IPCC-Sonderbericht über Klimawandel und Landsysteme (SRCCL)

Hauptaussagen des IPCC-Sonderberichts über Klimawandel, Desertifikation, Landdegradierung, nachhaltiges Landmanagement, Ernährungssicherheit und Treibhausgasflüsse in terrestrischen Ökosystemen

Einleitung

Dieser Sonderbericht über Klimawandel und Landsysteme[1*] wurde aufgrund der Entscheidung des IPCC im Jahr 2016, im Verlauf des Sechsten Berichtszyklus drei Sonderberichte[2] zu erstellen, verfasst und berücksichtigt Vorschläge von Regierungen und Beobachterorganisationen[3]. Dieser Bericht befasst sich mit Treibhausgasflüssen in landbasierten Ökosystemen, Landnutzung und nachhaltigem Landmanagement[4] im Zusammenhang mit Anpassung an den Klimawandel und dessen Minderung, Desertifikation[5], Landdegradierung[6] und Ernährungssicherheit[7]. Dieser Bericht folgt auf die Veröffentlichung anderer jüngster Berichte, einschließlich des *IPCC-Sonderberichts über 1,5 °C globale Erwärmung* (SR1.5), der thematischen Bewertung der Zwischenstaatlichen Plattform für Biodiversität und Ökosystemleistungen (IPBES) von Landdegradierung und -wiederherstellung, des Globalen IPBES-

[1] Der terrestrische Teil der Biosphäre, der die natürlichen Ressourcen (Boden, oberflächennahe Luft, Vegetation und andere Lebewesen sowie Wasser), die ökologischen Prozesse, Topographie sowie menschliche Siedlungen und Infrastruktur umfasst, die innerhalb dieses Systems relevant sind.

* Anmerkung des Übersetzers: Der englische Begriff *land* wird in dieser Übersetzung mit "Landsysteme" wiedergegeben.

[2] Die drei Sonderberichte sind: *1,5 °C globale Erwärmung: Ein IPCC-Sonderbericht über die Folgen einer globalen Erwärmung um 1,5 °C gegenüber vorindustriellem Niveau und die damit verbundenen globalen Treibhausgasemissionspfade im Zusammenhang mit einer Stärkung der weltweiten Reaktion auf die Bedrohung durch den Klimawandel, nachhaltiger Entwicklung und Anstrengungen zur Beseitigung von Armut*; *Klimawandel und Landsysteme: Ein IPCC-Sonderbericht über Klimawandel, Desertifikation, Landdegradierung, nachhaltiges Landmanagement, Ernährungssicherheit und Treibhausgasflüsse in terrestrischen Ökosystemen*; *Ozeane und die Kryosphäre in einem sich wandelnden Klima*.

[3] Andere Vorschläge in diesem Zusammenhang waren: „Klimawandel und Desertifikation“; „Desertifikation mit regionalen Aspekten“; „Landdegradierung – Eine Bewertung der Zusammenhänge und integrierten Strategien zur Minderung und Anpassung“; „Landwirtschaft, Forstwirtschaft und andere Landnutzung“; „Ernährung und Landwirtschaft“ sowie „Ernährungssicherheit und Klimawandel“.

[4] Nachhaltiges Landmanagement ist in diesem Bericht definiert als “Verwaltung und Nutzung von Landressourcen einschließlich Böden, Wasser, Tieren und Pflanzen, um wechselnde menschliche Bedürfnisse zu decken und gleichzeitig das langfristige produktive Potenzial dieser Ressourcen sowie die Erhaltung ihrer ökologischen Funktionen zu bewahren“.

[5] Desertifikation ist in diesem Bericht definiert als „Landdegradierung in ariden, semi-ariden und trockenen sub-humiden Gebieten aufgrund von vielen Faktoren, einschließlich Klimaänderungen und menschlicher Aktivitäten“.

[6] Landdegradierung ist in diesem Bericht definiert als „eine negative Entwicklung des Zustands von Landsystemen durch direkte oder indirekte menschlich bedingte Prozesse, einschließlich des menschengemachten Klimawandels; sie wird ausgedrückt als langfristige Abnahme und als Verlust mindestens eines der folgenden Aspekte: biologische Produktivität, ökologische Integrität oder Wert für den Menschen.“

[7] Ernährungssicherheit ist in diesem Bericht definiert als „eine Situation, die herrscht, wenn alle Menschen zu jeder Zeit physischen, sozialen und wirtschaftlichen Zugang zu ausreichend, sicherer und nahrhafter Nahrung haben, welche die Ernährungsbedürfnisse und Nahrungsmittelvorlieben für ein aktives und gesundes Leben erfüllen“.

Sachstandsberichts über Biodiversität und Ökosystemleistungen sowie des *Global Land Outlook* des Übereinkommens der Vereinten Nationen zur Bekämpfung der Desertifikation (UNCCD). Dieser Bericht bietet eine aktualisierte Bewertung des aktuellen Wissensstandes und strebt gleichzeitig Kohärenz und Komplementarität mit anderen kürzlich erschienenen Berichten an[8].

Diese Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger (SPM) ist in vier Teile gegliedert: A) *Menschen, Landsysteme und Klima in einer wärmer werdenden Welt*; B) *Handlungsoptionen im Bereich Anpassung und Minderung*; C) *Handlungsoptionen ermöglichen*; und D) *Zeitnahe Maßnahmen*.

Das Vertrauen in die wichtigsten Ergebnisse wird mit Hilfe der IPCC-Sprachregelung[9] angegeben; die zugrundeliegende wissenschaftliche Basis jedes Schlüsselergebnisses wird durch Verweise auf den Hauptbericht angegeben.

A. Menschen, Landsysteme und Klima in einer wärmer werdenden Welt

A.1 Landsysteme bilden die Hauptgrundlage für die Existenz und das Wohlergehen von Menschen, einschließlich der Bereitstellung von Nahrung, Trinkwasser und vielen weiteren Ökosystemleistungen, sowie die biologische Vielfalt. Die Nutzung durch den Menschen beeinflusst über 70 % (*wahrscheinlich* 69–76 %) der globalen eisfreien Landoberfläche (*hohes Vertrauen*). Landsysteme spielen auch eine wichtige Rolle im Klimasystem.

A.2 Seit der vorindustriellen Zeit ist die Lufttemperatur über der Landoberfläche beinahe doppelt so stark angestiegen wie die globale Durchschnittstemperatur (*hohes Vertrauen*). Der Klimawandel, einschließlich Zunahmen in Häufigkeit und Intensität von Extremereignissen, hat sowohl negative Folgen für die Ernährungssicherheit und terrestrische Ökosysteme gehabt als auch zu Desertifikation und Landdegradierung in vielen Regionen beigetragen (*hohes Vertrauen*).

A.3 Landwirtschaft, Forstwirtschaft und andere Landnutzung (*Agriculture, Forestry and other Land Use*, AFOLU) waren im Zeitraum 2007–2016 für rund 13 % der CO_2-, 44 % der Methan- (CH_4) und 81 % der Lachgasemissionen (N_2O) aus menschlichen Aktivitäten weltweit verantwortlich, was 23 % (12,0 ± 2,9 Gt CO_2Äq pro Jahr) der gesamten anthropogenen Nettotreibhausgasemissionen[21] ausmacht (*mittleres Vertrauen*). Die natürliche Reaktion von Ökosystemen auf menschengemachte Umweltveränderungen führte im Zeitraum 2007–2016 zu einer Nettosenke von rund 11,2 Gt CO_2 pro

[8] Die Bewertung umfasst Literatur, die bis zum 7. April 2019 zur Veröffentlichung angenommen wurde.

[9] Jedes Ergebnis beruht auf einer Beurteilung der zugrundeliegenden Belege und der Übereinstimmung. Ein Vertrauensniveau wird unter der Verwendung von fünf Abstufungen angegeben: s*ehr gering, gering, mittel, hoch* und *sehr hoch*, und kursiv gesetzt, zum Beispiel *mittleres Vertrauen*. Folgende Begriffe wurden verwendet, um die bewertete Wahrscheinlichkeit eines Ergebnisses anzugeben: *praktisch sicher* 99–100 % Wahrscheinlichkeit, *sehr wahrscheinlich* 90–100 %, *wahrscheinlich* 66–100 %, *etwa ebenso wahrscheinlich wie nicht* 33–66 %, *unwahrscheinlich* 0–33 %, *sehr unwahrscheinlich* 0–10 %, *besonders unwahrscheinlich* 0–1 %. Zusätzliche Begriffe (*äußerst wahrscheinlich* 95–100 %, *eher wahrscheinlich als nicht* >50–100 %, *eher unwahrscheinlich als wahrscheinlich* 0–50 %, *äußerst unwahrscheinlich* 0–5 %) können ebenfalls verwendet werden, wo angebracht. Bewertete Wahrscheinlichkeiten werden kursiv gesetzt, zum Beispiel *sehr wahrscheinlich*. Gleiches galt für den AR5.

Anmerkung des Übersetzers: In dieser Übersetzung wird der weitgefasste englische Ausdruck „evidence“ mit dem Ausdruck „Belege“ wiedergegeben, wobei damit die Summe der vorhandenen Informationen gemeint ist, die je nach Einzelfall einfache Indizien/Hinweise bis zu weitgehend gesicherten Informationen umfassen kann.

[21] Diese Auswertung beinhaltet nur CO_2, CH_4 und N_2O.

Jahr (entspricht 29 % der gesamten CO_2-Emissionen) (*mittleres Vertrauen*); die Beständigkeit der Senke ist aufgrund des Klimawandels unsicher (*hohes Vertrauen*). Wenn man die Emissionen im Zusammenhang mit den Prozessen vor und nach der Produktion im globalen Ernährungssystem[22] mit berücksichtigt, werden die Emissionen auf 21–37 % der gesamten anthropogenen Nettotreibhausgasemissionen geschätzt (*mittleres Vertrauen*).

A.4 Änderungen der Bedingungen in Landsystemen[25] , sei es durch Landnutzung oder Klimawandel, wirken sich auf das globale und das regionale Klima aus (*hohes Vertrauen*). Auf regionaler Ebene können veränderte Bedingungen in Landsystemen die Erwärmung verringern oder verstärken und die Intensität, Häufigkeit und Dauer von Extremereignissen beeinflussen. Das Ausmaß und die Richtung dieser Veränderungen unterscheiden sich je nach Standort und Jahreszeit (*hohes Vertrauen*).

A.5 Der Klimawandel erzeugt zusätzliche Belastungen für Landsysteme, was bestehende Risiken für Lebensgrundlagen, die biologische Vielfalt, die Gesundheit von Mensch und Ökosystemen, Infrastruktur und Ernährungssysteme verschärft (*hohes Vertrauen*). Zunehmende Folgen für Landsysteme werden unter allen Szenarien zukünftiger Treibhausgasemissionen projiziert (*hohes Vertrauen*). Manche Regionen werden mit höheren Risiken konfrontiert sein, während manche Regionen mit bisher nicht erwarteten Risiken konfrontiert sein werden (*hohes Vertrauen*). Kaskadenartige Risiken mit Folgen für mehrere Systeme und Sektoren zeigen ebenfalls regionale Unterschiede (*hohes Vertrauen*).

A.6 Das Risikoniveau aufgrund des Klimawandels hängt sowohl vom Grad der Erwärmung als auch von der Entwicklung von Bevölkerungs-, Konsum-, Produktions-, technologischen Entwicklungs- und Landmanagementmustern ab (*hohes Vertrauen*). Entwicklungspfade mit höherem Bedarf an Nahrung, Futtermitteln und Wasser, ressourcenintensiverem Konsum und ebensolcher Produktion sowie mit geringeren technologischen Verbesserungen der landwirtschaftlichen Erträge führen zu höheren Risiken durch Wasserknappheit in Trockengebieten, Landdegradierung und Ernährungsunsicherheit (*hohes Vertrauen*).

B. Handlungsoptionen im Bereich Anpassung und Minderung

B.1 Viele Maßnahmen im Zusammenhang mit Landsystemen, die zu Anpassung an den Klimawandel und Minderung beitragen, können auch Desertifikation und Landdegradierung bekämpfen und die Ernährungssicherheit verbessern. Das Potenzial für Maßnahmen im Zusammenhang mit Landsystemen und die relative Gewichtung von Anpassung und Minderung sind kontextspezifisch, einschließlich der Anpassungskapazitäten von Gemeinschaften und Regionen. Während Handlungsoptionen im Zusammenhang mit Landsystemen wichtige Beiträge zu Anpassung und Minderung leisten können, bestehen einige Hürden für Anpassung und Grenzen für ihren Beitrag zur globalen Minderung. (*sehr hohes Vertrauen*)

[22] Das globale Ernährungssystem ist in diesem Bericht definiert als „alle Elemente (Umwelt, Menschen, Inputs, Prozesse, Infrastrukturen, Institutionen usw.) und Aktivitäten, die mit der Produktion, Verarbeitung, Verteilung, Zubereitung und dem Konsum von Nahrungsmitteln in Zusammenhang stehen, sowie die Ergebnisse dieser Aktivitäten, einschließlich sozioökonomischer und ökologischer Konsequenzen auf globaler Ebene“. Diese Emissionsdaten sind nicht direkt mit den nationalen Inventaren vergleichbar, die nach den IPCC-Richtlinien für nationale Treibhausgasinventare von 2006 erstellt wurden.

[25] Bedingungen in Landsystemen umfassen Änderungen der Landbedeckung (z. B. Entwaldung, Wiederaufforstung, Urbanisierung), der Landnutzung (z. B. Bewässerung) und des Landsystemzustands (z. B. Feuchtegrad, Begrünungsgrad, Schnee- und Permafrostmenge).

B.2 Die meisten der bewerteten Handlungsoptionen tragen positiv zu nachhaltiger Entwicklung und anderen gesellschaftlichen Zielen bei (*hohes Vertrauen*). Viele Handlungsoptionen können angewendet werden, ohne um Landflächen zu konkurrieren, und haben das Potenzial, vielfachen Zusatznutzen zu bieten (*hohes Vertrauen*). Eine weitere Reihe von Handlungsoptionen hat das Potenzial, den Landbedarf zu verringern und damit das Potenzial anderer Handlungsoptionen zu erhöhen, sowohl im Bereich Anpassung an den Klimawandel und Minderung als auch bezüglich der Bekämpfung von Desertifikation und Landdegradierung sowie der Verbesserung der Ernährungssicherheit wirksam zu werden (*hohes Vertrauen*).

B.3 Obwohl die meisten Handlungsoptionen angewendet werden können, ohne um verfügbare Landflächen zu konkurrieren, können einige den Bedarf an Landflächenumwandlung erhöhen (*hohes Vertrauen*). In einer Größenordnung von mehreren Gt CO_2 pro Jahr könnte dieser erhöhte Bedarf an Landflächenumwandlung zu negativen Nebeneffekten auf Anpassung, Desertifikation, Landdegradierung und Ernährungssicherheit führen (*hohes Vertrauen*). Wenn sie auf einen begrenzten Teil der Gesamtfläche angewendet und in nachhaltig bewirtschaftete Landschaften integriert werden, werden weniger negative Nebeneffekte auftreten und einige positive Zusatznutzen realisiert werden können (*hohes Vertrauen*).

B.4 Viele Maßnahmen zur Bekämpfung von Desertifikation können zur Anpassung an den Klimawandel beitragen und dabei positive Nebeneffekte für Minderung erzeugen. Außerdem können sie zur Eindämmung des Verlusts an biologischer Vielfalt beitragen und dabei positive Nebeneffekte für die Gesellschaft in Bezug auf nachhaltige Entwicklung erzeugen (*hohes Vertrauen*). Die Vermeidung, Verringerung und Umkehrung von Desertifikation würde die Bodenfruchtbarkeit verbessern, die Kohlenstoffspeicherung in Böden und Biomasse erhöhen und gleichzeitig die landwirtschaftliche Produktivität und die Ernährungssicherheit verbessern (*hohes Vertrauen*). Die Verhinderung von Desertifikation ist dem Versuch, degradierte Böden wiederherzustellen, aufgrund des Potenzials für Restrisiken und fehlangepasste Ergebnisse vorzuziehen (*hohes Vertrauen*).

B.5 Nachhaltiges Landmanagement[33] einschließlich nachhaltiger Forstwirtschaft[34] , kann Landdegradierung verhindern und verringern, die Produktivität von Landsystemen aufrechterhalten und manchmal die negativen Folgen des Klimawandels auf die Landdegradierung umkehren (*sehr hohes Vertrauen*). Es kann auch zu Minderung und Anpassung beitragen (*hohes Vertrauen*). Die Verringerung und Umkehrung von Landdegradierung – in der Größenordnung von einzelnen landwirtschaftlichen Betrieben bis hin zu ganzen Wassereinzugsgebieten – kann der Allgemeinheit kosteneffiziente, unmittelbare und langfristige Vorteile bringen und mehrere der Ziele für Nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (*Sustainable Development Goals*, SDGs) unterstützen – mit positiven Nebeneffekten für Anpassung (*sehr hohes Vertrauen*) und Minderung (*hohes Vertrauen*). Sogar bei Umset-

[33] Nachhaltiges Landmanagement ist in diesem Bericht definiert als „Verwaltung und Nutzung von Landressourcen einschließlich Böden, Wasser, Tieren und Pflanzen, um wechselnde menschliche Bedürfnisse zu decken und gleichzeitig das langfristige produktive Potenzial dieser Ressourcen sowie die Erhaltung ihrer ökologischen Funktionen zu bewahren." Beispiele für Optionen sind unter anderem Agrarökologie (einschließlich Agroforstwirtschaft), konservierende Land- und Forstwirtschaftspraktiken, Vielfalt von Nutzpflanzen und von Arten im Wald, geeignete Fruchtfolgen in Ackerbau und Forstwirtschaft, ökologischer Landbau, integrierter Pflanzenschutz, Erhaltung von Bestäubern, Regenwassernutzung, Weidemanagement sowie Präzisionslandwirtschaftssysteme.

[34] Nachhaltige Forstwirtschaft wird in diesem Bericht definiert als „Verwaltung und Nutzung von Wäldern und Waldflächen in einer Weise und in einem Umfang, die ihre Biodiversität, Produktivität, Regenerationsfähigkeit, Vitalität und ihr Potenzial zur Erfüllung relevanter ökologischer, wirtschaftlicher und sozialer Funktionen auf lokaler, nationaler und globaler Ebene jetzt und in Zukunft aufrechterhalten und keine Schäden an anderen Ökosystemen verursachen."

zung eines nachhaltigen Landmanagements können in einigen Situationen die Grenzen der Anpassung überschritten werden (*mittleres Vertrauen*).

B.6 Handlungsoptionen im gesamten Ernährungssystem, von der Produktion bis zum Verbrauch, einschließlich Nahrungsmittelverlusten und -verschwendung, können eingesetzt und ausgebaut werden, um Anpassung und Minderung voranzubringen (*hohes Vertrauen*). Das gesamte technische Minderungspotenzial aus Ackerbau und Tierhaltung sowie der Agroforstwirtschaft wird auf 2,3–9,6 Gt CO_2Äq pro Jahr bis 2050 beziffert (*mittleres Vertrauen*). Das gesamte technische Minderungspotenzial von Änderungen der Ernährungsweisen wird auf 0,7–8,0 Gt CO_2Äq pro Jahr bis 2050 beziffert (*mittleres Vertrauen*).

B.7 Die zukünftige Landnutzung hängt – zum Teil – von den angestrebten klimatischen Bedingungen und dem Portfolio der eingesetzten Handlungsoptionen ab (*hohes Vertrauen*). Alle untersuchten modellierten Pfade, welche die Erwärmung auf 1,5 °C oder weit unter 2 °C begrenzen, erfordern landbasierte Minderung und Landnutzungsänderung, wobei die meisten verschiedene Kombinationen aus Wiederaufforstung, Aufforstung, reduzierter Entwaldung und Bioenergie beinhalten (*hohes Vertrauen*). Eine kleine Anzahl von modellierten Pfaden erreicht 1,5 °C bei reduzierter Landflächenumwandlung (*hohes Vertrauen*) und damit reduzierten Auswirkungen auf Desertifikation, Landdegradierung und Ernährungssicherheit (*mittleres Vertrauen*).

C. Handlungsoptionen ermöglichen

C.1 Eine angemessene Gestaltung von politischen Strategien, Institutionen und Steuerungsmechanismen auf allen Ebenen kann zu Anpassung und Minderung im Zusammenhang mit Landsystemen beitragen und gleichzeitig die Suche nach Entwicklungspfaden, die an den Klimawandel angepasst sind, erleichtern (*hohes Vertrauen*). Sich wechselseitig unterstützende politische Strategien in den Bereichen Klima und Landsysteme können Ressourcen sparen, die soziale Resilienz erhöhen, die ökologische Wiederherstellung unterstützen und das Engagement und die Zusammenarbeit vielfältiger Interessengruppen fördern (*hohes Vertrauen*).

C.2 Politische Strategien, die über das gesamte Ernährungssystem hinweg eingesetzt werden, einschließlich solcher, die Verlust und Verschwendung von Nahrungsmitteln verringern und Ernährungsentscheidungen beeinflussen, ermöglichen ein nachhaltigeres Landnutzungsmanagement, eine höhere Ernährungssicherheit und niedrige Emissionsverläufe (*hohes Vertrauen*). Solche politischen Strategien können zu Klimaanpassung und Minderung beitragen, Landdegradierung, Desertifikation und Armut verringern sowie die öffentliche Gesundheit verbessern (*hohes Vertrauen*). Die Einführung von nachhaltigem Landmanagement und Armutsbeseitigung können durch Verbesserung des Marktzugangs, Sicherung von Landbesitz, Einbeziehung von Umweltkosten bei Nahrungsmitteln sowie Zahlungen für Ökosystemleistungen und Stärkung lokaler und gemeindebasierter kollektiver Maßnahmen ermöglicht werden (*hohes Vertrauen*).

C.3 Die Anerkennung von Zusatznutzen und Zielkonflikten bei der Gestaltung von politischen Strategien im Bereich Landsysteme und Ernährung kann Hürden für die Umsetzung beseitigen (*mittleres Vertrauen*). Eine verstärkte mehrstufige, hybride und sektorübergreifende politische Steuerung sowie politische Strategien, die iterativ, kohärent, anpassungsfähig und flexibel entwickelt und umgesetzt werden, können Zusatznutzen maximieren und Zielkonflikte minimieren, da Landmanage-

mententscheidungen auf der Ebene von einzelnen landwirtschaftlichen Betrieben bis hin zur nationalen Ebene getroffen werden und politische Strategien sowohl in Bezug auf das Klima als auch auf Landsysteme oft über mehrere Sektoren, Fachbereiche und Behörden hinweg reichen (*hohes Vertrauen*).

C.4 Die Wirksamkeit von Entscheidungsfindung und Regierungsführung wird verbessert, wenn lokale Interessengruppen (insbesondere diejenigen, die am verwundbarsten gegenüber dem Klimawandel sind, einschließlich indigener Völker und lokaler Gemeinschaften, Frauen sowie armer und marginalisierter Bevölkerungsgruppen) in die Auswahl, Bewertung, Umsetzung und Überwachung von politischen Instrumenten zu landbasierter Anpassung und Minderung einbezogen werden (*hohes Vertrauen*). Sektor- und skalenübergreifende Integration erhöht die Chance, Zusatznutzen zu maximieren und Zielkonflikte zu minimieren (*mittleres Vertrauen*).

D. Zeitnahe Maßnahmen

D.1 Auf der Grundlage des vorhandenen Wissensstands können zeitnah Maßnahmen ergriffen werden, um Desertifikation, Landdegradierung und Ernährungssicherheit anzugehen und gleichzeitig längerfristige Maßnahmen zu unterstützen, welche Klimaanpassung und Minderung ermöglichen. Dazu gehören Maßnahmen zum Aufbau individueller und institutioneller Kapazitäten, zur Beschleunigung des Wissenstransfers, zur Verbesserung von Technologietransfer und -bereitstellung, zur Ermöglichung von Finanzierungsmechanismen, zur Einrichtung von Frühwarnsystemen, zum Risikomanagement und zur Behebung von Lücken bei Umsetzung und dem verstärkten Ausbau (*hohes Vertrauen*).

D.2 Zeitnahe Maßnahmen für Minderung und Klimaanpassung, Desertifikation, Landdegradierung und Ernährungssicherheit können soziale, ökologische, wirtschaftliche und entwicklungspolitische Zusatznutzen mit sich bringen (*hohes Vertrauen*). Zusatznutzen können zur Armutsbeseitigung und zu resilienteren Lebensgrundlagen für verwundbare Bevölkerungsgruppen beitragen (*hohes Vertrauen*).

D.3 Schnelle Reduktionen der anthropogenen Treibhausgasemissionen in allen Sektoren entlang ehrgeiziger Minderungspfade verringern die negativen Folgen des Klimawandels auf Landökosysteme und Ernährungssysteme (*mittleres Vertrauen*). Eine Verzögerung von klimabezogenen Minderungs- und Anpassungsmaßnahmen in allen Sektoren würde zu zunehmend negativen Folgen für Landsysteme führen und die Aussicht auf eine nachhaltige Entwicklung verringern (*mittleres Vertrauen*).

Bitte beachten

Die vorliegende Übersetzung des IPCC-Sonderberichts über Klimawandel und Landsysteme ins Deutsche beruht auf der englischen online-Version der Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger (Januar 2020). Sie wurde mit dem Ziel erstellt, die im Originaltext verwendete Sprache möglichst angemessen wiederzugeben. Übersetzt wurden hier die Einleitung sowie die Hauptaussagen (also der jeweils fett hervorgehobene Absatz am Anfang eines jeden Abschnitts) der Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger (*Summary for Policymakers*, SPM) ohne Abbildungen. Fußnoten sind gemäß dem Original nummeriert, auch wenn einzelne hier nicht enthalten sind. Die gesamte SPM beruht auf einem sehr viel ausführlicheren Bericht und enthält Verweise auf dessen zugrundeliegende Kapitel, die aber zwecks besserer Lesbarkeit hier nicht enthalten sind.

Allein aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten für beide Geschlechter.

Herausgeber und deutsche Übersetzung

Deutsche IPCC-Koordinierungsstelle | DLR Projektträger |
Heinrich-Konen-Straße 1 | 53227 Bonn | de-ipcc@dlr.de | www.de-ipcc.de

SCNAT | ProClim | Haus der Akademien | Laupenstrasse 7 |
Postfach | 3001 Bern | proclim@scnat.ch | www.proclim.ch

Umweltbundesamt GmbH | Spittelauer Lände 5 | 1090 Wien |
office@umweltbundesamt.at | www.umweltbundesamt.at