30 Prozent bis zum Jahr 2020 und ein progressiver Ausstieg aus der Verbrennungsmotor-Technologie durch verschärfte Standards für Fahrzeugleistung und -technologie
- progressive Elektrifizierung von Fahrzeugen und Schienenverkehr bis 2050 bzw. 2030
- Ein Infrastrukturplan, der sicherstellt, dass das Schienennetzwerk bis 2050 mehr als verdoppelt wird
- Regulierungen, die sicherstellen, dass alle elektrischen Fahrzeuge und Züge mit erneuerbarem Strom betrieben werden

Gebäude

- Ein im Einklang mit dem 40 Prozent-Ziel stehendes, ehrgeiziges, verbindliches Unterziel für Energieeinsparungen und die Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen im Gebäudesektor
- Sofortige Zurverfügungstellung von EU-Mitteln für Energiesparmaßnahmen in jedem Haushalt oder zumindest von sicherem Kapital zur Vorfinanzierung der Maßnahmen
- Ein übergeordneter Rahmen zur Vereinheitlichung der Gesetzgebung betreffend der Energieeffizienz von Gebäuden und der Energieeffizienz von Geräten
- Verbesserungen der Richtlinie über das Energieprofil von Gebäuden, um sicherzustellen, dass alle Neubauten bis zum Jahr 2015 dem „Passivhaus“-Standard entsprechen und die thermische Sanierungen fast aller bestehenden Gebäude mit einer Rate von fünf Prozent pro Jahr erfolgen

Landwirtschaft

- Ein ehrgeiziges, rechtlich verpflichtendes Unterziel zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft im Einklang mit dem 40 Prozent-Ziel, insbesondere Verabschiedung zunehmend strengerer Normen für Emissionen, die auf die Düngerausbringung und Nutztierhaltung zurückzuführen sind, und die Reduzierung der Emissionen, die durch die Produktion von Futtermitteln außerhalb von Europa verursacht werden
- Reform der gemeinschaftlichen Agrarpolitik der EU zur Entwicklung einer neuen Ernährungs- und Landwirtschaftspolitik für Europa, in der die politische und finanzielle Unterstützung von einer klimaschädlichen Intensiv-Landwirtschaft zu nachhaltiger Landwirtschaft verlagert wird, welche sich auf die Agrarökologie und die Förderung der Biodiversität stützt

Industrie

- Ein im Einklang mit dem 40 Prozent-Ziel stehendes, ehrgeiziges, verbindliches Unterziel für Energieeinsparungen in der Industrie
- Eine im Einklang mit dem 40 Prozent-Ziel stehende Obergrenze für das EU-Emissionshandelssystem (EU ETS) mit 100-prozentiger Versteigerung der Emissionszertifikate und 100-prozentiger Verwendung der Einnahmen der Versteigerung für die Finanzierung des Klimaschutzes
- Keine Kompensationsprojekte (CDM-Projekte) und keine Gratis-Zertifikate im EU-ETS
- Keine Ausweitung des EU-ETS auf andere CO₂-Märkte von Annex I-Staaten oder Ländern des Südens
- Anreize für einen Wechsel zu weniger CO₂-intensiven Technologien sowie Forschung und Entwicklung zu Alternativ-Prozessen für energieintensive Sektoren (zum Beispiel Zement, Stahl und Chemie)

6.

„Während die Wissenschaft uns unmissverständlich sagt, dass sogar eine Erwärmung von zwei Grad eine enorme Gefahr für unsere Erde darstellt, verlieren viele Menschen rasant jegliches Vertrauen, dass wir diese Erwärmung oder sogar eine noch höhere Erwärmung verhindern können. Eine Klimakatastrophe kann aber abgewendet werden. Dazu brauchen wir politische Führungsqualität und mutige politische Initiativen, die beide weit über ‚politics as usual‘ hinausgehen.“

Stockholm Environment Institute



Schlussfolgerungen

Es sollte nicht unterschätzt werden, welche enorme Herausforderung es ist, eine Emissionsreduktion von mindestens 40 Prozent innerhalb der EU zu erreichen und Klimaschutzmaßnahmen in den Entwicklungsländern angemessen zu unterstützen. Wenn wir jenen gesellschaftlichen Wandel erreichen wollen, der im SEI-Szenario beschrieben wird und der von der ‚Big Ask‘-Kampagne von Friends of the Earth Europe eingefordert wird, müssen bedeutende Kräfte mobilisiert werden. Wirtschaftliche Kosten und technische Machbarkeit können aber von PolitikerInnen nicht mehr länger als Ausrede für Untätigkeit benutzt werden. Die Botschaft des SEI ist klar: Ein Rückgang der Emissionen von mindestens 40 Prozent gegenüber 1990 bis zum Jahr 2020 ist machbar. Und wir können diese Reduktion ohne den Zukauf internationaler Verschmutzungszertifikate, mit dem Ausstieg aus der Atomenergie und ohne Rückgriff auf CO₂-Abscheidung und -speicherung für eine Stromerzeugung mit fossilen Brennstoffen oder Agrotreibstoffe für den Verkehr erreichen. Der politische Wille muss aber an das Ausmaß der Herausforderung, an die klimawissenschaftlichen Vorgaben und an die moralische Verantwortung der EU angepasst werden.

Dieser Wandel wird nicht spontan stattfinden. Was wir brauchen, ist mutige, politische Führung und eine breite Mobilisierung der Kräfte in vielleicht nie da gewesenen Ausmaß. Und diese Mobilisierung muss sofort beginnen, damit die globalen Emissionen im kommenden Jahrzehnt zu sinken beginnen.

Die EU und die entwickelte Welt sind immer noch sehr weit davon entfernt, die notwendigen Schritte zu ergreifen, obwohl die technologischen Möglichkeiten nur darauf warten, genutzt zu werden, und die wirtschaftlichen Kosten absolut tragbar sind. Es scheint, dass nur der fehlende politische Wille die EU daran hindert, den Weg in Richtung Klimagerechtigkeit einzuschlagen.



**Friends of
the Earth
Europe**

Friends of the Earth Europe setzt sich für eine nachhaltige und gerechte Gesellschaft und für den Schutz der Umwelt ein, vereint mehr als 30 nationale Organisationen mit Tausenden Regionalgruppen und ist Teil von Friends of the Earth International, dem weltweit größten basisdemokratischen Umwelt-Netzwerk.

www.foeeurope.org



GLOBAL 2000 ist Österreichs führende, unabhängige Umweltschutzorganisation. Als aktiver Teil von Friends of the Earth International (FOEI) kämpfen wir für eine intakte Umwelt, eine zukunftsfähige Gesellschaft und nachhaltiges Wirtschaften.

Aktiver Umweltschutz bedeutet mehr Lebensqualität. Umweltschutz heißt, seine Verantwortung wahrzunehmen und sich für eine gesunde und lebenswerte Umwelt einzusetzen. Umwelt braucht Schutz – und zwar jetzt!

www.global2000.at



In „The Big Ask“, der Klimakampagne von Friends of the Earth, stellen 18 Länder in ganz Europa, dieselbe dringende Forderung: Dass ihre Regierungen sich verpflichten, die CO₂-Emissionen Jahr für Jahr zu reduzieren. Ihr „Big Ask“ – ihre Forderung – ist, dass die EU-Mitgliedsländer rechtlich verbindliche Verpflichtungen zu einer jährlichen Reduzierung der Emissionen verabschieden, die einem 40-prozentigen Rückgang der Emissionen innerhalb der EU bis zum Jahr 2020 entsprechen. Darüber hinaus ruft die Kampagne die EU-Länder dazu auf, ihren gerechten Beitrag zu jener Summe zu leisten, die die Entwicklungsländer benötigen, um den Klimawandel zu bekämpfen und sich an seine Auswirkungen anzupassen.

www.thebigask.eu

Die 40% Studie