

Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014

Synopse – Das Wichtigste in Kürze



Austrian Panel on Climate Change (APCC)
Austrian Assessment Report 2014 (AAR14)





Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014

Synopse – Das Wichtigste in Kürze

Erstellt auf Basis

APCC (2014): Zusammenfassung für Entscheidungstragende (ZfE). In: Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014 (AAR14). Austrian Panel on Climate Change (APCC)

Textliche Gestaltung

Helga Kromp-Kolb, Nebojsa Nakicenovic, Michaela Rossini, Karl Steininger

Zitierweise

APCC (2014): Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014 (AAR14): Synopse – Das Wichtigste in Kürze. Austrian Panel on Climate Change (APCC), Climate Change Centre Austria, Wien, Österreich.



Diese Synopse wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds im Rahmen des Programms „Austrian Climate Research Programme“ gefördert.

Einführung

In einem dreijährigen Prozess haben zum Thema Klimawandel forschende österreichische WissenschaftlerInnen nach dem Muster der „IPCC-Assessment-Reports“ einen Sachstandsbericht zum Klimawandel in Österreich verfasst. Mehr als 240 Forschende stellen in diesem umfangreichen Werk gemeinsam dar, was über den Klimawandel in Österreich, seine Folgen, Minderungs- und Anpassungsmaßnahmen sowie zu den zugehörigen politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Fragen bekannt ist. Das Austrian Climate Research Program (ACRP) des Klima- und Energiefonds hat die Arbeit durch die Finanzierung koordinativer Tätigkeiten und Sachleistungen ermöglicht, die umfangreiche inhaltliche Arbeit selbst wurde von den ForscherInnen unentgeltlich geleistet, großzügig unterstützt von deren jeweiligen Forschungseinrichtung.

Die vorliegende Zusammenfassung für Entscheidungsstragende gibt die wesentlichsten Aussagen in allgemeinverständlicher Form wieder. Sie umfasst Informationen zum globalen Kontext, zur Vergangenheit und Zukunft des Klimas in Österreich sowie eine Zusammenschau der wichtigsten Auswirkungen und Maßnahmen. Genauere Ausführungen finden sich - in zunehmendem Detaillierungsgrad - im Synthesebericht und im vollständigen Werk (**Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014, AAR14**), welche im Buchhandel und online als Open-Access-Publikation (www.apcc.ac.at) erhältlich sind.

Unsicherheiten werden in Anlehnung an die Vorgaben des IPCC mittels verschiedener Ansätze berücksichtigt und zum Ausdruck gebracht, abhängig von der Art der verfügbaren Daten, sowie der Beurteilung auf Richtigkeit und Vollständigkeit des aktuellen wissenschaftlichen Verständnisses durch die AutorInnen. Genauere Angaben dazu finden sich in der Einleitung des AAR14; gilt eine demgemäß vorgenommene Beurteilung für einen ganzen Absatz befindet sie sich als Fußnote am Ende desselben, ansonsten steht die Fußnote bei der jeweiligen Aussage.

Der globale Kontext

Die fortschreitende Industrialisierung hat weltweit deutliche Klimaänderungen ausgelöst. Die Temperatur ist beispielsweise im Zeitraum seit 1880 im globalen Mittel um fast 1 °C gestiegen; in Österreich betrug die Erwärmung nahezu 2 °C, etwa die Hälfte davon ist seit 1980 zu verzeichnen. Diese Änderungen wurden **überwiegend durch anthropogene** Emissionen von Treibhausgasen (THG) sowie andere menschliche Aktivitäten, welche die Strahlungsbilanz der Erde beeinflussen, verursacht.

Der Beitrag durch die natürliche Variabilität des Klimas beträgt mit hoher Wahrscheinlichkeit weniger als die Hälfte. Der vergleichsweise geringe globale Temperaturanstieg seit 1998 ist wahrscheinlich ein Beispiel für natürliche Klimavariabilität.

Ohne umfangreiche Zusatzmaßnahmen zur Emissionsvermeidung ist bis zum Jahr 2100 im globalen Mittel ein Temperaturanstieg von 3–5 °C (verglichen mit dem ersten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts) zu erwarten (s. Abb. 1). Dabei spielen selbstverstärkende Prozesse, beispielsweise die Eis-Albedo-Rückkopplung¹ oder die zusätzliche Freisetzung von THG durch das Auftauen von Permafrostböden in den arktischen Regionen eine wichtige Rolle (vgl. Band 1, Kapitel 1; Band 3, Kapitel 1).²

Die Klimaänderung und ihre Folgen weisen starke regionale Unterschiede auf: So wird im Mittelmeerraum ein markanter Rückgang der Niederschläge und somit auch der Wasserverfügbarkeit erwartet (vgl. Band 1, Kapitel 4). Der klimabedingte Anstieg des Meeresspiegels wird vor allem in dicht besiedelten Küstengebieten Probleme schaffen: Beim **höchsten betrachteten Emissionsszenario** liegt der wahrscheinliche Anstieg des mittleren Meeresspiegels in der Größenordnung von 0,5 m bis 1 m bis Ende des Jahrhunderts gegenüber dem derzeitigen Niveau (vgl. Band 1, Kapitel 1).

Aufgrund der gravierenden Folgen eines ungebremsten anthropogenen Klimawandels für die Menschheit wurden bereits völkerrechtlich verbindliche Vereinbarungen zur Emissionsreduktion getroffen. Zusätzlich haben sich zahlreiche Staaten und Staatengruppen einschließlich der Vereinten Nationen („Sustainable Development Goals»), der Europäischen Union, der G-20, sowie Städte, andere Gebietskörperschaften und Unternehmen weiterreichende Ziele gesetzt. In der Vereinbarung von Kopenhagen (UNFCCC Copenhagen Accord) und in den EU-Beschlüssen wird eine Begrenzung des globalen Temperaturanstiegs auf 2 °C im Vergleich zur vorindustriellen Zeit als unbedingt notwendig erachtet, um die Auswirkungen des Klimawandels einzuschränken. Die von der Staatengemeinschaft auf freiwilliger Basis getroffenen Zusagen zur Emissionsminderung sind bisher jedoch bei weitem nicht aus-

¹ Als Eis-Albedo-Rückkopplung wird ein selbstverstärkender Prozess (ein Prozess mit positiver Rückkoppelung) beschrieben, der mit den Strahlungseigenschaften von Schnee und Eis zusammenhängt: zunehmende Erwärmung bringt Eis oder Schnee zum Schmelzen; die freiwerdende dunkle Oberfläche kann mehr Sonnenstrahlung absorbieren und heizt sich daher weiter auf; dies führt wiederum zu weiterem Schmelzen. Negative Rückkoppelungen führen hingegen zu keiner weiteren Verstärkung.

² Der Volltext des AAR14 ist in drei Bände gegliedert, und innerhalb dieser wiederum in Kapitel. Bei Informationen und Verweisen auf Inhalte des AAR14, in dem die detaillierteren Informationen zu den hier im vorliegenden Dokument zusammengefassten Aussagen zu finden sind, wird dementsprechend die Nummer des Bandes und des jeweiligen Kapitels angegeben.

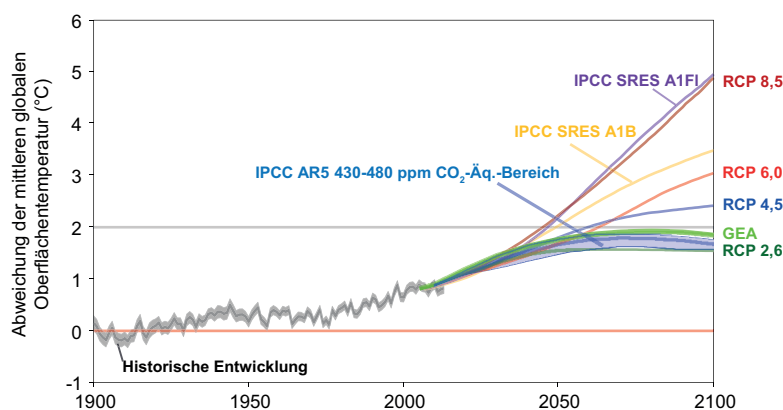


Abbildung 1 Abweichung der mittleren globalen Oberflächentemperatur (°C) vom Durchschnitt der ersten Dekade des 20. Jahrhunderts, historische Entwicklung sowie vier Gruppen von Zukunfts-Szenarien: zwei IPCC SRES Szenarien ohne Emissionsminderung (A1B und A1F1) die zu 5°C bzw. knapp über 3°C Temperaturanstieg im Jahr 2100 führen, vier neue Pfade mit Emissionsminderungsszenarien welche für IPCC AR5 entwickelt wurden (RCP8,5; 6,0; 4,5 und 2,6) und zu Temperaturanstiegen zwischen 2°C und 5°C führen, 42 GEA-Emissionsminderungsszenarien, deren Vorgabe war, einen Temperaturanstieg von 2°C bis zur Jahrhundertwende nicht zu übersteigen, und der Bereich all jener IPCC AR5 Szenarien welche die Temperatur bis 2100 ebenfalls bei maximal plus 2°C stabilisieren; Datenquellen: IPCC SRES (Nakicenovic et al. 2000), IPCC WG I (2014) und GEA (2012)

reichend, um das 2°C-Ziel einzuhalten. Langfristig ist dazu eine nahezu vollständige Vermeidung von THG-Emissionen notwendig, d.h. es gilt, Energieversorgung und Industrieprozesse umzustellen, Entwaldung zu unterlassen sowie die Landnutzung und auch den Lebensstil zu verändern (vgl. Band 3, Kapitel 1 und 6).

Die Wahrscheinlichkeit das 2°C-Ziel einzuhalten ist höher, wenn es gelingt bis 2020 eine Trendwende in den globalen THG Emissionen zu erwirken und im Jahr 2050 die globalen THG-Emissionen um 30–70 % unter dem Wert von 2010 liegen (vgl. Band 3, Kapitel 1 und 6). Da die Industriestaaten für den größten Teil der historischen Emissionen verantwortlich sind, davon profitiert haben und auch wirtschaftlich leistungsfähiger sind, legt Artikel 4 der UNFCCC-Klimarahmenkonvention nahe, dass diese einen überproportionalen Anteil der globalen Reduktionsbeiträge erbringen sollen. Die EU sieht in ihrem „Fahrplan für den Übergang zu einer wettbewerbsfähigen CO₂-armen Wirtschaft bis 2050“ eine Reduktion ihrer THG-Emissionen um 80–95 % gegenüber dem Niveau von 1990 vor. Obwohl für diesen Zeitraum noch keine Reduktionsverpflichtungen der einzelnen Mitgliedstaaten festgelegt wurden, ist auch für Österreich von einer verpflichtenden Reduktion in dieser Größenordnung auszugehen (vgl. Band 3, Kapitel 1 und 3).

Klimawandel in Österreich: Vergangenheit und Zukunft

In Österreich ist die Temperatur seit rund 1880 um nahezu 2°C gestiegen, verglichen mit einer globalen Erhöhung um 0,85°C. Der rasche Anstieg ist speziell für die Zeit ab 1980 zu beobachten, in welcher dem globalen Anstieg von etwa 0,5°C eine Temperaturzunahme von etwa 1°C in Österreich gegenübersteht (praktisch sicher, vgl. Band 1, Kapitel 3).

Ein weiterer Temperaturanstieg in Österreich ist zu erwarten (sehr wahrscheinlich). In der ersten Hälfte des 21. Jahrhunderts beträgt dieser etwa 1,4°C (gegenüber dem derzeitigen Niveau) und ist wegen der Trägheit des Klimasystems sowie der Langlebigkeit von THG in der Atmosphäre vom jeweiligen Emissionsszenario nur wenig abhängig. Die Temperaturentwicklung danach wird sehr stark bestimmt durch die in den kommenden Jahren vom Menschen verursachten THG-Emissionen und ist dementsprechend sowohl szenariunabhängig als auch in hohem Maße beeinflussbar (sehr wahrscheinlich, vgl. Band 1, Kapitel 4).

Die Niederschlagsentwicklung in den letzten 150 Jahren zeigt deutliche regionale Unterschiede: In Westösterreich wurde eine Zunahme der jährlichen Niederschlagsmenge um etwa 10 bis 15 % registriert, im Südosten hingegen eine Abnahme in ähnlicher Größenordnung (vgl. Band 1, Kapitel 3).

Parallel zum Temperaturanstieg ist im 21. Jahrhundert eine Zunahme der Niederschläge im Winterhalbjahr bzw. eine Abnahme im Sommerhalbjahr zu erwarten (wahrscheinlich). Im Jahresdurchschnitt zeichnet sich jedoch kein deutlicher Trend ab, weil Österreich großräumig im Übergangsbereich zwischen zwei Zonen mit entgegengesetzten Niederschlagstrends liegt – Zunahme in Nordeuropa, Abnahme im Mittelmeerraum (wahrscheinlich, vgl. Band 1, Kapitel 4).

In den letzten 130 Jahren hat die jährliche Sonnenscheindauer an den Bergstationen der Alpen um rund 20 % oder mehr als 300 Stunden zugenommen, wobei der Anstieg im Sommerhalbjahr stärker war als im Winterhalbjahr (praktisch sicher, vgl. Band 1, Kapitel 3). Zwischen 1950 und 1980 kam es durch eine Zunahme der Bewölkung und erhöhte Luftverschmutzung besonders in den Tallagen zu einer deutlichen Abnahme der Sonnenscheindauer im Sommer (vgl. Band 1, Kapitel 3). Dieser Effekt der Luftverunreinigung wird auch als „global Dimming“ bezeichnet.

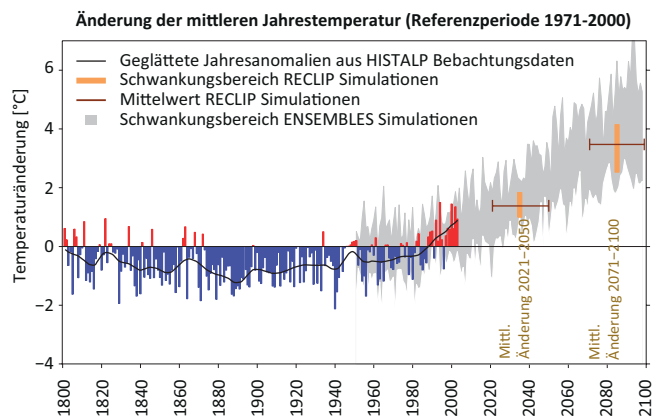


Abbildung 2 Mittlere Lufttemperatur (°C) in Österreich von 1800 bis 2100, angegeben als Abweichung vom Temperaturmittel der Periode 1971 bis 2000. Messungen bis zum Jahre 2010 sind in Farbe dargestellt, Modellberechnungen für ein IPCC-Szenario im höheren Emissionsbereich (IPCC SRES A1B Szenario) in Grau. Wiedergegeben sind Jahresmittelwerte (Säulen) und der über 20 Jahre geglättete Verlauf (Linie). Man erkennt die Temperaturabnahme bis knapp vor 1900 und den starken Temperaturanstieg (ca. 1 °C) seit den 1980er Jahren. Bis Ende des Jahrhunderts ist bei diesem Szenario ein Temperaturanstieg um 3,5 °C zu erwarten (RECLIP-Simulationen). Quelle: ZAMG

Die Dauer der Schneebedeckung ist in den letzten Jahrzehnten vor allem in mittelhohen Lagen (um 1 000 m Seehöhe) zurückgegangen (sehr wahrscheinlich, vgl. Band 2, Kapitel 2). Da sowohl die Schneefallgrenze und damit der Schneedeckenzuwachs, als auch die Schneeschmelze temperaturabhängig sind, ist durch den weiteren Temperaturanstieg eine Abnahme der Schneedeckenhöhe in mittelhohen Lagen zu erwarten; unterhalb ist die Schneedeckendauer schon jetzt sehr kurz (sehr wahrscheinlich, vgl. Band 2, Kapitel 2).

Alle vermessenen Gletscher Österreichs haben im Zeitraum seit 1980 deutlich an Fläche und Volumen verloren. So hat sich z. B. in den südlichen Ötztaler Alpen, dem größten zusammenhängenden Gletschergebiet Österreichs, die Gletscherfläche von 144,2 km² im Jahre 1969 auf 126,6 km² im Jahre 1997 und 116,1 km² im Jahre 2006 verringert (praktisch sicher, vgl. Band 2, Kapitel 2). Die österreichischen Gletscher reagieren in der Rückzugsphase seit 1980 besonders empfindlich auf die Sommertemperatur, daher ist von einem weiteren Rückgang der Gletscherfläche auszugehen (sehr wahrscheinlich, vgl. Band 2, Kapitel 2); auch die Permafrostgrenze wird weiter ansteigen (sehr wahrscheinlich, vgl. Band 2, Kapitel 4).

Temperaturextreme haben sich markant verändert, so sind z. B. kalte Nächte seltener, heiße Tage hingegen häufiger geworden. Im 21. Jahrhundert wird sich diese Entwicklung verstärkt fortsetzen. Damit wird auch die Häufigkeit von Hitzewellen zunehmen (sehr wahrscheinlich, vgl. Band 1, Kapitel 3; Band 1, Kapitel 4). Bei extremen Niederschlägen sind bis jetzt keine einheitlichen Trends nachweisbar (vgl. Band 1, Kapitel 3), Klimamodelle zeigen jedoch, dass starke und extreme Niederschläge wahrscheinlich von Herbst bis Frühling zunehmen werden (vgl. Band 1, Kapitel 4). Trotz einiger herausragender Sturmereignisse in den letzten Jahren kann derzeit weder eine langfristige Zunahme der Sturmtätigkeit noch eine Veränderung der Sturmhäufigkeit in der Zukunft abgeleitet werden (vgl. Band 1, Kapitel 3 und 4).

Zusammenschau für Österreich: Auswirkungen sowie strategische Maßnahmen

Die ökonomischen Auswirkungen extremer Wetterereignisse in Österreich sind bereits jetzt beträchtlich und haben in den letzten drei Jahrzehnten zugenommen (praktisch sicher, vgl. Band 2, Kapitel 6). Die in diesem Zeitraum aufgetretenen Schadenskosten von Extremereignissen legen nahe, dass Veränderungen in Häufigkeit und Intensität solcher Schadensereignisse signifikante Auswirkungen auf die Volkswirtschaft Österreichs hätten.

Die möglichen wirtschaftlichen Auswirkungen des in Österreich erwarteten Klimawandels werden überwiegend durch Extremereignisse und außergewöhnliche Witterungsperioden bestimmt (mittleres Vertrauen, vgl. Band 2, Kapitel 6). Aber auch graduelle Temperatur- und Niederschlagsänderungen führen zu ökonomischen Auswirkungen, z. B. in Form sich verändernder Ertragspotentiale in der Land- und Energiewirtschaft oder der Schneesicherheit von Schigebieten mit entsprechenden Auswirkungen auf den Wintertourismus.

In Gebirgsregionen nehmen Erdbeben, Muren, Steinschlag und andere gravitative Massenbewegungen deutlich zu (sehr wahrscheinlich, hohes Vertrauen), was sowohl auf Niederschlagsänderungen, auftauenden Permafrost und Rückgang von Gletschern, aber auch auf veränderte Landnutzung zurückzuführen ist (sehr wahrscheinlich, hohes Vertrauen). Bergflanken werden anfälliger gegenüber Prozessen wie Steinschlag (sehr wahrscheinlich, hohes Vertrauen, vgl. Band 2, Kapitel 4) und Bergstürzen (wahrscheinlich, mittleres Vertrauen, vgl. Band 2, Kapitel 4); bisher durch Permafrost fixierte Schuttmassen werden durch Muren in Bewegung versetzt (sehr wahrscheinlich, hohes Vertrauen, vgl. Band 2, Kapitel 4).

Auch die Waldbrandgefahr wird in Österreich aufgrund der Erwärmung und der steigenden Wahrscheinlichkeit längerer, sommerlicher Trockenperioden zunehmen (sehr wahrscheinlich, hohes Vertrauen, vgl. Band 2, Kapitel 4).

Der Klimawandel führt zu Humusverlust und THG-Emissionen aus dem Boden. Extreme Witterungsbedingungen können zur Beeinträchtigung von Bodenfunktionen, wie Bodenfruchtbarkeit, Wasser- und Nährstoffspeicherkapazität, Humusabbau, Bodenerosion u. a. führen. Menschliche Eingriffe vergrößern den Flächenanteil von Böden mit geringerer Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Klimawandel (sehr wahrscheinlich, vgl. Band 2, Kapitel 5).

Die Auswirkungen des Klimawandels auf die Land- und Forstwirtschaft sind regional unterschiedlich; in Wald-Ökosystemen nehmen Störungen unter allen diskutierten Klimaszenarien an Intensität und Häufigkeit zu. In der Landwirtschaft können einige Anpassungsmaßnahmen rasch umgesetzt werden, in der Forstwirtschaft sind solche mit beträchtlichen Vorlaufzeiten verbunden (hohe Übereinstimmung, starke Beweislage, sehr wahrscheinlich, vgl. Band 3, Kapitel 2).

Der Wintertourismus wird durch den stetigen Temperaturanstieg weiter unter Druck kommen. Im Vergleich mit naturschneesichereren Destinationen drohen vielen österreichischen Schigebieten Nachteile durch steigende Beschneidungskosten (sehr wahrscheinlich) und begrenzten Einsatzmöglichkeiten solcher Anlagen durch steigende Temperaturen und mangelnde Verfügbarkeit von Wasser (wahrscheinlich). Einbußen im Tourismus im ländlichen Raum haben hohe regionalwirtschaftliche Folgekosten, da der Verlust an Arbeitsplätzen oft nicht durch andere Branchen aufgefangen werden kann. (vgl. Band 3, Kapitel 4).

Durch die derzeit absehbare sozio-ökonomische Entwicklung und den Klimawandel steigt das klimawandelbedingte künftige Schadenspotential für Österreich (mittleres Vertrauen, vgl. Band 2, Kapitel 3 und 6). Eine Vielzahl an Faktoren beeinflusst die künftigen Kosten des Klimawandels: Neben möglichen Änderungen in der Verteilung von Extremereignissen sowie graduellen Klimaänderungen sind es vor allem sozio-ökonomische und demographische Faktoren, die letztlich die Schadenskosten determinieren werden. Dazu gehören u. a. die Altersstruktur der Bevölkerung im urbanen Raum, die Werteexposition, der Infrastrukturausbau z. B. in durch Lawinen oder Muren gefährdeten Gebieten, sowie ganz allgemein die Landnutzung, die alle maßgeblich die Vulnerabilität gegenüber dem Klimawandel steuern.

Ohne verstärkte Anpassungsbestrebungen wird die Verletzlichkeit Österreichs gegenüber dem Klimawandel in den kommenden Jahrzehnten noch zunehmen (hohes Vertrauen, vgl. Band 2, Kapitel 6). Vom Klimawandel beeinflusst sind in Österreich vor allem witterungsabhängige Sektoren und Bereiche wie Land-, Forst-, Wasser-, und Energiewirtschaft, sowie Tourismus, Gesundheit und Verkehr und

die diesen jeweils vor- bzw. nachgelagerten Sektoren (hohes Vertrauen, vgl. Band 2, Kapitel 3). Anpassungsmaßnahmen können die negativen Auswirkungen des Klimawandels zwar abmildern, aber nicht vollständig ausgleichen (mittleres Vertrauen, vgl. Band 3, Kapitel 1).

Um den Folgen des Klimawandels gezielt begegnen zu können, hat Österreich 2012 eine nationale Anpassungsstrategie verabschiedet (vgl. Band 3, Kapitel 1), deren Wirksamkeit vor allem daran gemessen werden wird, wie erfolgreich einzelne betroffene Sektoren bzw. Politikbereiche geeignete Anpassungskonzepte entwickeln und umsetzen werden. Grundlagen für deren Evaluierung, wie z. B. eine regelmäßige Erhebung der Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen nach dem Muster anderer Staaten, sind in Österreich erst in Entwicklung.

Unter Berücksichtigung des emissionsmindernden Beitrags der Kohlenstoffaufnahme von Ökosystemen (vor allem Wälder) betragen die THG-Emissionen Österreichs im Jahr 2010 in Summe etwa 81 Mt CO₂-Äquivalente (CO₂-Äq.) oder 9,7 t CO₂-Äq. pro Kopf (sehr hohes Vertrauen, vgl. Band 1, Kapitel 2). Die österreichischen Pro-Kopf-Emissionen sind somit etwas höher als der EU- Schnitt (8,8 t CO₂-Äq. pro Kopf und Jahr) und deutlich höher als z. B. in China (5,6 t CO₂-Äq. pro Kopf und Jahr), jedoch viel niedriger als in den USA (18,4 t CO₂-Äq. pro Kopf und Jahr; vgl. Band 1, Kapitel 2).

Die nationalen THG-Emissionen sind gegenüber 1990 gestiegen, obwohl sich Österreich im Kyoto-Protokoll zu einer Minderung um 13% gegenüber 1990 für den Zeitraum 2008 bis 2012 verpflichtet hat (praktisch sicher, vgl. Band 3, Kapitel 1 und 6). Österreich ist im Kyoto-Protokoll Verpflichtungen eingegangen, seine Emissionen deutlich zu reduzieren, allerdings lagen die Emissionen der Verpflichtungsperiode 2008–2012 nach Korrektur um jenen Teil der CO₂-Senke, welcher laut internationaler Vereinbarung geltend gemacht werden kann, immer noch um 18,8 % über dem Reduktionsziel von 68,8 Mt CO₂-Äq. pro Jahr (vgl. Band 3, Kapitel 1). Das österreichische Ziel war dabei im Vergleich zu anderen Industriestaaten relativ hoch angesetzt. Die formale Erfüllung dieses Minderungsziels für 2008 bis 2012 wurde durch Zukauf von Emissionsrechten im Ausland im Ausmaß von insgesamt ca. 80 Mt CO₂-Äq. um mindestens 500 Mio. € erreicht (sehr hohes Vertrauen, vgl. Band 3, Kapitel 1).

Berücksichtigt man auch durch österreichischen Konsum verursachte CO₂-Emissionen im Ausland, so liegen die Emissionswerte für Österreich sogar um etwa die Hälfte höher (hohes Vertrauen, vgl. Band 3, Kapitel 5). Österreich ist Mitverursacher der Emissionen anderer Staaten. Bezieht man diese Emissionen mit ein und bereinigt man das Ergebnis um die den österreichischen Exporten zurechenbaren Emis-

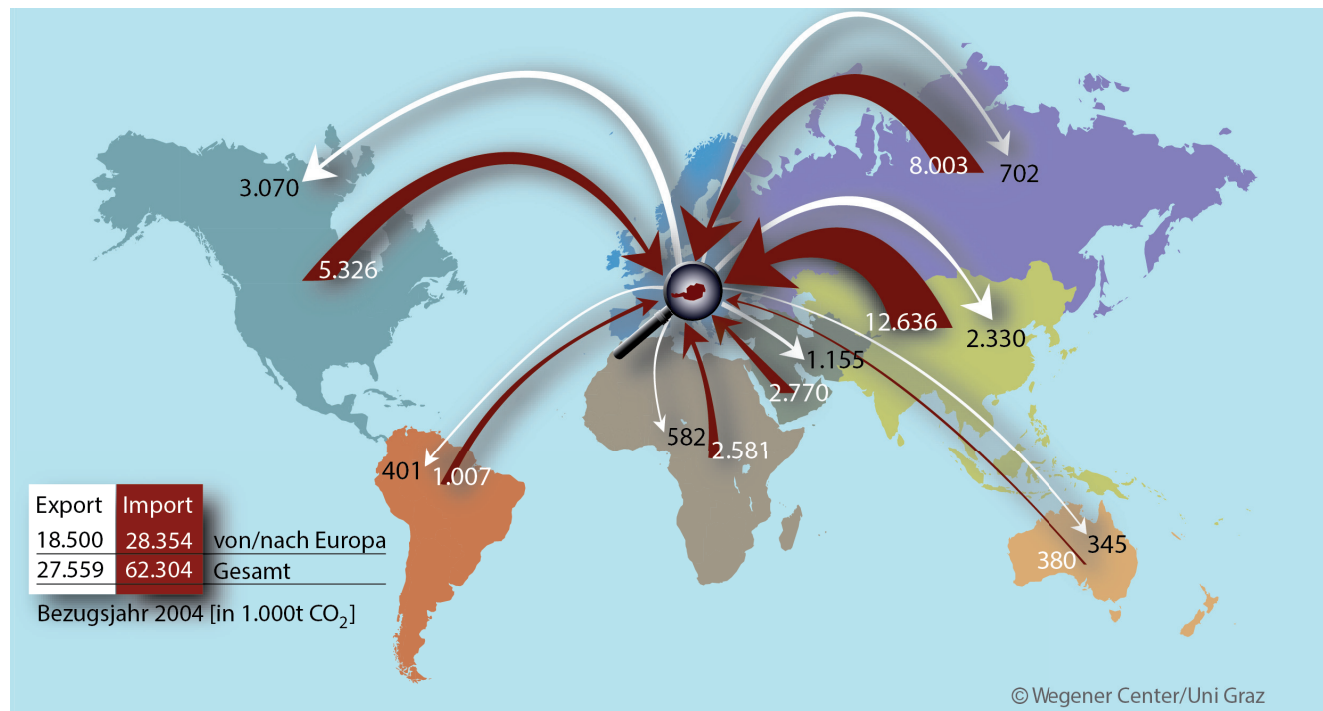


Abbildung 3 CO₂-Ströme im Güterhandel von/nach Österreich nach Weltregionen. Die in den Importgütern implizit enthaltenen Emissionen sind mit roten Pfeilen dargestellt, die in den Exportgütern enthaltenen, Österreich zugerechneten Emissionen, mit weißen Pfeilen. In der Bilanz fallen Süd- und Ostasien, besonders China und Russland, als Regionen auf, aus denen Österreich emissionsintensive Konsum- und Investitionsgüter importiert. Quelle: Munoz und Steining (2010)

sionen, so erhält man die „konsum-basierten“ Emissionen Österreichs, welche mit steigender Tendenz deutlich über den im vorigen Absatz genannten und in der UNO-Statistik für Österreich ausgewiesenen Emissionen liegen (1997 um 38 % höher, 2004 um 44 % darüber). Aus den Warenströmen lässt sich ableiten, dass österreichische Importe vor allem Emissionen in Süd- und Ostasien, besonders in China und Russland, verursachen (siehe Abb. 3).

In Österreich sind zwar Bemühungen zur Verbesserung der Energieeffizienz und zur Förderung erneuerbarer Energieträger zu erkennen, zur Zielerreichung sind jedoch nicht genügend Ansätze mit konkreten Maßnahmen hinterlegt. So wurde etwa in der 2010 veröffentlichten Energiestrategie vorgeschlagen, dass der Endenergieverbrauch 2020 das Niveau von 2005 in der Höhe von 1 100 PJ nicht übertreffen soll, allerdings wurde dies noch nicht auf Maßnahmenebene implementiert. Im Ökostromgesetz werden Ziele für Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen von zusätzlich 10,5 TWh (37,8 PJ) pro Jahr bis 2020 festgeschrieben. Die Energiewirtschaft und die Industrie sind jedoch weitgehend im Rahmen des „EU-Emissionshandels“ reguliert, über dessen weitere Ausgestaltung gegenwärtig erst verhandelt wird. Ebenso fehlen besonders im Verkehrssektor derzeit noch wirksame Maßnahmen.

Österreich hat sich bisher für den Klima- und Energiebereich lediglich kurzfristige Minderungsziele für

den Zeitraum bis 2020 gesetzt (vgl. Band 3, Kapitel 1 und 6). Das entspricht den verbindlichen EU-Vorgaben, wobei sich andere Länder – der Problematik angemessen – auch für längerfristig angelegte THG-Minderungsziele entschieden haben. Deutschland hat sich z. B. bis 2050 eine Minderung von 85 % zum Ziel gesetzt, Großbritannien beabsichtigt eine Reduktion um 80 % bis 2050 (vgl. Band 3, Kapitel 6).

Die bisher gesetzten Maßnahmen decken den von Österreich erwarteten Beitrag zur Erreichung des globalen 2°C-Ziels nicht ab (hohes Vertrauen, vgl. Band 3, Kapitel 1 und 6). Sie orientieren sich an den Zielwerten für das Jahr 2020 – allerdings sind die Ausbauziele für erneuerbare Energieträger für den österreichischen Beitrag zum 2°C-Ziel nicht ausreichend ambitioniert und werden wahrscheinlich weit vor 2020 erreicht. Im Industrie- und Verkehrssektor ist es unwahrscheinlich, dass eine tatsächliche Trendwende bei den Emissionen zustande kommt, und die bereits erfolgte Trendwende bei den Emissionen aus Raumwärme wird nicht ausreichend stark ausfallen (vgl. Band 3, Kapitel 3 und 4). Die erwarteten Einsparungen von THG-Emissionen beim Ersatz fossiler Treibstoffe durch Biokraftstoffe werden zunehmend in Frage gestellt (vgl. Band 3, Kapitel 2).

Institutionelle, Wirtschafts-, Sozial- und Wissensbarrieren bremsen den Fortschritt in puncto Klimaschutz und Anpassung. Ansätze zur Überwindung und Beseitigung die-

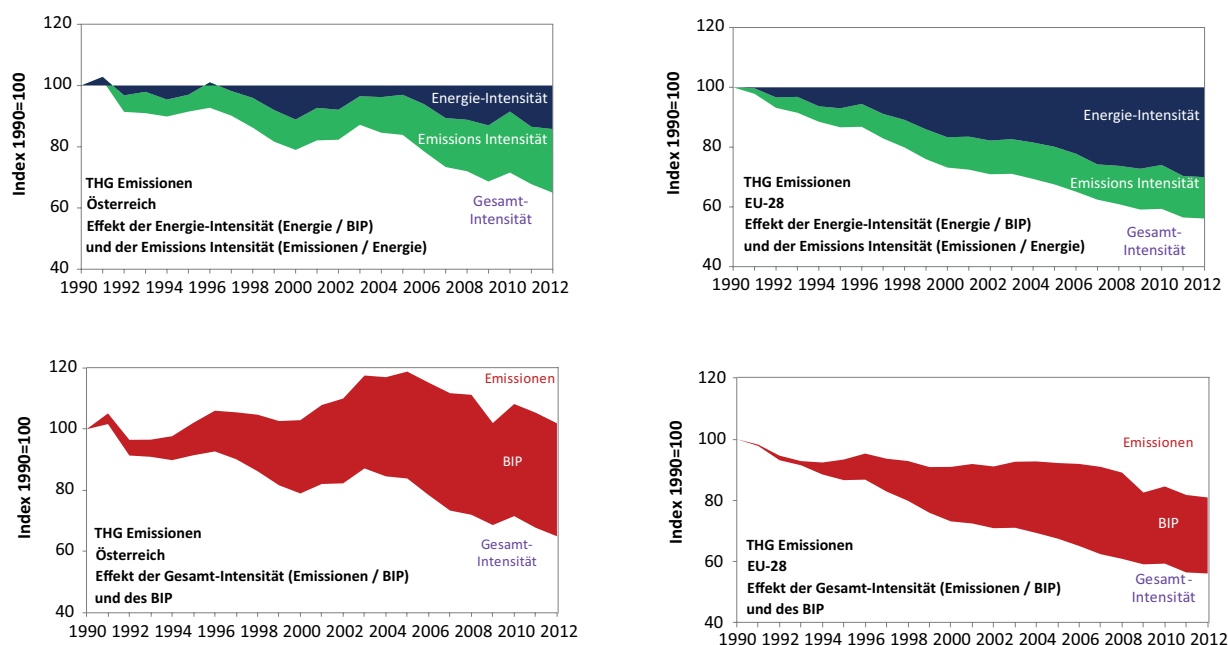


Abbildung 4 Entwicklung der THG-Intensität des BIPs sowie die darin enthaltene Entwicklung der Energieintensität (Energieverbrauch pro Euro BIP) und Emissionsintensität der Energie (THG-Emissionen pro PJ Energie) im Zeitverlauf für Österreich und die EU-28 (oberes Panel). Aus der Entwicklung der THG-Intensität in Verbindung mit der des fast ausnahmslos steigenden BIP (unteres Panel) ergeben sich für Österreich insgesamt in diesem Zeitraum steigende THG-Emissionen (+5%), insgesamt für die EU-28 fallende (–18%). Quelle: Schleicher (2014).

ser Barrieren umfassen eine Reform der Verwaltungsstrukturen hinsichtlich der zu bewältigenden Aufgaben sowie eine Bepreisung von Produkten und Dienstleistungen entsprechend ihrer Klimawirkung. Wesentlich ist hierbei auch die Streichung klimaschädlicher Förderungen und Subventionen, etwa der Pendlerpauschale, welche die Nutzung von PKWs begünstigt, oder der Wohnbauförderung für Einfamilienhäuser im städtischen Nahbereich oder etwa zur Erforschung neuer fossiler Reserven. Auch die starke Einbindung der Bevölkerung und der Wissenschaft in Entscheidungsfindungsprozesse kann Maßnahmen beschleunigen. Handlungsrelevante Wissenslücken sollten geschlossen werden, da sie auf jeden Fall zu den bremsenden Faktoren zählen, wenn auch nicht zu den besonders dominanten (hohes Vertrauen, vgl. Band 3, Kapitel 1 und 6).

Szenarienberechnungen zufolge können in Österreich Emissionsminderungen um bis zu 90% bis 2050 durch zusätzliche Maßnahmen erzielt werden (hohes Vertrauen, vgl. Band 3, Kapitel 3 und 6). Untersucht wurden diese Szenarien in Studien, deren Hauptaugenmerk auf die Energiebereitstellung und -nachfrage gerichtet ist. Derzeit fehlt jedoch ein klares Bekenntnis der EntscheidungsträgerInnen zu Emissionsminderungen in diesem Ausmaß. Österreich hat besonders großen Nachholbedarf in der Reduktion der Energieintensität³, die sich in den EU-27 seit 1990 um 29 % verbessert hat, in Österreich aber praktisch unverändert geblieben ist (vgl. Abbildung 4).

³ Die Energieintensität gibt den Energieverbrauch pro Euro BIP an.

Bei Halbierung des energetischen Endverbrauchs können die von der EU für 2050 vorgegebenen Ziele für Österreich einigen Szenarien zufolge erreicht werden; dabei geht man davon aus, dass der dann verbleibende Energiebedarf durch erneuerbare Energieträger abgedeckt werden kann. Das wirtschaftlich nutzbare Potential an erneuerbaren Energien in Österreichs wird mit etwa 600 PJ quantifiziert; dies steht einem Endenergieverbrauch von aktuell jährlich rund 1 100 PJ gegenüber (vgl. Band 3, Kapitel 3). Effizienzpotentiale sind vor allem bei Gebäuden, im Verkehr und in der Produktion (hohes Vertrauen, vgl. Band 3, Kapitel 3) vorhanden.

Für eine rasche und seriöse Transformation zu einem klimaneutralen Wirtschaftssystem ist ein sektorübergreifend eng koordiniertes Vorgehen mit neuartigen institutionellen Kooperationen, eingebettet in eine integrative Klimapolitik, notwendig. Die einzelnen Klimaschutzmaßnahmen in den verschiedenen Wirtschafts- und Aktivitätsbereichen sind nicht ausreichend. Vor allem parallel stattfindende Umgestaltungen anderer Art sind zu berücksichtigen, wie etwa jene des Energiesystems, wo dezentrale Produktion, Speicherung und Steuerung für fluktuierende Energiequellen und internationaler Handel an Bedeutung gewinnen werden (mittleres Vertrauen, vgl. Band 3, Kapitel 3). Gleichzeitig betreten zahlreiche kleine Anlagenbetreiber mit teilweise neuen Geschäftsmodellen den Markt.

Eine integrativ-konstruktive Klimapolitik trägt auch zur Bewältigung anderer aktueller Herausforderungen bei. Wirt-

schaftsstrukturen etwa würden resistenter gegenüber Einflüssen von außen (Finanzkrisen, Energieabhängigkeit) durch Intensivierung lokaler Wirtschaftskreisläufe, Verringerung internationaler Abhängigkeiten und viel höherer Produktivität aller Ressourcen, allen voran der energetischen (vgl. Band 3, Kapitel 1).

Das Erreichen der Ziele für 2050 erscheint nur durch einen Paradigmenwandel bei vorherrschenden Konsum- und Verhaltensmustern sowie den traditionell kurzfristig angesetzten Politikmaßnahmen und Entscheidungsprozessen wahrscheinlich (hohes Vertrauen, vgl. Band 3, Kapitel 6). Zur erforderlichen Minderung von THG bedarf es nachhaltiger Entwicklungspfade, die sowohl eine drastische Abkehr von historischen Trends als auch von individuellen, nur sektoral ausgerichteten Strategien und Geschäftsmodellen beinhalten (wahrscheinlich, vgl. Band 3, Kapitel 6). Neue integrative Ansätze im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung erfordern nicht zwingend neuartige technologische Lösungen, vielmehr ist eine bewusste Veränderung von etablierten, klimaschädlichen Gewohnheiten in Lebensstil und Verhalten der wirtschaftlichen Akteure notwendig. Weltweite Initiativen wie etwa die Energiewende in Deutschland, die Initiative „Sustainable Energy for All“ der UNO, zahlreiche „Transition Towns“, die „Slow Food“-Bewegung und nicht zuletzt die in verstärktem Maße zunehmende vegetarische Ernährungsweise sind richtungsweisend für die Veränderung hin zu nachhaltigen Entwicklungspfaden. Die Zukunft wird zeigen, welche Initiativen sich erfolgreich durchsetzen werden (vgl. Band 3, Kapitel 6).

Eine Schlüsselrolle im Klimaschutz werden nachfrageseitigen Maßnahmen aufgrund veränderter Ernährungsweisen einnehmen. Die Umstellung der Ernährung auf regionale und saisonale Produkte, welche **überwiegend** pflanzlicher Natur sind, und daher mit einem deutlich verringerten Konsum tierischer Produkte einhergeht, leistet einen maßgeblichen Beitrag zur THG-Reduktion (sehr wahrscheinlich, hohes Vertrauen). Auch die Verringerung von Verlusten im gesamten Lebenszyklus (Produktion und Konsum) von Lebensmitteln stellt einen wichtigen Beitrag zur Reduktion von THG-Emissionen dar (sehr wahrscheinlich, mittleres Vertrauen).

Der Zielerreichung förderliche Veränderungen umfassen auch die Transformation wirtschaftlicher Organisationsformen und -ausrichtungen (hohes Vertrauen, vgl. Band 3, Kapitel 6). Der Gebäudebestand hat einen hohen Erneuerungsbedarf; Renovierung oder Neubau könnten durch neue Finanzierungsmechanismen intensiviert werden, die zugleich Rücksicht nehmen auf die Auswirkungen auf das Verkehrsaufkommen. Das fragmentierte Verkehrssystem kann in Richtung eines integrierten Mobilitätssystems entwickelt werden. Im Produktionsbereich geht es um neue Erzeugnisse, Prozesse und

Werkstoffe, die zudem sicherstellen, dass Österreich den Anschluss an den globalen Wettbewerb nicht verliert. Das Energiesystem wiederum kann in einer integrierten Perspektive ausgehend von den Energiedienstleistungen ausgerichtet werden.

Geeignete politische Rahmenbedingungen können die Transformation fördern (hohes Vertrauen, vgl. Band 3, Kapitel 1 und 6) und die in Österreich bestehende Bereitschaft zum Wandel nutzen. PionierInnen – Individuen, Firmen, Kommunen, Regionen – setzen ihre Vorstellungen bereits um, so etwa im Bereich der Energiedienstleistungen, der klimafreundlichen Mobilität oder der Nahversorgung. Politische Maßnahmen können solche Initiativen durch die Schaffung eines unterstützenden Umfelds stärken.

Ebenso sind neue Geschäfts- und Finanzierungsmodelle wesentliche Elemente der Transformation. Finanzierungsinstrumente (abgesehen von den bisher primär eingesetzten Förderungen) und neue Geschäftsmodelle betreffen z.B. einen Umbau von energieverkaufenden Unternehmen zu Service-spezialisten für Energiedienstleistungen. Dies würde die Energieeffizienz erhöhen und rentabel machen. Durch gesetzliche Vorgaben könnte die Gebäudesanierung vorangetrieben werden, bzw. könnten durch angepasste rechtliche Bestimmungen Gemeinschaftsinvestitionen in erneuerbare Energien oder Effizienzmaßnahmen ermöglicht werden. Informationspolitik und Raumplanung können die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel und emissionsfreien Verkehr erleichtern, wie das Beispiel der Schweiz zeigt (vgl. Band 3, Kapitel 6). Langfristige Finanzierungsmodelle (bei Gebäuden z. B. über 30 bis 40 Jahre), die insbesondere durch Pensionsfonds und Versicherungen gespeist werden, könnten die Errichtung ambitionierter, neuer Infrastruktur ermöglichen. Da sich die erforderliche Transformation in globalen Dimensionen abspielt, sind auch solidarische Leistungen im Ausland, wie die in der Klimarahmenkonvention vorgesehenen Fonds, zu diskutieren.

Werden THG-Emissionen und Klimaanpassung bei größeren Infrastrukturinvestitionen mit langer Lebensdauer außer Acht gelassen, werden damit die künftigen Möglichkeiten einer nachhaltigen Transformation eingeschränkt. Würden alle Projekte einem „climate-proofing“ unterzogen, d.h. einer Untersuchung hinsichtlich ihrer Klimaschutzwirkung und der Angemessenheit an den Klimawandel, ließen sich sogenannte Lock-in-Effekte, die langfristig emissionsintensive Entwicklungen schaffen, weitgehend vermeiden (hohes Vertrauen, vgl. Band 3, Kapitel 6). Als ein extremes Beispiel wäre hier der Bau von Kohlekraftwerken zu nennen. National zählen unter anderem die überproportionale Intensivierung des Straßenausbaus, die Errichtung von Gebäuden, welche nicht dem heutigen, mit vertretbarem Aufwand erreichbaren ökologi-

schen Standard entsprechen, sowie verkehrsverursachende und mit hohem Flächenbedarf verbundene Raumordnungen dazu.

Ein zentrales Transformationsfeld sind Städte und verdichtete Siedlungsräume (hohes Vertrauen, vgl. Band 3, Kapitel 6). Die Synergiepotentiale in Städten, die in vielen Fällen auch zum Schutz des Klimas genutzt werden können, rücken zunehmend ins Blickfeld. Dazu gehören u. a. effizientere Kühlung und Heizung von Gebäuden, kürzere Wege und zweckmäßig einsetzbare öffentliche Verkehrsmittel, leichter Zugang zu Ausbildung und damit beschleunigter sozialer Wandel.

Eine klimarelevante Transformation geht oft direkt mit bedeutenden gesundheitlichen Verbesserungen und Erhöhung der Lebensqualität einher (hohes Vertrauen, vgl. Band 3, Kapitel 4 und 6). Für den Wechsel vom Auto zum Fahrrad beispielsweise wurden eine positive, vorbeugende Wirkung auf das Herz-Kreislaufsystem und weitere bedeutende Gesundheitsaspekte nachgewiesen, welche die Lebenszeit statistisch betrachtet deutlich ansteigen lassen (nebst positiver Umweltwirkungen für die Gesellschaft als Ganzes). Gesundheitsförderliche Auswirkungen sind ebenso durch den Umstieg auf nachhaltige Ernährung (z. B. wenig Fleisch, mehr pflanzliche Kost) belegt.

Der Klimawandel wird den Migrationsdruck auch auf Österreich erhöhen. Migration hat vielfältige Gründe: Im globalen Süden wird sich der Klimawandel besonders stark auswirken und erhöhte Migration, vor allem innerhalb der betreffenden Gebiete erzeugen. Bis zum Jahr 2020 rechnet das IPCC allein in Afrika und Asien mit 74 bis 250 Mio. betroffenen Menschen. Besonders aufgrund der klimatischen Veränderungen innerhalb des Afrikanischen Kontinents werden sich Flüchtlingsströme aus Afrika nach Europa voraussichtlich noch verstärken (vgl. Band 3, Kapitel 4).

Der Klimawandel ist nur eine von vielen globalen Herausforderungen, allerdings eine besonders entscheidende (sehr hohes Vertrauen, vgl. Band 2, Kapitel 6; Band 3, Kapitel 1 und 5). **Überlegungen für eine nachhaltige Zukunft** setzen sich beispielsweise auch mit Fragen zu Armutsbekämpfung, Gesundheit, gesellschaftlichen Humanressourcen, Verfügbarkeit von Wasser und Nahrung, intakten Böden, Luftqualität, Verlust von Biodiversität sowie Versauerung und Überfischung der Ozeane auseinander (sehr hohes Vertrauen, vgl. Band 3, Kapitel 6). Diese Fragestellungen können nicht unabhängig voneinander betrachtet werden, da der Klimawandel andere Probleme oft verschärfend beeinflusst. Die Staatengemeinschaft hat einen UN-Prozess zur Formulierung der Ziele nachhaltiger Entwicklung nach 2015 angestoßen (Sustainable Development Goals), wobei der Klimawandel im Zentrum dieser

steht, wie Klimaschutzmaßnahmen wegen der starken Wechselwirkungen zahlreiche Zusatznutzen zur Erreichung anderer globaler Zielsetzungen erzeugen können (hohes Vertrauen, vgl. Band 3, Kapitel 6).

Politische Initiativen in Hinblick auf Klimaschutz und Klimawandelanpassung sind auf allen Ebenen in Österreich erforderlich: Bund, Länder, und Gemeinden. Die Kompetenzen sind in der föderalen Struktur Österreichs so verteilt, dass zudem nur ein abgestimmtes Vorgehen bestmögliche Effektivität sowie die Zielerreichung selbst gewährleisten kann (hohe Übereinstimmung, starke Beweislage). Für eine effektive Umsetzung der zur Zielerreichung erforderlichen substantiellen Transformation ist zudem die Aktivierung eines breiten Spektrums von Instrumenten angebracht (hohe Übereinstimmung, mittlere Beweislage).

Bildnachweis

Abbildung 1 Für AAR14 erstellt auf Basis von: IPCC, 2013: In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (Eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.; IPCC, 2000: Special Report on Emissions Scenarios [Nebojsa Nakicenovic and Rob Swart (Eds.)]. Cambridge University Press, UK.; GEA, 2012: Global Energy Assessment - Toward a Sustainable Future, Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA and the International Institute for Applied Systems Analysis, Laxenburg, Austria.

Abbildung 2 Für AAR14 erstellt auf Basis von: Auer, I., Böhm, R., Jurkovic, A., Lipa, W., Orlik, A., Potzmann, R., Schöner, W., Ungersböck, M., Matulla, C., Briffa, K., Jones, P., Efthymiadis, D., Brunetti, M., Nanni, T., Maugeri, M., Mercalli, L., Mestre, O., Moisselin, J.-M., Begert, M., Müller-Westermeier, G., Kveton, V., Bochnicek, O., Stastny, P., Lapin, M., Szalai, S., Szentimrey, T., Cegnar, T., Dolinar, M., Gajic-Capka, M., Zaninovic, K., Majstorovic, Z., Nieplova, E., 2007. HISTALP – historical instrumental climatological surface time series of the Greater Alpine Region. *International Journal of Climatology* 27, 17–46. doi:10.1002/joc.1377; ENSEMBLES project: Funded by the European Commission's 6th Framework Programme through contract GOCE-CT-2003-505539; reclip:century: Funded by the Austrian Climate Research Program (ACRP), Project number A760437

Abbildung 3 Muñoz, P., Steininger, K.W., 2010: Austria's CO₂ responsibility and the carbon content of its international trade. *Ecological Economics* 69, 2003–2019. doi: 10.1016/j.ecolecon.2010.05.017

Abbildung 4 Schleicher, St., 2014: Tracing the decline of EU GHG emissions. Impacts of structural changes of the energy system and economic activity. Policy Brief. Wegener Center for Climate and Global Change, Graz. Basierend auf Daten des statistischen Amtes der Europäischen Union (Eurostat)

Es gibt zwar keine "Österreichische Atmosphäre", aber die Auswirkungen des Klimawandels sind in Österreich in besonderer Weise spürbar: Der Temperaturanstieg ist mehr als doppelt so hoch wie im globalen Mittel, die Zunahme an Sonnenscheinstunden ist durchschnittlich 20 % höher als in anderen Regionen. Unterschiedliche Gebiete der Erde sind in unterschiedlicher Art und Weise in Bezug auf Temperatur, Bewölkung oder Niederschlag vom Klimawandel betroffen. Aus diesem Grund ist die Zusammenfassung der Untersuchungen zum Klima in Österreich im AAR14 ganz wesentlich. Sie zeigt auch hohe Verwundbarkeit gegenüber dem Klimawandel auf. Ein adäquates Verständnis der naturwissenschaftlichen Grundlagen, wie in den ersten beiden Bänden des AAR14 in exzellenter und übersichtlicher Form dargelegt, ist eine wesentliche Voraussetzung für jede Untersuchung der gesellschaftlichen und ökonomischen Auswirkungen, die wiederum die Basis für anstehende Strategieentscheidungen der nächsten Zeit sein müssen.

Dr. Michael Staudinger Direktor der Zentralanstalt für Meteorologie, Wien

Nicht nur das Klima ändert sich. Auch die wissenschaftliche Fundierung des Klimawandels hat sich einer permanenten Reflexion über die Qualität der ermittelten Aussagen aussetzen. Der AAR14 offeriert eine Momentaufnahme des wissenschaftlichen Verständnisses zum Klimawandel und seiner Auswirkungen in Österreich. Die daraus ableitbaren Vermeidungs-, Anpassungs- und Handlungsoptionen sind eine Basis für weiterführende Diskussion auf allen Entscheidungsebenen in Wirtschaft und Politik. Dabei könnte sichtbar werden, dass nicht nur die Klimapolitik einen weiten Blick in die Zukunft und einen langen Atem für wirksame Reformen braucht. In allen für unseren Wohlstand relevanten Bereichen der Politik, vom Wohnen bis zur Mobilität, könnten neue Chancen sichtbar werden, von denen schließlich auch die klimarelevanten Interessen profitieren. Der AAR14 ist dafür ein guter Ausgangspunkt.

Univ.-Prof. Dr. Stefan Schleicher Professor am Wegener Center der Universität Graz,
Konsulent am Österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung

Der AAR14 ist der erste wissenschaftliche Sachstandsbericht, der für Österreich und die Alpenregion die Folgen des anthropogenen Klimawandels beschreibt und zugleich zeigt, dass es auch andere Möglichkeiten gibt. Alternative Pfade setzen die Vermeidung des Ausstoßes von CO₂, insbesondere im Energiesektor, voraus. Die im AAR14 angewandten Verfahren zur Emissionsbilanzierung berücksichtigen – zum Unterschied von rein nationalen Ansätzen – auch die in Export- und Importgütern und Dienstleistungen gebundenen Emissionen. Das ist sehr wichtig, da die bloße räumliche Verlagerung von Emissionen (etwa in Entwicklungsländer, die von uns konsumierte Güter produzieren) zwar die CO₂-Bilanz unseres Landes verbessert, aber keinen Beitrag zu den globalen Emissionsminderungen leistet, die benötigt werden, um die globale Temperaturveränderung unter dem 2 °C Grad Wert zu stabilisieren. Dieser Bericht bewertet und interpretiert den besten verfügbaren Wissensstand, um politische Entscheidungen zugunsten einer nachhaltigen Entwicklung in Österreich und dessen Nachbarregionen zu fundieren.

Univ.-Prof. Dr. Marina Fischer-Kowalski Gründerin und
langjährige Leiterin des Institutes für Soziale Ökologie, Alpen-Adria Universität Klagenfurt – Wien – Graz

www.apcc.ac.at

Der Österreichische Sachstandsbericht Klimawandel 2014 (AAR14) stellt einen IPCC-ähnlichen Bericht dar, bestehend aus drei Bänden, für den bestehendes Wissen zum Klimawandel in Österreich, zu dessen Auswirkungen und den Erfordernissen und Möglichkeiten der Minderung und Anpassung zusammengefasst wird. Der Bericht verfolgt das Ziel, den wissenschaftlichen Kenntnisstand für Österreich kohärent und vollständig darzulegen und dies in Form von politikrelevanten Analysen an die Österreichische Bundesregierung und politische Entscheidungsgremien auf allen Ebenen zu übermitteln, bzw. um dadurch Entscheidungsgrundlagen auch für den privaten Sektor und einen Wissensfundus für akademische Institutionen bereitzustellen. Ähnlich den IPCC-Sachstandsberichten liegt dem AAR14 das Prinzip zugrunde, entscheidungsrelevant zu sein, aber keinen empfehlenden Charakter zu haben.

<http://hw.oeaw.ac.at/7699-2>