

Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Christoph Hoffmann, Dr. Lukas Köhler, Judith Skudelny, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP

– Drucksache 19/2821 –

Entwicklungszusammenarbeit und organische CO₂-Speicherung

Vorbemerkung der Fragesteller

Wälder, Waldböden und Moore sind wichtige natürliche CO₂-Senken. Sie binden und speichern durch Photosynthese, Biomassezuwachs, Humifizierung und Mineralisierung große Mengen an CO₂. Nach Auffassung der Fragesteller ist es unerlässlich, dieses Potential der organischen Speicherung zusätzlich zu allen notwendigen und technisch umsetzbaren Maßnahmen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen sowie zur Nutzung und technischen Speicherung von CO₂ zu nutzen, um die Pariser Klimaziele zu erreichen. Ein besonders großes Potential für die organische Speicherung von CO₂ sehen die Fragesteller in Regionen, in denen die geologischen, klimatischen und demographischen Bedingungen eine großflächige Ausweitung von CO₂-Senken ermöglichen.

Vorbemerkung der Bundesregierung

Wie im Waldbericht der Bundesregierung 2017 dargestellt, ist Klimaschutz eine globale Herausforderung, bei der Wälder als Kohlenstoffspeicher von hoher Relevanz sind und der eine politische Priorität zukommt. Aus dem AFOLU-Sektor (Agriculture, Forestry and Other Land-Use) stammen gemäß dem fünften Sachstandsbericht des Weltklimarates (IPCC) 24 Prozent der globalen anthropogenen Treibhausgas-Emissionen, wobei Landwirtschaft und Forstwirtschaft gleich große Anteile haben und miteinander verbunden sind. Der Weltklimarat IPCC bezeichnet Aufforstung, nachhaltige Waldbewirtschaftung und reduzierte Entwaldung als die kosteneffektivsten Klimaschutzmaßnahmen (IPCC 2014). Mit dem Waldbericht der Bundesregierung 2017 unterrichtete die Bundesregierung den Deutschen Bundestag gemäß § 41 Absatz 3 des Bundeswaldgesetzes über die Lage und Entwicklung der Forstwirtschaft in Deutschland sowie über die internationale Waldpolitik der Bundesregierung.

1. Wie viel Geld aus dem Bundeshaushalt wird in Projekte zur organischen CO₂-Speicherung in Entwicklungsländern investiert (bitte nach Ressorts aufschlüsseln)?

Das gesamte bi- und multilaterale Waldportfolio des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) hatte ein Volumen von über 2 Mrd. Euro. Darin enthalten sind der Auftragsbestand der laufenden bilateralen Vorhaben mit 1 531,2 Mio. Euro, der Auftragsbestand des laufenden multilateralen Engagements mit 200,4 Mio. Euro an die Waldkohlenstoffpartnerschaft FCPF, sowie die in 2017 erfolgten bilateralen (224,9 Mio. Euro) und multilateralen Neuzusagen (150 Mio. Euro an die FCPF) (Stichtag: 31. November 2017).

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) unterstützt Vorhaben zum Schutz der Wälder und anderer natürlicher Kohlenstoffsenken im Rahmen der Internationalen Klimaschutzinitiative, wobei zwischen 2008 bis 2017 für diesen Förderbereich insgesamt 383,9 Mio. Euro (Zusage-Zählweise¹) an Fördermitteln zur Verfügung gestellt wurden.

Maßnahmen des internationalen forstlichen Wissensaustauschs werden seit 2016 durch eine spezielle Förderrichtlinie des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) gefördert.

2. Welche Modellprojekte gibt es?

Die deutsche Entwicklungszusammenarbeit (EZ) unterstützt Konzepte, das Management der Waldressourcen in den Partnerländern nachhaltiger und effizienter zu gestalten, die dafür notwendigen rechtlichen, organisatorischen, wirtschaftlichen und sozialen Rahmenbedingungen zu schaffen und Konflikte zwischen unterschiedlichen Landnutzungsinteressen und Landnutzungspolitiken auszugleichen.

Thematische Handlungsfelder und Handlungsansätze der Entwicklungspolitik im Waldsektor, im Bereich internationaler Waldschutz und Waldentwicklung und zur Förderung der internationalen nachhaltigen Waldbewirtschaftung finden sich im Kapitel 5.4 des Waldberichts der Bundesregierung 2017.

Im Einzelnen: Deutschland ist Mitinitiator der Bonn-Challenge zum Wiederaufbau von Wäldern, einer freiwilligen Initiative mit dem Ziel, bis zum Jahr 2020 insgesamt 150 Millionen Hektar Wald global wiederherzustellen. Aktuell liegen 47 Zusagen von Ländern, Regionen und der Privatwirtschaft zum Wiederaufbau von etwas mehr als 160 Millionen Hektar vor.

Zur Umsetzung dieser Ziele fördert die Internationale Klimaschutzinitiative (IKI) des BMU umfangreiche Maßnahmen zum Wiederaufbau von Wäldern und Waldlandschaften (FLR = Forest Landscape Restoration). Insgesamt wurden über die IKI bereits Projekte zum Wiederaufbau von Wäldern im Wert von über 100 Mio. Euro unterstützt.

Das BMZ engagiert sich in der African Forest Restoration-Initiative (AFR100), die auf der UNFCCC COP21 in Paris unter Beteiligung von der New Partnership for Africa's Development (NEPAD), World Resources Institute (WRI) und weiteren Partnern vorgestellt wurde. Ziel ist der Wiederaufbau von bis zu 100 Millionen Hektar Wald und produktiven, baumreichen Landschaften bis 2030. Das

¹ Bei der Zusage-Zählweise handelt es sich es sich um die (haushalts-)rechtlich verbindlich zugesagte Fördersumme im jeweiligen Jahr. Darunter versteht man das Gesamtvolumen der Haushaltsmittel (Ausgabe/Festlegung und Verpflichtungsermächtigung/Vorbindung) für ein bewilligtes/beauftragtes Vorhaben im Zusagejahr. Die Zahl umfasst alle abgeschlossenen und laufenden Vorhaben in diesem Zeitraum.

BMZ unterstützt vier Partnerländer (Äthiopien, Kamerun, Madagaskar und Togo), die sich verpflichten, insgesamt 32,4 Millionen Hektar degradierter Landschaften im Rahmen dieser Initiative zu restaurieren.

Das BMEL unterstützt Projekte mit dem Ziel der Förderung nachhaltiger Waldbewirtschaftung. Einen Überblick über alle aktuellen Projektaktivitäten bietet der jährlich erstellte BMEL-Projektbrief².

3. Welche Forschungsprojekte in diesem Bereich werden vom Bundesministerium für Bildung und Forschung finanziert?

Aktuell fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) keine Forschungsprojekte zu CO₂-Senken in Entwicklungsländern.

Folgende inzwischen abgeschlossene Projekte zu CO₂-Senken in Entwicklungsländern wurden im Rahmen der Fördermaßnahme „Nachhaltiges Landmanagement“ gefördert:

Verbundvorhaben: LEGATO – Landnutzungsintensitäten und ökologische Maßnahmen – Werkzeuge zur Bewertung von Risiken und Möglichkeiten in Ackerbausystemen. Verbundlaufzeit: 1. März 2011 bis 31. Dezember 2016. Verbundförderung: 7,7 Mio. Euro. Dessen Teilvorhaben „Großskalige Biosphärenmodellierung für eine nachhaltige Agrarproduktion“ hat sich mit CO₂-Senken befasst. Es ging u. a. um Projektionen zur zukünftigen Entwicklung der Aufnahme und Speicherung von Kohlenstoff im Boden in den Ländern Philippinen und Vietnam. Zuwendungsempfänger: Potsdam Institut für Klimafolgenforschung (PIK).

Im Rahmen der abgeschlossenen Fördermaßnahme „Nachhaltiges Landmanagement“ förderte das BMBF Projekte zu CO₂-Senken auch in den Schwellenländern Brasilien und Russland:

- 1) Verbundvorhaben CarBioCial – Kohlenstoffsequestrierung, Biodiversität und soziale Strukturen in Südamazonien/Brasilien: Modelle und Umsetzung von Kohlenstoff optimierten Landmanagementstrategien. Verbundlaufzeit: 1. Juni 2011 bis 31. Mai 2016; Verbundförderung: 6,6 Mio. Euro.

Im Vordergrund von CarBioCial stand die Entwicklung eines Entscheidungsunterstützungssystems (DSS) für eine Kohlenstoff-optimierte Landnutzung mit Hilfe regional spezifischer Modellierung der Auswirkungen von Landnutzung. Dabei wurden Kohlenstoff-optimierte Management Strategien entwickelt, die sich mildernd auf Treibhausgas-Emissionen und erhaltend auf Ökosystemdienstleistungen unter sich ändernden Klimabedingungen auswirken.

- 2) Verbundvorhaben KULUNDA – Wie verhindert man die nächste „Global Dust Bowl“? – Ökologische und Ökonomische Strategien zur nachhaltigen Landnutzung in russischen Steppen. Verbundlaufzeit: 1. Oktober 2011 bis 31. Dezember 2016; Verbundförderung: 3,3 Mio. Euro.

In KULUNDA wurden mithilfe angepasster Landnutzungsverfahren Strategien entwickelt, die zu einer Humusanreicherung im Boden führen. Neben verbesserter Wasserspeicherfähigkeit und verminderter Erosionsanfälligkeit leistete das Projekt damit auch einen wesentlichen Beitrag zur Kohlenstoffspeicherung im Boden und damit zum Klimaschutz.

² www.bmel.de/DE/Wald-Fischerei/Waldpolitik/_texte/Projektletter.html

4. Welche Forschungsprojekte werden von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanziert?

In den Jahren 2015 bis 2017 befanden sich insgesamt 37 Projekte in der laufenden Förderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) im Forschungsfeld „Entwicklungszusammenarbeit und organische CO₂-Speicherung“ (siehe anhängende Projektübersicht).

Für das Jahr 2017 wurden insgesamt 3,1 Mio. Euro im Rahmen der laufenden Vorhaben bewilligt.

5. Gibt es eine internationale Strategie der Bundesregierung zur Förderung der organischen CO₂-Speicherung?

Vor dem Hintergrund der Umsetzung des Übereinkommens von Paris zum Klimaschutz (Dezember 2015) würdigt die Bundesregierung die Bedeutung von Wäldern für den Klimaschutz und das Langfristziel der Klimaneutralität und die damit verbundenen Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung von Senken und Speichern von Treibhausgasen.

Die Erhaltung und nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder weltweit sowie der Wiederaufbau degradierter und zerstörter Wälder sind wichtige globale Ziele und daher eine zentrale Herausforderung für die internationale Staatengemeinschaft. Die Bundesregierung setzt sich auf allen Ebenen für diese Ziele ein. Deutschland gehört zu den aktiven Unterstützern oder Initiatoren aller wichtigen aktuellen Prozesse auf internationaler Ebene zu deren Umsetzung. Dies umfasst auch Prozesse zur Erhaltung von Wäldern z. B. durch REDD+, zum Wiederaufbau von Wäldern, zur Förderung entwaldungsfreier Lieferketten, der Förderung von guter Regierungsführung in den Partnerländern, zur Bekämpfung des illegalen Holzeinschlages und Holzhandels oder der internationalen Standardisierung der Grundanforderungen an eine nachhaltige Waldbewirtschaftung.

Die Bundesregierung ist überzeugt, dass der großflächige Wiederaufbau (und der Schutz bestehender) natürlicher Kohlenstoffsinken (Wälder und Böden) nur dann nachhaltig gelingen kann, wenn dies in einem globalen Schulterschluss zwischen Regierungen, Privatsektor, Zivilgesellschaft und indigenen Völkern angestrebt wird. Indigene Völker bewirtschaften nicht nur seit Jahrhunderten Wälder nachhaltig und verfügen über ein unschätzbare traditionelles Wissen, Wälder in ihren Territorien speichern zudem 54,546 Mt. Kohlenstoff. Zahlreiche Unternehmen haben sich mittlerweile verpflichtet, Entwaldung in ihren Lieferketten zu vermeiden. Durch die Kooperation mit nationalen und regionalen Regierungen, Nichtregierungsorganisationen und lokalen und indigenen Gemeinschaften in konkreten Landschaften werden die Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Entwicklung und Waldschutz verbessert. Um die Zusammenarbeit dieser verschiedenen Interessengruppen für den Schutz und den Wiederaufbau von natürlichen Kohlenstoffsinken auf globaler Ebene zu stärken, wurde 2014 auf dem Sondergipfel des Generalsekretärs der Vereinten Nationen die „New York Declaration on Forests“ (NYDF) verabschiedet, an deren Erstellung Deutschland aktiv beteiligt war.

6. Wie viele Zertifikate haben deutsche und europäische Unternehmen über die Programme CDM (= Clean Development Mechanism) und ERM (= Enterprise Rights Management) im EU-Emissionshandel durch Investitionen in die organische CO₂-Speicherung insgesamt sowie in den Jahren 2015, 2016 und 2017 reduziert?

Die organische CO₂-Speicherung fällt in den Bereich Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft. Gutschriften aus diesem Bereich sind gemäß Artikel 11a Absatz 3 Unterabsatz 2 der EU-Emissionshandelsrichtlinie und der umsetzenden deutschen Gesetzgebung (§ 6 Absatz 1c Satz 2 TEHG 2007 in Verbindung mit § 18 Absatz 3 Satz 2 TEHG 2011) von der Nutzung im EU-Emissionshandelssystem ausgeschlossen.

Auch eine Zustimmung Deutschlands als Investorstaat zu derartigen Projekten im Rahmen des Mechanismus für die umweltverträgliche Entwicklung (CDM) bzw. der Gemeinsamen Projektumsetzung (JI) ist gesetzlich ausgeschlossen, da gemäß § 2 Nr. 5 ProMechG nur Emissionsminderungen aus Quellen zustimmungsfähig sind, nicht hingegen die Verstärkung des Abbaus von Treibhausgasen durch Senken in den Bereichen Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft.

(Anmerkung: Wir gehen davon aus, dass hier mit „ERM“ die Gutschriften vom Typ „ERU“ aus JI gemeint sind).

Außerhalb des EU-Emissionshandels bieten einige Akteure Gutschriften aus dem Bereich „Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft“ zur freiwilligen Kompensation, d. h. zum Ausgleich von Emissionen, an. Dieser Bereich unterliegt keinen gesetzlichen Regelungen.

7. Gibt es Verbundprojekte Klimawandel – Landwirtschaft – Forstwirtschaft, die explizit durch Deutschland finanziert werden?

Durch die Internationale Klimaschutzinitiative des BMU finanziert Deutschland eine Vielzahl von sektorübergreifenden Vorhaben in den Bereichen Forstwirtschaft, Landwirtschaft und Klimawandel.

Beispiele: „Schaffung der Grundvoraussetzungen zur Verminderung von Abholzung im kolumbianischen Amazonasgebiet (Caquetá) durch nachhaltige Agroforstwirtschaft im Rahmen von integraler Landnutzung“, durchgeführt durch The Nature Conservancy Colombia, einem Fördervolumen von 3,1 Mio. Euro und einer Projektlaufzeit von März 2017 bis Februar 2021. Weiterhin die „Wiederherstellung von Kakaopflanzungen und Waldökosystemen durch die Pflanzung von Schattenbäumen im Hochwald von Ghana“, durchgeführt durch SNV Netherlands Development Organisation mit einem Fördervolumen von 1,4 Mio. Euro und einer Projektlaufzeit von Januar 2016 bis Dezember 2018.

Mit einem Mitteleinsatz von 460 Mio. Euro finanzierte das BMZ in den Jahren 2015 und 2016 insgesamt 251 Vorhaben der staatlichen EZ, die mittelbar oder unmittelbar zur Desertifikationsbekämpfung (Landdegradation in Trockengebieten) beitragen. Dazu zählen Vorhaben des Waldportfolios, Vorhaben der ländlichen Entwicklung und Ernährungssicherung allgemein, der Anpassung an den Klimawandel und des nachhaltigen Landmanagements. Insbesondere die letztgenannten Vorhaben verbinden i. d. R. Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Klimawandel.

Beispiele: In Burkina Faso, Benin, Madagaskar, Kenia, Äthiopien und Indien setzt die Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) im Auftrag des BMZ das Globalvorhaben Bodenschutz für Ernährungssicherung um, welches

großmaßstäbige Rehabilitierung von landwirtschaftlichen Böden mit der Beratung von Politikreformen für verbesserten Bodenschutz verbindet. Integriertes Bodenfruchtbarkeitsmanagement ist die effizienteste Form, Bodenkohlenstoff aufzubauen und zugleich die Produktivität von Böden zu erhöhen. Das Vorhaben hat mit einem Volumen von 106 Mio. Euro zwischen 2015 und 2018 bereits 280 000 ha bäuerliche Betriebsflächen rehabilitiert.

Das BMZ und das BMEL haben im Dezember 2015 mit den Niederlanden, Großbritannien, Dänemark und Frankreich die Amsterdam Declarations zur Förderung entwaldungsfreier Lieferketten und eines nachhaltigen Palmölanbaus unterzeichnet. Die Unterzeichner fordern eine kohärente Wald-, Agrar-, Handels- und Entwicklungspolitik der EU und unterstützen privatwirtschaftliches Engagement durch Verbesserung der politischen Rahmenbedingungen. Im ersten Halbjahr 2017 haben das BMEL und das BMZ gemeinsam die „Multi-stakeholder conference of the Amsterdam Group – Approaches for sustainable and deforestation-free supply chains – cross-learning from palm oil, cocoa and soy“ in Berlin mit über 120 Teilnehmern durchgeführt.

Bezüglich BMBF wird auf die Antwort zu Frage 3 verwiesen.

8. Welche Rolle spielt die Adaptation (Anpassung an den Klimawandel) bei Forstprojekten (Wiederaufforstung etc.) in der Entwicklungszusammenarbeit der Bundesregierung?

Wälder sind für die Anpassung an den Klimawandel von essentieller Bedeutung: Zu den wichtigsten Ökosystemdienstleistungen von Wäldern gehören die Speicherung von Kohlenstoff, der Erhalt der Biodiversität, der Schutz des Bodens gegen Erosion, die Regulierung des Wasserhaushalts und des (Mikro-) Klimas. Damit tragen Wälder in erheblichem Maße zur Widerstandsfähigkeit (Resilienz) der Ökosysteme gegenüber Extremwetterereignissen und Auswirkungen des Klimawandels bei und reduzieren damit auch die Verwundbarkeit (Vulnerabilität) ländlicher Lebens- und Wirtschaftsräume.

BMZ Waldportfolio: Bei 19 laufenden waldrelevanten Vorhaben steht das Thema Anpassung an den Klimawandel im Vordergrund. Sie haben einen Auftragsbestand von 87,4 Mio. Euro (Stichtag 31. Dezember 2017). Bei den Neuzusagen bezieht sich ein Vorhaben explizit auf die Anpassung an den Klimawandel.

9. Inwieweit findet nach Kenntnis der Bundesregierung ein Wissens- und Technologietransfer für Verfahren zur Abspaltung von CO₂ bei der Verbrennung von Biomasse und zur dauerhaften Speicherung von CO₂ aus Deutschland in Entwicklungsländer unter besonderer Berücksichtigung Afrikas statt (bitte nach Regionen, Flächengrößen und Technologien gegliedert erläutern)?

An den Industrieprojekten zur Abscheidung von CO₂ fossilen Ursprungs in Algerien und in Südafrika ist Deutschland nicht beteiligt. Ein allgemeiner Wissens- und Erfahrungsaustausch mit Vertretern afrikanischer Länder findet in begrenztem Umfang bei Fachkonferenzen statt, z. B. bei den von der IEA-GHG oder CO₂-GeoNet organisierten Tagungen zum Thema CCS. Im Übrigen wird zum Thema Biomasse und CCS (sog. BECCS) auf die Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN auf Bundestagsdrucksache 19/3149 zum Geoengineering verwiesen.

10. Plant die Bundesregierung, Aufforstungen und Technologien zur Bindung und dauerhaften Speicherung von Treibhausgasen so in Programme der ländlichen Entwicklung einzubauen, dass sie zum Erreichen sowohl der globalen Klimaziele als auch der Entwicklungsziele der betreffenden Länder und Regionen beitragen (bitte mit Begründung und Erläuterung)?

Die Bundesregierung verfolgt das Ziel, über Erhaltung von biologischen Kohlenstoffspeichern in der Vegetation i. S. von Waldschutz und über den Wiederaufbau von Wäldern bzw. baumreichen, produktiven Landschaften sowohl Entwicklungsziele als auch Ziele des Klimaschutzes zu erreichen. Dabei stützt sich die Bundesregierung im Wesentlichen auf zwei Strategien, wie sie u. a. im Waldaktionsplan des BMZ beschrieben sind: für die Erhaltung von Kohlenstoffspeichern unterstützt die Bundesregierung das Konzept der „Verringerung von Emissionen aus Entwaldung und Degradierung von Wäldern (REDD+)“ und für die Neuanlage von Kohlenstoffspeichern das Konzept des Wiederaufbaus von Wäldern und baumreichen, produktiven Landschaften. Beide Ansätze berücksichtigen die Einbeziehung und Teilhabe der lokalen Bevölkerung und nationaler Entscheidungsträger in allen Phasen der Projektarbeit.

Anlage

Im Zeitraum 2015 bis 2017 geförderte DFG (Teil-)Projekte im Forschungsfeld „organische CO2 Speicherung“			
Projekttitel	Forschungsstelle der Antragsteller/innen/Antragstellende Einrichtung	Projektbeginn	(geplantes) Projektende
Auswirkungen der Umwandlung von Regenwäldern in Ölpalmlantagen auf Silicium-Pools in Böden	Göttingen U	01.11.2017	31.10.2020
TropSOC - Tropische Bodenkohlenstoffdynamik im Bezug zur Variabilität von Bodengeochemie und Landnutzung entlang erosiver Störungsgradienten	Augsburg U	01.08.2017	31.07.2022
Agentenbasierte Modellierung von Zahlungen für Ökosystemdienstleistungen in Costa Rica - Adoption, Dynamiken und Nachhaltigkeit von silvopastoralen Praktiken	Bonn U	01.05.2017	30.04.2019
Redoxeigenschaften gelöster und fester organischer Substanz als Steuerungsfaktoren der anaeroben Respiration in organischen Böden	Münster WWU	01.01.2017	31.12.2019
Die Rolle von Phosphor für die Limitierung der Produktivität des Amazonas-Regenwaldes im globalen Wandel	München TUM	01.12.2016	30.11.2019
Führt eine gesteigerte Siliziumverfügbarkeit zu einer Erhöhung der Mineralisierung von organischem Material in Niedermooren?	Bayreuth U, Münster WWU	01.02.2017	31.01.2020
Untersuchung zu Nährstofflimitationen in einem tropischen Regenwald Ugandas	Göttingen U	01.07.2017	30.06.2020
Die Rolle von Risiko-, Ambiguität- und Zeitpräferenzen im Entscheidungsverhalten von Landwirten an der Teilnahme an Zahlungen für Umweltdienstleistungen (PES) in Entwicklungsländern	Göttingen U	01.07.2016	30.06.2018
Struktur und Muster städtischer Kohlenstoffvorräte	Institut für transformative Nachhaltigkeitsforschung (IASS)	01.11.2016	31.10.2017
Erforschung der gegenwärtigen und zukünftigen Kohlenstoffdynamik in verbundenen Mangrovenwäldern und Seegraswiesen: Wie wichtig ist sie?	Leibniz-Z f Marine Tropenforschung (ZMT)	01.06.2016	31.05.2019
Modellvergleichende Analyse von CDR Methoden (CDR-MIA)	GEOMAR Helmholtz-Z f Ozeanforsch Kiel, Potsdam-Institut f Klimafolgenforsch	01.05.2016	30.04.2019
Biogeochemische Prozesse in sandigen Strandsedimenten von Spiekeroog und Majorca	Oldenburg U	01.01.2016	31.12.2017

Projekttitel	Forschungsstelle der Antragsteller/innen/Antragstellende Einrichtung	Projektbeginn	(geplantes) Projektende
Quantifizierung und Steuerung der Kohlenstoffflüsse im Windsborn (Eifel): existieren hot spots und hot moments im Kohlenstoffkreislauf von Flachseen?	Münster WWU	01.12.2015	30.11.2018
Wurzel-Kohlenstoff steuert Nährstoffmobilisation und Recycling in der Verwitterungszone (RootCN)	BA f Materialforschung u -prüfung (BAM), Göttingen U	01.09.2015	31.08.2018
Ein multidisziplinärer Ansatz zur Erforschung von kleinskaligen Interaktionen und Prozesskopplungen zwischen Hydrologie und Biogeochemie in vorfluternahen Feuchtgebieten.	Bayreuth U	01.09.2015	31.08.2018
Nichtlinearitäten und alternative Zustände biogeochemischer Kreisläufe in terrestrischen Ökosystemen	MPI f Biogeochemie (MPI-BGC)	01.11.2014	31.10.2019
Trockenstress in Regenwäldern: Der Einfluss von Baumhöhe und Holzdichte auf die hydraulische Effizienz, Produktivität und Anfälligkeit gegenüber trockenheitsinduzierter Kavitation von Bäumen entlang eines Niederschlagsgradienten im Tiefland	Göttingen U	01.05.2014	30.04.2017
Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen im Erdsystem	Senckenberg Gesellsch f Naturforsch SGN	01.01.2015	31.12.2019
Identifizierung der Umwelteinflüsse auf die Kohlenstoff- und Wasserflüsse und der Herkunft des atmosphärischen Wasserdampfes über einem tropischen Bergregenwald in Sulawesi/Indonesien	Göttingen U	01.12.2013	30.11.2016
Einflüsse rapider Transportwege (preferential flow) auf die Umsetzung von gelösten und partikulären Kohlenstoffformen (DIC, DOC und POC). Neuentwicklungen mit kombinierten Modellierungen und stabilen Isotopenuntersuchungen (Pref-Carb-Flow)	Erlangen-Nürnberg FAU	01.07.2014	30.06.2017
Der Faktor Mensch bei der Pedogenese und Akkumulation organischer Bodensubstanz in der oreotropischen Stufe der Anden in Süd-Peru	Göttingen U, Koblenz-Landau U	01.05.2013	30.04.2015
Transformation of organic carbon in the terrestrial-aquatic interface	Cottbus-Senftenberg BTU, Leibniz I f Gewässerökol u Binnenfisch	01.05.2013	30.04.2016
Klima-Engineering über Land: Umfassende Evaluierung von Auswirkungen terrestrischer Carbon-Dioxide-Removal-Methoden auf das Erdsystem (CE-LAND+)	MPI Meteorologie, Potsdam-Institut f Klimafolgenforsch, Senckenberg Gesellsch f Naturforsch SGN	01.04.2013	30.04.2019
Entwicklung flächendeckender funktionaler Indikatoren auf der Basis von Fernerkundungsdaten	Marburg U	01.01.2013	30.09.2017

Projekttitle	Forschungsstelle der Antragsteller/innen/Antragstellende Einrichtung	Projektbeginn	(geplantes) Projektende
Does energy, water and gas transport determine carbon sequestration and methane release in anoxic peatland soils? - Testing a novel hypothesis.	Münster WWU	01.02.2013	31.01.2016
Veränderungen von Baumringisotopen in Wäldern Südostbrasilens während des 20. Jahrhunderts: Wie beeinflussen die klimatischen Bedingungen Wachstum und Wassernutzungseffizienz (WUE)	GeoForschungsZ Potsdam (GFZ), Passau U	01.04.2013	31.03.2017
Der Wasser- und Kohlenstoffhaushalt von Bäumen eines immergrünen und eines laubwerfenden Bergwalds in Südecuador als funktionale Indikatoren für allmähliche Umweltveränderungen	Bayreuth U, Göttingen U	01.01.2013	30.09.2017
Verbesserung von Schlüsselstrategien der forstlichen Bewirtschaftung: Ein Beitrag zum Erhalt der Biodiversität und zur nachhaltigen Landnutzung	München TUM	01.01.2013	31.08.2017
Carbon, water and nutrient dynamics in vascular plant- vs. Sphagnum-dominated bog ecosystems in southern Patagonia	Hamburg UHH, Münster WWU	01.01.2013	31.12.2015
Vielfalt an hydraulischen Strategien der Bäume in intensiv genutzten und natürlichen Landschaften der Tropen	Göttingen U	01.01.2012	31.12.2019
Umsatz und Funktionen des Kohlenstoffbestandes in stark verwitterten Böden tropischer Tieflandregenwald-Transformationssysteme	Göttingen U	01.01.2012	31.12.2019
Monitoring und Modellierung von Wasser und wasser gebundenen C- und N-Flüssen in reissierten Agrarökosystemen	FZ Jülich GmbH, Gießen JLU	01.03.2011	30.06.2017
Pflanze-Boden Interaktionen in veränderten Reisanbausystemen und ihr Einfluss auf die C- und N- Dynamik	Bonn U, Gießen JLU	01.03.2011	30.06.2017
Funktionale Pflanzenmerkmale übersetzt in Vegetationsdynamik - Verbindung von Umweltfaktoren, funktionaler Diversität und Kohlenstoffspeicher	Helmholtz-Z f Umweltforschung (UFZ), Oldenburg U	01.03.2010	31.03.2016
Syntheseprojekt 3: Aufbau von Pflanzengemeinschaften: Treibende Kräfte und Ökosystemauswirkungen	Bayreuth U, Oldenburg U, Plant Ecology	01.03.2010	30.09.2018
Syntheseprojekt 2: Funktionale Zusammenhänge zwischen Landnutzung, Klima und biogeochemischen Stoffkreisläufen	Bayreuth U, Göttingen U, Helmholtz-Z f Umweltforschung (UFZ), Karlsruhe KIT	01.03.2010	30.09.2018

Projekttitlel	Forschungsstelle der Antragsteller/innen/Antragstellende Einrichtung	Projektbeginn	(geplantes) Projektende
Klimawandeleffekte auf Kohlenstoffbilanzen von Moos in den warmen Tropen: Ein Experiment im Regenwald ergänzt durch Simulationsmodellierung	Marburg U, Oldenburg U	01.03.2009	30.09.2018

