

STUDIE

Allianz für Entwicklung und Klima



**Aktueller Stand des
freiwilligen
Treibhausgas-
Kompensationsmarktes
in Deutschland**

**Allianz für
Entwicklung
und Klima**



Bundesministerium für
wirtschaftliche Zusammenarbeit
und Entwicklung

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	6
1.1 Kontext	6
1.2 Zielsetzung, Fragestellung und Methodik	7
2. Entwicklung des freiwilligen Marktes in Deutschland	8
2.1 Entwicklung des Handelsvolumens und Stilllegungsmengen auf dem freiwilligen Markt	8
2.2 Angebotsseite des Marktes	10
2.3 Nachfrageseite des Marktes	11
2.4 Wichtigste Preiseinflussfaktoren und deren Wirkungen	14
3. Analyse der Akteure, Projektkategorien und Wirkungskräfte	16
3.1 Marktverhalten der Akteure	16
3.2 Analyse der gängigsten Standards für Treibhausgas-Kompensation und Entwicklungsbeiträge	18
3.2.1 Die verwendeten Standards für Minderung und nachhaltige Entwicklung	18
3.2.2 Zertifizierung der Nachhaltigkeitswirkungen	21
3.3 Dynamik der Angebots- und Nachfrageseite	23
3.3.1 Geografische Reichweite des freiwilligen Marktes	23
3.3.2 Hauptsektoren	24
3.3.3 Projektgrößen und -typen	26
3.3.4 Der Trend hin zu den Nature-based Solutions	27
4. Chancen und Risiken des freiwilligen Marktes nach 2020	29
4.1 Rolle des freiwilligen Marktes im Kontext des Pariser Abkommens	29
4.1.1 Rolle des freiwilligen Marktes in der Umsetzung der Nationally Determined Contributions und im Kontext des Artikel 6	29
4.1.2 Regulierung der Transparenz und Anrechnung der Zertifikate nach Artikel 6 des Pariser Abkommens	30
4.1.3 Bewertung der Umweltintegrität der Zertifikate im Kontext des Pariser Abkommens	32
4.1.4 Erste Erfahrungen mit Artikel 6-Pilotaktivitäten – Konsequenzen für den freiwilligen Markt	32
4.2 Die künftige Rolle nachhaltiger Entwicklung in Minderungsaktivitäten	33
4.2.1 Artikel-6-Leitlinien zur nachhaltigen Entwicklung	33
4.2.2 Erwartung an die künftige Relevanz von Entwicklungswirkungen	33
4.3 Entwicklungen zu Angebot und Nachfrage auf dem freiwilligen Markt	35
4.3.1 Erwartungen auf dem deutschen Markt zur künftigen Entwicklung des freiwilligen Marktes	35
4.3.2 Steigender Trend des Insetting im Privatsektor	37
4.3.3 Neue internationale Marktmechanismen im Transportsektor	37
4.3.4 Die Entstehung neuer Verpflichtungsmärkte	38
4.3.5 Kompensation im Kontext von Treibhausgas-Neutralitätsstrategien	39
4.4 Zusammenfassende Bewertungen der Chancen und Risiken für den freiwilligen Markt	40
5. Schlussfolgerungen	41
6. Quellen	42
7. Anhang	46
7.1 Umfragebogen	46
7.2 Umfrageergebnisse	48
7.3 Übersicht der gängigsten Standards	58

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Freiwillig stillgelegte Zertifikate in Deutschland von 2012-2019 in Mio. tCO ₂ e	9
Abbildung 2:	Nachfrageseite des freiwilligen Marktes in Deutschland	11
Abbildung 3:	Marktanteile nach Unternehmensbranchen	12
Abbildung 4:	Kompensationsquellen der Nachfrageseite	13
Abbildung 5:	Variieren die Preise, wenn in den Projekten SDGs nachgewiesen werden?	15
Abbildung 6:	Werden höhere Preisen erwartet, wenn in den Projekten SDGs nachgewiesen werden?	15
Abbildung 7:	Ziele beim Kauf von Zertifikaten zur Kompensation von THG-Emissionen	16
Abbildung 8:	Marktanteile gehandelter Zertifikate auf dem globalen freiwilligen Markt in 2018	20
Abbildung 9:	Stillgelegte Standards auf dem freiwilligen Kompensationsmarkt in Deutschland	21
Abbildung 10:	Meist nachgefragte Sustainable Development Goals	22
Abbildung 11:	Herkunftsregionen der gehandelten Zertifikate	23
Abbildung 12:	Hauptsektoren der gehandelten Zertifikate des globalen freiwilligen Marktes (2005-2017)	24
Abbildung 13:	Hauptsektoren der gehandelten Zertifikate des globalen freiwilligen Marktes (seit 2018)	25
Abbildung 14:	Anteile Projekttypen/Hauptsektoren	26
Abbildung 15:	Projektgrößen	27
Abbildung 16:	Prognose zu zukünftigen Marktanteilen	28
Abbildung 17:	Erwartung an die künftige Relevanz der SDGs im Verhältnis zur CO ₂ -Minderung	33
Abbildung 18:	Erwartungen zur künftigen Relevanz von Entwicklungsbeiträgen der Projekte	34
Abbildung 19:	Erwartungen der Kompensationsanbieter zum Wachstum auf dem freiwilligen Markt	36
Abbildung 20:	Engpässe, die das Wachstum des freiwilligen Marktes erschweren	36
Abbildung 21:	Unterzeichnerstaaten der San José Principles	38

Tabellen- und Textboxverzeichnis

Tabelle 1:	Überblick der verwendeten Standards auf dem deutschen Markt	58
Textbox 1:	Exkurs MoorFutures (MoorFutures 2020)	28
Textbox 2:	Exkurs Puro Earth (Puro 2019)	40

Abkürzungsverzeichnis

ACR	American Carbon Registry
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
CAR	Climate Action Reserve
CCBS	Climate, Community and Biodiversity Standards
CDM	Clean Development Mechanism
CDP	Carbon Disclosure Project
CER	Certified Emission Reduction
CORSIA	Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation
DCC	Domestic Climate Contribution
DEHST	Deutsche Emissionshandelsstelle
ESR	Effort Sharing Regulation
EUA	European Emission Allowance
EU-ETS	European Union Emissions Trading System
FAO	Food and Agricultural Organization of the United Nations
FSC	Forest Stewardship Council
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
GS	Gold Standard
GS4GG	Gold Standards for the Global Goals
ICAO	International Civil Aviation Organization
ICROA	International Carbon Reduction and Offset Alliance
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
ISEAL	International Social and Environmental Accreditation and Labelling Alliance
ITMO	Internationally Transferred Mitigation Outcomes
JI	Joint Implementation
KSP	Klimaschutzprogramme
LDC	Least Developed Country
LULUCF	Land Use, Land-Use Change and Forestry
NbS	Nature-based Solutions
NCS	Natural Climate Solutions
NDC	Nationally Determined Contribution
NGO	Non Governmental Organisation
PA	Pariser Abkommen
PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes
REDD+	Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation
SBTi	Science-based Targets Initiative
SBTs	Science-based Targets
SDG	Sustainable Development Goal
THG	Treibhausgas
UBA	Umweltbundesamt
UNDP	United Nations Development Programme
UNEP	United Nations Environment Programme
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
VCM	Voluntary Carbon Market
VCS	Verified Carbon Standard
VER	Verified Emission Reduction
VN	Vereinte Nationen
VSK	Vertragsstaatenkonferenz
WWF	World Wide Fund for Nature

1. Einleitung

1.1 Kontext

Das Pariser Abkommen (PA) ist das erste multilaterale Abkommen unter der United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), das universelle Ziele und Verantwortungen aller Staaten im Klimaschutz formuliert. Die Vertragsstaaten verpflichten sich, gemeinsam die Erderwärmung auf weit unter 2°C, angestrebt 1,5°C, zu begrenzen und die Anpassungsfähigkeit und Resilienz der Gesellschaften zu stärken. Somit ist das PA ein zentrales internationales Instrument zur Umsetzung des 13. Globalen Nachhaltigkeitsziels (*Sustainable Development Goal, SDG*) der Vereinten Nationen (VN) zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen. Das PA betont in seiner Präambel die intrinsische Beziehung zwischen Klimaschutz, nachhaltiger Entwicklung und Armutbekämpfung. Zugleich erkennen die Vertragsstaaten des PA an, dass die ambitionierten Ziele nur erreichbar sind, wenn der Privatsektor mobilisiert und ein struktureller und nachhaltiger Wandel der globalen Finanzströme vollzogen wird (VN 2015).

In der Implementierung des Kyoto-Protokolls erwiesen sich internationale Marktmechanismen zur Kompensation von Treibhausgas (THG)-Emissionen als wichtiges Instrument zur Mobilisierung von privater Finanzierung für Klimaschutzmaßnahmen. Insbesondere seit dem Preisverfall auf den sogenannten Verpflichtungsmärkten (*Compliance Markets*) bietet der freiwillige Kohlenstoffmarkt Unternehmen, Institutionen und Privatpersonen die Möglichkeit, Minderungszertifikate zu erwerben, als Beitrag zum Klimaschutz oder Ausgleich (eines Teils) der selbst verursachten THG-Emissionen. In diesem Kontext unternimmt die vorliegende Studie eine Analyse zum derzeitigen Stand des freiwilligen THG-Kompensationsmarktes in Deutschland. Ein vertieftes Verständnis der derzeitigen und künftig erwartbaren Entwicklungen durch detailliertere Regelsetzungen nach Artikel 6 des PA ist eine notwendige Voraussetzung einer gezielten und effektiven Förderung des privatwirtschaftlichen und nichtstaatlichen Engagements für Entwicklung und nachhaltigen Klimaschutz.

Die Förderung der nachhaltigen Entwicklung durch freiwillige THG-Kompensation ist auch Ziel der Allianz für Entwicklung und Klima (im Folgenden »die Allianz«). Vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) ins Leben gerufen, vernetzt diese Multi-Akteurs-Partnerschaft mehr als 600 Unterstützer, darunter Unternehmen, Institutionen und Individuen. Derzeit unterstützt die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) die Allianz in einem Sektorvorhaben. Dieses Vorhaben umfasst das (Interim-)Sekretariat der Allianz sowie Beratungsleistungen für das BMZ und Mitgestaltung der konzeptionellen Entwicklung der Allianz. In diesem Zusammenhang beauftragte die GIZ auch die Perspectives Climate Group und Future Camp mit der vorliegenden Studie.

Die Allianz motiviert ihre Unterstützer, perspektivisch durch die freiwillige Kompensation von Treibhausgasen Klimaneutralität zu erreichen und hierfür Klimaschutzprojekte zu finanzieren, die

signifikant zur nachhaltigen Entwicklung in Entwicklungs- und Schwellenländern beitragen. Dies kann insbesondere durch zwei Maßnahmen gefördert werden. Zum einen durch die Anwendung anerkannter Standards, die nebst der Minderungswirkung weitere sozioökonomische Entwicklungsbeiträge der Klimaschutzprojekte überprüfen, messbar machen und nachweisen. Die Allianz verfügt in diesem Zusammenhang über einen Anforderungskatalog, der regelmäßig überarbeitet wird und für sie und ihre Unterstützer verpflichtend ist (siehe: Allianz für Entwicklung und Klima 2020).

Zum anderen zukünftig auch durch die Berücksichtigung der nationalen Klimaschutzziele der Gaststaaten (*Nationally Determined Contributions, NDCs*) und eine Anrechnung der transferierten Kompensationszertifikate nach Artikel 6, die eine »Doppelzählung« der erwirkten Minderung verhindert. Dies ist ein zentraler Stützpfeiler der Umweltintegrität künftiger Kohlenstoffmärkte im Rahmen des PA, wie sie in Artikel 6 beschrieben werden. Im Leitfaden der Allianz ist festgelegt, dass Doppelzählungen vermieden werden müssen und dass die verfügbaren Mechanismen »sauber [...] in die ›NDC-Welt« auf der staatlichen Seite« eingebunden werden sollten (Allianz für Entwicklung und Klima 2020, S. 6). Des Weiteren strebt die Allianz an, die Entwicklungen zu den Anforderungen nach 2020 weiterzuerfolgen (ibid.).

1.2 Zielsetzung, Fragestellung und Methodik

Die vorliegende Studie hat das Ziel, die aktuelle und absehbare Situation für den Markt zur freiwilligen Kompensation von Treibhausgasemissionen in Deutschland zu analysieren. So sollen Kenntnislücken bezüglich der Entwicklung des freiwilligen Kohlenstoffmarktes in den letzten Jahren geschlossen werden und die Einflussfaktoren auf die künftige Entwicklung identifiziert werden. Diese Analysen werden von den folgenden Fragen geleitet, die sowohl quantitativ wie auch qualitativ untersucht werden:

- *Wie hat sich der freiwillige Kohlenstoffmarkt in den letzten drei Jahren entwickelt?*
- *Welche neuen Akteure, Projektkategorien und Wirkungskräfte gibt es?*
- *Wie wird sich der freiwillige Kohlenstoffmarkt in Zukunft entwickeln?*

Ein besonderes Augenmerk der Analyse liegt dabei auf der Bedeutung von holistischen Nachhaltigkeitsansätzen im Klimaschutz, die nebst der Emissionsminderung weitere sozioökonomische Entwicklungswirkungen im Kontext der SDGs fördern. Dies soll der Auftraggeberin Ansatzpunkte liefern, wie eine Vernetzung der vorhandenen Kompensationsnachfrager noch besser möglich ist und welche Strategien sinnvoll sind, um weitere Unternehmen und andere Organisationen zur Emissionskompensation zu bewegen, die zugleich die nachhaltige Entwicklung in den Gastländern fördert.

Die Studie berücksichtigt die bestehende graue und akademische Literatur, insbesondere vorhandene Analysen des freiwilligen Kohlenstoffmarktes. Für den deutschen Kontext führte das Umweltbundesamt (UBA) solche Analysen im Jahr 2015 (für die Jahre 2012 und 2013) und 2017 (für die Jahre 2014 bis 2016) durch. Für den globalen Markt gibt es Studien von *Forest Trends' Ecosystem Marketplace* und *Refinitiv* (vormals *Point Carbon*), deren Ergebnisse in der Bewertung deutscher Entwicklungen miteinfließen.

Im Vorfeld der Studie wurde festgestellt, dass es für den deutschen Markt keine aktuelle und befriedigende Datenverfügbarkeit und Publikationslage zu den Entwicklungen seit 2017 und somit seit Inkrafttreten des PA gibt. Da es keine Pflicht zur Veröffentlichung freiwilliger Kompensation gibt und entsprechende Stilllegungen anders als zum Beispiel im EU-Emissionshandel nicht in einem zentralen Register durchgeführt werden, kann das Marktvolumen des freiwilligen Marktes im Gegensatz zum verpflichtenden Emissionshandelsmarkt nur deutlich schwieriger eingeschätzt werden. Daher führten die Auftragnehmer Perspectives Climate Group und Future Camp für die GIZ eine Umfrage durch.

Die Umfrage fußte auf den vergangenen Studien des UBA, ergänzte diese jedoch um einige konkrete Fragestellungen, die sich im Kontext des PA und mit Blick auf die Entwicklungswirkung von Kompensationsprojekten ergeben (siehe 7.1). Die online-basierte Datenerhebung fand zwischen dem 03.03. und 27.03.2020 statt. Angefragt wurden 47 Kompensationsanbieter, von denen 27

geantwortet haben. Somit betrug der Rücklauf 57%. Von den 27 Kompensationsanbieter, die geantwortet haben, sind 21 und somit 78% Unterstützer der Allianz.

Die anonymisierten Antworten der Kompensationsanbieter sind im Anhang unter Kapitel 7.2 aufgeführt.

Die Umfrage wurde durch drei telefonische Interviews mit Kompensationsnachfrager ergänzt. Bei der Auswahl der Interviewpartner wurde darauf geachtet, verschiedene Perspektiven durch unterschiedliche Sektoren, Branchen und Betriebsgrößen einzuholen. Befragt wurden ein öffentlicher Träger, ein mittelständisches Unternehmen sowie ein DAX-30-Unternehmen. In den Interviews wurden einige Fragen, welche zuvor den Kompensationsanbieter gestellt wurden, repliziert, um die Antworten der Kompensationsanbieter aus der Sicht der Kompensationsnachfrager einordnen zu können. Den Kompensationsanbieter wurden zudem auch Fragen gestellt, die zugrundeliegende Strategien und Motive der Kompensationsnachfrager nachvollziehbar machen sollten (siehe Anhang 7.1).

2. Entwicklung des freiwilligen Marktes in Deutschland

2.1 Entwicklung des Handelsvolumens und Stilllegungsmengen auf dem freiwilligen Markt

Der Klimawandel selbst und die Notwendigkeit rasch wirksamer und praktikabler Gegenmaßnahmen ist längst in das Bewusstsein der breiten Öffentlichkeit gerückt. »Der Ruf nach Klimaschutzmaßnahmen habe in letzter Zeit inmitten von mehr extremen Wetterereignissen und einem Wiederaufleben des öffentlichen Diskurses zugenommen.« (Sikorski, zit. nach MBI 2020). Die Bereitschaft, hierzu einen Beitrag zu leisten, steigt bei Unternehmen, Privatpersonen und weiteren Institutionen, was nicht zuletzt auch an der Verkündung des Klimanotstandes durch einzelne Städte und Gemeinden erkennbar wird.

Da es keine Pflicht zur Veröffentlichung freiwilliger Kompensation gibt und Stilllegungen von entsprechenden Zertifikaten anders als zum Beispiel im EU-Emissionshandel nicht in einem zentralen Register durchgeführt werden, kann das Marktvolumen des freiwilligen Marktes im Gegensatz zum verpflichtenden Emissionshandelsmarkt nur deutlich schwieriger eingeschätzt werden. Verschiedene Studien und Analysen¹ haben bisher einen wachsenden freiwilligen Emissionshandelsmarkt gezeigt. Dies kann mit der von den Verfassern durchgeführten Umfrage in noch größerem Maße bestätigt werden. Dass es sich um einen dynamisch wachsenden Markt handelt, ist schon an der zunehmenden Anzahl vor allem online tätiger Kompensationsanbieter und an der wachsenden Zahl an Unternehmen zu sehen, die Klimaneutralitätsmaßnahmen in einer ganzheitlich angelegten Klimastrategie einsetzen. Auch die Ankündigungen von Klimaneutralitätsstrategien vieler Unternehmen, Städte, Gemeinden und Regionen bestärken dies, da die Kompensation von Emissionen neben vorrangig angestrebten Emissionsreduktionen und Emissionsvermeidungen Teil dieser Strategie sind oder werden können.²

Auf die Frage zur Menge an Zertifikaten, die in den Jahren 2017, 2018 und 2019 von den befragten Anbieter für Kunden in Deutschland stillgelegt wurde, berichteten Anbieter für das Jahr

2019 eine Rekordsumme von über **20,2 Mio. tCO₂e** (siehe Abbildung 1). Im Jahre 2017 stieg bereits die Zahl von vormals einstelligem Millionenbereich auf über 15 Mio. tCO₂e bzw. im Jahr 2018 dann auf 16,3 Mio. tCO₂e. Damit können für den deutschen freiwilligen Markt Wachstumsraten gegenüber dem Vorjahr von 8 % für 2018 bzw. von 22 % für 2019 berechnet werden.³

27 Marktteilnehmende⁴ haben ausführliche Angaben zum Umfang der in den Jahren 2017 bis 2019 erfolgten Stilllegungen gemacht. Die Auswertung zeigt nicht nur eine stark steigende Anzahl an Stilllegungen in den untersuchten Jahren, sondern verdeutlicht insgesamt auch einen seit 2012 stark wachsenden Markt (unter Nutzung der Daten aus Vorgängerstudien⁵, die bei ausgewählten Fragestellungen vergleichbare Daten liefern und die gleiche Zielgruppe befragt haben⁶).

Bei auftauchenden Unsicherheiten (zum Beispiel teilweise bezüglich der Angaben der Befragten bei der Aufteilung der Stilllegungsmengen spezifisch für Deutschland⁷) wurden stets Mindestwerte genutzt. Die ermittelten Werte liefern eine Indikation, keine exakten Werte. Der Trend ist allerdings belastbar und eindeutig, da sich die Unsicherheiten im Zeitverlauf nicht geändert haben. Mindestmengen fanden auch aufgrund der Tatsache Anwendung, dass zwar der Großteil der im deutschen Markt tätigen Marktteilnehmenden befragt wurde, aber weder eine 100%ige Antwortquote noch eine Vollerfassung aller Marktteilnehmenden gegeben ist.

Weiterhin sind Unternehmen oder öffentliche Träger, die Kompensationsaktivitäten nicht über sog. Intermediäre⁸ vornehmen, sondern über eigene Registerkonten⁹ oder direkt bei der *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) (ohne Notwendigkeit eines Registerkontos), in der Umfrage nicht erfasst.

Fokus der Befragung waren Stilllegungen für Kunden, die ihren Hauptsitz in Deutschland haben. Dennoch können auch er-

¹ Zum Beispiel Donofrio et al. (2019), Wolters et al. (2018a, 2018b, 2015), Kreibich und Obergassel (2019), Hamrick und Gallant (2018a, 2018b), Hermwille und Kreibich (2016) sowie Kind et al. (2010).

² Mehrere Bundesländer haben inzwischen eigene Landesgesetze zum Klimaschutz erlassen oder zumindest Klimaschutzprogramme aufgelegt. Verbindlichkeit, Umfang und Ausgestaltung sind dabei unterschiedlich, erkennbar ist aber ein Trend hin zu gesetzlichen Verpflichtungen – sowohl hinsichtlich der Erhebung der Emissionen der einzelnen Landesregierungen als auch zu Reduktions- und Kompensationszielen.

³ Die Ergebnisse für die vorherigen Jahre stammen aus verschiedenen Studien, wozu unterschiedliche Anbieter und Nachfrager befragt wurden, weshalb die präsentierten Ergebnisse mitunter divergieren (siehe hierzu auch Fußnote 2).

⁴ Von insgesamt 47 angefragten Marktteilnehmenden haben 27 geantwortet, was einer Rücklaufquote von 57 % entspricht, wobei zu betonen ist, dass die größten Anbieter geantwortet haben.

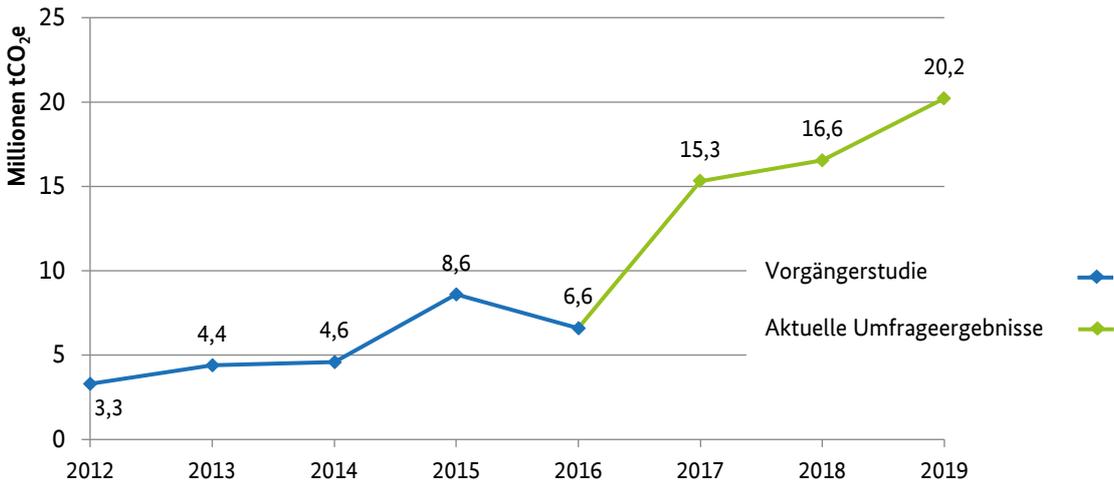
⁵ Insbesondere die Studien von Wolters et al. (2018b, 2015)

⁶ Projektentwickler & CO₂-Dienstleister, die einen Zugang zum deutschen Markt für freiwillige Kompensation von THG-Emissionen haben.

⁷ Mengen inkl. Stilllegungen in Europa: 2017: über 26 Mio. tCO₂e; 2018: über 29 Mio. tCO₂e; 2019: über 36 Mio. tCO₂e (Quelle: Umfrage 2020, Anhang 7.2: Umfrageergebnisse).

⁸ Als Intermediäre zählen Kompensationsanbieter, Berater, Broker, Banken etc.

⁹ Zum Beispiel hatte die WINGAS GmbH ein Registerkonto und führte freiwillige Löschungen durch (eigene Recherchen des bis 03/2020 aktiven Registers des Verra-Standards; im seit April 2020 neu bestehenden Register <https://registry.verra.org/app/search/VCS> nicht mehr filterbar).

Abbildung 1: Freiwillig stillgelegte Zertifikate in Deutschland von 2012-2019 in Mio. tCO₂e

Quellen: Daten für 2012-2016 aus Wolters et al. (2018b), Daten für 2017-2019 aus Umfrage 2020, Anhang 7.2: Umfrageergebnisse

gänzende, schätzende Aussagen für die freiwillige Stilllegung von Emissionsminderungszertifikaten in Europa gemacht werden, da die Befragten teilweise auch über die Grenzen Deutschlands hinweg im europäischen Markt tätig sind und dazu zusätzliche Angaben machten. Das aus diesen Befragungen hervorgehende »Marktvolumen« (Anmerkung: das ist unvollständig, da bei weitem nicht alle Kompensationsanbieter des europäischen Marktes befragt wurden) an Stilllegungen in Europa ist von 26 Mio. tCO₂e im Jahr 2017 über 29,5 Mio. tCO₂e im Jahr 2018 auf **über 36,4 Mio. tCO₂e im Jahr 2019** gestiegen.

Neben den Ergebnissen der Umfrage kann diese Entwicklung auch durch ergänzende Recherchen anderer Quellen belegt werden. Vergleicht man die hier erhobenen Daten mit den wenigen international veröffentlichten Zahlen, kann der Trend eines stark wachsenden Marktes ebenfalls bestätigt werden. *Ecosystem Marketplace* (Donofrio et al. 2019) veröffentlicht jährlich Daten, die aus international getätigten Umfragen zu Aktivitäten im freiwilligen Markt generiert werden. Hiernach stieg das internationale Marktvolumen der freiwilligen Kompensation seit 2006 von 31,6 Mio. tCO₂e (2006) auf fast 100 Mio. tCO₂e im Jahr 2018 (Donofrio et al. 2019).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der freiwillige Markt – im Vergleich zum globalen Verpflichtungsmarkt, der im Jahr 2019 rund 8,7 GtCO₂-Emissionszertifikate gehandelt hat (Carbon Pulse 2020) – weiterhin als ein kleiner, spezifischer Markt eingeschätzt werden kann. Nichtsdestotrotz nimmt er eine zunehmend bedeutende Rolle ein, insbesondere im Kontext des steigenden Interesses von (nicht-)staatlichen Akteuren an Kli-

maschutzmaßnahmen. Die künftige Entwicklung des freiwilligen Marktes hängt jedoch von der Entwicklung der Marktmechanismen im Rahmen nationaler und internationaler Klimaschutzmaßnahmen ab (siehe hierzu Kapitel 4).

2.2 Angebotsseite des Marktes

Das Angebot zur freiwilligen THG-Kompensation ist geprägt durch eine wachsende Anzahl an Anbieter und sich weiterentwickelnden Rahmenbedingungen. Manche Anfangsschwierigkeiten einer mangelnden Transparenz des Marktes – wie zum Beispiel das Fehlen von öffentlich einsehbaren Registern – wurden zwar überwunden, dennoch gibt es nach wie vor keine verbindlichen Vorgaben. Vereinzelt geben Leitfäden¹⁰ oder Standards eine Orientierung, die bei der Vorgehensweise zur THG-Kompensation helfen können oder eine Qualitätseinschätzung verfügbarer CO₂-Zertifikate erleichtern, allerdings sind weiterhin grundlegende Fragestellungen ungelöst. Dazu zählt insbesondere die Doppelzählproblematik bei Projekten in Europa (siehe hierzu unter anderem Wolters et al. [2018b, S.9] sowie die Diskussion in Kapitel 4 dieser Studie).

Das Angebot auf dem freiwilligen Markt ist vielfältig, manche Anbieter agieren als reine Projektentwickler, andere haben sich auf bestimmte Kundengruppen oder die Nutzung spezifischer Emissionsminderungsprojekte spezialisiert.

Auf der Angebotsseite des Marktes für freiwillige Kompensationszertifikate kann zwischen gewinnorientierten und ge-

meinnützigen Anbietern unterschieden werden. Während von den Organisationen, die an der Umfrage teilgenommen haben, acht angaben, dass sie gemeinnützige Organisationen sind (ca. 30%), erklärten 19 der insgesamt 27 Teilnehmende, gewinnorientiert arbeitende Unternehmen zu sein (ca. 70%). Dabei sind gemeinnützige Anbieter in den Jahren 2017, 2018 und 2019 für weniger als 6% des in der Umfrage erfassten Stilllegungsvolumens in Deutschland verantwortlich.

Das Angebot an Zertifikaten für den freiwilligen Markt in Deutschland verteilt sich derzeit auf ca. acht verschiedene Standards¹¹, weitere wurden laut Umfrageergebnisse nicht genutzt. In den folgenden Kapiteln werden diese Standards, die Größe der einzelnen Projekte, deren Technologie oder das Projektland, deren Anteil am gesamten Markt und mögliche Weiterentwicklungen näher betrachtet. Neben der Minderung von CO₂-Emissionen beinhaltet das Angebot an Zertifikaten zunehmend Projekte mit weiteren Nachhaltigkeitskriterien, die aktiv beworben werden und im Verlauf der Studie in verschiedener Hinsicht Gegenstand der Untersuchung sind.

¹⁰ Zum Beispiel Leitfaden der DEHST, PAS 2060, TÜV Nord Standard.

¹¹ CER, GS CER, GS VER, VCS (ggf. + Social Carbon/CCBS), MoorFutures, PlanVivo

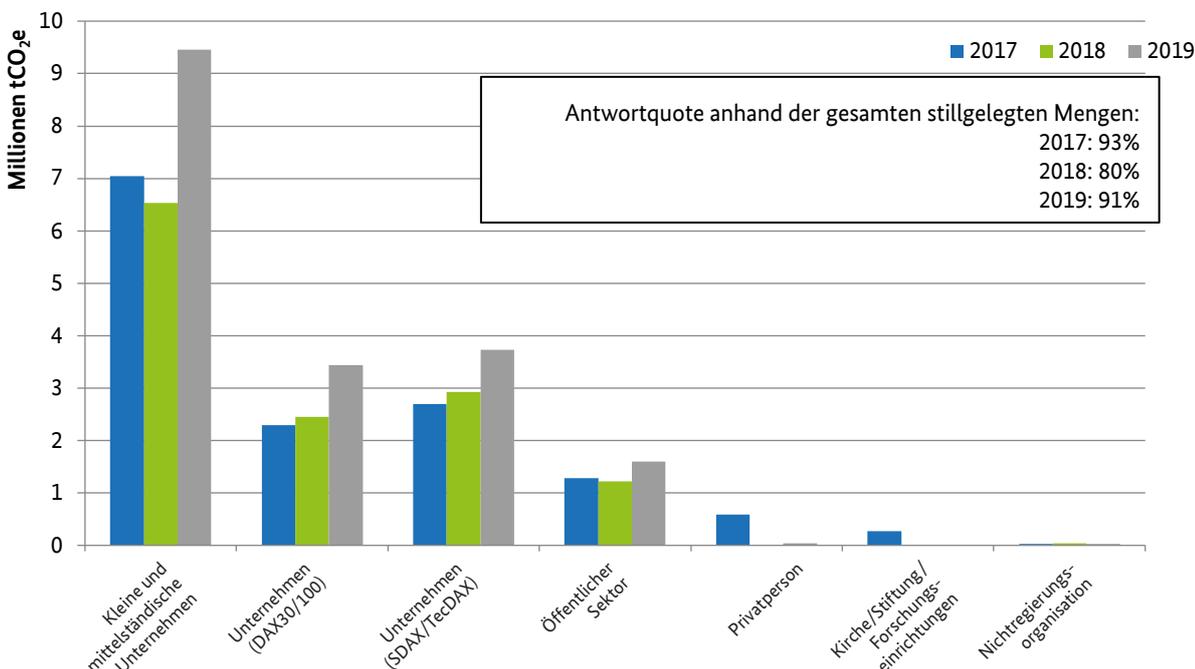
2.3 Nachfrageseite des Marktes

Auf der Nachfrageseite finden sich vor allem Unternehmen – vom kleinen Einzelhändler bis zur europäischen Großbank. Die meisten nutzen das Instrument der THG-Kompensation, um dem zunehmenden »Klimabewusstsein« in der Bevölkerung – und damit auch dem ihrer Mitarbeitende und Kunden – mit eigenem Engagement Rechnung zu tragen. Allerorten liest man über klimafreundliche bzw. klimaneutrale Produkte, Geschäftsbereiche oder, falls alle aus den Geschäftsaktivitäten verursachten Emissionen kompensiert werden, gar klimaneutrale Unternehmen. Behörden treten auch als Nachfrager auf und dienen dabei als Vorbild. Sowohl die Bundesregierung¹² als auch mehrere Bundesländer haben inzwischen eigene (Landes-)Gesetze zum Klimaschutz erlassen oder zumindest Klimaschutzprogramme aufgelegt. Dabei ist ein Trend

hin zu gesetzlichen Verpflichtungen – nicht nur hinsichtlich der Erhebung der Emissionen der einzelnen Landesregierungen, sondern auch zu Reduktions- und Kompensationszielen – zu erkennen, sodass viele Rechtsgrundlagen in den Ländern zum Beispiel das Ziel der »klimaneutralen Verwaltung«¹³ mit expliziter Nennung eines Zeithorizonts oder von Kompensationsbemühungen verfolgen¹⁴.

Folgende Diagramme (siehe Abbildung 2-4) zeigen die Ergebnisse bezüglich der Gruppen der Hauptnachfragenden sowie die Emissionsquellen, die vorrangig in diesen Gruppen kompensiert werden. Abschließend werden in diesem Kapitel die Anteile der verschiedenen angegebenen Kompensationsquellen dargestellt.

Abbildung 2: Nachfrageseite des freiwilligen Marktes in Deutschland



Quelle: Umfrage 2020, Anhang 7.2: Umfrageergebnisse

¹² Seit 2014 stellt die Bundesregierung die Dienstreisen ihrer Beschäftigten klimaneutral und achtet bei der Nutzung von Zertifikaten auf hohe Qualitätsanforderungen.

¹³ In den Jahren von 2014 bis 2018 wurden auf diese Weise 1.184.306 Gutschriften stillgelegt (DEHSt 2019).

Die Thüringer Landesverwaltung hat sich im Thüringer Klimagesetz zum Ziel gesetzt, bis 2030 klimaneutral zu werden. Dieses Ziel ist durch das im Dezember 2018 durch den Thüringer Landtag beschlossene und am 29.12.2018 in Kraft getretene Thüringer Gesetz zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (Thüringer Klimagesetz – ThüKliG) rechtlich bindend.

¹⁴ »Der Bund setzt sich zum Ziel, die Bundesverwaltung bis 2030 klimaneutral zu organisieren« (Bundes-Klimaschutzgesetz §§ 15). Das BMZ ist bereits seit Dezember 2019 klimaneutral (BMZ 2020). Oder auch: »Die Freie und Hansestadt Hamburg wird bis zum Jahr 2030 die Landes- und Bezirksverwaltung, insbesondere den Fuhrpark, klimaneutral organisieren. Öffentliche Gebäude sind hinsichtlich ihres Wärmebedarfs ausgenommen; die §§ 20 bis 22 bleiben unberührt. Die nicht zu vermeidenden Kohlendioxidemissionen sind über geeignete Mechanismen auszugleichen.« (Freie und Hansestadt Hamburg 2020)

In Abbildung 2 wird das Ergebnis ersichtlich, dass kleine und mittelständische Unternehmen in den letzten drei Jahren mit Abstand die Gruppe mit der größten Nachfrage und dem stärksten Wachstum im freiwilligen Markt in Deutschland stellten¹⁵. Es folgen Unternehmen aus dem DAX 30/100¹⁶ sowie Unternehmen aus dem SDAX/TecDAX. Auch der öffentliche Sektor kann mit Stilllegungsmengen von über 1 Mio. tCO₂e einen moderaten Anstieg verzeichnen, der sich mit Umsetzung der o. g. neueren rechtlichen Vorgaben noch verstärken könnte. Lediglich der Privatkundensektor und kirchliche Einrichtungen, Stiftungen, Forschungsinstitute sowie *Non Governmental Organisations* (NGOs) haben in dieser Mengenbetrachtung sehr deutlich eine untergeordnete Rolle.

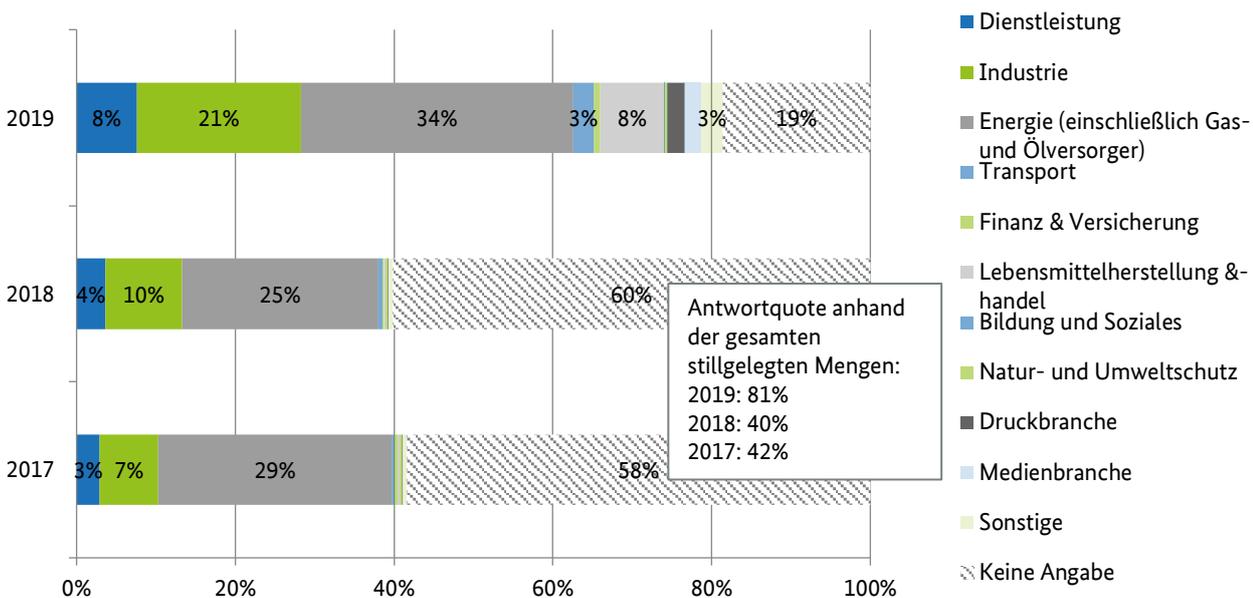
Eine Analyse der Marktanteile¹⁷ bei Unternehmen nach unterschiedlichen Branchen ergibt, dass die meisten Unternehmenskunden in den letzten drei Jahren aus dem **Energiesektor** stammen (Anstieg von 29% im Jahr 2017, 34% im Jahr 2019); es folgen die

Industrie sowie die Dienstleister mit einem jeweils beachtlichen Anstieg des Marktanteils. In Abbildung 3 wird außerdem deutlich, dass die Branche Lebensmittelherstellung und Handel auf dem freiwilligen Markt in Deutschland zunehmend aktiver wird.

Bei der Analyse der Marktanteile nach Unternehmensbranchen können vor allem für das Jahr 2019 belastbare Aussagen bezüglich der Marktanteile gemacht werden. Die Antwortquote für dieses Jahr liegt bei über 80% – d. h. über 80% der stillgelegten Mengen konnten den entsprechenden Branchen zugeordnet werden.

Es wird deutlich, dass die freiwillige THG-Kompensation von verschiedensten Unternehmen und Organisationen in unterschiedlichsten Branchen vorgenommen wird und nicht etwa von einer bestimmten Branche oder Unternehmensgröße abhängig ist, auch wenn durchaus Trends in einzelnen Sektoren, wie zum Beispiel der Industrie, erkennbar sind.

Abbildung 3: Marktanteile nach Unternehmensbranchen



Quelle: Umfrage 2020, Anhang 7.2: Umfrageergebnisse

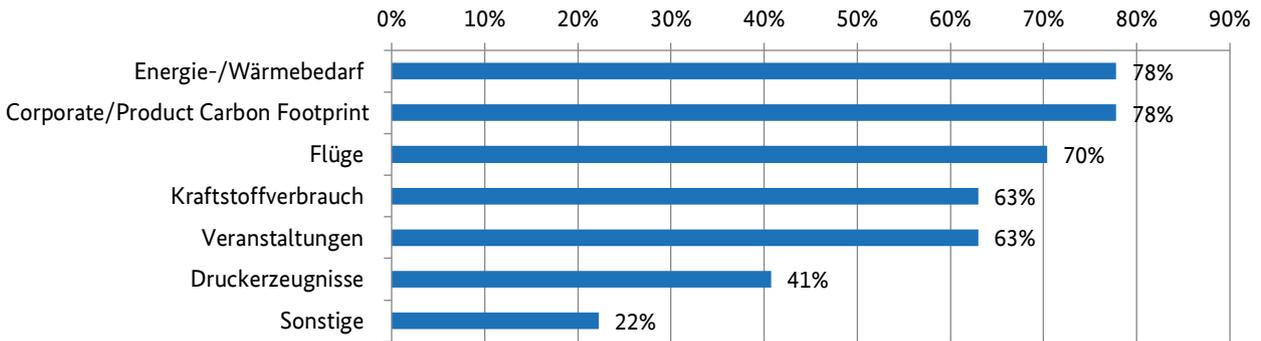
¹⁵ Gerade bei dieser Gruppe wird häufiger nach regionalen Kompensationsmöglichkeiten innerhalb Deutschlands gefragt, was hier nicht Gegenstand der Untersuchungen war.

¹⁶ Hier kann nach Auswertung von zugänglichen Daten des CDP der Anteil der DAX-30-Unternehmen alleine mit knapp über 1 Mio. tCO₂ (für 2018, Basis Angaben der Unternehmen) quantifiziert werden. Dies entspricht einem Anteil von 8%.

¹⁷ Bezogen auf diejenigen Umfrageteilnehmenden, die dazu eine Angabe gemacht haben.

Die folgende Abbildung 4 zeigt abschließend den Anteil der Nennung der Emissionsquellen, für die eine Kompensation erfolgt. Damit kann eine Aussage zur generellen Häufigkeit der Art der zu kompensierenden Emissionsquelle, nicht aber zum Mengenanteil getroffen werden.

Abbildung 4: **Kompensationsquellen der Nachfrageseite**



Quelle: Umfrage 2020, Anhang 7.2: Umfrageergebnisse

2.4 Wichtigste Preiseinflussfaktoren und deren Wirkungen

Die Analyse von CO₂-Preisen zeigt eine große Spannbreite auf, sowohl zwischen verschiedenen Standards oder Projekttypen als auch innerhalb desselben Standards oder bei gleichem Projekttyp, da es im freiwilligen Markt verschiedenste Preiseinflussfaktoren gibt. Es gibt zwar auch eine Wechselwirkung zu Börsenpreisen der *European Emission Allowances* (EUAs) und *Certified Emission Reductions* (CERs), dennoch können die Preise im freiwilligen Markt stark davon abweichen. Dies betrifft sowohl Zertifikate, die (noch¹⁸) für Verpflichtungen im Rahmen des EU-Emissionshandels (EU-ETS) eingesetzt werden können (CERs), als auch reine sogenannte »freiwillige« Emissionsminderungen, die nur im freiwilligen CO₂-Markt zur Kompensation von Emissionen eingesetzt werden können (alle anderen genannten Zertifikate-Typen).

Folgende Einflussfaktoren¹⁹ führen zum Teil zu deutlichen Preisunterschieden:

- Mengen, die von einem Projekt abgenommen werden
- Ausstellungsdatum des Zertifikats (sog. Vintage)
- Laufzeit von entsprechenden Abnahmeverträgen mit den Projektentwickler/-eigner
- Projektart und Ort des Projekts (Projektland)
- Projektstandard/vorhandener Zusatzstandard
- Größe des Projekts
- Zusätzliche Nachhaltigkeitskriterien eines Projekts
- Angebot (teilweise begrenzt bei spezifischer Technologie und Standard) und Nachfrage
- Zukünftige Entwicklungen im verpflichtenden Emissionshandel und weitere Regularien (Artikel 6 des Pariser Abkommens, CORSIA etc.), siehe dazu auch Kapitel 4

Im Rahmen der Umfrage wurden auch Preise und Preiseinflussfaktoren abgefragt. Eine Auswertung dieser Frage war allerdings aufgrund sehr geringer Antwortquoten nicht möglich. Des Weiteren war es dadurch nicht möglich, die Ergebnisse entsprechend der berichteten Mengen zu gewichten. In einigen Fällen gab es aus den 27 Antwortbögen nur eine einzelne Rückmeldung²⁰.

Dennoch können weitere Grundlagen zu Preisen und Preiseinflussfaktoren beschrieben werden:

Die CER-Preise sollten nach der Idee des *Clean Development Mechanism* (CDM) ursprünglich den der Projekte zugrundeliegenden Emissionsminderungskosten entsprechen. Im Rahmen von Verpflichtungsmärkten und insbesondere des für die Entwicklung des CDM entscheidenden EU-Emissionshandels (EU-ETS) herrscht aber ein grundsätzlich projektunabhängiger Preis, der auch den CER-Preis beeinflusst. Durch das derzeit vorherrschende Überangebot an CER-Zertifikaten, die nicht mehr in vollem Umfang im EU-ETS oder in anderen Verpflichtungsmärkten einsetzbar sind, sind die Preise der CER-Zertifikate sehr niedrig. Sobald diese aber noch zusätzlich nach dem Gold Standard zertifiziert wurden, zeigen sich die Preise vergleichbar mit *Gold Standard* (GS) *Verified Emission Reductions* (VERs)²¹.

Die Preise können je nach Projekt sowohl niedriger als auch höher ausfallen, wenn die Zukaufmenge je Projekt schwankt. Bei Mengen unter 1.000 Tonnen CO₂e oder gar einzelnen Tonnen für Privatpersonen ist mit deutlich höheren Preisen zu rechnen. Bei Mengen, die deutlich über 1.000 Tonnen CO₂e liegen, kann der Preis erheblich niedriger ausfallen, das gilt auch bei längeren Vertragslaufzeiten. Beispielhafte und häufiger genutzte Mengenschwellenwerte sind 100, 1.000, 10.000 und 100.000 Tonnen CO₂e.

Die höheren Preisspannen bei *Gold-Standard-Zertifikaten* spiegeln die Tatsache wider, dass der *Gold Standard* teilweise höhere Qualitätsanforderungen an die Generierung von Zertifikaten hat²² und damit auch aufwendigere Zertifizierungsprozesse beinhaltet. Hinzu kommt, dass sich die Nachfragegruppe z. T. signifikant unterscheiden kann (Käufer für normale CERs zur Nutzung in Verpflichtungsmärkten vs. Käufer mit besonderer ökologisch-ethischer Motivation für freiwillige Kompensation).

Die folgenden Umfrageergebnisse in Abbildung 5 ergänzen die Beschreibungen und Entwicklungen von CO₂-Preisen im freiwilligen Markt. Zur Frage, ob die Preise variieren, wenn SDGs in einem Projekt nachgewiesen werden, geben über 50 % eine Preiserhöhung um teilweise bis zu 100 % an.

¹⁸ CERs aus CDM-Projekten können grundsätzlich zur Erfüllung von Reduktionsverpflichtungen im Rahmen des EU-ETS noch bis einschließlich des Berichtsjahrs 2020 verwendet werden. Die Einsetzbarkeit ist mit einer anlagenspezifischen Quote versehen. Diese ist für »Altanlagen« (Erfassung im EU-ETS vor 2013) fix und für »Neuanlagen« (Erfassung ab 2013) abhängig von der Emissionshöhe. Die Quoten sind zum größten Teil bereits ausgeschöpft. Dadurch ist das Angebot an CERs weitaus größer als die Nachfrage danach, was zu den derzeit sehr niedrigen Preisen im Vergleich zu den EUA-Preisen führte.

Die freiwillige Nachfrage nach CERs kann den Preis erhöhen, wenn zum Beispiel ein CDM-Projekt neben der Reduktion von CO₂-Emissionen weitere Nachhaltigkeitsaspekte abdeckt oder zusätzlich nach dem Gold Standard zertifiziert ist. Dies gilt für CERs, die nicht als sogenannte »graue Zertifikate« an der Börse, sondern projektgebunden, also spezifisch aus einem zuzuordnenden CDM-Projekt gekauft werden.

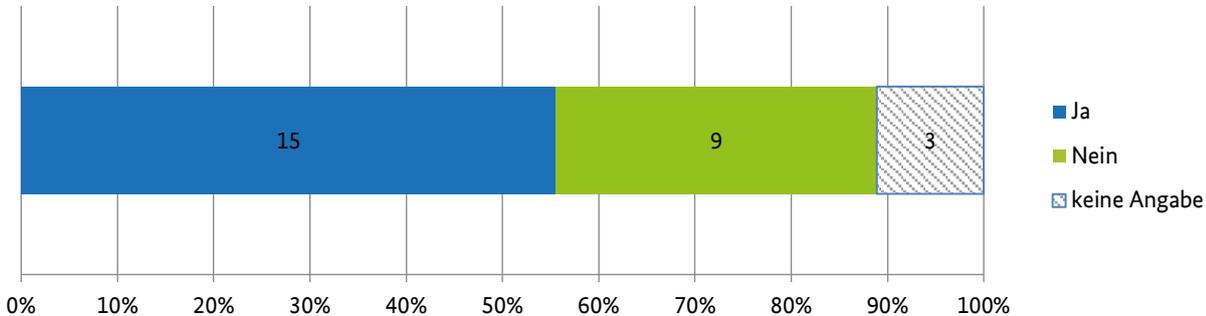
¹⁹ Zu den Preiseinflussfaktoren gab es 11 von 27 (41 %) Rückmeldungen im Rahmen der Umfrage, die die oben genannten Aspekte bestätigten.

²⁰ Alle Antwortquoten dieser Fragen, siehe 7.2 (Frage 14)

²¹ Preise auf der United Nations Carbon Offset Platform (UNFCCC 2020) beginnen bei CERs bei 0,51 €/tCO₂; GS CERs können dort für ca. 14 €/tCO₂ stillegelegt werden. GS VERs können auf der Gold Standard Offset Platform (Gold Standard o. D. d) derzeit für 10-23 €/tCO₂ stillegelegt werden.

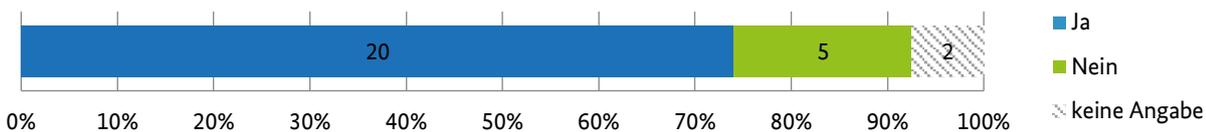
²² Siehe zum Beispiel Leitfaden der DEHST zu freiwilliger Kompensation oder Einkaufskriterien der Bundesregierung bei der Beschaffung von Zertifikaten zur Kompensation der Reiseemissionen.

Abbildung 5: Variieren die Preise, wenn in den Projekten SDGs nachgewiesen werden?



Quelle: Umfrage 2020, Anhang 7.2: Umfrageergebnisse

Abbildung 6: Werden höhere Preisen erwartet, wenn in den Projekten SDGs nachgewiesen werden?



Quelle: Umfrage 2020, Anhang 7.2: Umfrageergebnisse

Auch bei der Frage nach zukünftigen Preisentwicklungen für Projekte, die signifikante Entwicklungsbeiträge/SDGs nachweisen können, geben über 70 % an, Preiserhöhungen zu erwarten (s. Abbildung 6).

Bei diesen beiden Fragen ist die Aussagekraft der Umfragedaten sehr hoch, da 89 % bzw. 93 % der Umfrageteilnehmende die Fragen beantwortet haben. Die Erwartung zu weiteren **Preissteigerungen** war zum Zeitpunkt der Umfrage mittelfristig aus den folgenden Gründen **wahrscheinlich**:

- Voranschreiten der Umsetzung des Pariser Abkommens und Ambitionssteigerung; Staaten werden ein Interesse haben, kostengünstige Minderung selbst zur Umsetzung der NDCs zu nutzen; Marktmechanismen werden voraussichtlich zur Mobilisierung zusätzlicher Finanzierung kostenintensiver Minderungsoptionen genutzt (siehe Kapitel 4.3)
- Veränderungen in der Angebots- und Nachfragebalance von Emissionsgutschriften
 - durch die Einführung von Emissionshandelssystemen in Asien (insb. China)
 - durch das für die internationale Luftfahrt geltende *Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation* (CORSIA)
- Einführung nationaler Instrumente auch in anderen Staaten, wie zum Beispiel CO₂-Steuern mit Verknüpfung

zu inländischen Zertifikaten, die Nachfrage steigen lassen (siehe Kapitel 4.3)

- Staatliche Käufe von Zertifikaten²³ wie etwa Deutschlands oder anderer EU-Mitgliedsstaaten unter der *Effort Sharing Regulation* (ESR) bis einschließlich 2020

Anzumerken ist jedoch, dass die anhaltende Corona-Krise und die dadurch möglicherweise bevorstehende globale Wirtschaftskrise deutliche Auswirkungen auf den CO₂-Preis haben können.

Wie sich bei der Finanzkrise 2009 bereit gezeigt hat, unterliegen die CO₂-Preise im freiwilligen Markt im Gegensatz zu EUAs im EU-Emissionshandel weniger Börsenschwankungen als vielmehr spezifischen Rahmenbedingungen des freiwilligen Marktes, wie den genannten Faktoren des Standards/Zusatzstandards, dem *Vintage*, der Region, Technologie oder der Mengen, die erworben werden. Vor allem Zertifikate mit hohen Qualitätsanforderungen (GS CERs, GS VERs) konnten in der Vergangenheit eine Preisstabilität aufweisen. Mit der zunehmenden Bedeutung der SDGs ist davon auszugehen, dass sich dieser Effekt weiter verstärken wird.

²³ Aus CDM- oder JI-Projekten

3. Analyse der Akteure, Projektkategorien und Wirkungskräfte

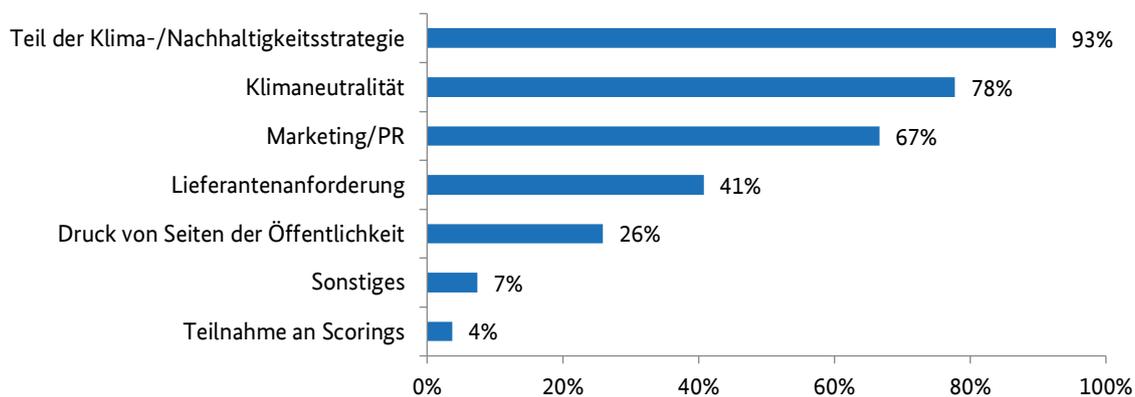
3.1 Marktverhalten der Akteure

Ein Augenmerk der Analyse liegt auf der Struktur und dem Markt- und Kommunikationsverhalten der Marktakteure, unter Berücksichtigung der Rolle von Zivilgesellschaft und Wissenschaft, sowie den Hauptfaktoren in der Veränderung des freiwilligen Marktes (sogenannte »driving forces«). Ziel ist, zu verstehen, warum die Akteure eine freiwillige Kompensation ihrer Emissionen vornehmen und welche Kriterien die Auswahl der Emissionszertifikate bestimmen. Ein besonderer Schwerpunkt der Betrachtung ist die Rolle zur Entwicklungswirkung der Projekte.

Die Auswertung der Umfrageergebnisse zeigt, dass vornehmlich drei Ziele die Motivation der Nachfrageseite dominieren, wenn Emissionen kompensiert werden (siehe Abbildung 7).

Erstens spielt die Kompensation als Teil der eigenen Klima-/Nachhaltigkeitsstrategie eine große Rolle. Zweitens zeigt sich bei der Kompensation von Emissionen die Bedeutung der Außenkommunikation, besonders mit Blick auf Themen wie Klimaneutralität und Marketing/PR, aber auch die Lieferantenanforderung. An dritter Stelle steht für Nachfragende der Druck von Seiten der Öffentlichkeit (Nennung von 26% der Befragten). Sonstiges (z. B. eigene Motivation, Einführung von »Green Products«²⁴ und »Imageaufbau/-pflege«) und Teilnahme an Scorings spielten bisher eine untergeordnete Rolle.

Abbildung 7: Ziele beim Kauf von Zertifikaten zur Kompensation von THG-Emissionen



Quelle: Umfrage 2020, Anhang 7.2: Umfrageergebnisse

²⁴ Kompensation von Emissionen ausgewählter Produkte (in verschiedenen Industrien), um dieses als klimaneutral ausweisen zu können (zum Beispiel klimaneutrale Reisen oder Banken, die Investitionen einer Kreditkarte direkt kompensieren etc.)

Das Marktverhalten beim Kauf von Zertifikaten ist Veränderungen ausgesetzt. Immer mehr Projekte weisen neben der CO₂-Minderung zusätzliche Nachhaltigkeitskriterien und einen Bezug zu den SDGs aus. Mit folgenden Fragen soll die Bedeutung der SDGs bewertet werden: Waren positive Entwicklungsbeiträge (SDGs) der Projekte bislang verkaufsrelevant und wenn ja welche? Welche SDGs werden am meisten nachgefragt?

In beiden Fällen wurde SDG 13 **Maßnahmen zum Klimaschutz** mit höchster Verkaufsrelevanz genannt, gefolgt von bezahlbarer und sauberer Energie (SDG 7) sowie Armutsbekämpfung (SDG 1) und drei weiteren, die 50 % bis 60 % der Befragten als relevant empfanden.²⁵

In diesem Zusammenhang wurde auch betrachtet, ob und welche SDGs in Zukunft im Verhältnis zur CO₂-Minderung an Relevanz gewinnen werden. Dies wird in Kapitel 3.2 näher betrachtet.

Laut Umfrageergebnis zeigt sich bei einem Teil der Befragten wieder die wichtige und wachsende Bedeutung von SDGs, insbesondere der SDGs Gesundheit und Wohlergehen (SDG 3), be-

zahlbare und saubere Energie (SDG 7), keine Armut (SDG 1) und sauberes Wasser und Sanitätsversorgung (SDG 6) mit prozentual hohem Anteil der Nennungen. Trotzdem sehen die Befragten die »Maßnahmen zum Klimaschutz« in diesem Kontext aber weiterhin als wichtigstes Merkmal, wenn es um den freiwilligen Kauf von Zertifikaten geht. An dieser Stelle sei angemerkt, dass SDG 13 über Emissionsminderung hinausgeht und auch Ziele zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (13.1), Integration von Klimaschutzmaßnahmen in nationale Strategien (13.2) sowie Aufklärung, Sensibilisierung und Stärkung institutioneller Kapazitäten (13.3) umfasst.

Diese Bedeutung wird in moderatem Umfang als jetzt schon relevant und in Zukunft als zunehmend bedeutsam bewertet. In diesem Zusammenhang kann allerdings keine Aussage in Bezug auf Marktanteile gemacht werden. Diese Bewertung kann eingeschränkt bei der Betrachtung der Standards und den jeweiligen Mengen vorgenommen werden, weil zum Beispiel Zusatzlabels auf SDGs jenseits des Klimaschutzes zielen.

²⁵ Weitere Ergebnisse und grafische Auswertung der Ergebnisse siehe Anhang 7.2: Umfrageergebnisse

3.2 Analyse der gängigsten Standards für Treibhausgas-Kompensation und Entwicklungsbeiträge

Zu den wichtigsten Standards auf dem internationalen freiwilligen Markt zählen verschiedene Verra-Standards, der *Gold Standard* und der Standard des *Clean Development Mechanism* (CDM) der UNFCCC. Auch wird die Nachfrage für neuere Zertifizierungsstandards für Nachhaltigkeitsaspekte oder das Monitoring von Zusatznutzen berücksichtigt, zum Beispiel bei *Climate, Community and Biodiversity Standards* (CCBS-Zertifikaten) oder CDM-Projekten, die nach dem

CDM-Sustainable-Development-Tool Zusatznutzen berichtet haben. Auch neuere Entwicklungen innerhalb der Standards und die Auswirkung auf den deutschen und europäischen Markt, etwa die Schaffung des *Gold Standards for the Global Goals* (GS4GG), werden analysiert. Schließlich werden auch neuere Standards, etwa die *MoorFutures*, skizziert, da eine zunehmende Nachfrage nach inländischer Kompensation und neuartigen Minderungsoptionen besteht.

3.2.1 Die verwendeten Standards für Minderung und nachhaltige Entwicklung

Der internationale freiwillige Markt hat sich im Laufe der vergangenen Jahre neben dem internationalen Verpflichtungsmarkt im Rahmen des Kyoto-Protokolls herausgebildet. Dabei zeichnet sich dieser Verpflichtungsmarkt grundsätzlich dadurch aus, dass seine Anforderungen und verwendeten Methodologien, zumindest in den Anfängen, in der Regel stringenter waren als beim freiwilligen Markt. So hatte der freiwillige Markt einerseits die Chance, durch die zum Teil lockeren methodologischen und regulatorischen Anforderungen als ein Treiber von Innovation und Methodologieentwicklung zu agieren, lief aber andererseits Gefahr, qualitativ minderwertigere Zertifikate mit potentiell geringeren CO₂-Preisen²⁶ zu generieren. Auf diese Entwicklung reagierend, haben sich *Voluntary Carbon Markets* (VCMs) kontinuierlich weiterentwickelt, ein robusteres Validierungssystem entwickelt und sind dadurch signifikant gewachsen (Michaelowa et al. 2018).

Auf dem internationalen freiwilligen Markt gibt es eine gute Hand voll von Standardanbietern, die den Großteil der Zertifikate verwalten und in den vergangenen Jahren eigene Standards ins Leben gerufen haben. Neben dem CDM zählen zu den, gemessen am Volumen der ausgestellten und gehandelten Zertifikate, größten Anbietern und meistnachgefragten Zertifikaten insbesondere die verschiedenen Standards unter dem *Gold Standard* und Verra (siehe für eine detaillierte Auflistung und Beschreibung der Standards Tabelle 1: Überblick der verwendeten Standards auf dem deutschen Markt in Anhang 7.3).

Die vom CDM ausgegebenen *Certified Emission Reductions* (CERs) bereiteten gewissermaßen den Boden für den internationalen Zertifikatshandel, indem sie dafür notwendige Anforderungen und Methodologien in Bezug auf Validierung, Verifizierung sowie Umweltintegrität entwickelten und testeten. Die geographische Reichweite ihrer Tätigkeiten beschränkte sich auf die Nicht-Annex-B-Länder des Kyoto-Protokolls wie China, Indien, Brasilien oder Mexiko, und die Förderung der nachhaltigen Entwicklung in diesen Ländern war als zentrales Ziel im Kyoto-Protokoll festgeschrieben.

Dies lässt sich ferner auch an der Evolution des *Gold Standards* (GS) nachzeichnen, der die nachhaltige Entwicklung als das übergeordnete Ziel formuliert hat. So müssen alle unter dem GS verifizierten Projekte neben emissionsmindernden Zwecken zusätzliche ökologische und soziale Kriterien erfüllen, um einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung zu leisten. Seit Bestehen des GS gibt es unterschiedliche GS-Zertifikate, die einerseits sowohl den verpflichtenden CDM-Markt durch CERs als auch den freiwilligen Markt mit *Verified Emission Reductions* (VERs) bedienen als andererseits auch gezielt einzelne Sektoren wie Landnutzung, Landnutzungsveränderung und Forstwirtschaft (*Land Use, Land-Use Change and Forestry*, LULUCF) mit *GS Land Use and Forests* oder die Ziele der nachhaltigen Entwicklung mit *GS4GG* stärker in den Fokus rücken. Hierbei bauen die GS-Methodologien auf bestehenden CDM-Methodiken auf und haben diese zudem auch noch in Eigenregie weiterentwickelt. Nicht nur deswegen, sondern auch wegen seines elaborierten Validierungs- und Verifizierungsregimes sowie seiner weltweiten Nutzung wird der GS von mehreren Seiten als einer der robustesten und glaubwürdigsten internationalen Qualitätsstandards gesehen, der auf die Limitationen des CDM eingegangen ist und als Ergänzung zu diesem fungiert (Blum und Lövbrand 2019; Verles et al. 2017).

Ein weiterer Standardanbieter ist Verra, der insbesondere mit seinem *Verified Carbon Standard* (VCS) Nachfrager bedient. Während der *Gold Standard* von einer Gruppe Umweltschutzorganisationen um den *World Wide Fund for Nature* (WWF) gegründet wurde und daher nah an dem Lager der NGOs verortet wird, wird der VCS vor allem mit dem Privatsektor und Unternehmen assoziiert, da diese insbesondere in seinen Gremien vertreten sind. Auch der VCS orientiert sich größtenteils an den CDM-Methodologien, verwendet allerdings auch eigene, leicht abgewandelte Methodologien. Im Gegensatz zum GS und dem CDM ist der VCS jedoch nicht explizit auf die Nachhaltigkeitsdimension ausgerichtet, sondern verfolgt vorwiegend reine Emissionsminderungsziele. Neben diesen etablierten Standards des freiwilligen Marktes ha-

²⁶ Wobei niedrigere Preisniveaus z. T. auch durch eine mangelnde Nachfrage zu erklären sind.

ben sich weitere Standardanbieter und Zertifikate herausgebildet. Diese wirken jedoch nicht zwangsläufig global oder umfassen unterschiedlichste Themenfelder, sondern sind entweder räumlich begrenzt, thematisch fokussiert oder fungieren als Zusatzstandards zu den Etablierten. Zu nennen sind hier beispielsweise der *Social Carbon Standard*, der *Forest Stewardship Council (FSC)*, *Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC)* oder die *Climate, Community and Biodiversity Standards (CCBS)*. Der *Social Carbon Standard* und CCBS sind Zusatzstandards von Verra, die häufig in Verbindung mit etablierten Standards wie dem VCS oder dem CDM verwendet werden und durch ihren klaren Schwerpunkt in der sozialen und gemeinschaftsbasierten Dimension und der Berücksichtigung von verwandten Themenfeldern wie dem Schutz der Biodiversität einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung leisten. Der FSC wird beispielsweise als Zusatzzertifizierung des *Gold Standards* verwendet, um die nicht-negativen Auswirkungen von Klimaschutzmaßnahmen auf forstliche Ökosysteme zu garantieren. Plan Vivo wiederum ist ein alleinstehender Standardanbieter, der sich mehr auf die nachhaltige Nutzung von Ressourcen im Landnutzungs- und Forstbereich fokussiert, wozu er in seinen Projekten die lokale Bevölkerung in Entwicklungsländern stark einbindet. *MoorFutures* hingegen ist ein vergleichsweise junger, deutscher Standardanbieter, der sich explizit mit der Zertifizierung von Klimaschutzmaßnahmen bei Mooren beschäftigt. Zuletzt verwalten die *Climate Action Reserve (CAR)* und das *American Carbon Registry (ACR)* ein breites Portfolio an verschiedenen Klimaschutzmaßnahmen, wobei diese jedoch im Fall von CAR auf Nordamerika beschränkt sind, während sich die von ACR registrierten Projekte auf der ganzen Welt befinden.

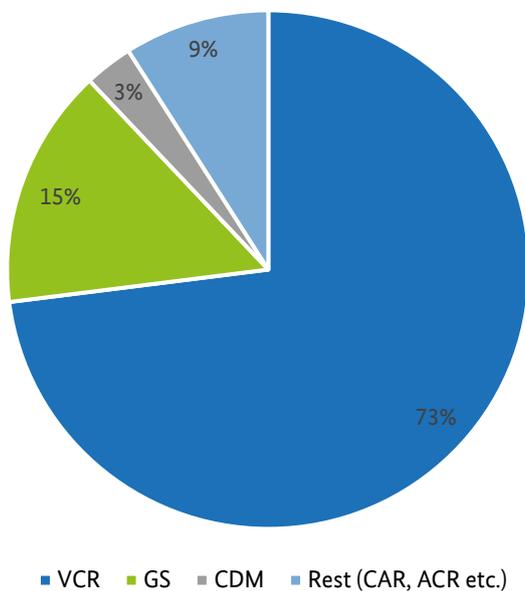
Stand des globalen freiwilligen Marktes

Grundsätzlich lässt sich beim Blick auf den bestehenden globalen freiwilligen Kompensationsmarkt festhalten, dass dieser von wenigen großen Standardanbietern dominiert wird. Diese haben ihre eigenen Methodologien auf den CDM-Methodologien aufgebaut und weiterentwickelt und darüber hinaus entweder gezielte Sektoren bedient (bspw. Plan Vivo für LULUCF, *MoorFutures* für Moore) oder gezielt in Zusammenarbeit mit NGOs (GS) oder Unternehmen (Verra) agiert (Blum und Lövbrand 2019). Zudem hat sich der beim CDM noch auf die Entwicklungsländer beschränkte Fokus sukzessive geöffnet, sodass mittlerweile die meisten Standards eine globale Reichweite besitzen. Des Weiteren spielen Aspekte der nachhaltigen Entwicklung sowie der Einbeziehung von sozialen und lokalspezifischen Faktoren eine zunehmend wichtige Rolle bei der Bewertung und Verifizierung von Klimaschutzmaßnahmen. Der globale freiwillige Markt wird weiterhin eindeutig von Verra

und GS dominiert, die zusammen für rund drei Viertel aller Zertifikate verantwortlich sind. Das restliche Viertel entfällt wiederum einerseits auf regional oder national beschränkte oder themenfokussierte Akteure wie Plan Vivo oder CAR und andererseits auf Anbieter von Zusatzstandards wie dem *Social Carbon Standard* oder CCBS (Andonova und Sun 2019; Kreibich und Obergassel 2019). In der Gesamtheit wird der freiwillige Markt von Verra dominiert, wobei Verras VCS-CCBS zwischen 2016 und 2018 das stärkste Wachstum verzeichnete. So deckte der VCS in 2018 73 % des Marktes ab (entspricht 63 MtCO₂e), davon 38 % für VCS-CCB-Zertifikate und 35 % für VCS-Zertifikate ohne CCB-Zusatzzertifizierung. 2018 wurden 13,4 MtCO₂e 2018 vom GS zertifiziert. Damit stellten GS-Zertifikate nur noch 15 % des freiwilligen Marktvolumens, dennoch stieg zwischen 2016 und 2018 die Anzahl an GS-Zertifikaten um 35 %. Einzig der CDM verlor an Volumen gehandelter CERs, von 4,8 MtCO₂e in 2016 auf nur noch 2,2 MtCO₂e in 2018. Donofrio et al. (2019) sehen die Gründe hierfür in der ungewissen Zukunft des CDM im Kontext des Artikel 6 des Pariser Abkommens und der CORSIA-Entscheidung sowie in den Imageproblemen des Mechanismus.²⁷

²⁷ So argumentieren Donofrio et al. (2019), dass sich Käufer von CDM-CERs distanzieren, da diese Bedenken hinsichtlich der Zusätzlichkeit von CDM-Projekten besitzen.

Abbildung 8: Marktanteile gehandelter Zertifikate auf dem globalen freiwilligen Markt in 2018



Quelle: Donofrio et al. (2019)

Stand des freiwilligen Marktes in Deutschland

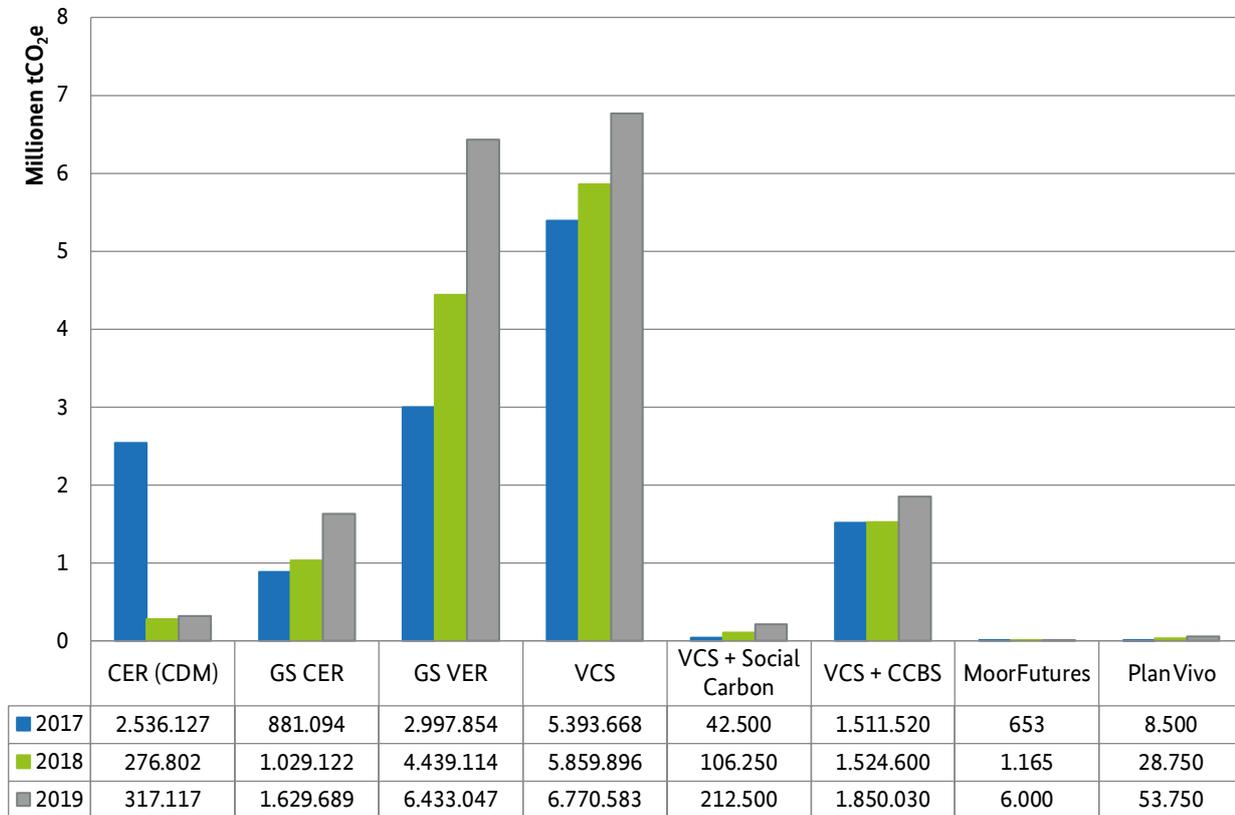
In Deutschland hat sich der freiwillige Kompensationsmarkt in den zurückliegenden Jahren konstant weiterentwickelt, was sowohl am Volumen als auch an den Akteuren und Projekten ersichtlich wird. Dabei haben sich die Standardanbieter insofern konsolidiert, dass insbesondere GS-CERs und GS-VERs den Großteil des deutschen Marktes abdecken, auch weil viele frühere Standards wie VER+ und *CarbonFix* eingestellt wurden bzw. in anderen Standards aufgegangen sind (Kind et al. 2010). Auch CERs aus dem CDM sowie der VCS haben einen signifikanten Anteil am Markt, auch wenn beide in den letzten Jahren rückläufige Tendenzen verzeichnen (Wolters et al. 2018b).

Beim Blick auf die verschiedenen Standardanbieter bzw. deren Zertifikate fällt auf, dass der Markt hauptsächlich von Verras VCS und dem GS bedient wird, wohingegen der CDM und kleinere Anbieter an Marktanteil verlieren, auf der anderen Seite allerdings

auch neue Zusatzstandardanbieter auftreten (siehe Abbildung 9). Den Entwicklungen der letzten Jahre zufolge wird der Markt zu jeweils knapp 40% von VCS und GS dominiert. Während der VCS (alleine und in Kombination mit Zusatzstandards wie *Social Carbon Standard* oder CCBS) zwischen 2017 und 2019 eine leicht abnehmende Tendenz verzeichnet (von 45% in 2017 auf 43% in 2019), wuchsen GS CER und GS VER von 26% in 2017 auf 40% in 2019 an. Der CDM hingegen verlor im gleichen Zeitraum rund 15% an Marktanteil (17% zu 2%) und die kleineren Anbieter wie Plan Vivo oder *MoorFutures* spielen noch eine untergeordnete Rolle.

Die befragten Kompensationsnachfrager gaben an, beim Erwerb von Zertifikaten seien robuste Standards und die Sicherung der Umweltintegrität, eine hohe Qualität der Projekte sowie ein Bezug zu Zielen der nachhaltigen Entwicklung ausschlaggebende Faktoren.

Abbildung 9: Stillgelegte Standards auf dem freiwilligen Kompensationsmarkt in Deutschland



Quelle: Umfrage 2020, Annex 7.2: Umfrageergebnisse

3.2.2 Zertifizierung der Nachhaltigkeitswirkungen

Stand des globalen freiwilligen Marktes

Sowohl Verra als auch der GS haben detaillierte Methodologien entwickelt, um SDG-Beiträge ihrer Projekte zu zertifizieren. Allerdings – laut Interviews durchgeführt von Donofrio et al. 2019 – generierte dies noch keine Nachfrage auf Seiten des Privatsektors, auch wenn das öffentliche Interesse an diesen Instrumenten sehr groß war. Es ist noch zu früh, endgültige Aussagen zu treffen, doch zurzeit scheinen Käufer auf dem internationalen freiwilligen Markt Minderungsprojekte mit zertifizierten SDG-Zusatznutzen gegenüber reinen Klimazertifikaten zu bevorzugen (Donofrio et al. 2019).

Während einige Standardanbieter wie der *Gold Standard* bereits seit Bestehen einen klaren Fokus auf Aspekte der nachhaltigen Entwicklung setzen, haben andere Anbieter vielmehr die Möglichkeit genutzt, mit anderen Standardanbietern zusammenzuarbeiten und eine Zusatzzertifizierung für Projekte anzustreben.

Als Beispiel sei die Kooperation von VCS mit CCBS oder *Social Carbon Standard* genannt. Der GS setzt darüber hinaus auf Kooperationen mit *Fairtrade* (Gold Standard o. D. d) und dem FSC.

Der GS, der von den meisten Analysten als einer der qualitativ hochwertigsten Standards für SDG-Beiträge gesehen wird, hat bereits in seinen bisherigen Zertifikaten eine gesonderte SDG-Prüfung vorgeschrieben. Im Gegensatz zum CDM²⁸ musste hierbei vom Projektentwickler nachgewiesen werden, dass ein Klimaschutzprojekt mindestens zwei positive Nebeneffekte bei zuvor definierten Kriterien erfüllt. Seit 2015 setzt der GS voraus, dass die Nebeneffekte nicht mehr nur sekundären Charakter besitzen, sondern vielmehr im Kern jeder Klimaschutzmaßnahme stehen sollen (Blum und Lövbrand 2019).

Im Zuge seines neuen GS4GG hat der GS verkündet, dass der freiwillige Markt einen wertvollen Beitrag zur Schließung der

²⁸ So argumentieren Donofrio et al. (2019), dass sich Käufer von CDM-CERs distanzieren, da diese Bedenken hinsichtlich der Zusätzlichkeit von CDM-Projekten besitzen.

Emissions- und Finanzierungslücken leisten kann, bis neue Marktmechanismen mit entsprechender Nachfragegenerierung voll operationalisiert sind. Darüber hinaus hat er abermals die SDG-Relevanz unterstrichen, indem er angekündigt hat, Methoden zu entwickeln, um die Auswirkungen von einzelnen Klimaschutzprojekten auf die Erreichung von SDGs genauer zu überprüfen. Dafür hat

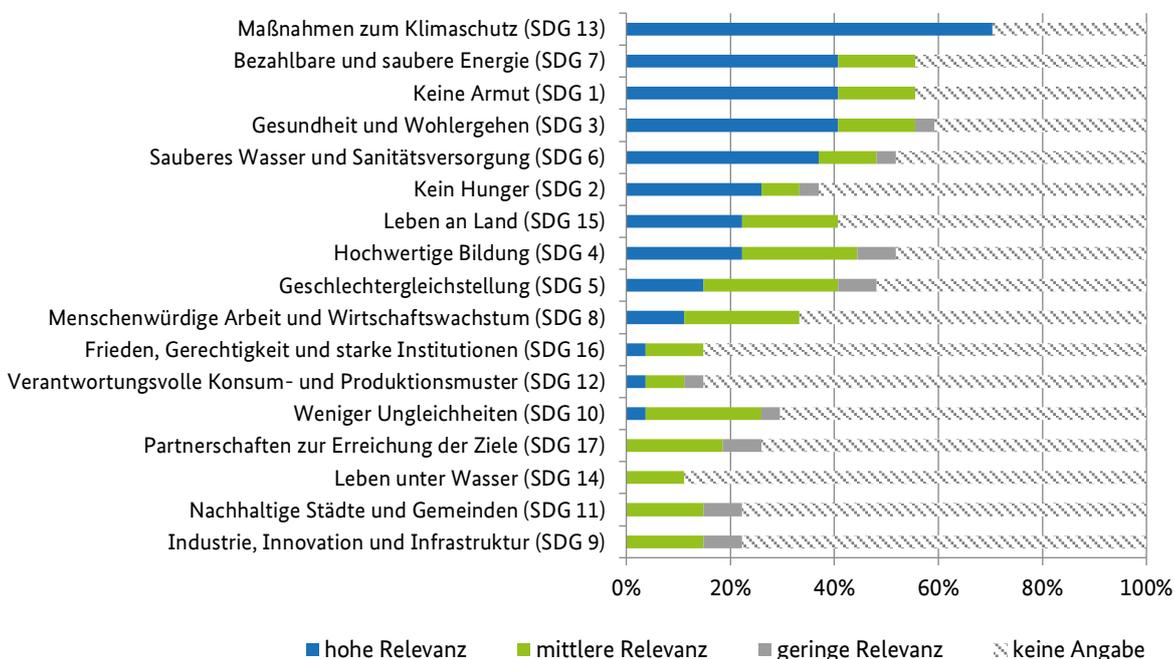
der GS in enger Zusammenarbeit mit *SustainCERT* die Zertifizierungsprozesse überarbeitet und vereinheitlicht, strebt zudem eine volle Mitgliedschaft bei der *International Social and Environmental Accreditation and Labelling Alliance (ISEAL)* an und hat das SDG Impact Tool in seinen Prozessen integriert (Gold Standard 2020b).

Stand des freiwilligen Marktes in Deutschland

Die Analyse der Umfrage- und Interviewergebnisse hat offenbart, dass rund zwei Drittel der befragten Kompensationsanbieter davon ausgehen, dass Aspekte der nachhaltigen Entwicklung auch in Zukunft an Relevanz gewinnen werden (siehe Kapitel 4). Dabei argumentieren Kompensationsanbieter, dass die Erreichung von klimapolitischen Zielen nur in Kombination mit SDGs möglich sei und viele Kunden bereits heute großen Wert auf die simultane Erfüllung von Klimaschutz und nachhaltiger Entwicklung legen. Hierzu fügten die Anbieter an, dass neben der Erfüllung des SDG 13 (Klimaschutz) vor allem auch die SDGs für bezahlbare und saubere Energie (SDG 7), Armutbekämpfung (SDG 1), Gesundheit und Wohlergehen (SDG 3), sauberes Wasser und Sanitärversorgung

(SDG 6), Leben an Land (SDG 15), hochwertige Bildung (SDG 4) sowie Geschlechtergleichstellung (SDG 5) verkaufsrelevante Implikationen für Kunden besitzen. Dagegen wird der Zusatznutzen von Hungerbekämpfung (SDG 2), Industrie, Innovation und Infrastruktur (SDG 9), nachhaltigen Städten und Gemeinden (SDG 11) sowie Leben unter Wasser (SDG 14) nur recht vereinzelt gesehen, wie Abbildung 10 verdeutlicht. Das Drittel der befragten Anbieter, das den SDG-Implikationen nicht allzu viel Bedeutung beimisst, argumentiert hingegen, dass Klimaschutz das Hauptmotiv der Kompensation ist und dass der freiwillige Markt aus ihrer Sicht nicht der passendste Ort für eine Synergie von Zielen und Vorhaben des Klimaschutzes und der nachhaltigen Entwicklung sei (siehe Annex 7.2, Umfrageergebnisse).

Abbildung 10: Meist nachgefragte SDGs



Quelle: Umfrage 2020, Annex 7.2 Umfrageergebnisse

Größtenteils Einigkeit bestand hingegen bei der Fragestellung nach adäquaten Messindikatoren von SDG-Beiträgen. Hierzu merkten die Kompensationsanbieter an, dass aufgrund der Diversität der SDGs diese mitunter schwer zu messen oder operationali-

sieren seien und zwar auf einzelnen Methodiken und Standards wie dem GS4GG aufbauen könnten, in der Regel allerdings noch neu zu schaffen bzw. substantiell zu überarbeiten seien (siehe Annex 7.2, Umfrageergebnisse).

3.3 Dynamik der Angebots- und Nachfrageseite

3.3.1 Geografische Reichweite des freiwilligen Marktes

Stand des globalen freiwilligen Marktes

Während der freiwillige Markt in seinen Anfängen vor allem durch den CDM dominiert und daher Projekte fast ausnahmslos in Entwicklungs- und Schwellenländern implementiert wurden, hat sich diese Situation im Zeitverlauf diversifiziert. Nur etwa die Hälfte aller Standards im freiwilligen Markt besitzen einen grundsätzlichen globalen Fokus (insbesondere GS und Verra), während andere Standards lediglich innerhalb einer Region agieren.

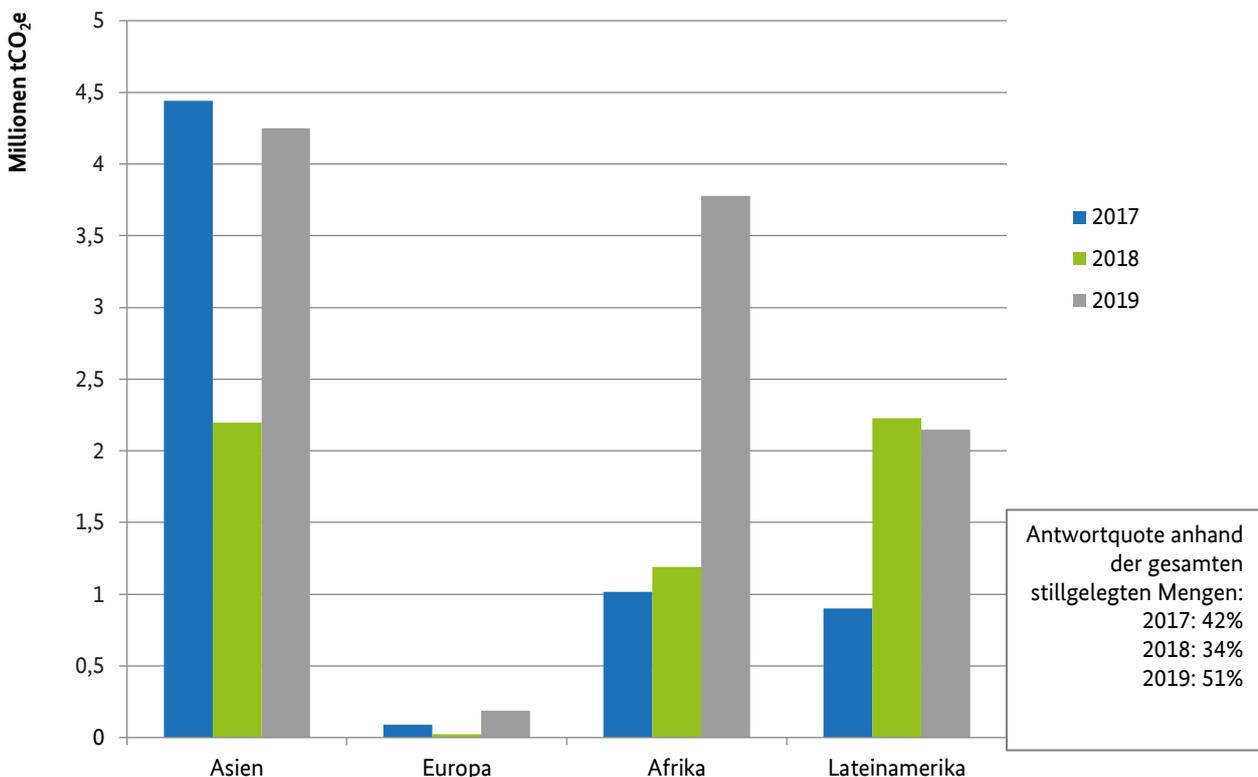
Der Großteil der global realisierten Projekte liegt in Schwellen- und Entwicklungsländern, wozu insbesondere die asiatischen Länder um Indien, China, Bangladesch und Thailand, zunehmend aber auch lateinamerikanische Länder wie Brasilien, Chile und Peru zählen. Klimaschutzmaßnahmen in afrikanischen Ländern sind dagegen vergleichsweise schwach besetzt, wobei hier der GS eine bessere Reichweite besitzt als der VCS, wohingegen in Europa vor allem Deutschland und die Türkei als Standorte und Projektentwickler vertreten sind (Hamrick und Gallant 2018; Andonova und Sun 2019).

Stand des freiwilligen Marktes in Deutschland

Die Entwicklungen bis 2016 auf dem deutschen Markt haben gezeigt, dass der Großteil der in Deutschland gehandelten Zertifikate von Projekten aus dem asiatischen Raum, insbesondere China und Indien, stammt, während in letzter Zeit insbesondere auch lateinamerikanische und afrikanische Länder hinzugekommen sind (Kind et al. 2010; Wolters et al. 2018).

Die aktuelle Umfrage hat gezeigt, dass diese Tendenz auch in den vergangenen drei Jahren grundsätzlich bestehen blieb, sodass nach wie vor asiatische Länder um Indien und China das Gros aller Projekte vereinnahmen. Bemerkenswert ist hierbei, dass die Menge der gehandelten Zertifikate aus dem asiatischen Raum nach einem Einbruch auf knapp 2,2 MtCO₂e in 2018 im darauffolgenden Jahr wieder annähernd die Werte 2017 (rund 4,4 MtCO₂e) erreichten (siehe Abbildung 11). Nach den asiatischen Ländern folgen afrikanische Länder aus Subsahara-Afrika, wie etwa Uganda oder Kenia, die nach relativ schwachen Marktanteilen bis 2016 seit 2017 deutlich mehr Projekte gefördert bekommen, sodass die gesamte

Abbildung 11: Herkunftsregionen der gehandelten Zertifikate



Quelle: Umfrage 2020, Annex 7.2 Umfrageergebnisse

Menge an Zertifikaten aus dem afrikanischen Raum bei mittlererweil knapp 3,8 MtCO₂e liegt. Mittel- und südamerikanische Länder wie Bolivien belegen mit rund 2,1 MtCO₂e den dritten Rang. Bei der Betrachtung dieser aktuellen Daten fällt ferner auf, dass einerseits die stillgelegten Mengen an Zertifikaten von 6,4 MtCO₂e in 2017

auf knapp 10,4 MtCO₂e in 2019 anwachsen. Andererseits bleibt der Schwerpunkt auf dem asiatischen Raum mit klarem Fokus auf Indien, während im letzten Jahr afrikanische Länder einen immensen Anstieg verzeichneten (siehe Annex 7.2, Umfrageergebnisse).²⁹

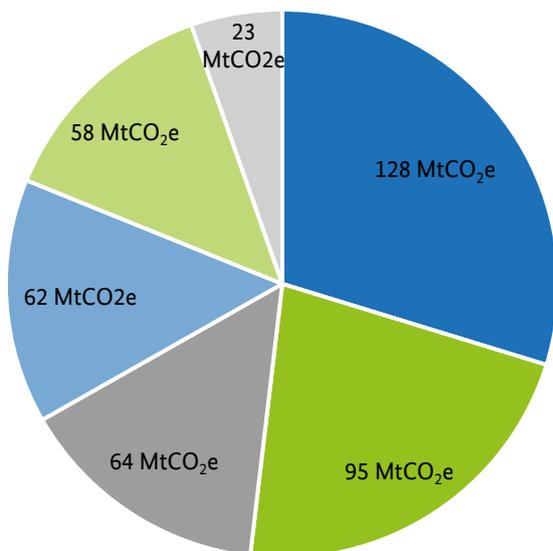
3.3.2 Hauptsektoren

Stand des globalen freiwilligen Marktes

Der globale freiwillige Markt hat im Zeitraum von 2005 bis 2017 rund 2.000 Projekte realisiert, die insbesondere dem Bereich der Energieeffizienz (633 Projekte), erneuerbaren Energien (611 Pro-

jekte) sowie Abfallentsorgung (237 Projekte) entstammen (Hamrick und Gallant 2018). Insgesamt entspricht dies einer Menge von rund 437 MtCO₂e ausgegebener Zertifikate, die sich wie in Abbildung 12 dargestellt auf folgende Sektoren aufteilen.

Abbildung 12: Hauptsektoren der gehandelten Zertifikate des globalen freiwilligen Marktes (2005-2017)



- Energieeffizienz
- Erneuerbare Energien
- LULUCF
- Abfallentsorgung
- Chem. & ind. Prozesse
- Haushaltsgeräte

Quelle: Hamrick und Gallant (2018), Donofrio et al. (2019)

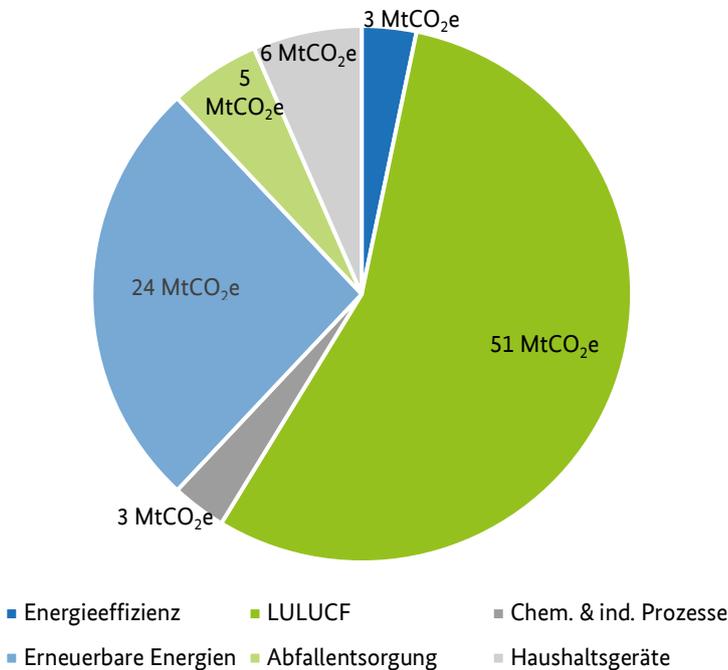
Vergleicht man diese Entwicklung mit den letzten beiden Jahren, fällt auf, dass der LULUCF-Sektor innerhalb eines Jahres von knapp 17 MtCO₂e in 2017 auf nunmehr knapp 51 MtCO₂e angewachsen ist, was einer Steigerung von über 200% entspricht (siehe Abbildung 13, Donofrio et al. 2019, S. 5f.).³⁰ Insbesondere das stark

angestiegene Bewusstsein und Interesse von Unternehmen aber auch Einzelpersonen an naturbasierten Klimaschutzmaßnahmen, vor allem im Bereich der Waldbewirtschaftung und Aufforstung, stellt einen wesentlichen Treiber dieser Entwicklung dar (siehe hierzu auch die Ausführungen unter Kapitel 3.3.4).

²⁹ Tiefergehende Analysen bezüglich der Projekttypen innerhalb eines Landes können anhand der Umfragedaten nicht erfolgen.

³⁰ Ein Großteil dieses Anstiegs ist auf die Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD+)-Zertifizierung beim Cordillera-Azul-Nationalpark in Peru zurückzuführen. Darüber hinaus ist aber auch aufseiten der Nachfrager ein Anstieg zu verzeichnen.

Abbildung 13: Hauptsektoren der gehandelten Zertifikate des globalen freiwilligen Marktes (seit 2018)



Quelle: Donofrio et al. (2019)

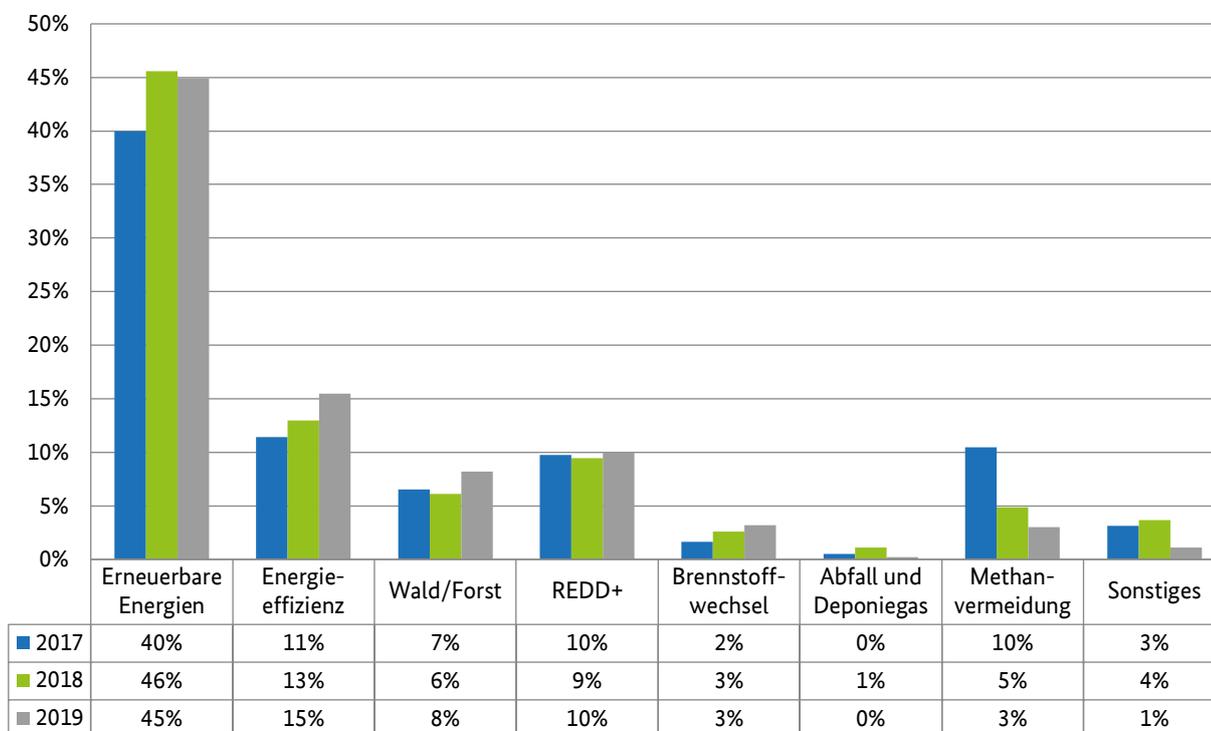
Stand des freiwilligen Marktes in Deutschland

Auf dem deutschen freiwilligen Markt waren die bis 2016 am häufigsten zertifizierten Projekttypen im Energiesektor (insbesondere erneuerbare Energien und Energieeffizienz) sowie in der Land- und Forstwirtschaft angesiedelt, darauf folgten Projekte in der Industrie/Chemie sowie Abfallentsorgung (Wolters et al. 2018; Kind et al. 2010).

Nach der Analyse der Umfrage- und Interviewdaten kann diese Entwicklung grundsätzlich fortgeschrieben werden (siehe Abbildung 14). So bildet der Energiesektor nach wie vor den Sektor mit der größten Marktdominanz, wonach 2019 vor allem Projekte zum Zwecke der erneuerbaren Energien (45%) und Energieeffizienz (15%) mehr als die Hälfte des Marktes dominierten, gefolgt vom LULUCF-Sektor (*Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation* [REDD+] und weitere Forstmaßnahmen) mit

insgesamt rund 18% Marktanteil. Weitere Sektoren und Projekttypen wie Abfallentsorgung, Brennstoffwechsel oder Methanvermeidung stellen aggregiert unter 10% des Marktes. Die Entwicklung innerhalb der vergangenen drei Jahre verlief bei den meisten Sektoren und Projekttypen vergleichsweise konstant um ein paar Prozentpunkte, wobei die Methanvermeidung von 10% in 2017 auf 3% in 2019 den größten prozentualen Verlust an Marktanteil verzeichnen musste (siehe Annex 7.2, Umfrageergebnisse).

Abbildung 14: Anteile Projekttypen/Hauptsektoren



Quelle: Umfrage 2020, Annex 7.2 Umfrageergebnisse

3.3.3 Projektgrößen und -typen

Stand des globalen freiwilligen Marktes

Bei der Auswahl und Implementierung von Klimaschutzmaßnahmen über freiwillige Märkte wird grundsätzlich zwischen Einzelprojekten und programmatischen Ansätze mit Teilprojekten unterschieden. Zu beiden Projekttypen gibt es ferner weitere Ausdifferenzierungen, je nach Größe des Minderungspotentials. Betrachtet man die bis dato realisierten globalen Klimaschutzmaßnahmen, dann fällt auf, dass vor allem solche Projekte ausgewählt wurden, die relativ kleinskaliert sind. So hat der GS verkündet, keine großskalierten und kontroversen Projekte (wie beispielsweise Dammprojekte im Zuge von Wasserkraftgewinnung) und Methodologien in sein Portfolio aufzunehmen, sondern vielmehr eine kleinteiligere Perspektive einzunehmen, die explizit auch praktikable Methodologien für am wenigsten entwickelte Länder (*Least Developed Countries*, LDCs) bereitstellt (Blum und Lövbrand 2019). Auch Hamrick und Gallant (2017) sehen einen ähnlichen globalen Trend, wobei sie herausheben, dass der Großteil aller Zertifikate in asiatischen Ländern verortet ist und diese im Preisvergleich oftmals niedriger liegen als Zertifikate aus Lateinamerika oder Afrika, da diese kleiner im Minderungsvolumen sind sowie bessere Nachhaltigkeitswirkungen mit sich bringen.

Stand des freiwilligen Marktes in Deutschland

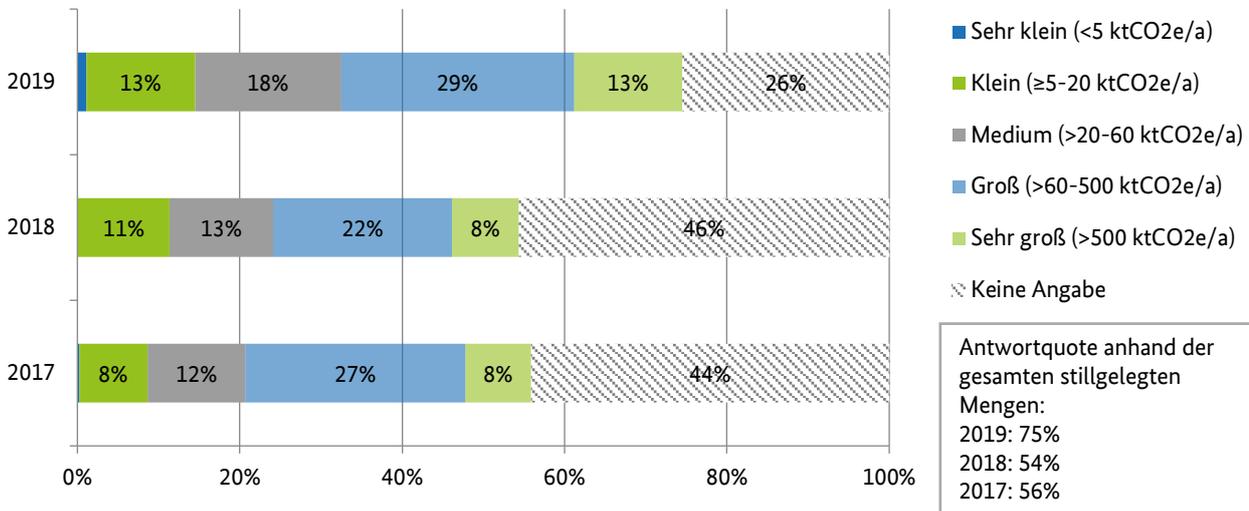
Betrachtet man die Projektgrößen der gehandelten Zertifikate auf

dem deutschen Markt, erstrecken sich diese von kleinen bis hin zu größeren Ausmaßen. So stellt Kind et al. (2010) fest, dass bis 2008 vor allem kleine und mittelgroße Projekte ausgewählt wurden, während sich diese Beobachtung für 2009 nicht mehr fortführen lässt. Vielmehr sind seitdem größere Projekte bevorzugt worden, wenngleich sowohl sehr große als auch sehr kleine Projekte nicht berücksichtigt wurden.

Auf Grundlage der Analyse der Umfragedaten für den Zeitraum von 2017 bis 2019 lassen sich teils neue Beobachtungen machen. So dominieren in 2019 vor allem große Projekte zu 29% den Markt, gefolgt von mittelgroßen (18%), kleinen und sehr großen Projekten (jeweils 13%), während sehr kleine Projekte nahezu gar nicht bedient werden (siehe Abbildung 15). Dieser Stand gibt nicht nur die Entwicklung für 2019 wieder, sondern bettet sich ferner in die grundsätzliche Entwicklung der gesamten drei Jahre ein, die mehr oder weniger konstant verlief (siehe Annex 7.2, Umfrageergebnisse).

Als Grund für die Vernachlässigung der sehr kleinen Projekte wurde bereits in vorherigen Analysen angeführt, dass die damit verbundenen Transaktionskosten zu groß sind, um eine generelle Wirtschaftlichkeit gewährleisten zu können (Kind et al. 2010). Nichtsdestotrotz kann diese Argumentation nach der Befragung von Kompensationsnachfragenden insofern eingeschränkt werden, als dass sich der öffentliche Träger bewusst für die Kompensierung über sehr kleine und mittelgroße Projektgrößen entschieden hat.

Abbildung 15: Projektgrößen



Quelle: Umfrage 2020, Annex 7.2 Umfrageergebnisse

3.3.4 Der Trend hin zu den *Nature-based Solutions*

Stand des globalen freiwilligen Marktes

Auf dem globalen freiwilligen Markt ist ein klarer Richtungswechsel hin zu *Natural Climate Solutions* (NCS) zu erkennen, die im Kontext der UNFCCC eine Unterkategorie der *Nature-based Solutions* (NbS) darstellen. So waren Projekte im Forst- und Landnutzungsbereich Ende 2018 klarer »Marktführer« bei der Zertifizierung und den Transaktionen. Insgesamt erhöhte sich die Zahl der generierten Zertifikate in diesem Sektor zwischen 2016 und 2018 um 264 % von 13,9 MtCO₂e auf 50,7 MtCO₂e. Tatsächlich lässt sich ein großer Bestandteil dieses Anstiegs (57 %) auf REDD+-Zertifizierung in Peru zurückführen. Die gesamte REDD+-Zertifizierung stieg insgesamt um 187 % im Zeitraum 2016 bis 2018 an. Geografisch um den Globus verteilt stieg auch die Zertifizierung von Aufforstung und Wiederaufforstung von 2 MtCO₂e in 2016 auf 8,4 MtCO₂e in 2018 und somit um 342 % (Donofrio et al. 2019).

Als Gründe für die gestiegene Popularität von Landnutzungs- und Forstaktivitäten werden neue wissenschaftliche Publikationen aufgeführt, die auf das Minderungspotential durch Forst- und Landnutzung hinweisen. Dies waren insbesondere ein Bericht, der in den *Proceedings of the National Academy of Sciences* veröffentlicht wurde (Griscom et al. 2017), und der *Intergovernmental-Panel-on-Climate-Change-Sonderbericht* zu Landnutzung (IPCC 2019). Zudem setzten sich NGOs und Akteure der Vereinten Nationen (UNDP, UNEP, FAO) aktiv für eine Erhöhung der Investitionen in NCS, insbesondere das Pflanzen von Bäumen, ein. Daraufhin integrierten auch größere Unternehmen in der fossilen Energiebranche NCS in ihre Minderungsstrategien. Langfristig gehen die Analysten davon aus, dass die Nachfrage für Aufforstungs- und Wiederbewaldungszertifikate gegenüber REDD+-Zertifikaten bevorzugt werden, weil »Bäume pflanzen« sehr anschaulich beworben werden kann und weil (Wieder-)Auf-

forstung den Käufern einfacher zu erklären sei. Zudem gäbe es weniger Kritik an diesen Ansätzen in Hinblick auf die Gefahr der Verlagerung von Emissionsquellen (*Leakage*) und Zusätzlichkeit (Donofrio et al. 2019).

Die Standardanbieter haben diese Entwicklung über mehrere Jahre intensiv verfolgt, wenngleich NbS in ihren Portfolios lange Zeit eine eher untergeordnete Rolle eingenommen haben. So gibt es neben den dezidiert für diese Sektoren und Projekte bestimmten Standards und Zertifikaten wie FSC, PEFC oder Plan Vivo einerseits ebenfalls Bestrebungen von den etablierten Anbietern, eigene Methodologien und Module zu entwickeln, wie es beispielsweise der GS zu *Soil Organic Carbon, Improved Tillage Practices* oder *Improved Grasslands Management* getan hat (Gold Standard, o. D. c.). Andererseits werden etablierte Standards an gegebenen Stellen mit den spezifischeren Standards verknüpft, wie die Kooperation von GS und FSC zur Doppelzertifizierung von nachhaltigen Klimaschutzmaßnahmen im Waldsektor zeigt (Brulez et al. 2018). Des Weiteren sei hier erwähnt, dass neben Projekten im Waldsektor zunehmend auch Projekte für weitere naturbasierte Lösungen wie Praktiken zur Steigerung des Bodenkohlenstoffgehaltes oder Mooreraturierungsmaßnahmen mehr in den Fokus rücken.

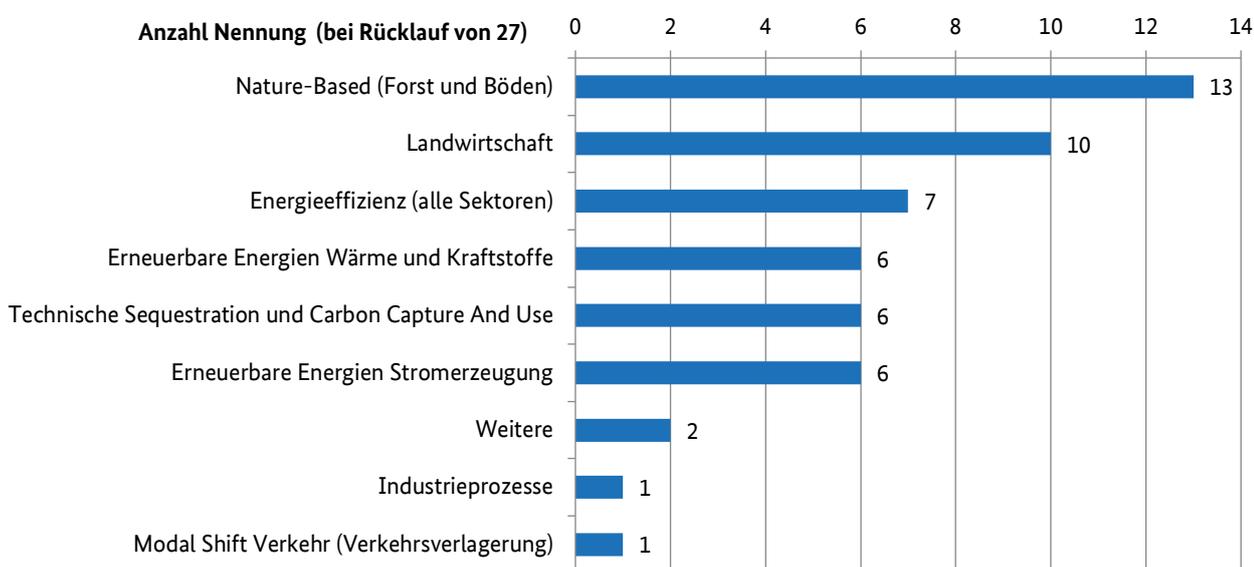
Stand des freiwilligen Marktes in Deutschland

Die generell gesteigerte Sichtbarkeit und Attraktivität von NbS lassen sich zumindest in Ansätzen auch für den deutschen Markt nachzeichnen. Zwar besitzen Zertifikate, die explizit für NbS ausgestellt werden, auch in 2019 noch keinen signifikanten Marktanteil und stehen klar im Schatten von den etablierten Standards um VCS und GS, jedoch haben die Umfrage und Interviews gezeigt, dass in den kommenden Jahren ein Richtungswechsel von vielen befragten Kompensationsanbieter antizipiert wird. So gab

der Großteil der befragten Anbieter an, dass sie NbS bei Forst- und Bodenmaßnahmen in den kommenden Jahren eine zentrale Rolle beimessen, während andere Maßnahmen bei Industrieprozessen oder im Verkehrsbereich dem deutlich nachgeordnet sind (siehe Abbildung 16). Als Grund für den prognostizierten Anstieg an NbS-Zertifikaten gaben Kompensationsanbieter das hohe Interesse von Seite der Käufer an sowie die Erwartung, dass NbS

speziell in den kommenden Jahren noch mehr in den öffentlichen und klimapolitischen Vordergrund rücken werden (siehe Annex 7.2, Umfrageergebnisse). Im Zuge des gesteigerten Interesses an NbS hat sich auf deutscher Seite mit *MoorFutures* ein neuer Standardanbieter positioniert, der sich explizit mit Klimaschutzmaßnahmen bei Mooren auseinandersetzt (siehe Textbox 1)

Abbildung 16: Prognose zu zukünftigen Marktanteilen



Quelle: Umfrage, Annex 7.2 Umfrageergebnisse

Textbox 1: Exkurs MoorFutures (MoorFutures 2020)

MoorFutures besteht seit 2010 und ist weltweit einer der ersten Anbieter von Kohlenstoffzertifikaten für freiwillige Maßnahmen zur Moorwiedervernässung. Der *MoorFutures*-Standard ist in Anlehnung an den VCS entwickelt und auf den deutschen Kontext angepasst worden, besitzt für den Pflichtmarkt jedoch keine Gültigkeit. Durch den Kauf solcher Zertifikate werden Klima- und Naturschutzprojekte bei Mooren in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg oder Schleswig-Holstein finanziert.

Diese Projekte werden über einen Zeitraum von 50 Jahren betreut und obliegen der Kontrolle eines wissenschaftlichen Beirates. Um die Umweltintegrität hinsichtlich Permanenz zu gewährleisten, werden mindestens 30% der Emissionsminderung als Puffer gespeichert und nicht verkauft. Die zugrundeliegende Methodologie des Standards sowie das Stilllegungsregister ist öffentlich über die Website zugänglich.

4. Chancen und Risiken des freiwilligen Marktes nach 2020

Dieses Kapitel dient dem Ausblick auf die mittel- und langfristige Rolle des Kohlenstoffmarktes im Kontext des Pariser Abkommens. Zunächst haben im Rahmen des PA alle Vertragsstaaten Klimaschutzverpflichtungen. Die Minderungsziele der NDCs umfassen in Industrieländern die gesamte Wirtschaft, dies soll über die Zeit auch in Entwicklungs- und Schwellenländern geschehen. Dadurch wird auch der Anteil der Emissionen, die nicht einer staatlichen Regulierung und ggf. auch Bepreisung unterworfen sind, über die Zeit sinken. Die Minderung nicht regulierter bzw. nicht über zum Beispiel staatliche *Caps* erfasste Emissionen waren die Quelle für kosteneffiziente Minderungszertifikate, die auch auf dem freiwilligen Markt gehandelt wurden (Kreibich und Obergassel 2019). Hinzu kommen neue Anforderungen an die Transparenz und Qualität ge-

handelter Zertifikate. Der Grundpfeiler des PA ist die Transparenz der geleisteten Anstrengungen der Staaten und nichtstaatlichen Akteure und der Prozess der regelmäßigen globalen Bilanzierung. Dieser veränderte globale Kontext birgt Chancen und Risiken für den freiwilligen Markt, die im folgenden Kapitel 4.1 beleuchtet werden. Aus den derzeitigen Entwicklungen der staatlichen und unternehmerischen Marktaktivitäten lässt sich auch auf eine steigende Relevanz einer stärkeren Verzahnung von Klimaschutz und breiterer nachhaltiger Entwicklung schließen, wie in Kapitel 4.2 diskutiert wird. Darüber hinaus werden die Entstehung neuer Verpflichtungsmärkte, aber auch neuer Klimaschutzstrategien Angebot und Nachfrage auf dem freiwilligen Markt bestimmen, die in Kapitel 4.3 skizziert werden.

4.1 Dynamik der Angebots- und Nachfrageseite

Artikel 6 des PA bietet Vertragsstaaten sowohl marktbasiertere als auch nicht-marktbasiertere Möglichkeiten zur Kooperation. Eine Verabschiedung des Regelwerks zur Umsetzung von Artikel 6 wird auf der 26. Vertragsstaatenkonferenz erwartet (für einen Überblick zum derzeitigen Verhandlungsstand siehe Sharma et al. 2020, S. 5f.). Teil des Regelwerks sind die Richtlinien für kooperative Ansätze und den Transfer von Minderung nach Artikel 6.2 sowie die Modalitäten, Prozesse und Richtlinien eines neuen multilateralen Kreditierungsmechanismus nach Artikel 6.4 (im Folgenden »6.4-Mechanismus«). Derzeit wird verhandelt, inwiefern Artikel 6.2 Verpflichtungen für Vertragsstaaten beinhaltet, wenn Minderung aus diesen Staaten auf dem freiwilligen Markt oder im Kontext anderer internationaler Verpflichtungsmärkte (etwa CORSIA) transferiert und verwendet wird.

Bereits im Dezember 2018 verabschiedeten die Vertragsstaaten einige Grundregeln zur Berichterstattung von international gehandelten Zertifikaten (UNFCCC 2018). Derzeit sind die Rolle des freiwilligen Marktes und die Verpflichtungen von Gaststaaten/anderen Akteuren auf dem freiwilligen Markt nach Artikel 6 noch nicht abschließend geklärt. Es ist davon auszugehen, dass der Markt vor einem Umbruch steht. Diese Unsicherheit wird auch von einigen Kompensationsanbieter der Allianz laut Umfrage als Risiko für das weitere Wachstum auf dem deutschen Markt identifiziert. Ein Befragter gab an, dass derzeit Investitionen in hochwertige (und somit oftmals kostenintensivere) Projekte angesichts der regulatorischen Unsicherheit zu riskant sei (siehe Annex 7.2, Umfrageergebnisse).

4.1.1 Rolle des freiwilligen Marktes in der Umsetzung der *Nationally Determined Contributions* und im Kontext des Artikel 6

Der schrumpfende Aktionsraum des freiwilligen Marktes in einem globalen klimapolitischen Kontext, in dem Staaten eine zentrale Lenkungswirkung zukommt, ist eines der Hauptrisiken des künftigen freiwilligen Marktes (Michaelowa et al. 2018, Schwiager et al. 2019). Der neue internationale Kontext bietet aber auch Chancen für nichtstaatliche Akteure. Die Klimarahmenkonvention erkennt die wichtige Rolle nichtstaatlicher Akteure zur Ambitionssteigerung an und ruft Staaten dazu auf, kohlenstoffarme Investitionen des Privatsektors zu mobilisieren (Michaelowa et al. 2019). Im Rahmen der Verabschiedung des Pariser Abkommens riefen die Staaten Regierungen und Nicht-Regierungs-Akteure explizit zur Stilllegung von Zertifikaten auf (UNFCCC 2015, Paragraph 106). In diesem Kontext könnten Staaten den freiwilligen Markt gezielt fördern und Anreize zur freiwilligen und zusätzlichen Kompensation setzen. Diese können in der NDC-Erfüllung oder -Übererfüllung

helfen. Derartige Strategien zur Einbettung des freiwilligen Marktes werden derzeit in europäischen Staaten diskutiert, so etwa in Dänemark, Finnland oder Schweden. Hinzu kommt, dass in einer zunehmenden Anzahl an Ländern freiwillige Märkte in Politikinstrumente eingebunden werden. Oftmals wird dabei die Verwendung inländischer Zertifikate gefördert, so etwa in Großbritannien mit dem *Woodland Carbon Code* oder im australischen *National Carbon Offsetting Scheme*. In Kolumbien können sich Unternehmen von der Kohlenstoffsteuer befreien lassen, wenn sie die freiwillige Kompensation ihrer Emissionen durch inländische Projekte nachweisen (Hamrick und Gallant 2017, 2018).

4.1.2 Regulierung der Transparenz und Anrechnung der Zertifikate nach Artikel 6 des Pariser Abkommens

Das PA beruht auf dem Prozess der Bilanzierung der selbst gesteckten nationalen Ziele und kollektiver Anstrengungen, um das langfristige Ziel zu erreichen. Somit ist es unerlässlich, dass eine Doppelzählung³¹ der gleichen Minderungsleistung zwischen Staaten, aber auch zwischen Staaten und nichtstaatlichen Akteuren vermieden wird. Bisher wurde die Vermeidung von Doppelzählung insbesondere durch die Transparenz von Registern sichergestellt. Im Kontext der NDCs wird Doppelzählung durch *Corresponding Adjustments* vermieden, also »entsprechende Anpassungen« an die Emissionsbilanz eines Staates, abgeleitet aus dem THG-Inventar. Der Staat, aus dem Minderungszertifikate ins Ausland überwiesen werden, zieht die Minderung von der nationalen Bilanz wieder ab, sprich addiert die entsprechenden Emissionen zur Emissionsbilanz des nationalen THG-Inventars für das jeweilige Jahr (Greiner et al. 2019).

Nach derzeitigem internationalen Verhandlungsstand³² muss jeglicher Zertifikatstransfer eine entsprechende Anpassung an die nationale Emissionsbilanz nach sich ziehen, sobald dieses Zertifikat nicht mehr auf die NDCs des Gaststaates, sondern auf ein anderes klimapolitisches Ziel angerechnet wird. Dem aktuellen Verhandlungstext zufolge muss sich der Gaststaat zu einer solchen Anpassung verpflichten, wenn zum Beispiel ein Unternehmen das Zertifikat im Kontext anderer internationaler Verpflichtungsmärkte nutzen möchte (etwa CORSIA in der internationalen Luftfahrt, siehe Abschnitt 4.3.3) oder wenn es zur freiwilligen Kompensation (im Text »*other purpose*« genannt) genutzt wird. Der derzeitige Text lässt darauf schließen, dass diese Anrechnungsregel in jedem Fall bei dem Erwerb des Zertifikats durch ein ausländisches Unternehmen gilt, da ein »internationaler Transfer« stattfindet. Weniger eindeutig ist der Text, wenn es keinen internationalen Transfer gibt, sprich die freiwillige Kompensation durch inländische Zertifikate erfolgt. Den Gaststaaten wird hier Spielraum eingeräumt, inwiefern freiwillige Kompensation (»*other purposes*«) auf die NDCs angerechnet werden (UNFCCC 2019a). An dieser Stelle muss betont werden, dass die Verhandlungen nicht abgeschlossen sind und es jederzeit zu Änderungen in den Textentwürfen kommen kann. Da jedoch die entsprechenden Textstellen von den Vertragsstaaten in den letzten Verhandlungstagen der 25. Vertragsstaatenkonferenz (VSK) nicht in Frage gestellt wurden, kann davon ausgegangen werden, dass ähnliche Regelungen getroffen werden können.

Die neuen Regeln bergen also sowohl Risiken als auch Chancen für den freiwilligen Markt. Risiken insofern, als dass Gaststaaten zögern, dem Transfer von Zertifikaten zuzustimmen, sofern die eigene Zielerreichung noch nicht sichergestellt werden konnte. Auch das Risiko, dass Akteure auf dem freiwilligen Markt 2021 oder 2022³³ mit der Situation konfrontiert sind, dass ihre Zertifikate auf das Inventar angerechnet werden müssen, die Gaststaaten aber noch nicht die notwendigen Prozesse etabliert haben. Daher rufen einige Akteure nach einer Übergangsfrist (Garside 2019). Auch mittel- und langfristig stehen privatwirtschaftliche Akteure vor Rechtsrisiken, dass Gaststaaten die internationalen Regelungen nicht befolgen und Zertifikate ohne die Befolgung der Anrechnungsregeln »wertlos« werden. Diese Risiken können im Rahmen internationaler Abkommen zwischen Regierungen gemindert werden, in dessen Kontext auch der freiwillige Markt existieren kann.³⁴ In jedem Fall werden die Transaktionskosten auf dem freiwilligen Markt steigen, da der Gaststaat den Transfer des Zertifikats bewilligen muss, ähnlich zum *Letter of Approval* unter dem CDM (Michaelowa et al. 2019).

Andererseits sind entsprechende Anpassungen an die Emissionsbilanz des Gaststaates für nichtstaatliche Käufer die Bestätigung, dass dem Zertifikat keine Doppelzählung zugrunde liegt. Dies stärkt die Integrität und Glaubwürdigkeit der Zertifikate. Ohne entsprechende Anpassungen würden Käufer de facto keine Sicherheit haben, dass die Emissionsminderung nur von ihnen beansprucht werden. Das Zertifikat kann allerdings als Nachweis erbrachter Klimafinanzierung dienen, da die Anrechnung der Minderung im Gaststaat verbleibt. Es bleibt abzuwarten, ob der Erwerb derartiger »Klimafinanzierungszertifikate« ohne entsprechende Anpassungen der Emissionsbilanz der Gaststaaten attraktiv für Nachfrager auf dem freiwilligen Markt sein werden. Es ist auch zu erwarten, dass sich der freiwillige Markt künftig vorwiegend auf jene Länder konzentriert, die die Kapazitäten und erforderliche Infrastruktur bieten, die Anrechnungsregeln zuverlässig zu befolgen (Kreibich und Obergassel 2019). Sollte es jedoch zu keiner einheitlichen internationalen Regulierung dieser Frage kommen, ist es auch denkbar, dass Akteure des freiwilligen Marktes Ländern mit strikten Anrechnungsregeln³⁵ »ausweichen« und in Folge negative Anreize für Gaststaaten entstehen.

³¹ Eine Doppelzählung erfolgt, wenn die gleiche Minderung zweimal zertifiziert wird, dasselbe Zertifikat zweimal verkauft oder angerechnet wird.

³² Der derzeitige Verhandlungsstand wird aus den letzten drei Textentwürfen des Artikel-6-Regelwerks im Kontext des Artikels 6.2 und 6.4 abgeleitet. Zitiert wird hier die letzte Iteration des Texts, sofern es nicht zu signifikanten Abweichungen in den letzten Verhandlungstagen kam. Es gilt jedoch zu beachten, dass in Abwesenheit einer Entscheidung »noch nichts vereinbart ist, bevor nicht alles vereinbart wurde«. Auch wenn der Verhandlungstext schon weit fortgeschritten ist, kann es daher noch zu substantiellen Änderungen kommen.

³³ Die Verschiebung der 26. Vertragsstaatenkonferenz (Conference of the Parties, COP) von November 2020 auf ein unbestimmtes Datum im Jahr 2021 verlängert die Periode regulatoriver Unsicherheit.

³⁴ Derzeit führt die Schweiz fortgeschrittene Gespräche zu bilateralen Abkommen mit Peru und Ghana. In diesen Abkommen verpflichten sich die Staaten auf einheitliche Regelungen zur Anrechnung von transferierten Zertifikaten, auch wenn diese an andere, nichtstaatliche Akteure verkauft werden. Dies bietet etwa dem schweizerischen Privatsektor eine größere Rechtssicherheit (Peru und Schweiz 2019, UN Ghana 2020).

³⁵ Etwa Länder, die im Falle eines Scheiterns der Verhandlungen die San José Principles anwenden (siehe unten).

Position der ICROA zum derzeitigen Verhandlungsstand

Solange diese Regelungen nicht durch die VSK verabschiedet werden, können sich hier noch deutliche Verschiebungen ergeben. Viele Akteure auf dem freiwilligen Markt lehnen die derzeitigen Regelungen im Verhandlungstext ab und halten dieser Interpretation von Umweltintegrität entgegen, dass freiwillige Kompensation nicht auf staatliche Klimaschutzverpflichtungen im Land des Unternehmenssitzes angerechnet wird und folglich auch keine Doppelzählung zwischen NDCs erfolgt. So weist auch die *International Carbon Reduction and Offset Alliance* (ICROA) in einem Positionspapier vom Juli 2019 darauf hin, dass ihrer Meinung nach Kompensationsansprüche des Privatsektors und Minderung in den NDCs der Gaststaaten nebeneinander existieren können, spricht keine entsprechende Anpassung an die Emissionsbilanz des Gaststaates erforderlich sei. Die Integrität sei gewährleistet, da Zertifizierungsstandards eine Zusätzlichkeitsprüfung durchführen, um sicherzustellen, dass die Minderung über staatliche Regulierungen im Gaststaat hinausgeht (ICROA 2019). ICROA-Vorstandsmitglied Jochen Gassner warnt davor, dass Anrechnungsregeln den freiwilligen Markt ab dem 1. Januar 2021 »über die Klippe« springen lassen. Eine Ausnahmeregelung für den freiwilligen Markt lehnen jedoch Verhandler aus mehreren Industriestaaten ab, etwa der EU oder Neuseeland. Ohne die Anrechnung auf die Emissionsbilanz des Gaststaates sei ein Zertifikat kein Kompensationsinstrument mehr, so Silke Karcher vom deutschen Bundesumweltministerium im Interview (zitiert nach Garside 2019).

Die befragten Kompensationsanbieter betonten die Notwendigkeit, Klarheit zu den künftigen Regelungen zu schaffen. Sechs der befragten Kompensationsanbieter weisen darauf hin, wie wichtig es ist, Transparenz und Integrität des freiwilligen Marktes zu fördern, um die Glaubwürdigkeit und das Vertrauen der Kompensationsnachfrager zu erhalten (siehe Annex 7.2, Umfrageergebnisse).

Unterscheidung zwischen Kompensation und »NDC-Beitrag«

Angesichts der Unsicherheiten ist eine Verschiebung freiwilliger Aktivitäten hin zur privaten Klimafinanzierung durchaus denkbar. In diesem Kontext könnte auch die Zertifizierung von Entwicklungswirkungen über die Minderung hinaus an Relevanz gewinnen, da Gaststaaten ein Interesse haben, »kostengünstige« Kompensation selbst für die NDC-Erfüllung zu nutzen.

In Anbetracht der derzeitigen Unsicherheiten zu Anrechnungsregeln empfiehlt auch der WWF Unternehmen, vorsichtig in der öffentlichen Kommunikation vorzugehen und eher von (privater) Klimafinanzierung als Kompensation zu sprechen, solange eine Doppelzählung mit den NDCs des Gaststaates nicht ausgeschlossen werden kann (WWF 2019). Kreibich und Obergassel (2019) warnen jedoch davor, eine simple Änderung der Kommunikation von Kompensation zu einem »Beitrag zum NDC« als einfache Lösung zu propagieren. Die Zertifizierung von finanziellen NDC-Beiträgen könne auch ökologisch fragwürdig sein, beispielsweise wenn der Gaststaat nicht-ambitionierte NDCs kommuniziert hat.

An einer schärferen Unterscheidung von (privater) Klimafinanzierung und Kompensation arbeiten derzeit auch Marktführer Verra und *Gold Standard*. Verra erwägt die Schaffung eines neuen Zertifikattyps, *Domestic Climate Contribution* (DCC) genannt. Nur wenn sich der Gaststaat vorab verpflichtet, für Zertifikate des Projekts entsprechende Anpassungen an die Emissionsbilanz vorzunehmen, dürfen *Verified Carbon Units* statt DCCs ausgestellt werden (Verra 2018). Auch der *Gold Standard* plant die Einführung von nicht-handelbaren zertifizierten Beiträgen zu den NDCs der Gaststaaten (Blum und Lövbrand 2019). Nach einer Übergangsfrist will der *Gold Standard* von Projektentwicklern entweder die Verpflichtung des Gaststaates fordern, entsprechende Anpassungen an die Emissionsbilanz vorzunehmen, oder eine formale Anerkennung des Gaststaates, dass die Projekte zur nationalen Minderung im Gaststaat beitragen (Gold Standard 2020a).

Es ist auch möglich, dass Gaststaaten eigene nationale Richtlinien verabschieden, wann und unter welchen Umständen Investoren beanspruchen können, die NDC-Implementierung zu unterstützen. Erste internationale Erfahrungen bieten hier Peru und Costa Rica. Beide Staaten haben ein Zertifizierungssystem entwickelt, das Unternehmen die Unterstützung der NDC-Implementierung bestätigt, wenn sie Nachweise zu ihren Aktivitäten auf dem freiwilligen Markt erbringen (Garcia and Braden 2019; Partnership for Market Readiness 2017, 2019).

4.1.3 Bewertung der Umweltintegrität der Zertifikate im Kontext des Pariser Abkommens

Internationale Marktmechanismen in Vertragsstaaten des PA müssen die Richtlinien des Artikel 6.2 zur Umweltintegrität befolgen. Nach bisherigem Verhandlungsstand beinhaltet dies, dass die Gaststaaten einen NDC kommunizieren und die notwendigen Vorkehrungen getroffen haben, um den Transfer von Zertifikaten zu genehmigen und nachzuverfolgen. Außerdem müssen sie den neuesten THG-Inventarbericht an die UNFCCC kommunizieren und regelmäßig über die Umweltintegrität der markt-basierten Aktivitäten im Land berichten. Diese Integrität ist durch stringente Referenzwerte und konservative Referenzszenarien (Baselines) sicherzustellen, die über »business as usual«- Projektionen hinausgehen. Referenzwerte, *Baselines* und Projektionen müssen die Minderungswirkung existierender Politikinstrumente sowie *Leakages* mitberechnen. Risiken fehlender Dauerhaftigkeit (*Non-Permanence*) der Minderung müssen minimiert und die volle Entschädigung gewährleistet sein, falls die Emissionen bereits verkaufter Kompensationsleistungen freigesetzt werden (*Reversals*) (UNFCCC 2019a). Nach dem derzeitigen Verhandlungsstand müssen Gaststaaten auch dann berichten, inwiefern Minderungszertifikate diese Kriterien erfüllen, wenn sie auf dem freiwilligen Markt genutzt werden. Somit werden Standards des freiwilligen Marktes, zumindest solche, die in den Vertragsstaaten des PA zur Anwendung kommen, diese Kriterien erfüllen müssen. Anhaltspunkte zur Operationalisierung dieser Kriterien liefert insbesondere die Regelsetzung für Methodologien des 6.4-Mechanismus.

Laut dem derzeitigen Verhandlungstext müssen die Referenzfallmethoden und die Prüfungen der Zusätzlichkeit der Minderung auch die NDCs der Gaststaaten mitberücksichtigen. Zudem müssen sie im Einklang stehen mit einem Entwicklungspfad, der die Erreichung der langfristigen Ziele des PA unterstützt sowie die nachhaltige Entwicklung und NDC-Erreichung der Gaststaaten fördert. Die Kreditierungsperioden werden an den fünf- bis zehnjährigen Zyklus der NDC-Implementierung angeglichen (mit potentiellen Ausnahmen für Forst- und Landnutzungsprojekte). Falls Kreditierungsperioden erneuert werden, müssen auch die Referenzszenarien aktualisiert werden (UNFCCC 2019b).

Nach dem derzeitigen Verhandlungsstand umfassen markt-basierte Mechanismen nach Artikel 6 zumindest nur Emissionsreduktionen und die Speicherung von CO₂ in Senken, nicht aber die Vermeidung von Emissionen (*Avoidance*). Dies betrifft beispielsweise die vermiedene Entwaldung, wie sie über REDD+ zertifiziert wird. Derzeit ist eine Entscheidung hierzu erst in einem nachgeordneten Arbeitsprogramm vorgesehen (UNFCCC 2019a). Dies würde einen Teil der REDD+-Zertifikate zumindest bis zum Zeitpunkt einer späteren Einigung der Staaten vom Transfer zwischen NDCs ausschließen, sie könnten aber noch im Rahmen des freiwilligen Marktes sowie CORSIA (siehe Kapitel 4.3.3) gehandelt werden. Die meisten befragten Kompensationsanbieter gehen davon aus, dass NbS (Forst und Böden sowie Landwirtschaft) künftig an Relevanz gewinnen werden (siehe Annex 7.2, Umfrageergebnisse).

4.1.4 Erste Erfahrungen mit Artikel-6-Pilotaktivitäten – Konsequenzen für den freiwilligen Markt

Es zeichnet sich ab, dass Kooperation im Rahmen des Artikel 6 Gast- und Käuferstaaten eine größere Rolle auferlegt, als es im CDM der Fall war. Einige zwischenstaatliche Kooperationen im Rahmen des Track 1 der *Joint Implementation* (JI) des Kyoto-Protokolls liefern jedoch Hinweise auf künftige Herausforderungen, wenn alle implizierten Staaten die Erfüllung internationaler Verpflichtungen sicherstellen müssen.

Derzeit pilotieren bereits mehrere Akteure, sowohl Staaten als auch multilaterale Entwicklungsbanken, Aktivitäten und Prozesse der künftigen markt-basierten Kooperation nach Artikel 6. Eine Kernherausforderung ist hierbei die Bestimmung und Berücksichtigung der NDCs der Gaststaaten in der Kreditierung und im Transfer von Minderungen. Sollte der Transfer von Zertifikaten auf dem freiwilligen Markt auch eine entsprechende Anpassung an die Emissionsbilanz des Gaststaates erfordern (siehe Kapitel 4.1.2), werden Projektentwickler nachweisen müssen, dass ihre Aktivitäten Minderung über die NDCs des Gaststaates hinaus mobilisieren und ein Transfer der Zertifikate nicht die NDC-Erfüllung gefährdet.

Ebenfalls wichtig im Kontext des freiwilligen Marktes ist die Rechtssicherheit, sollten entsprechende Anpassungen an die nationale Emissionsbilanz obligatorisch werden. Einen Einblick in künftige internationale Lösungen liefern hier die Pilotaktivitäten der Schweiz, die als erstes »Käuferland« offiziell Gespräche mit in-

teressierten Gaststaaten für eine Kooperation nach Artikel 6 führt. Die Schweiz strebt die Unterzeichnung von bilateralen Abkommen mit Peru und Ghana an (Peru und Schweizerische Eidgenossenschaft 2019; UN Ghana 2020). Ziel des bilateralen Abkommens ist es, den rechtlichen Rahmen für den internationalen Transfer von Minderungsergebnissen zur Verwendung für die Erreichung des NDC oder für andere Zwecke zu schaffen, um Investitionssicherheit zu gewährleisten. Auf das bilaterale Abkommen folgen dann Handelsabkommen zwischen Verkäufer und Käufer von Minderungsergebnissen, d. h. auf der Ebene des Privatsektors. Die Vereinbarung gilt auch, wenn die Minderungsergebnisse nicht an die andere Regierung, sondern an einen Dritten übertragen werden, etwa im Kontext des freiwilligen Marktes (Peru und Schweizerische Eidgenossenschaft 2019). Es ist auch möglich, dass die Aufnahme-länder einseitige Vorschriften erlassen, in denen die Bedingungen für die Übertragung von Minderungsergebnissen aufgeführt sind, um die Investitionen des Privatsektors beispielsweise im Rahmen des freiwilligen Kohlenstoffmarktes zu steuern.

4.2 Die künftige Rolle nachhaltiger Entwicklung in Minderungsaktivitäten

4.2.1 Artikel-6-Leitlinien zur nachhaltigen Entwicklung

Die Förderung nachhaltiger Entwicklung und insbesondere auch die Förderung der Anpassung an die Folgen des Klimawandels sind übergeordnete Ziele des Artikel 6. Es ist jedoch unwahrscheinlich, dass die Vertragsstaaten klare Regelungen hierzu verabschieden werden, da die Definition dessen, was eine nachhaltige Entwicklung ist, im Kontext der VN als Prerogative der Staaten gesehen wird. Nach derzeitigem Verhandlungsstand sollen die Staaten nach Artikel 6.2 zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung Bericht erstatten, werden aber nicht verpflichtet sein, Nachhaltigkeitswirkungen zu quantifizieren und verifizieren zu lassen (UNFCCC 2019a). Der 6.4-Mechanismus soll sowohl der Emissionsminderung wie auch der nachhaltigen Entwicklung dienen. Dies begründet die Erwartungshaltung vieler Beobachter, dass auch das Regel-

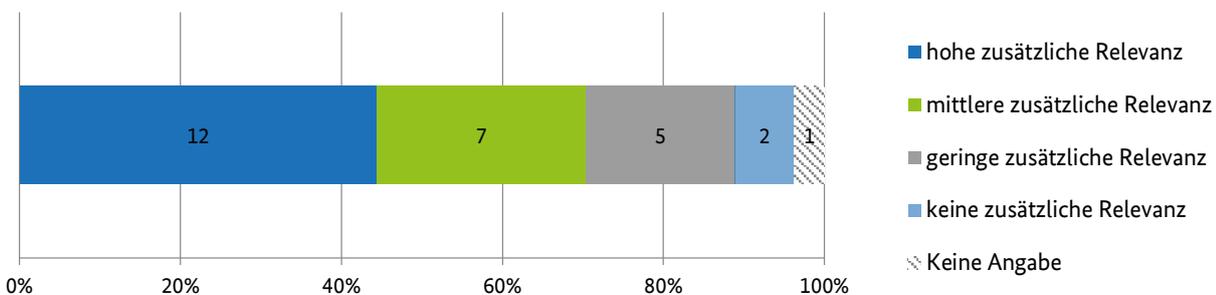
werk des Mechanismus klare Vorgaben zu Entwicklungswirkungen enthält. Es sei jedoch angemerkt, dass ein solches »doppeltes Ziel« auch schon im CDM festgeschrieben war. Der Exekutivrat hatte aber kein Mandat, die Überprüfung nachhaltiger Entwicklung verpflichtend zu machen, da dies als Prerogative der Staaten gesehen wurde. Derzeit lässt sich in den Verhandlungen abermals beobachten, dass viele Vertragsstaaten diese Auffassung nach wie vor vertreten. Daher ist davon auszugehen, dass es unwahrscheinlich ist, dass Gaststaaten und Projektentwickler über den CDM hinausgehende Verpflichtungen zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung eingehen müssen. Nach jetzigem Verhandlungsstand müssen Gaststaaten vor der Registrierung bestätigen, dass Aktivitäten nachhaltige Entwicklung fördern.

4.2.2 Erwartung an die künftige Relevanz von Entwicklungswirkungen

Obwohl zu erwarten ist, dass es nur wenige internationale Regeln zur Förderung nachhaltiger Entwicklung im Rahmen marktbasierter Minderungsmaßnahmen geben wird, ist die Förderung nachhaltiger Entwicklung ein klarer Schwerpunkt in derzeit laufenden Artikel-6-Pilotaktivitäten (Climate Focus und Perspectives 2019). Ein solcher Trend zeigt sich auch im Kontext der Standardanbieter (siehe 3.2.2). Der Gold Standard etwa setzt auf eine Diversifizierung der Narrative, die an freiwillige Marktaktivitäten geknüpft werden, mit einer Orientierung hin zur Zertifizierung von Anpassungsfinanzierung, zur Förderung von SDGs und auch Lieferkettenansätzen, wie sie von der *Science-based Targets Initiative* (SBTi)³⁶ gefördert werden (Blum und Lövbrand 2019, Gold Standard 2020b).

Auch die Mehrheit der befragten Kompensationsanbieter geht davon aus, dass SDGs künftig in Kompensationsprojekten eine mittlere oder hohe Relevanz haben werden, mit Auswirkungen auf die Preise der Zertifikate. Dabei betonen viele der Befragten, dass nachhaltige Entwicklung den Rahmen für Klimaschutz darstelle, die Minderung aber nach wie vor im Vordergrund von Kompensationsprojekten und der Nutzung von Zertifikaten stehe. Zunehmend – so die Erwartung – wird es aber zu einer Verknüpfung von SDGs und Minderungspolitik kommen. So geben 70 % der Befragten an, dass sie künftig erwarten, dass SDGs im Verhältnis zur CO₂-Minderung eine mittlere oder hohe zusätzliche Relevanz haben werden (siehe auch Abbildung 17).

Abbildung 17: Erwartung an die künftige Relevanz der SDGs im Verhältnis zur CO₂-Minderung



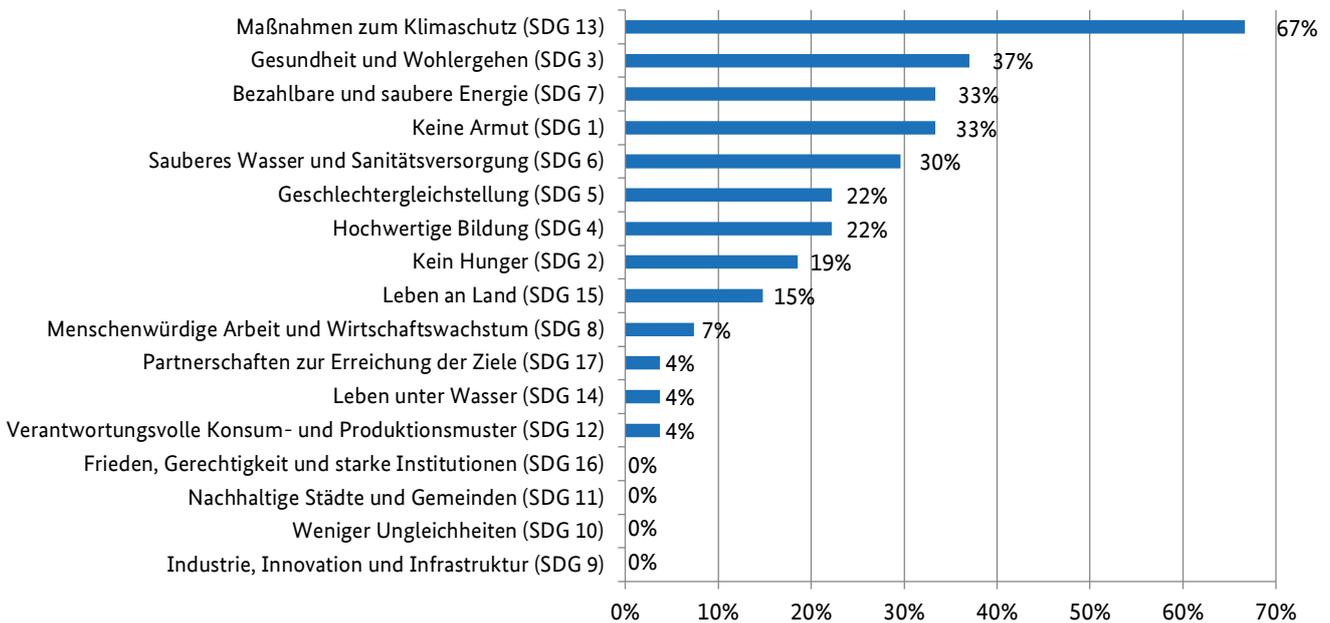
Quelle: Umfrage 2020, Annex 7.2 Umfrageergebnisse

³⁶ Die SBTi ist eine Kooperation von CDP, UN Global Compact, WRI und WWF, in dessen Rahmen sich Unternehmen zu evidenzbasierten Klimaschutzziele verpflichten, die mit den langfristigen Zielen des PA übereinstimmen (WWF 2019).

Da Klimaschutz zunehmend im Kontext nachhaltiger Entwicklung gedacht werde, erwarten Kompensationsanbieter, dass insbesondere Beiträge zu SDG 13 (Maßnahmen zum Klimaschutz), SDG 3 (Gesundheit und Wohlergehen) sowie SDG 1 (keine Armut) und SDG 7 (Zugang zu sauberer Energie) wichtige Indikatoren für Käufer sein werden, wie die nachfolgende Abbildung darstellt.

Nur etwa die Hälfte der Befragten machte Angaben zu künftigen Preisentwicklungen im Kontext eines stärkeren Fokus auf nachhaltiger Entwicklung. Über die Hälfte jener, die geantwortet haben, gehe davon aus, dass Preiserhöhungen von bis zu 50% erwartet werden können (Umfrageergebnisse).

Abbildung 18: Erwartungen zur künftigen Relevanz von Entwicklungsbeiträgen der Projekte



Quelle: Umfrage 2020, Annex 7.2 Umfrageergebnisse

4.3 Entwicklungen zu Angebot und Nachfrage auf dem freiwilligen Markt

Neben der internationalen Regelwirkung werden auch verschiedene regionale Trends den freiwilligen Markt nach 2020 beeinflussen. Dieses Kapitel beleuchtet relevante neuere Entwicklungen und stützt sich dabei sowohl auf eine umfassende Literaturanalyse wie auch auf Ergebnisse der Umfrage.

Auf dem freiwilligen Markt selbst lässt sich ein Trend hin zur Kompensation von Emissionen entlang der Lieferkette erkennen (sog. *Insetting*). Die wachsende Nachfrage nach Produkten mit einem kleinen CO₂-Fußabdruck kann mittelfristig die Nachfrage auf dem freiwilligen Markt nach Zertifikaten steigern. Langfristig werden Angebot und Nachfrage von neuen Verpflichtungsmärkten beeinflusst werden, die im internationalen Transportsektor (Flugverkehr und ggf. Seeschifffahrt) oder auf nationaler Ebene etabliert werden. Sollten Verpflichtungsmärkte die Nutzung von Zertifikaten erlauben, wird die Nachfrage insbesondere nach kostengünstiger Kompensation steigen. Dies kann womöglich auch zu einer Verlagerung von Aktivitäten der Unternehmen vom freiwilligen Markt zum Verpflichtungsmarkt führen und somit die Nachfrage auf dem freiwilligen Markt verringern. Auswirkungen auf den Preis und Nachfrage auf dem freiwilligen Markt könnten auch Regierungen ausüben, die internationale Zertifikate für die NDC-Zielerreichung ankaufen – wie zum Beispiel heute schon

die Schweiz – oder freiwillige Kompensation im Rahmen von THG-Neutralitätsstrategien fördern.

Die Etablierung neuer Märkte im Rahmen des PA steht noch am Anfang und es ist zu erwarten, dass eine bedeutsame Nachfrage nach neuen, sprich nach 2020 generierten, Zertifikaten in diesen Märkten erst ab der zweiten NDC-Umsetzungsperiode 2025 bzw. 2030 aufkommt. Mittelfristig ist daher davon auszugehen, dass der globale Kohlenstoffmarkt ein Käufermarkt bleibt. In dieser Phase kann die Nachfrage auf dem freiwilligen Markt, insbesondere nach hochpreisigen Zertifikaten mit nachgewiesener Entwicklungswirkung, eine sehr wichtige Rolle spielen (Schwieger et al. 2019).

Sollten Regierungen ihre Klimaschutzmaßnahmen im Einklang mit dem PA über die Zeit jedoch drastisch verschärfen, könnten bis zur Mitte des Jahrhunderts »relative« Emissionsreduktionen (errechnet gegenüber einem hypothetischen Referenzszenarios) im Zertifikatshandel nur noch eine geringe Rolle spielen. Dahingegen wird die Kompensation residualer Emissionen durch den Ausbau natürlicher und technischer Senken erfolgen müssen. Es ist somit zu erwarten, dass sich der Markt der *Removal*-Zertifikate (Bindung von CO₂) vergrößern wird, sowohl im Kontext der NbS als auch der technischen CO₂-Speicherung.

4.3.1 Erwartungen auf dem deutschen Markt zur künftigen Entwicklung des freiwilligen Marktes

Einschätzungen zum Wachstum auf dem freiwilligen Markt in Deutschland

Alle drei befragten Kompensationsnachfrager bestätigten, auch in den kommenden Jahren weiter auf dem freiwilligen Markt tätig sein zu wollen und ihre Kompensationen sogar zu erhöhen (siehe Annex 7.2, Umfrageergebnisse). Auch knapp 85 % der befragten Kompensationsanbieter erwarten für 2020 ein Wachstum des freiwilligen Marktes zwischen 15 % und 30 % angesichts einer steigenden öffentlichen Sensibilisierung für Themen des Klimaschutzes und wachsenden Drucks auf Unternehmen. Zwei Befragte gehen sogar von einer Verdreifachung des Marktes aus (Annex 7.2).

15 % der Kompensationsanbieter gehen jedoch von keinem oder nur sehr geringem Wachstum des freiwilligen Marktes aus (siehe Abbildung 19). Diese Befragten gaben zu bedenken, dass einige »schwarze Schafe« in ihrem Metier der Reputation des Marktmechanismus schaden und damit die Seriosität und Glaubwürdigkeit des freiwilligen Marktes gefährden (Annex 7.2). Auch nennen Befragte Risiken durch die unklare Rolle des freiwilligen Marktes unter dem Pariser Klimaabkommen, auch in Bezug auf die jeweiligen nationalen Klimaziele (NDCs) (siehe Kapitel 4.1).

Eine eventuell verringerte Bereitschaft zur Teilnahme am freiwilligen Markt sehen einige Befragte auch aufgrund der Einführung einer CO₂-Steuer im Zuge des Klimapakets der Bundesregierung im Jahr 2019. Hier gilt es anzumerken, dass die Einführung von Kohlenstoffpreisungsinstrumenten auch die Angebotsseite beeinflussen kann (siehe 4.3.5).

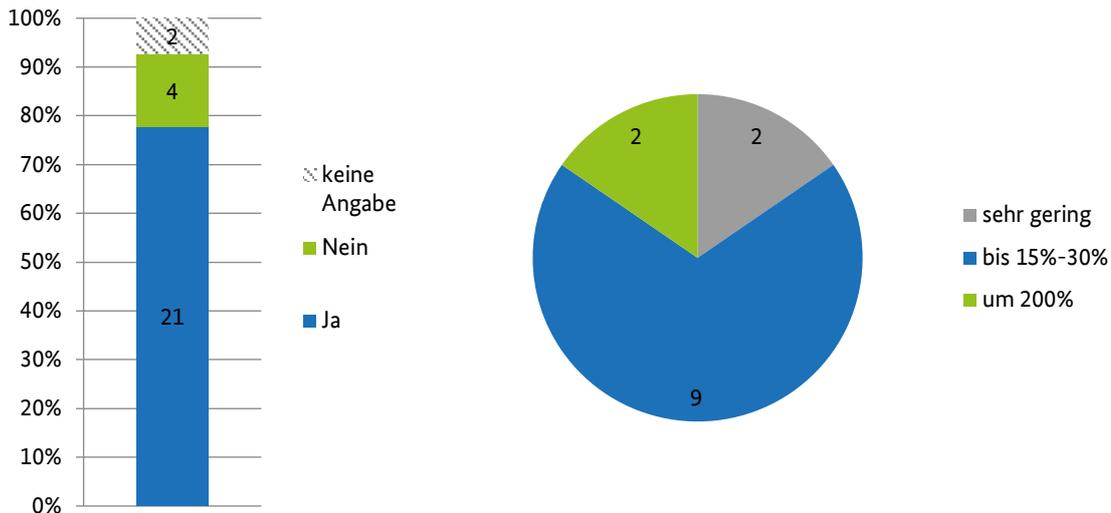
Die Umfrage wurde durchgeführt, kurz bevor die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie in Deutschland in vollem Umfang ersichtlich wurden. Kurzfristig ist davon auszugehen, dass der freiwillige Markt von einer sinkenden Nachfrage im Kontext einer drohenden Weltwirtschaftskrise betroffen sein wird. Dies geben auch zwei befragte Kompensationsanbieter an. Die langfristigen Folgen sind zum Zeitpunkt der Erstellung der Studie schwer abzusehen und hängen insbesondere von der Erholung der globalen Produktion im Laufe der Jahre 2020/2021 ab. Auch die Politik der Krisenbekämpfung wird die Marktentwicklung beeinflussen, beispielsweise die Fragen, ob Klimaschutz an Relevanz verlieren wird, oder Politik, Wirtschaft und Gesellschaft einen grünen Aufschwung, »*Green Recovery*«, umsetzen werden.

Abbildung 19: Erwartungen der Kompensationsanbieter zum Wachstum auf dem freiwilligen Markt

Frage links: Erwarten Sie für den freiwilligen Markt nach 2020 ein Wachstum?

Frage rechts: In welchem Umfang erwarten Sie ein Wachstum auf dem freiwilligen Markt (in Prozent)?

(Nur 13 der 27 Befragten haben auf diese Frage geantwortet.)



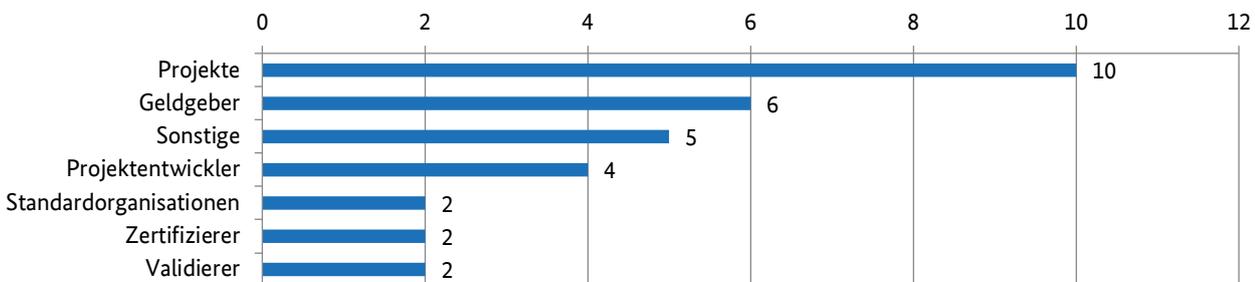
Quelle: Umfrage 2020, Annex 7.3 Umfrageergebnisse

Erwartete Engpässe

Der Großteil der befragten Kompensationsanbieter sieht den größten drohenden Engpass auf dem freiwilligen Markt auf Projektebene und durch fehlende Investitionen durch Geldgeber im Kontext der herrschenden internationalen Unsicherheit. Die Kompensationsanbieter betonten, dass es eine Knappheit an qualitativ hochwertigen (neuen) Projekten gebe, insbesondere angesichts der langen Zeit, die es bedarf, bis ein Projekt Erträge liefert. Bei steigender Nachfrage und Konkurrenz zu Verpflichtungsmärkten

könnte sich dies weiter verschärfen, da es dann unter Umständen nicht genügend hochwertige Projekte gebe, die zugleich skalierbar sind. Engpässe durch Prozessschritte wie Validierung, Registrierung, Verifizierung und Ausgabe von Zertifikaten werden hingegen – anders als es in der Anfangszeit von CDM und JI der Fall war – nur von wenigen erwartet (siehe Abbildung 20). Einige wenige erwarten jedoch Schwierigkeiten, sollten Reisebeschränkungen aufgrund der COVID-19-Pandemie längere Zeit aufrechterhalten werden.

Abbildung 20: Engpässe die das Wachstum des freiwilligen Marktes erschweren



Quelle: Umfrage 2020, Annex 7.2

4.3.2 Steigender Trend des *Insetting* im Privatsektor

Im Kontext entstehender Verpflichtungsmärkte für Minderung diversifizieren Standards ihre Zertifizierungsstrategie hin zur Zertifizierung von Nachhaltigkeitsstrategien und Entwicklungswirkungen sowie kohlenstoffarmer oder -neutraler Produktion entlang von Lieferketten.

Während Kompensation (*Offsetting*) weiterhin eine wichtige Rolle in den Minderungsstrategien der Unternehmen spielen wird, so wächst inzwischen das Verständnis des Privatsektors, dass eine Klimaschutzstrategie auch darauf abzielen muss, die Kohlenstoffintensität der Produkte selbst zu senken. In den letzten Jahren gewann der Begriff des *Insetting* an Popularität, der Investitionen in Minderungen entlang der Lieferkette eines Produkts beschreibt. Noch gibt es keine international etablierte Definition dieser Strategie, doch bereits 2016 ging die ICROA davon aus, dass das Konzept in Zukunft an Relevanz gewinnen wird (ICROA und University of Bristol 2016). Sofern sich *Insetting* auf den Kohlenstoffgehalt des

Produkts und nicht auf Kompensation bezieht, würde es nicht zu einem Risiko der Doppelzählung mit den NDCs der Gaststaaten entlang der Lieferkette kommen. Auch für das *Insetting* gilt, dass die Minderung außerhalb der direkten Emissionen zum Beispiel eines Unternehmens stattfindet und sich in dem Sinne nicht von einem Kompensationszertifikat unterscheidet. Jedoch ist beim *Insetting* der Horizont enger, da sich nur Emissionsreduktionen in der eigenen Lieferkette (*upstream*, ggf. auch *downstream*) qualifizieren. Dies trägt ohne Zweifel zur Emissionsreduktion bei und reduziert auch den produktbezogenen CO₂-Fußabdruck, wie es auch bei anderen Reduktionsmaßnahmen zum Beispiel in eigenen Produktionsstätten der Fall ist. Jedoch wird auch beim *Insetting* durch Reduktionsmaßnahmen zum Beispiel in der eigenen Lieferkette aus dem Ausland keine Anpassung an die Emissionsbilanz vorgenommen, sondern es findet eine Entlastung der Emissionsbilanz eines oder mehrerer Staaten statt.

4.3.3 Neue internationale Marktmechanismen im Transportsektor

Die Internationale Zivilluftfahrtorganisation (*International Civil Aviation Organization*, ICAO) beschloss 2016 die Umsetzung eines Kompensations- und Minderungsprogramms, genannt CORSIA. Dieses Programm setzt vor allem auf die Einführung nicht-fossiler Treibstoffe und auf die Kompensation von Emissionen, die über das Emissionsniveau von 2020 hinausgehen. In Anbetracht der bedeutenden Emissionen der internationalen Luftfahrtbranche, die voraussichtlich weiterwachsen wird, kann CORSIA mittelfristig eine der wichtigsten Nachfragequellen für Zertifikate auf dem internationalen Kohlenstoffmarkt werden (Schwieger et al. 2019). CORSIA wird nur Zertifikate akzeptieren, die nachgewiesenermaßen nach den Regeln des Artikel 6 vom Gaststaat auf die Emissionsbilanz des THG-Inventars angerechnet werden.

Für die anstehende Pilotphase des Programms (2020-2023) beschloss der ICAO-Rat, nur Zertifikate zu akzeptieren, die für Aktivitäten vergeben wurden, deren erste Anrechnungsperiode ab dem 1. Januar 2016 begann, und für Emissionsminderungen, die bis zum 31. Dezember 2020 erfolgen (ICAO 2020). Post-2020-Zertifikate werden erst akzeptiert, sobald die Standards die Regelungen zur Vermeidung der Doppelzählung einhalten können (TAB 2020). Im März 2020 akzeptierte der ICAO-Rat Standards für die Kompensation in der Pilotphase, darunter CERs, GS-Zertifikate, VCS sowie regionale Standards (*American Carbon Registry* [ACR], *Climate Action Reserve* [CAR] und *China GHG Voluntary Emission Reduction Program*). Zumindest in dieser Pilotphase wird es laut den Analysten von *Ecosystem Marketplace* (2020) nicht zu einer Verknappung des Angebots kommen. Das erwartete Angebot ist etwa 3,7 bis 5,4 Mal so hoch wie die Nachfrageprojektion der ICAO aus dem Februar 2019, die also die offensichtlich starken Auswirkungen der Corona-Krise gerade auf diesen Sektor nicht berücksichtigen konnte. Die Nachfrage könnte signifikant in der ersten sowie zweiten Verpflichtungsperiode steigen (2024-2026 und 2027-2035). Für

den gesamten Zeitraum von 2021-2035 gehen Schätzungen von einer Nachfrage in Höhe von 2,5 bis 2,7 GtCO₂e aus (Schwieger et al. 2019). Eine schnelle Erholung nach der COVID-19-Pandemie vorausgesetzt, könnte die Nachfrage noch steigen, wenn nach bisheriger Regelsetzung Kompensationen für die Emissionen erfolgen müssen, die den Schnitt der Jahre 2019 und 2020 übersteigen. In dieser Zeit könnte es auch zu einer größeren Konkurrenz von CORSIA- und freiwilligen Käufern auf dem Markt kommen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass Verpflichtungskäufer vorwiegend günstigere Minderungszertifikate kaufen werden. Allerdings ist auch davon auszugehen, dass Unternehmen der Luftfahrtbranche weniger auf dem freiwilligen Markt aktiv sein werden, wenn die *Compliance*-Kosten im Rahmen von CORSIA steigen.

Mittel- und langfristig könnten auch Politikinstrumente der Internationalen Seeschifffahrtsorganisation (*International Maritime Organization*, IMO) Nachfrage nach Kohlenstoffzertifikaten generieren. Marktbasierte Politikinstrumente sind Teil der mittel- und langfristigen Instrumente zur Ausgestaltung und Umsetzung der Klimaschutzstrategie, die 2018 verabschiedet wurde (Schwieger et al. 2019). Die Verhandlungen befinden sich allerdings noch in einem frühen Stadium, und es gibt auch Verhandlungspositionen, die eine Kompensation ausschließlich innerhalb des Schifffahrts-Sektors befürworten. Dennoch kann die Einführung marktbasierter Instrumente Auswirkungen auf branchenspezifische Nachfrage auf dem deutschen freiwilligen Markt haben, denn viele Schifffahrtsunternehmen haben in Deutschland ihren Sitz (Falcão 2019).

4.3.4 Die Entstehung neuer Verpflichtungsmärkte

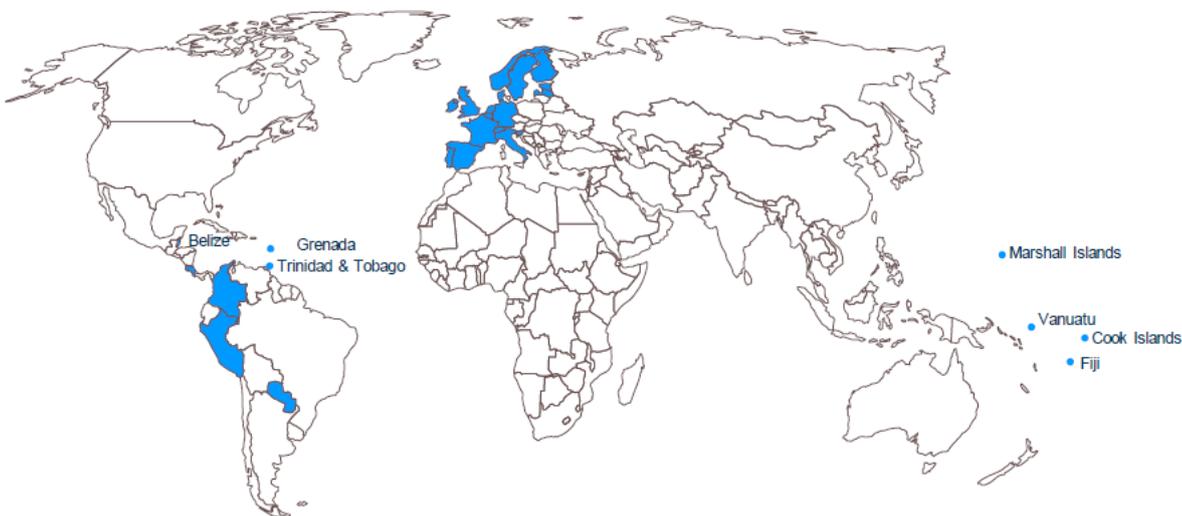
NDC-Verpflichtungsmärkte

In den ersten NDCs, die 2015 der UNFCCC kommuniziert wurden, gaben acht Staaten an, international erworbene Minderung (*Internationally Transferred Mitigation Outcomes*, ITMOs) zu nutzen, um ihre NDC-Ziele zu erreichen: Japan, Kanada, Liechtenstein, Monaco, Neuseeland, Norwegen, Schweiz und Südkorea (Weltbank 2019). Staaten können internationale Märkte nutzen, um die Kosten der NDC-Umsetzung zu senken. Andere Staaten, unter ihnen Schweden, planen den internationalen Kohlenstoffmarkt zu nutzen, um in nationalen Anstrengungen über die Verpflichtungen der EU-NDCs hinauszugehen.

Es ist zu erwarten, dass die meisten Gaststaaten bis zur Verabschiedung des Artikel-6-Regelwerks warten, bevor sie Verträge über ITMOs eingehen. Da die Verhandlungen über Einzelheiten dieser Regeln und die vollständige Operationalisierung des 6.4-Mechanismus voraussichtlich mindestens zwei bis drei weitere Jahre dauern werden, wird sich der NDC-Verpflichtungsmarkt möglicherweise erst nach 2025 vollständig entwickeln. Die Nachfrage nach neuen Zertifikaten hängt zudem maßgeblich davon

ab, ob und wenn ja welche CERs für Minderung vor 2020 für die Erreichung der Post-2020-NDC-Ziele angerechnet werden dürfen (Schwieger et al. 2019). Dies ist einer der Kernstreitpunkte in den internationalen Verhandlungen (Sharma et al. 2020). In Reaktion auf die Forderung einiger Länder, Prä-2020-CERs weiterverkaufen zu können, schlossen sich insbesondere europäische, lateinamerikanische und kleine Inselstaaten den *San José Principles* an, in denen robustere Regeln für Marktmechanismen gefordert werden, um Ambitionen im Klimaschutz und in der nachhaltigen Entwicklung zu erhöhen. Neben der Verpflichtung, keine »Altzertifikate« aus dem CDM zu akzeptieren, legen diese Prinzipien weitere Richtlinien für »integre« Marktmechanismen fest; etwa keine Ausnahmen bei der Anrechnung von Minderungen auf die Emissionsbilanz des THG-Inventars zu genehmigen (dies schließt den freiwilligen Markt mit ein), die Stilllegung eines Teils der Zertifikate, um eine Nettominderung über die Kompensation hinaus zu erzielen und eine transparente Berichterstattung zu gewährleisten (Michaelowa 2019).

Abbildung 21: Unterzeichnerstaaten der San José Principles



Quelle: Michaelowa (2019), S. 26

Nationale oder regionale Verpflichtungsmärkte

In einigen Ländern verschwimmen die Grenzen zwischen Verpflichtungs- und freiwilligem Markt. So übernahm 2012 Kalifornien (und Australien, aber das blieb nicht lange bestehen) Methodiken des freiwilligen Marktes in sein Emissionshandelssystem (Michaelowa et al. 2019). Es ist zu erwarten, dass sich dieser Trend der Verknüpfung von anerkannten Standards des freiwilligen Marktes und Verpflichtungsmärkten fortsetzt.

Derzeit sind nur etwa 20% der globalen THG-Emissionen mit einem Kohlenstoffpreis belegt und unter 5% der THG-Emissionen zu einem Niveau bepreist, das im Einklang mit den langfristigen Zielen des Pariser Abkommens steht. Doch eine wachsende Zahl an Staaten plant die Einführung oder implementiert bereits eine Kohlenstoffsteuer oder ein Emissionshandelssystem. Insgesamt 55% der Staaten planen laut ihren NDCs die Einführung von Kohlenstoffpreisen zur Erreichung ihrer Ziele. Einige Instrumente erlauben auch die Nutzung von Kohlenstoffzertifikaten (Weltbank

2019). Ein Beispiel hierfür ist die Kohlenstoffsteuer in Kolumbien, die es Unternehmen erlaubt, die Steuer zu vermeiden, wenn sie THG-Emissionen mit CDM, REDD+ und weiteren Zertifikaten aus nationalen Klimaschutzprojekten kompensieren. Dieser Anreiz führte zu einer starken lokalen Nachfrage nach kolumbianischen CERs (Michaelowa et al. 2018). Einen ähnlichen Ansatz verfolgen auch Mexiko und Chile und er ist auch in Südafrika geplant (Michaelowa et al. 2019a). Werden in den traditionellen Gaststaaten ähnliche Instrumente eingeführt, so wird weniger (kostengünstige) Minderung auf dem internationalen Markt zu Verfügung stehen.

Doch auch die Nachfrage auf dem freiwilligen Markt könnte mit der Einführung von Kohlenstoffpreisen sinken, zumindest seitens der Unternehmen, die der Bepreisung unterworfen sind. Auch zwei der befragten Kompensationsanbieter erwarten für den deutschen Markt ein geringeres Wachstum aufgrund der Einführung des nationalen Emissionshandelssystems für Brenn- und Kraftstoffe in Deutschland ab 2021 (Annex 7.2).

4.3.5 Kompensation im Kontext von Treibhausgas-Neutralitätsstrategien

Rolle internationaler Zertifikate im Kontext des EU Green New Deal

Auch in der EU können sich aus dem Kontext der Diskussion um den Green Deal und dessen Umsetzung Veränderungen ergeben, die für den freiwilligen Markt von Bedeutung sein können. Dies gilt nicht nur für die Langfriststrategie der EU hin zur Klimaneutralität bis 2050, sondern auch für die vorgeschlagenen ambitionierteren Reduktionsziele bis 2030. Diese werden sowohl im EU-Emissionshandel und dessen Mengengerüst bis 2030 Niederschlag finden müssen als auch im Rahmen der EU-Klimaschutzverordnung für die Mitgliedsstaaten, über die die Emissionsmengen außerhalb des EU-Emissionshandels (zum Beispiel Feuerungsanlagen in Gebäuden und Verkehr) in Verantwortung der Mitgliedsstaaten erfasst sind. Für beide Regulierungssysteme der EU gilt, dass ab 2021 keine Einsatzmöglichkeit für internationale Zertifikate mehr gegeben ist, anders als bis 2020. Ob sich dies in Zukunft ändern wird oder internationale Zertifikate in weiteren Klimaschutzzielen über die NDCs hinaus eine Rolle spielen könnten, wird die Diskussion zur Umsetzung des *Green Deal* zeigen.

Rolle der Zertifizierung von technologischen Möglichkeiten der CO₂-Speicherung

Langfristig ist zu erwarten, dass im Kontext der Neutralitätsstrategien die Bedeutung von CO₂-Speicherung, sei es über natürliche oder technologische Senken, weiter zunehmen wird. In einer Welt der sinkenden Emissionen, umso mehr, falls Staaten tatsächlich einen 1,5°C-kompatiblen Entwicklungspfad einschlagen sollten, stehen keine kostengünstigen Emissionsreduktionen in bisheriger Logik mehr zur Verfügung und die Kompensation muss über Speicherung von CO₂ erfolgen (Honegger et al. 2019). Daher kann mit einer steigenden Nachfrage an Zertifikaten aus dem Forst- und Landnutzungsbereich sowie im Kontext von negativen Emissionstechnologien gerechnet werden. Dieser Trend bestätigt sich im er-

warteten Richtungswechsel der SBTi. Diese akzeptiert zurzeit die Anrechnung von Zertifikaten auf die von Unternehmen formulierten wissenschaftsbasierten Ziele nicht. Allerdings könnte die Initiative künftig die Kompensation durch die Zertifizierung von Senken als Ausgleich für residuale Emissionen akzeptieren. Richtlinien hierzu werden Mitte 2020 erwartet (Donofrio et al. 2019).

Im Kontext einer steigenden Popularität von NbS haben sich auch erste Standardanbieter für weitere technische Möglichkeiten der CO₂-Entfernung respektive -Speicherung (wie beispielsweise Prozesse mit Carbon Capture and Storage) auf dem internationalen Markt positioniert. Der freiwillige Markt ist hierfür noch in Entstehung, da diese Technologien meist sowohl auf größerem Maßstab ungetestet als auch gesellschaftlich umstritten sind. Gründe hierfür sind, dass die Permanenz der Speicherung und Transparenz der Nachweisbarkeit schwierig zu erbringen sind und Schlupflöcher bieten. Ein Beispiel für eine CO₂-Entfernung auf dem freiwilligen Markt ist in der nachfolgenden Textbox 2 aufgeführt. Während solch ein Marktplatz und seine Marktteilnehmenden in einzelnen Ländern schon mehr oder minder vorhanden sind, finden sich ähnliche Entwicklungen in Deutschland bislang noch nicht. Die Standardanbieter erhoffen sich jedoch wichtige finanzielle Unterstützung durch den Verkauf von Zertifikaten, da die bestehenden Ansätze noch sehr kostspielig sind.

Textbox 2: Exkurs Puro Earth (Puro 2019)

Puro Earth ist ein Konsortium von 23 Unternehmen, die den freiwilligen Markt nutzen wollen, um CO₂-Entfernungsoptionen zu finanzieren. Dabei entspricht ein CO₂ *Removal Certificate* (CORC) einer Tonne CO₂, die aus der Atmosphäre entfernt und langfristig gespeichert wurde. Zurzeit lassen sich Zertifikate für kohlenstoffgespeicherte Bauelemente, Holzbaulemente so-

wie Pflanzkohle erwerben, wobei in Zukunft alle Zertifikate zur technologieoffenen Finanzierung genutzt werden sollen. Die Methodologien sowie Register wurden erst im vergangenen Jahr entwickelt und durchliefen ihre erste Auktion. Alle Regeln und Prozedere dieser Auktion werden von einem unabhängigen Drittauditor verifiziert.

Auch aus der Umfrage und den Interviews ist ersichtlich geworden, dass technische CO₂-Speicherung und -Entfernung nur von einer Handvoll der befragten Kompensationsanbieter mit einem expliziten zukünftigen Marktanteil bedacht wird. Der Großteil der

Befragten geht eher davon aus, dass NbS sowie landwirtschaftliche und energetische Maßnahmen den zukünftigen Markt bestimmen werden (siehe Annex 7.2, Umfrageergebnisse).

4.4 Zusammenfassende Bewertungen der Chancen und Risiken für den freiwilligen Markt

Der in den letzten Jahren stark gewachsene freiwillige Markt steht vor einem Umbruch und wird sich im Kontext des Pariser Abkommens neu definieren müssen. Während die Umfrage klar zum Ausdruck gebracht hat, dass in den nächsten Jahren von einem weiter wachsenden Markt und steigender Nachfrage auszugehen ist, können neue Anrechnungsregeln für Gaststaaten nach Artikel 6 des PA den freiwilligen Markt beeinflussen. Möglicherweise wird die Nutzung von Kompensationszertifikaten auf dem freiwilligen Markt von Gaststaaten, die das PA ratifiziert haben, genehmigt und auf das THG-Inventar angerechnet werden müssen. Eine mögliche Reaktion des freiwilligen Marktes könnte sein, einen stärkeren Fokus auf »Klimafinanzierungsbeiträge« ohne verbindliches Kompensationsversprechen zu legen – was dann aber qualitativ einen anderen Charakter hätte, dessen Akzeptanz auf der Nachfrageseite bislang unklar ist. Gelingt es Akteuren, einen robusten und für die Öffentlichkeit glaubwürdigen Aktionsraum des freiwilligen Marktes zu definieren, bieten der internationale Kontext des PA und

der Agenda 2030 große Chancen für die Mobilisierung von Klimaschutzfinanzierung über den freiwilligen Markt.

Darüber hinaus entstehen aus den weiteren internationalen Verhandlungen möglicherweise neue internationale Verpflichtungen für Gaststaaten von Minderungsaktivitäten des freiwilligen Marktes. Risiken sind kurzfristig neben einer Legitimationskrise des freiwilligen Marktes auch die wirtschaftlichen Folgen der COVID-19-Pandemie. Inwiefern freiwillige Kompensation langfristig von Verpflichtungsmärkten verdrängt wird, hängt von der Einführung von Kohlenstoffbepreisung seitens der Gaststaaten und traditionellen »Käuferländern« sowie der Etablierung von internationalen Verpflichtungsmärkten im Transportsektor ab. Chancen bieten sich hier, wenn freiwillige Märkte gezielt zur Mobilisierung von zusätzlicher Klimafinanzierung und Minderung im Rahmen der NDCs genutzt werden und staatliche Anreize (zum Beispiel durch steuerliche Anerkennung hochqualitativer Kompensationsprojekte) geschaffen werden.

5. Schlussfolgerungen

Im Einklang mit globalen Entwicklungen ist **der freiwillige deutsche Markt im Zeitraum 2017 bis 2019 stark gewachsen**. Die meisten Kompensationsanbieter erwarten ein weiteres deutliches Wachstum des freiwilligen Marktes. Diese Aussage wurde jedoch teils vor dem Ausbruch der COVID-19-Pandemie getroffen. Zumindest kurzfristig ist mit einem Einbruch der Nachfrage auf dem freiwilligen Markt zu rechnen.

Ein wichtiger Trend auf dem deutschen freiwilligen Kompensationsmarkt ist die stärkere Verzahnung von nachhaltiger Entwicklung und Klimaschutz. Die Ergebnisse der Umfrage zeigen **eine Bereitschaft der Nachfrager, einen höheren Preis für Kompensationsprojekte mit gleichzeitigen positiven Entwicklungswirkungen** zu zahlen. Insbesondere die SDGs 7 (bezahlbare und saubere Energie), 1 (Armutbekämpfung), 6 (sauberes Wasser und Sanitärversorgung), 15 (Leben an Land), 4 (hochwertige Bildung) sowie 5 (Geschlechtergleichstellung) besitzen verkaufsrelevante Implikationen für Kunden. Ein Zusatznutzen von SDG 2 (Hungerbekämpfung), 9 (Industrie, Innovation and Infrastruktur), 11 (nachhaltigen Städten und Gemeinden) sowie 14 (Leben unter Wasser) wird hingegen nur recht vereinzelt gesehen.

Weitere Trends auf dem freiwilligen Markt ist die wachsende Relevanz von NbS (Land- und Forstwirtschaft) und absehbar auch von technischen Senken. Des Weiteren ist zu erwarten, dass die Verringerung des CO₂-Fußabdrucks durch sogenanntes *Insetting* an Relevanz gewinnt. Auch gibt es innerhalb Deutschlands erste Bestrebungen, innerdeutsche Kompensation zu fördern, v. a. auf Ebene der Bundesländer im Kontext einiger Landesklimateilnahme-gesetze. Mittel- und langfristig werden auch die Entstehung von weiteren Verpflichtungsmärkten in Staaten im Kontext ihrer NDCs und im internationalen Transportsektor (Luftfahrt und ggf. Seeschifffahrt) Angebot und Nachfrage auf dem freiwilligen Markt beeinflussen.

Die **Hauptrisiken** für den freiwilligen Markt sind:

- Unmittelbar: eine Pandemie-induzierte Wirtschaftskrise und das Risiko einer Abkehr von Klimaschutzmaßnahmen bzw. Einbruch der Nachfrage durch finanzielle Engpässe.
- Kurz- und mittelfristig: regulatorische Unsicherheiten zur Zukunft des CDM und zu den Anrechnungsregeln auf dem freiwilligen Markt sowie drohende Verwerfungen durch regulatorische und institutionelle Reformen/Reformbedarfe in Gaststaaten.
- Kurz- und mittelfristig: unklare internationale Richtlinien zur Kommunikation von Ansprüchen durch den Kauf der Zertifikate, drohende Legitimationskrise im Kontext der NDCs.
- Mittel- und langfristig: eine schrumpfende Nachfrage durch die Ausweitung von Verpflichtungsmärkten sowie ein schrumpfendes Angebot durch die Einführung von staatlichen Klimaschutzmaßnahmen in Gaststaaten.

Die Analyse zeigte jedoch auch viele **Chancen** für die weitere Entwicklung des freiwilligen Marktes im Einklang mit den Zielen der Allianz für Entwicklung und Klima. Diese sind insbesondere:

- Das wachsende Bewusstsein und die Sensibilisierung von Gesellschaft und Unternehmen für die Notwendigkeit des Klimaschutzes und der nachhaltigen Entwicklung. Mittel- und langfristig ist hierdurch mit einer Erhöhung der Nachfrage durch Privatwirtschaft und öffentliche Institutionen sowie auch durch bisher quantitativ nicht ins Gewicht fallende private Endkunden zu rechnen.
- Die Entwicklung neuer Standards und ein verstärktes Interesse für eine Verzahnung von Klimaschutz und nachhaltiger Entwicklung.
- Aufkommende Diskussionen in unterschiedlichen Staaten (etwa Schweden, Finnland, Peru), wie der freiwillige Markt gezielt im Kontext von THG-Neutralitätsbestrebungen und der Umsetzung von NDCs gefördert werden kann.

Um diese Chancen zu nutzen, muss der freiwillige Markt durch Regulierung auf internationaler Ebene, aber auch durch die Entwicklung freiwilliger *Best-Practice*-Richtlinien so gestaltet werden, dass:

- Die Integrität der Zertifikate gestärkt wird, insbesondere durch robuste Zusätzlichkeitsprüfungen, die auch die NDCs der Gaststaaten mitberücksichtigen, und durch eine robuste Anrechnung der Transfers der Zertifikate durch entsprechende Anpassung an die Emissionsbilanz der Gaststaaten, im Einklang mit künftigen Regeln des Artikel 6.2 des PA.
- Nachgewiesen wird, dass den Zertifikaten zugrundeliegende Minderungsaktivitäten eine langfristige Ambitionssteigerung im Klimaschutz erbringen, auch durch die erbrachte zusätzliche private Finanzierung der Aktivitäten. In diesem Kontext ist wichtig, dass der freiwillige Markt nachweislich schnellere Emissionsreduktionen mobilisiert, als es allein durch staatliche Politiken induziert möglich wäre, im Rahmen der rechtlichen Möglichkeiten (zum Beispiel in Bezug auf Ausgestaltung des EU NDC).

6. Quellen

- Allianz für Entwicklung und Klima (2020): Zugelassene Standards und Prozesse, Version vom Januar 2020, https://allianz-entwicklung-klima.de/wp-content/uploads/2020/04/AllianzEntwicklungKlima_Anforderungskatalog_Standards_DE.pdf (aufgerufen am 29. April 2020)
- Andonova, Liliana B.; Sun, Yixian. (2019): Private Governance in Developing Countries: Drivers of Voluntary Carbon Offset Programs, in: Global Environmental Politics, 19 (1), S. 99-122
- Blum, Mareike; Lövbrand, Eva (2019): The return of carbon offsetting? The discursive legitimization of new market arrangements in the Paris climate regime, in: Earth System Governance, 2, S. 1-8
- Brulez, Cyril; Bellassen, Valentin; Grimault, Julia (2018): Building synergies between sustainable forest management certification and carbon certification: what bases are there and for what impact?, <https://www.i4ce.org/download/what-bases-for-building-synergies-between-sustainable-management-certification-and-carbon-certification-for-what-impact/> (zuletzt aufgerufen am 02. Februar 2020)
- Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2020): Klimaneutrales BMZ 2020, https://www.bmz.de/de/zentrales_downloadarchiv/Ministerium/Zweiseiter_Klimaneutrales_BMZ_2020.pdf (zuletzt aufgerufen am 29. Mai 2020)
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2019): Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050, https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutzprogramm_2030_umsetzung_klimaschutzplan.pdf (zuletzt aufgerufen am 31. März 2020)
- Carbon Pulse (2020): World's carbon markets grow 34% in value to \$215 billion in 2019 -report, <https://carbon-pulse.com/90631/> (zuletzt aufgerufen am 29. April 2020)
- Climate Focus, Perspectives Climate Group (2019): Moving towards next generation carbon markets: observations from Article 6 pilots; Update June 2019 https://www.perspectives.cc/fileadmin/Publications/IKI_Art_6_Update_Juni_2019.pdf (zuletzt aufgerufen am 31. März 2020)
- Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt) im Umweltbundesamt (2019): Klimaneutrale Dienstreisen der Bundesregierung, https://www.dehst.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/Factsheet_Dienstreisen-BReg.pdf?__blob=publicationFile&v=14 (zuletzt aufgerufen am 30. April 2020)
- Donofrio, Stephen; Maguire, Patrick; Merry, William; Zwick, Steve (2019): Financing Emissions Reductions for the Future - State of the Voluntary Carbon Markets 2019, https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/2019/12/SOVCM2019_web.pdf (zuletzt aufgerufen am 31. März 2020)
- Ecosystem Marketplace (2020): Carbon markets are well-positioned to meet CORSIA demand projections - Ecosystem Marketplace Insights Brief March 2020, https://www.eenews.net/assets/2020/03/16/document_cw_01.pdf (zuletzt aufgerufen am 31. März 2020)
- Falcão, Tatiana (2019): Taxing carbon emissions from international shipping, in: Intertax, 47(10), S. 832-851
- Freie und Hansestadt Hamburg (2020): Hamburgisches Gesetz zum Schutz des Klimas (Hamburgisches Klimaschutzgesetz - HmbKliSchG), <http://www.landesrecht-hamburg.de/jportal/portal/page/bshaprod.psm;jsessionid=C246A7D23C2953C3BD-0840C42EC62804.jp28?showdoccase=1&st=null&doc.id=jlr-KlimaSchGHA2020rahmen&doc.part=X&doc.origin=bs> (zuletzt aufgerufen am 30 April 2020)
- Freistaat Thüringen (2018): Thüringer Gesetz zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (Thüringer Klimagesetz – ThürKlimaG) vom 18. Dezember 2018, http://landesrecht.thueringen.de/jportal/portal/t/1chj/page/bsthueprod.psm;jsessionid=4769395EFF3675D0088EFE400E9D5B5D.jp29?pid=Dokumentanzeige&showdoccase=1&js_peid=Trefferliste&documentnumber=1&numberofresults=1&fromdoctodoc=yes&doc.id=jlr-KlimaSchGTHpIVZ&doc.part=S&doc.price=0.0#focuspoint (zuletzt aufgerufen am 31. März 2020)
- García, Rocio; Braden, Sven (2019): The Fruits of Cooperation. The Pacific Alliance as an incubator for carbon pricing in Latin America?, in: Carbon Mechanisms Review, 4, p. 14-21
- Garside, Ben (2019): COP25: growing voluntary carbon market seeks stay from Paris-era rules, Carbon Pulse, Dezember 9, 2019, <https://carbon-pulse.com/88381/> (zuletzt aufgerufen am 31. März 2020)
- Gold Standard (2020): OFFSET your emissions: <https://www.goldstandard.org/take-action/offset-your-emissions> (zuletzt aufgerufen am 31. März 2020)
- Gold Standard (2020a): Frequently Asked Questions, <https://www.goldstandard.org/resources/faqs> (zuletzt aufgerufen am 18. März 2020)
- Gold Standard (2020b): Strategy 2020-2025, <http://link.goldstandard.org/m/1/96948974/02-b20063-7c107f07d5984a0e-8b53a1101b5b9924/6/391/47577561-bad1-44de-8684-c59f1bda45b1> (zuletzt aufgerufen am 05. März 2020)
- Gold Standard (o. D. a): Envisioning the voluntary carbon market post-2020, A Working Group Statement for consultation on the future role and design of the voluntary carbon market to support the goals of the Paris Agreement, https://www.goldstandard.org/sites/default/files/documents/2019_10_envisioning_vcm_statement_phase_1.pdf (zuletzt aufgerufen am 05. März 2020)

- Gold Standard (o. D. b): Post 2020 voluntary carbon market principles, https://www.goldstandard.org/blog-item/post-2020-voluntary-carbon-market-principles?cldee=c2FyYWgubGV1Z2Vyc0Bnb2xkc3RhbmRhcmQub3Jn&recipientid=contact-b16265055196e911a959000d3a36e9be-fc609d16a55a47de941fc0a7534aa6e1&utm_source=ClickDimensions&utm_medium=email&utm_campaign=Newsletter&esid=b2ef8290-7758-ea11-a811-000d3a347d1c (zuletzt aufgerufen am 05. März 2020)
- Gold Standard (o. D. c): Scaling carbon removals + launch of Soil Organic Carbon Framework Methodology, https://www.goldstandard.org/blog-item/scaling-carbon-removals-launch-soil-organic-carbon-framework-methodology?cldee=c2FyYWgubGV1Z2Vyc0Bnb2xkc3RhbmRhcmQub3Jn&recipientid=contact-b16265055196e911a959000d3a36e9be-fc609d16a55a47de941fc0a7534aa6e1&utm_source=ClickDimensions&utm_medium=email&utm_campaign=Newsletter&esid=b2ef8290-7758-ea11-a811-000d3a347d1c (zuletzt aufgerufen am 05. März 2020)
- Gold Standard (o. D. d): Take action, offset your emissions, <https://www.goldstandard.org/take-action/offset-your-emissions> (zuletzt aufgerufen am 30. April 2020)
- Greiner, Sandra; Krämer, Nicole; Michaelowa, Axel; Espelage, Aglaja (2019): Article 6 corresponding adjustments: key accounting challenges for Article 6 transfers of mitigation outcomes, https://www.carbon-mechanisms.de/fileadmin/media/dokumente/Publikationen/Studie/2019_ClimateFocus_Perspectives_Corresponding_Adjustments_Art6.pdf (zuletzt aufgerufen am 05. März 2020)
- Griscom, B.W., Adams, J., Ellis, P.W., Houghton, R.A., Lomax, G., Miteva, D.A., Schlesinger, W.H., et al. 2017. »Natural Climate Solutions.« Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 114(44): 11645–11650
- hamburg.de GmbH & Co. KG (2020): Hamburgisches Gesetz zum Schutz des Klimas (Hamburgisches Klimaschutzgesetz - HmbKliSchG) Vom 20. Februar 2020, <http://www.landesrecht-hamburg.de/jportal/portal/page/bshaprod.psml;jsessionid=D6B38EACDFC4D66EA4631A13E9EED1B8.jp27?showdoccase=1&doc.id=jlr-KlimaSchGHA2020rahmen> (zuletzt aufgerufen am 05. März 2020)
- Hamrick, Kelley; Gallant, Melissa (2018a): Voluntary Carbon Markets Outlooks and Trends - January to March 2018, https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/2018/07/VCM-Q1-Periodical_Draft_7.6_full.pdf (zuletzt aufgerufen am 05. März 2020)
- Hamrick, Kelley; Gallant, Melissa (2018b): Voluntary Carbon Markets Insights - 2018 Outlook and First-Quarter Trends https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/2018/09/VCM-Q1-Report_Full-Version-2.pdf (zuletzt aufgerufen am 05. März 2020)
- Hamrick, Kelley; Gallant, Melissa (2017): Unlocking potential: state of the voluntary carbon markets 2017 - Forests Trends' Ecosystem Marketplace, https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/2017/07/doc_5591.pdf (zuletzt aufgerufen am 21. März 2020)
- Hermwille, Lukas; Kreibich, Nicolas (2016): Identity Crisis? Voluntary Carbon Crediting and the Paris Agreement, https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/6607/file/6607_Identity_Crisis.pdf (zuletzt aufgerufen am 02. März 2020)
- Honegger, Matthias; Michaelowa, Axel; Poralla, Matthias (2019): Net-Zero Emissions: the role of carbon dioxide removal in the Paris Agreement, https://www.perspectives.cc/fileadmin/Publications/Situating_NETs_under_the_PA.pdf (zuletzt aufgerufen am 02. März 2020)
- ICAO (2020): ICAO Council adopts CORSIA emissions units, Pressemitteilung vom 13. März 2020, <https://www.icao.int/News-room/Pages/ICAO-Council-adopts-CORSIA-emissions-units.aspx> (zuletzt aufgerufen am 20. März 2020)
- ICROA (2019): ICROA's position on scaling private sector voluntary action post-2020, https://www.icroa.org/resources/Documents/ICROA_Voluntary_Action_Post_2020_Position_Paper_July_2019.pdf (zuletzt aufgerufen am 31. März 2020)
- ICROA (2016): Insetting: developing carbon offset projects within a company's own supply chain communities, [https://www.icroa.org/resources/Documents/ICROA%20Insetting%20Report_v200%20\(2\).pdf](https://www.icroa.org/resources/Documents/ICROA%20Insetting%20Report_v200%20(2).pdf) (zuletzt aufgerufen am 31. März 2020)
- Kind, Christian; Duwe, Sebastian; Tänzler, Dennis; Reuster, Lena; Kleeman, Max; Krebs, Jan-Marten (2010): Analysis of the German market for voluntary carbon offsetting, Summary, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/climate_change_10_2010_kurzfassung_e1_0.pdf (zuletzt aufgerufen am 31. März 2020)
- Kreibich, Nicolas; Obergassel, Wolfgang (2019): The Voluntary Carbon Market: What may be Its Future Role and Potential Contribution to Ambition Raising?, https://www.dehst.de/SharedDocs/downloads/EN/project-mechanisms/discussion-paper_bonn-2019_4.pdf?blob=publicationFile&v=2 (zuletzt aufgerufen am 31. März 2020)
- Martin Brückner Infosource (MBI) (2020): Sikorski erwartet goldenes Zeitalter für Kohlenstoffausgleich, Artikel vom 20.02.2020, <https://www.mbi-infosource.de/news/energie/tradenews-emissions/sikorski-erwartet-goldenes-zeitalter-fuer-kohlenstoffausgleich-3381508/> (zuletzt aufgerufen am 30. April 2020).
- Michaelowa, Axel (2019): Markets, ambition and finance, COP 25: too much on the plate..., https://www.perspectives.cc/fileadmin/Publications/COP25_Results_Perspectives.pdf (zuletzt aufgerufen am 31. März 2020)
- Michaelowa, Axel; Moslener, Ulf; Mikolajczyk, Szymon; Hoch, Stephan; Paww, Pieter; Krey, Mattis; Kempa, Karol; Espelage,

- Aglaja; Weldner, Kaja; Jung, Carsten (2019): Opportunities for mobilizing private climate finance through Article 6, https://www.perspectives.cc/fileadmin/Publications/Private_finance_through_Art_6_2019.pdf (zuletzt aufgerufen am 31. März 2020)
- Michaelowa, Axel; Shishlov, Igor; Hoch, Stephan; Bofill Patricio; Espelage, Aglaja (2019a): Overview and comparison of existing carbon crediting schemes, <https://www.nefco.org/wp-content/uploads/2019/05/NICA-Crediting-Mechanisms-Final-February-2019.pdf> (zuletzt aufgerufen am 31. März 2020)
 - Michaelowa, Axel; Espelage, Aglaja; Müller, Benito (2019): Negotiating cooperation under Article 6 of the Paris Agreement, European Capacity Building Initiative, Oxford, https://www.perspectives.cc/fileadmin/Publications/Michaelowa_et_al_2019_-_Negotiating_cooperation_under_Article_6_of_the_PA.pdf (zuletzt aufgerufen am 17. März 2020)
 - Michaelowa, Axel; Shishlov, Igor; Espelage, Aglaja (2018): Theory and international experience on voluntary carbon markets, https://www.perspectives.cc/fileadmin/Publications/Michaelowa_et_al_2019_-_Theory_and_international_experience_on_VCMs.pdf (zuletzt aufgerufen am 17. März 2020)
 - MoorFutures (2020): MoorFutures. Klimaschutz trifft Biodiversität, <https://www.moorfutures.de/> (zuletzt aufgerufen am 02. März 2020)
 - Partnership for Market Readiness (2019): Project Implementation Status Report Costa Rica, <https://www.thepmr.org/system/files/documents/2019%20Costa%20Rica%20PMR%20Project%20Implementation%20Status%20Report.pdf> (zuletzt aufgerufen am 28. März 2020)
 - Partnership for Market Readiness (2017): Project Implementation Status Report Peru, <https://www.thepmr.org/system/files/documents/Peru%20ISR%202017.pdf> (zuletzt aufgerufen am 28. März 2020)
 - Peru and Swiss Confederation (2019): Summary of the foreseen cooperation under Article 6 (Paris Agreement) between Peru and Switzerland, 26 November 2019, [https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/en/dokumente/klima/fachinfo-daten/Summary%20of%20Article%206%20Cooperation%20\(Paris%20Agreement\)%20Peru%20Switzerland.pdf.download.pdf/Summary%20of%20Article%206%20Cooperation%20\(Paris%20Agreement\)%20Peru%20Switzerland.pdf](https://www.bafu.admin.ch/dam/bafu/en/dokumente/klima/fachinfo-daten/Summary%20of%20Article%206%20Cooperation%20(Paris%20Agreement)%20Peru%20Switzerland.pdf.download.pdf/Summary%20of%20Article%206%20Cooperation%20(Paris%20Agreement)%20Peru%20Switzerland.pdf) (zuletzt aufgerufen am 20. März 2020)
 - Puro (2019): Reversing climate change with Puro CO₂ removal marketplace, https://static.puro.earth/live/uploads/tinycc/Puro_Documents/Puro_white_paper_2019_10_31.pdf (zuletzt aufgerufen am 02. März 2020)
 - Refinitiv (2020): Carbon market year in review: Record high value of carbon markets in 2019, Refinitiv, Oslo.
 - Schwieger, Jonathan; Brodmann, Urs; Michaelowa, Axel (2019): Pricing of Verified Emission Reduction Units under Art. 6: Gaining a Better Understanding of Possible Scenarios, https://www.perspectives.cc/fileadmin/Publications/SEA_Pricing_Study.pdf (zuletzt aufgerufen am 02. März 2020)
 - Sharma, Anju; Michaelowa, Axel; Espelage, Aglaja; Allan, Jennifer; Müller, Benito (2020): COP 25 Key outcomes, European Capacity Building Initiative, Oxford, https://www.perspectives.cc/fileadmin/Publications/ECBI_COP25_Key_Outcomes.pdf (zuletzt aufgerufen am 16. März 2020)
 - TAB (2020): Recommendations on CORSIA eligible emissions units, Auszug aus dem TAB-Bericht von Januar 2020, https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Documents/TAB/Excerpt_TAB_Report_Jan_2020_final.pdf (zuletzt aufgerufen am 20. März 2020)
 - Umweltbundesamt (2018): Umfrage 2017 zur freiwilligen Kompensation von THG-Emissionen in Deutschland: Auswertung & Ergebnisse https://www.dehst.de/SharedDocs/downloads/DE/projektmechanismen/FreiwilligerMarkt_Marktumfrage.pdf?__blob=publicationFile&v=4 (zuletzt aufgerufen am 20. März 2020)
 - United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) (2020): UN carbon offset platform, <https://offset.climate-neutralnow.org/> (zuletzt aufgerufen am 30. April 2020)
 - UNFCCC (2019a): Draft text on matters relating to Article 6 of the Paris Agreement: guidance on cooperative approaches referred to in Article 6, paragraph 2 of the Paris Agreement, Version 3 vom 15. Dezember 00:50 hrs, DT.CMA2.i11a.v3, https://unfccc.int/sites/default/files/resource/DT.CMA2_i11a.v3_0.pdf (zuletzt aufgerufen am 16. März 2020)
 - UNFCCC (2019b): Draft text on matters relating to Article 6 of the Paris Agreement: Rules, modalities and procedures for the mechanism established by Article 6, paragraph 4, of the Paris Agreement, Version 3 vom 15. Dezember 1:10 hrs, DT.CMA2.i11b.v3, https://unfccc.int/sites/default/files/resource/CMA2_11b_DT_Art.6.4_.pdf (zuletzt aufgerufen am 16. März 2020)
 - UNFCCC (2018): Decision 18/CMA.1: Modalities, procedures and guidelines for the transparency framework for action and support referred to in Article 13 of the Paris Agreement, in: Decisions adopted by the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement, FCCC/PA/CMA/2018/3/Add.2, https://unfccc.int/sites/default/files/resource/CMA2018_03a02E.pdf (zuletzt aufgerufen am 16. März 2020)
 - UNFCCC (2015): Decision 1/CP.21: Adoption of the Paris Agreement, <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf> (zuletzt aufgerufen am 16. März 2020)
 - UNFCCC: United Nations Carbon offset platform, <https://offset.climate-neutralnow.org/allprojects?orderby=10> (zuletzt aufgerufen am 30. April 2020)

- UN Ghana (2020): Ghana and Switzerland sign MoU to take action on climate commitments Press Release 02 März 2020, <https://ghana.un.org/en/36564-ghana-and-switzerland-sign-mou-take-action-climate-commitments> (zuletzt aufgerufen am 20. März 2020)
- Vereinte Nationen (2015): Paris Agreement, United Nations, http://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/english_paris_agreement.pdf (zuletzt aufgerufen am 23. März 2020)
- Verles, Marion; Leugers, Sarah; Hewlett, Owen; Olsen, Karen; Bürer, Meinrad (2017): A New Paradigm for Voluntary Climate Action: ›Reduce Within, Finance Beyond‹, Gold Standard Policy Brief, <https://www.goldstandard.org/blog-item/new-paradigm-voluntary-climate-action-%E2%80%98reduce-within-finance-beyond%E2%80%99> (zuletzt aufgerufen am 02. März 2020)
- Verra (2018): Domestic Climate Contribution (DCC), <https://verra.org/wp-content/uploads/2018/05/VCS-v4-Consultation-Domestic-Climate-Contribution.pdf> (zuletzt aufgerufen am 17. März 2020)
- Weltbank (2019): State and Trends of Carbon Pricing 2019, <http://documents.worldbank.org/curated/en/191801559846379845/pdf/State-and-Trends-of-Carbon-Pricing-2019.pdf> (zuletzt aufgerufen am 17. März 2020)
- Wolters, Stephan; Schaller, Stella; Götz, Markus (2018a): Freiwillige CO₂-Kompensation durch Klimaschutzprojekte, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/ratgeber_freiwillige_co2_kompensation_final_internet.pdf (zuletzt aufgerufen am 31. März 2020)
- Wolters, Stephan; Schaller, Stella; Tänzler, Dennis (2018b): Potenziale des freiwilligen Marktes für die Kompensation von Treibhausgasemissionen in Deutschland, <https://www.adelphi.de/de/system/files/mediathek/bilder/Kurzstudie%20-%20Potenziale%20des%20freiwilligen%20Marktes%20f%C3%BCr%20die%20Kompensation%20von%20Treibhausgasemissionen%20in%20Deutschland%20-%20adelphi.pdf> (zuletzt aufgerufen am 31. März 2020)
- Wolters, Stephan; Nett, Katharina; Tänzler, Dennis; Willkening, Kristian; Götz, Markus; Krebs, Jan-Marten; Vogel, Dana (2015): Aktualisierte Analyse des deutschen Marktes zur freiwilligen Kompensation von Treibhausgasemissionen, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/climate_change_02_2015_aktualisierte_analyse_des_deutschen_marktes.pdf (zuletzt aufgerufen am 31. März 2020)
- WWF (2019): WWF position and guidance on voluntary purchases of carbon credits, external version of 10 october 2019, https://c402277.ssl.cf1.rackcdn.com/publications/1310/files/original/WWF_position_and_guidance_on_corporate_use_of_voluntary_carbon_credits_EXTERNAL_VERSION_11_October_2019.pdf?1583846796 (zuletzt aufgerufen am 31. März 2020)

7. Anhang

7.1 Umfragebogen

Allgemeines I

1. Bitte tragen Sie Ihre Gesellschaftsform ein.

Projekt- und Zertifikatstypen

2. Kompensationsmenge: Welche Menge an Zertifikaten wurde in den Jahren 2017, 2018 und 2019 von Ihren Kunden gekauft und stillgelegt?
3. Projekttyp: Aus welcher Art von Projekten wurden in den Jahren 2017, 2018 und 2019 von Ihren Kunden Zertifikate gekauft und stillgelegt? Bitte geben Sie die prozentuale Aufteilung pro Jahr (2017, 2018, 2019) an.
4. Zertifikate-Standard: Welche Zertifikatstypen wurden von Ihnen im Auftrag des Kunden stillgelegt und in welchem Umfang? Bitte geben Sie die prozentuale Aufteilung pro Jahr (2017, 2018, 2019) an.
5. Projektland: Aus welchen der verschiedenen Herkunftsländer/-regionen kommen die Zertifikate im Zeitraum 2017 bis 2019? Bitte geben Sie die prozentuale Aufteilung pro Jahr (2017, 2018, 2019) an.
6. Wie verteilen sich die Aktivitäten Ihrer Kunden auf die aufgeführten Projektgrößen in den Jahren 2017, 2018, 2019. Bitte geben sie die prozentuale Aufteilung pro Jahr (2017, 2018, 2019) an.

Fragen zu den SDGs

Aus Sicht der Allianz ist es schon heute essentiell, dass Kompensationsprojekte über eine CO₂-Minderung hinaus auch eine nachhaltige Entwicklung (»Entwicklungswirkung«, im Nachfolgenden kurz mit »SDGs« umschrieben) in den Partnerländern im Einklang mit der Agenda 2030 anstoßen. Die Allianz für Entwicklung und Klima hat sich zur Aufgabe gemacht, Entwicklung und Klimaschutz gleichzeitig zu fördern. Daher widmet sich der folgende Fragenblock den SDGs und somit der gleichzeitigen Erreichung der Entwicklungsanliegen von Entwicklungs- und Schwellenländern und dem Klimaschutz.

7. Waren positive Entwicklungsbeiträge (SDGs) der Projekte bislang verkaufsrelevant und wenn ja welche?
8. Welche SDGs werden am meisten nachgefragt?
9. Welche SDGs werden nach Ihrer Meinung künftig an Relevanz gewinnen?
10. Glauben Sie, dass die SDGs in Zukunft im Verhältnis zur CO₂-Minderung an Relevanz gewinnen werden? Bitte begründen Sie Ihre Antwort.
11. Wie schätzen Sie die Entwicklung der Messbarkeit/Prüfung der SDGs im Rahmen von Projekten ein?
12. Variieren bislang die Preise, wenn SDGs in einem Projekt nachgewiesen werden? Wenn ja, um wie viel Prozent liegen die Preise dann höher/niedriger?
13. Erwarten Sie künftig höhere Preise für Projekte, die signifikante Entwicklungsbeiträge/SDGs nachweisen können? Wenn ja, um wie viel Prozent?

Preise

14. Welche Marktpreise wurden für den freiwilligen THG-Kompensationsmarkt in Deutschland im Jahr 2017, 2018 und 2019 erzielt? Bitte Angaben pro Jahr machen. Bitte geben Sie Preise oder Preisspannen je Zertifikatstyp/Projektkategorie an. Was sind Ihrer Meinung nach weitere wichtige Einflussfaktoren, die den Preis von Zertifikaten beeinflussen?

Informationen zu Nachfragenden

15. Bitte geben Sie an, welche Nachfragertypen zu Ihren Kunden gehören. Bitte geben Sie die prozentuale Aufteilung pro Jahr (2017, 2018, 2019) an.
16. Bitte ordnen Sie Ihren Firmenkunden die jeweilige Branche zu (2017, 2018, 2019).
17. Welche Ziele verfolgen Ihre Kunden, wenn Emissionen kompensiert werden? (Mehrfachnennung möglich)
18. Welche Emissionsquellen (2017, 2018, 2019) Ihrer Kunden werden kompensiert?
19. Bitte geben Sie für die Jahre 2017, 2018 und 2019 anteilig (in %) an, in welchen Ländern Ihre Kunden Ihren Hauptsitz haben.

Allgemeines II

20. Inwiefern erwarten Sie für den freiwilligen Markt nach 2020 ein Wachstum? Wenn ja, um wie viel Prozent?
21. Chancen und Risiken: Welche Chancen und Risiken für ein weiteres Wachstum des freiwilligen CO₂-Marktes erwarten Sie nach 2020? Bitte führen Sie jeweils die Wichtigsten auf. Wie können die von Ihnen beschriebenen Chancen für den freiwilligen Markt bestmöglich genutzt werden?
22. Welche Engpässe bestehen und möglicherweise warum bestehen Engpässe, die ein weiteres Wachstum des freiwilligen CO₂-Marktes erschweren?
23. Mit welchen zukünftigen Marktanteilen rechnen Sie in Bezug auf neue Projekttypen für den freiwilligen Markt nach 2020 (zum Beispiel Nature-based Solutions etc.) und welche Maßnahmen sind notwendig, um derartige Projekte zukünftig weiter auszubauen?

7.2 Umfrageergebnisse

Allgemeines I

1. Bitte tragen Sie Ihre Gesellschaftsform ein

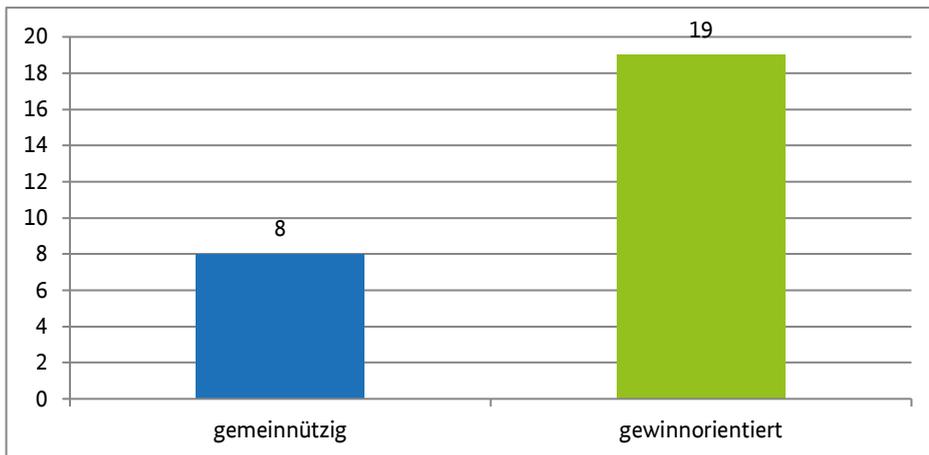


Abbildung: Gesellschaftsform

Projekt- und Zertifikatstypen

2. Kompensationsmenge: Welche Menge an Zertifikaten wurde in den Jahren 2017, 2018 und 2019 von Ihren Kunden gekauft und stillgelegt?

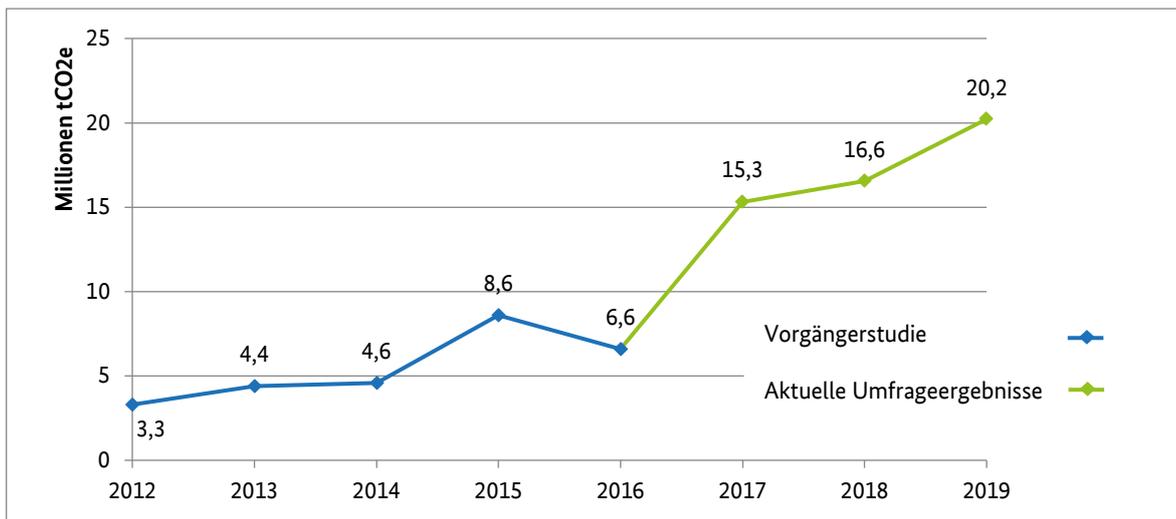


Abbildung: Stillgelegte Zertifikate in Deutschland³⁷

³⁷ Quelle: 2012-2016 Wolters, Stephan (2015); 2017-2019: Umfrageergebnisse 2020

3. Projekttyp: Aus welcher Art von Projekten wurden in den Jahren 2017, 2018 und 2019 von Ihren Kunden Zertifikate gekauft und stillgelegt? Bitte geben Sie die prozentuale Aufteilung pro Jahr (2017, 2018, 2019) an.

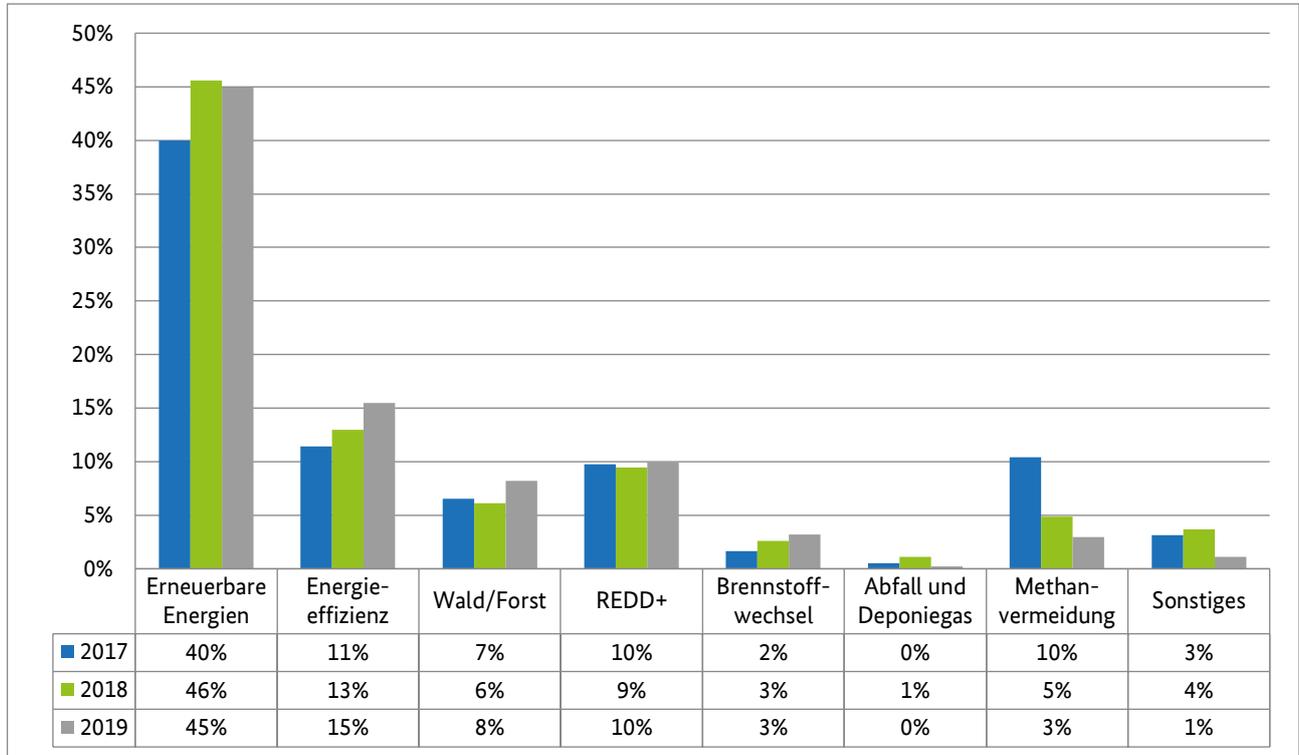


Abbildung: Projekttypen

4. Zertifikate-Standard: Welche Zertifikatstypen wurden von Ihnen im Auftrag des Kunden stillgelegt und in welchem Umfang? Bitte geben Sie die prozentuale Aufteilung pro Jahr (2017, 2018, 2019) an.

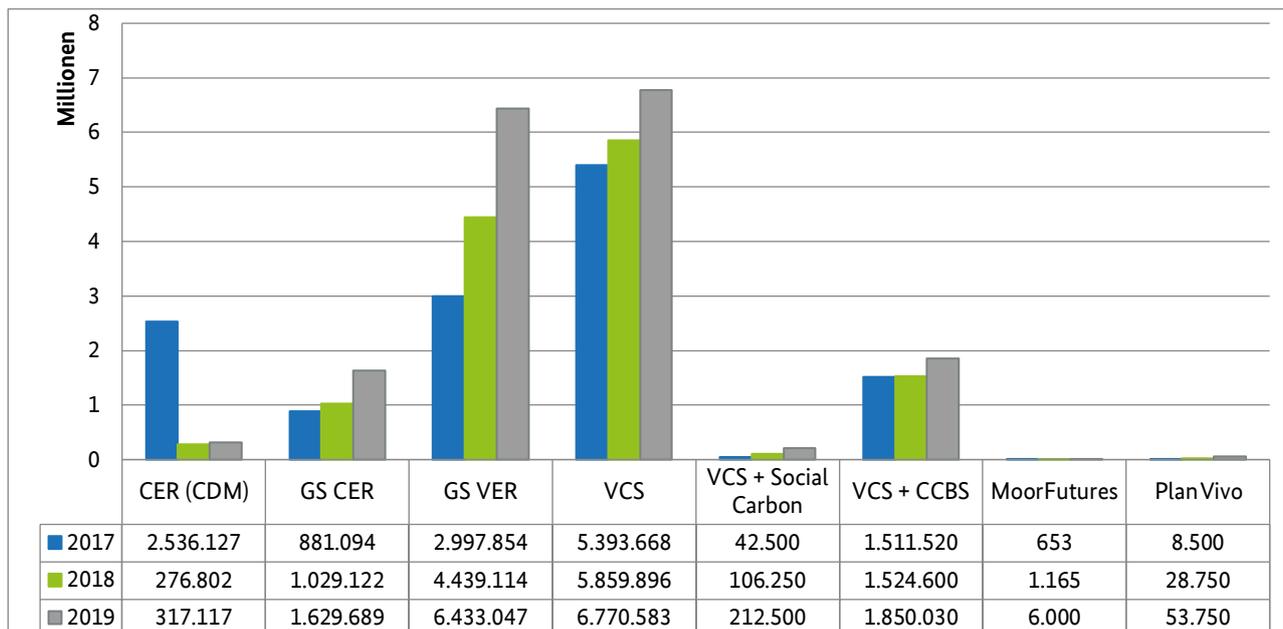


Abbildung: Zertifikate-Standards

5. Projektland/-regionen: Aus welchen der verschiedenen Herkunftsländer/-regionen kommen die Zertifikate im Zeitraum 2017 bis 2019? Bitte geben Sie die prozentuale Aufteilung pro Jahr (2017, 2018, 2019)

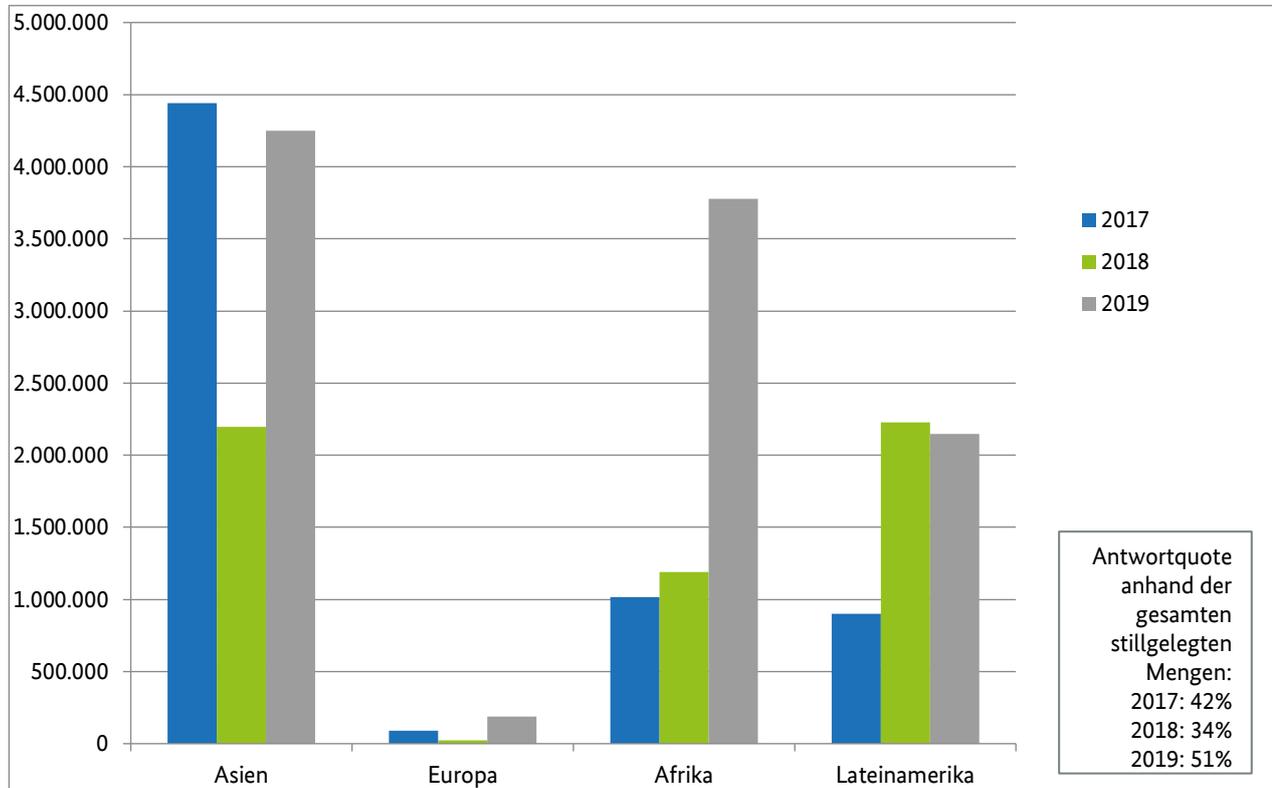


Abbildung: Projekttypen

6. Wie verteilen sich die Aktivitäten Ihrer Kunden auf die aufgeführten Projektgrößen in den Jahren 2017, 2018, 2019. Bitte geben sie die prozentuale Aufteilung pro Jahr (2017, 2018, 2019) an.

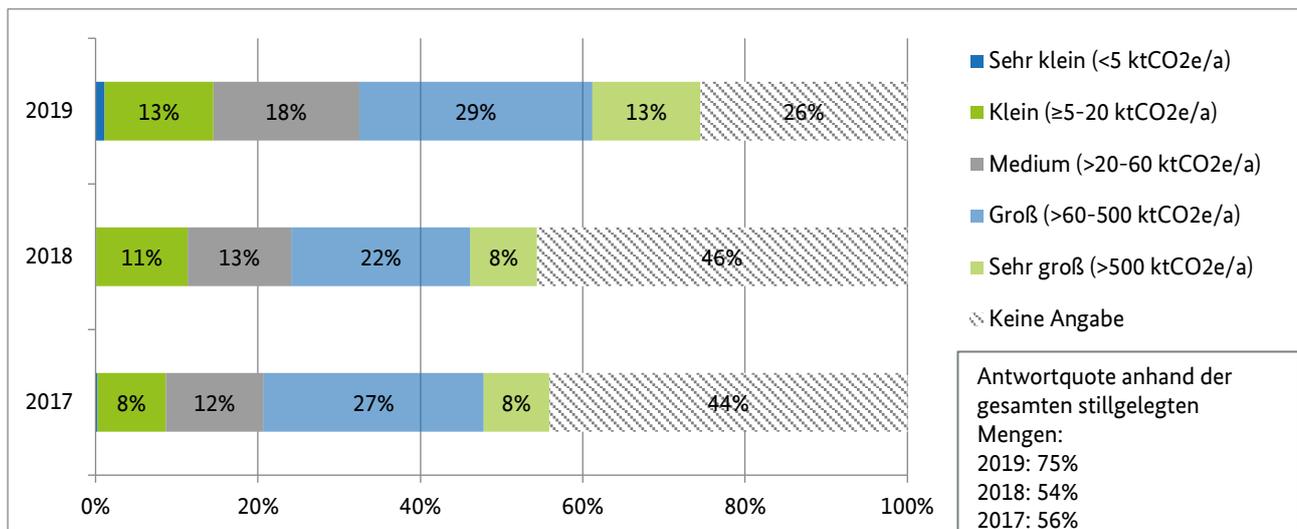


Abbildung: Zertifikate-Standards

7. Waren positive Entwicklungsbeiträge (SDGs) der Projekte bislang verkaufsrelevant und wenn ja welche?

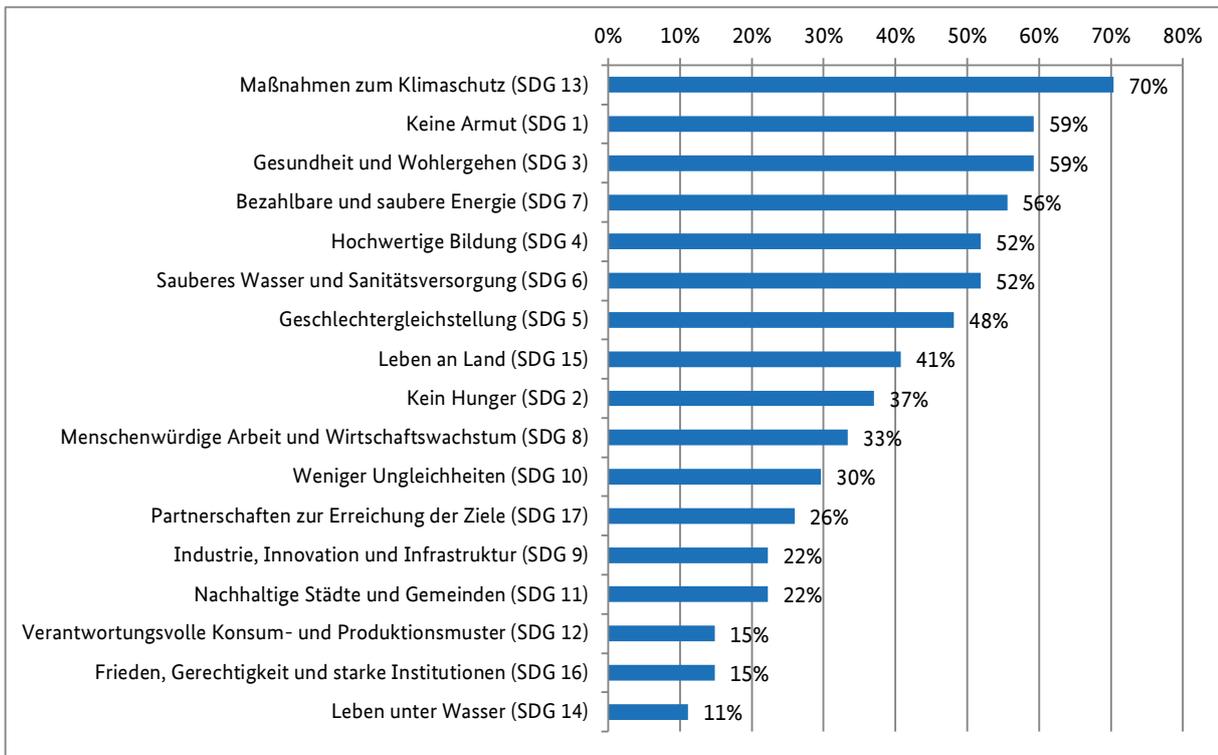


Abbildung: Verkaufsrelevanz von SDGs

8. Welche SDGs werden am meisten nachgefragt?

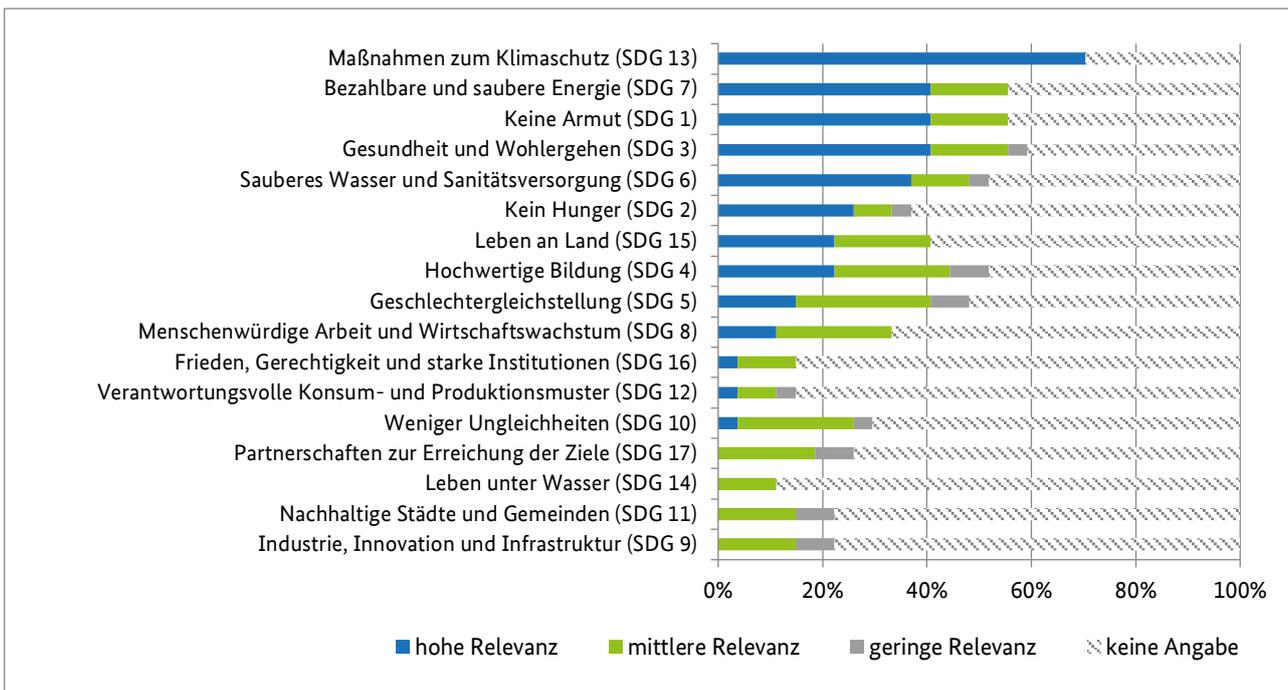


Abbildung: Meist nachgefragte SDGs

9. Welche SDGs werden nach Ihrer Meinung künftig an Relevanz gewinnen?

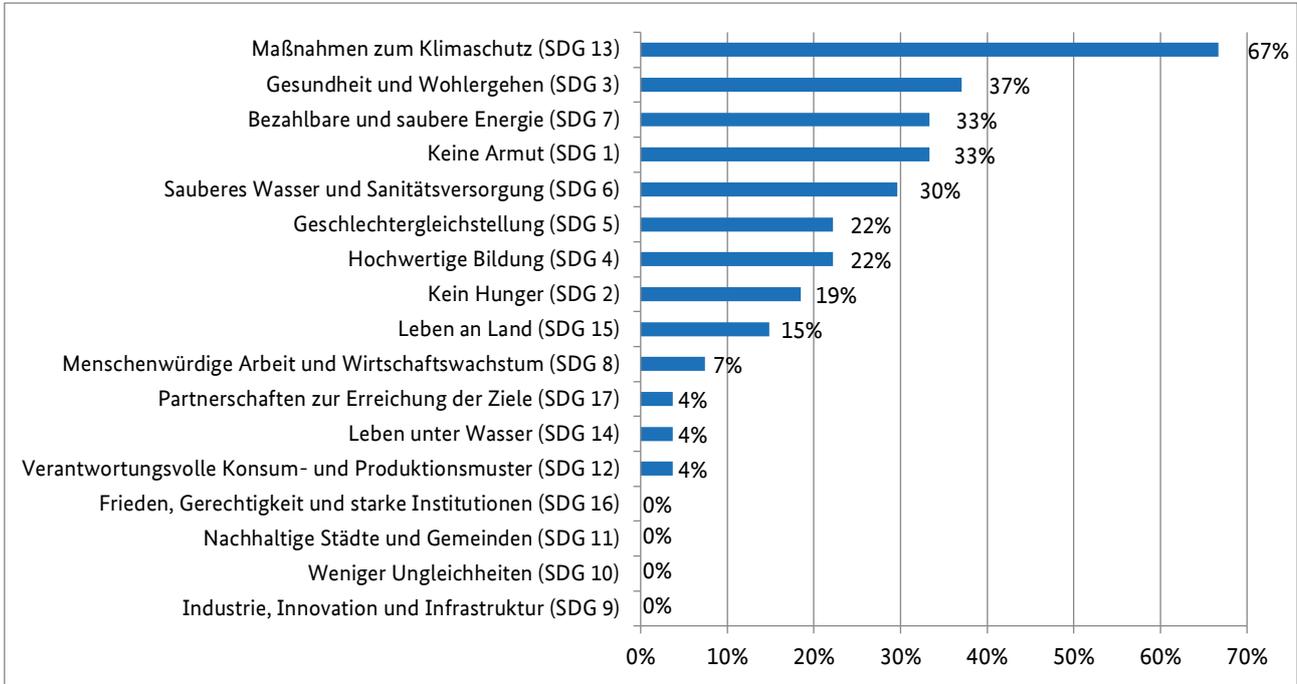


Abbildung: Relevanzsteigerung der SDGs

**10. Glauben Sie, dass die SDGs in Zukunft im Verhältnis zur CO₂-Minderung an Relevanz gewinnen werden?
Bitte begründen Sie Ihre Antwort.**

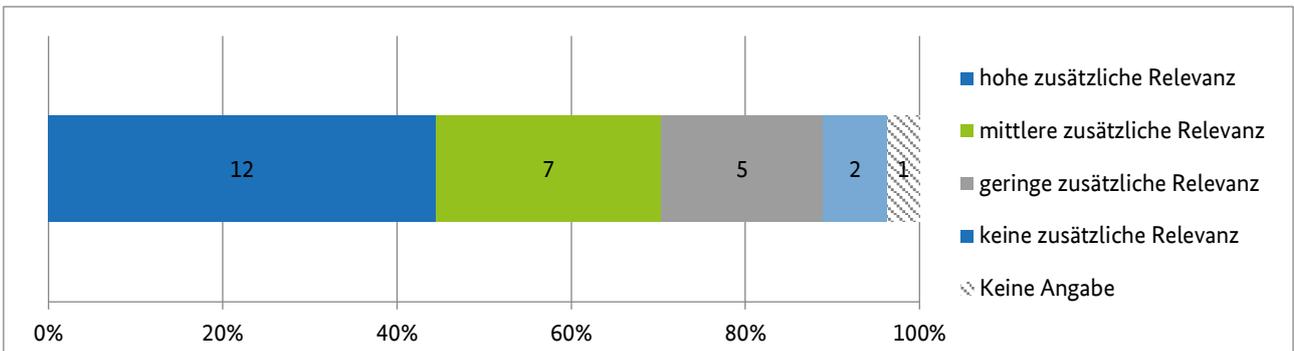


Abbildung: Zukünftige Relevanzsteigerung der SDGs

11. Wie schätzen Sie die Entwicklung der Messbarkeit/Prüfung der SDGs im Rahmen von Projekten ein?

Auswertungen der qualitativen Ergebnisse wurden in den entsprechenden Kapiteln verwendet.

**12. Variieren bislang die Preise, wenn SDGs in einem Projekt nachgewiesen werden?
Wenn ja, um wie viel Prozent liegen die Preise dann höher/niedriger?**

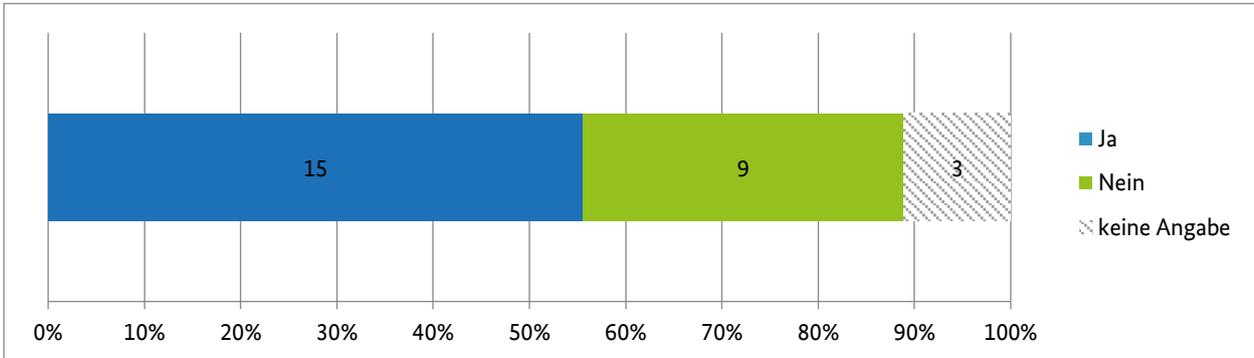


Abbildung: Variation der Preise, bei Nachweis von SDGs

Wenn ja, um wie viel Prozent?

Preissenkung	10%	1	4%
Preiserhöhung	20%–35%	5	19%
Preiserhöhung	bis 50%	3	11%
Preiserhöhung	>100%	1	4%
keine Angabe zu Preisen		17	63%

**13. Erwarten Sie künftig höhere Preise für Projekte, die signifikante Entwicklungsbeiträge/SDGs nachweisen können?
Wenn ja, um wie viel Prozent?**

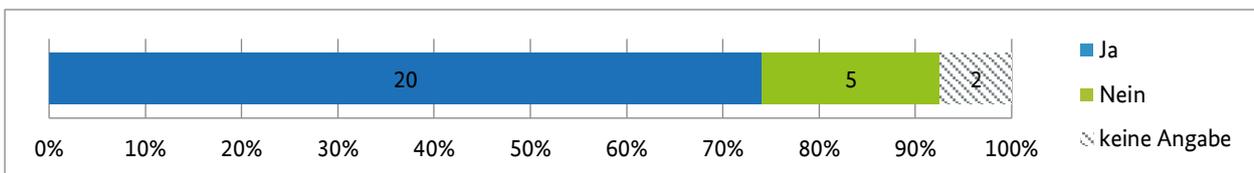


Abbildung: Zukünftige Preisentwicklung bei Projekten mit Nachweis von SDGs

Wenn ja, um wie viel Prozent?

Preissenkung	bis 20%	2	7%
Preiserhöhung	25%-40%	3	11%
Preiserhöhung	bis 50%	7	26%
Preiserhöhung	75%-100%	2	7%
keine Angabe zu Preisen		13	48%

Preise

14. Welche Marktpreise wurden für den freiwilligen THG-Kompensationsmarkt in Deutschland im Jahr 2017, 2018 und 2019 erzielt? Bitte Angaben pro Jahr machen. Bitte geben Sie Preise oder Preisspannen je Zertifikatstyp/Projektkategorie an. Was sind Ihrer Meinung nach weitere wichtige Einflussfaktoren, die den Preis von Zertifikaten beeinflussen?

Antwortquoten sehr gering, daher bei dieser Frage keine Auswertung möglich.

Antwortquoten:

- Preisspanne je Zertifikatstyp:
 - CER: 15%
 - GS CER: 19%
 - GS VER: 52%
 - VCS: 7%
 - VCS + CCBS: 15%
 - MoorFutures: 4%
- Preisspanne je Zertifikatkategorie:
 - Erneuerbaren Energien: 30%
 - Energieeffizienz: 19%
 - Wald und Forstwirtschaft (Wieder-/Aufforstung): 11%
 - Vermiedene Entwaldung (REDD+): 11%
 - Brennstoffwechsel: 4%
 - Abfall und Deponiegas: 7%
 - Methanvermeidung: 11%
 - Moorwiedervernässung: 4%

Informationen zu Nachfragenden

15. Bitte geben Sie an, welche Nachfragertypen zu Ihren Kunden gehören. Bitte geben Sie die prozentuale Aufteilung pro Jahr (2017, 2018, 2019) an.

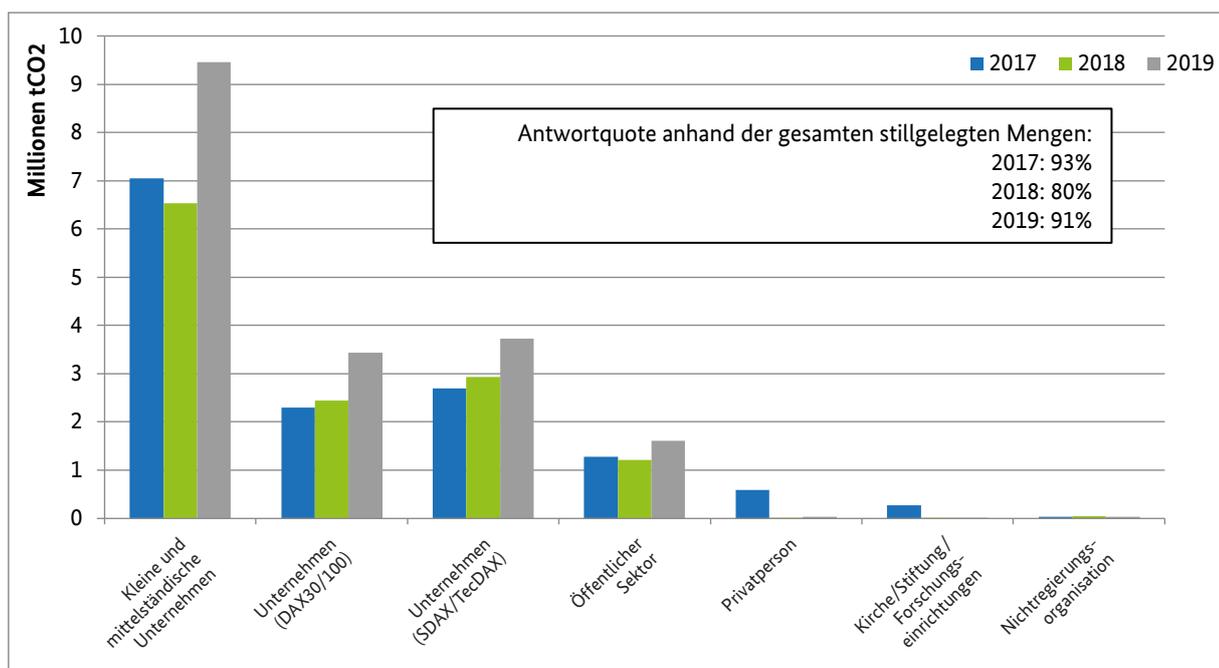


Abbildung: Nachfragertypen pro Jahr

16. Bitte ordnen Sie Ihren Firmenkunden die jeweilige Branche zu (2017, 2018, 2019).

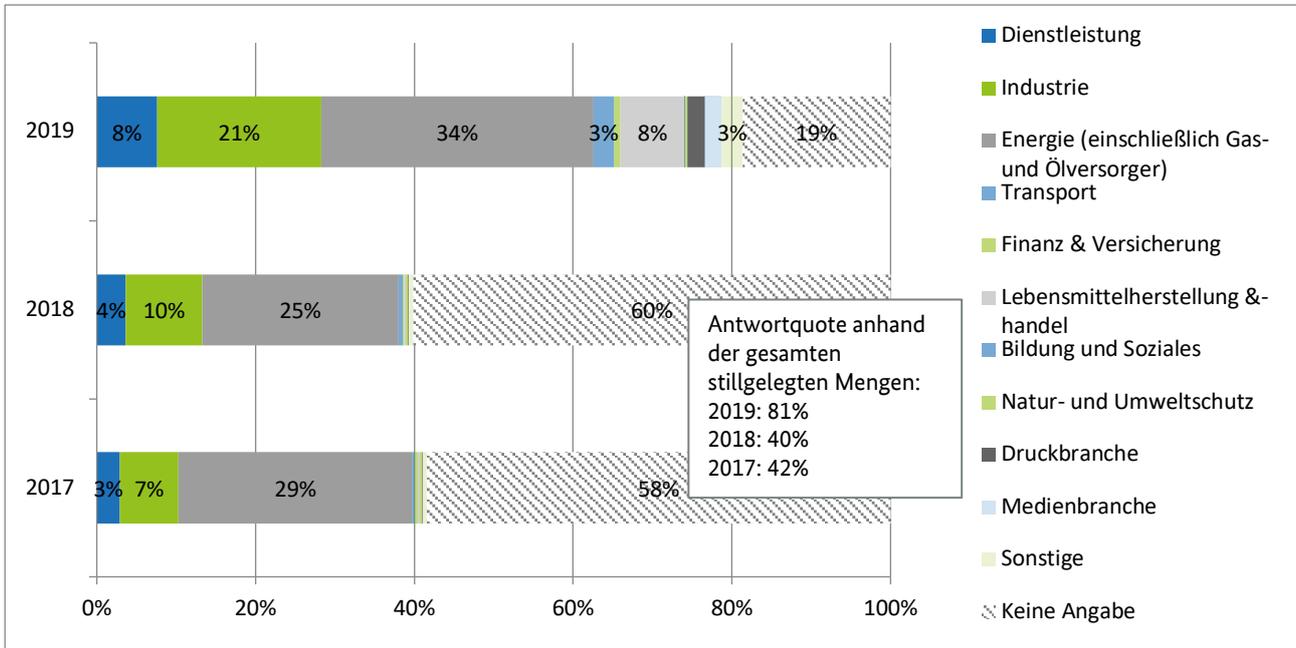


Abbildung: Branchenzuordnung der Firmenkunden pro Jahr

17. Welche Ziele verfolgen Ihre Kunden, wenn Emissionen kompensiert werden? (Mehrfachnennung möglich)

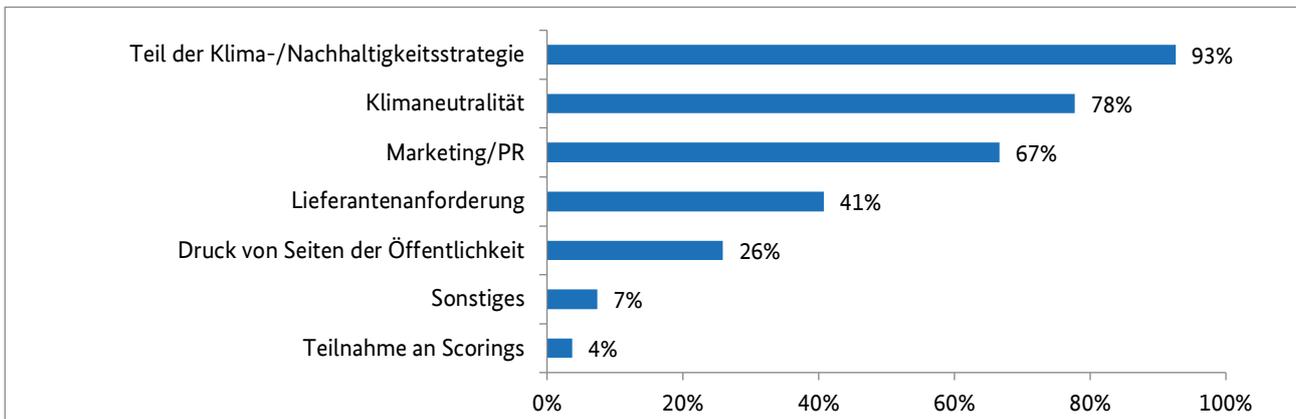


Abbildung: Ziele der Kompensation

18. Welche Emissionsquellen (2017,2018,2019) Ihrer Kunden werden kompensiert?

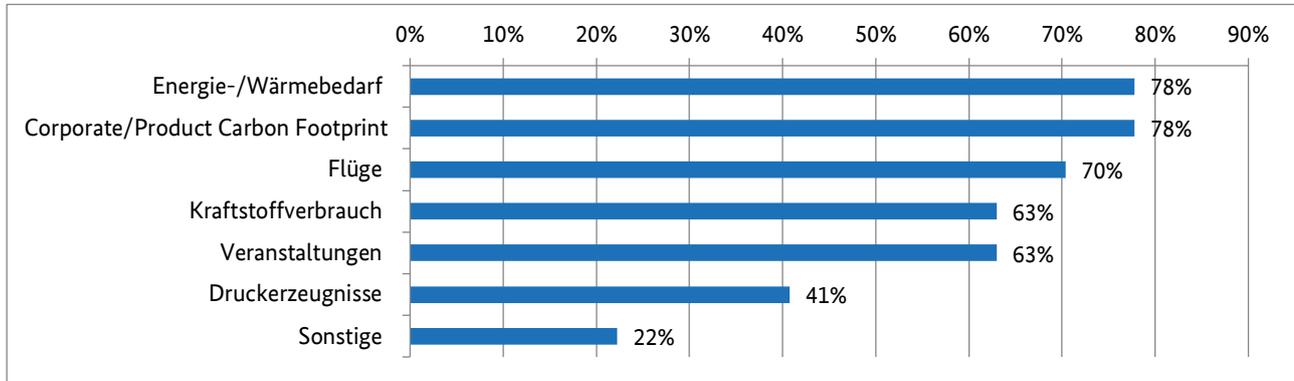


Abbildung: Emissionsquellen

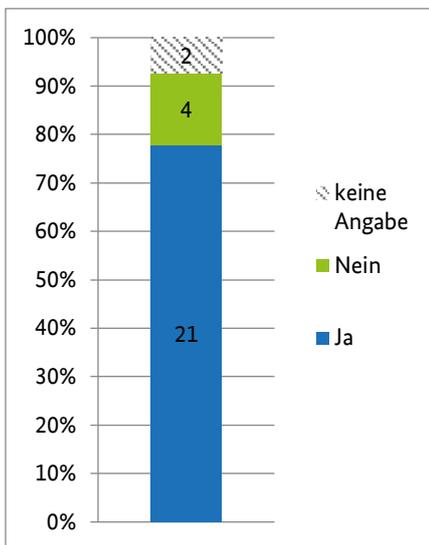
19. Bitte geben Sie für die Jahre 2017, 2018 und 2019 anteilig (in %) an, in welchen Ländern Ihre Kunden Ihren Hauptsitz haben.

Auswertungen der Ergebnisse wurden in den entsprechenden Kapiteln verwendet.

Diese Daten waren wichtig, um den jeweiligen Anteil für den deutschen Markt berechnen zu können.

Allgemeines II

20. Inwiefern erwarten Sie für den freiwilligen Markt nach 2020 ein Wachstum? Wenn ja, um wie viel Prozent?



Wenn ja, um wie viel Prozent?

Preissenkung	5%-10%	2	7%
Preiserhöhung	bis 30%	10	37%
Preiserhöhung	>100%-200%	3	11%
keine Angabe zu Preisen		12	44%

Abbildung: Wachstum freiwilliger Markt nach 2020

21. Chancen und Risiken: Welche Chancen und Risiken für ein weiteres Wachstum des freiwilligen CO₂-Marktes erwarten Sie nach 2020? Bitte führen Sie jeweils die Wichtigsten auf. Wie können die von Ihnen beschriebenen Chancen für den freiwilligen Markt bestmöglich genutzt werden?

Auswertungen der qualitativen Ergebnisse wurden in den entsprechenden Kapiteln verwendet.

22. Welche Engpässe bestehen und möglicherweise warum bestehen Engpässe, die ein weiteres Wachstum des freiwilligen CO₂-Marktes erschweren?

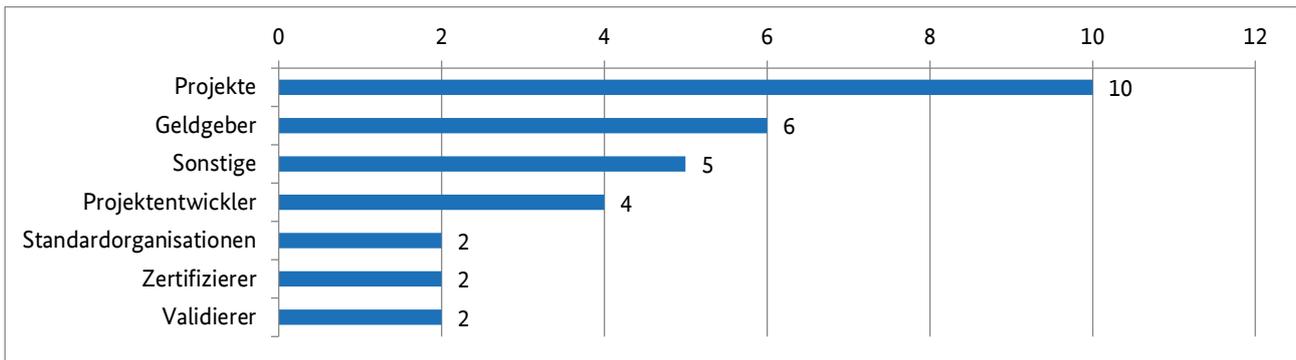


Abbildung: Anzahl Nennung der möglichen Engpässe

23. Mit welchen zukünftigen Marktanteilen rechnen Sie in Bezug auf neue Projekttypen für den freiwilligen Markt nach 2020 (zum Beispiel Nature-based Solutions etc.) und welche Maßnahmen sind notwendig, um derartige Projekte zukünftig weiter auszubauen?

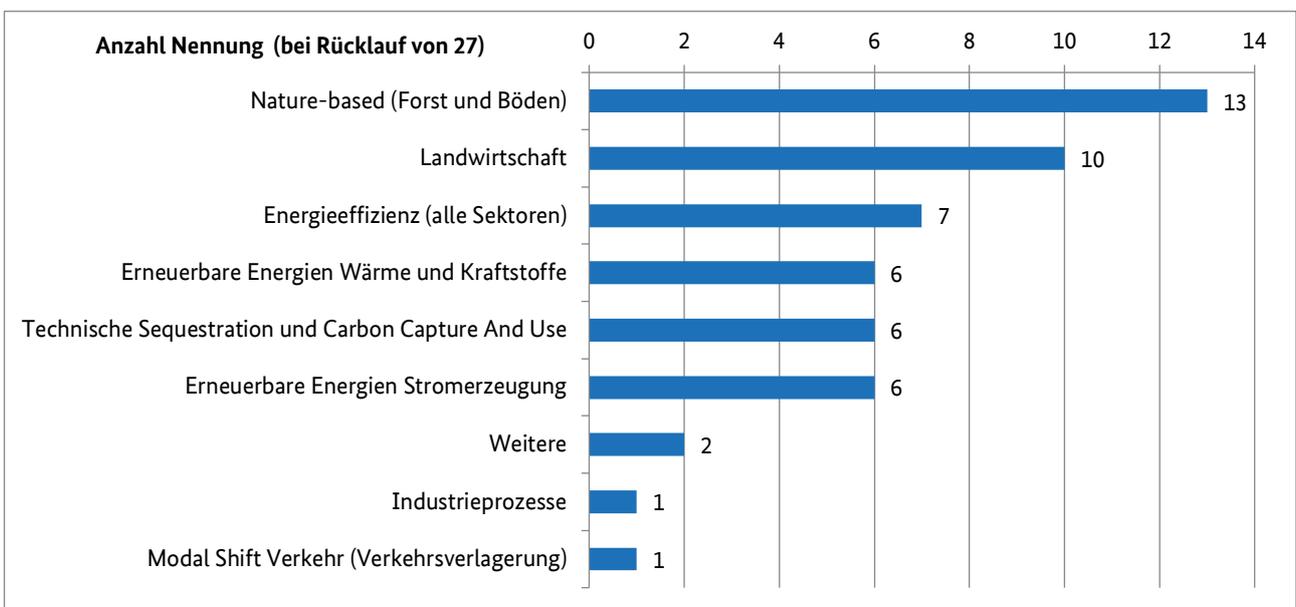


Abbildung: Anzahl Nennungen zu zukünftig an Relevanz zunehmenden neuen Projekttypen

7.3 Übersicht der gängigsten Standards

Tabelle 1: Überblick der verwendeten Standards auf dem deutschen Markt

Standard / Zertifikat	Governance	Transparenz / Register	Validierung / Verifizierung	Sektoren und Projekttypen
CDM CER	CDM etabliert unter UNFCCC, international, öffentlich	Öffentliches CDM	Durch akkreditierte Auditoren (DOEs)	<ul style="list-style-type: none"> • Projekte und programmatische Ansätze • Alle Sektoren außer Kernenergie sowie vermiedene Entwaldung (nur Aufforstung/Wiederaufforstung)
GS CER	Gold Standard Stiftung, international, privat	Register	Durch akkreditierte Auditoren (DOEs), das GS Sekretariat, GS NGO Unterstützer und technischen Beirat	<ul style="list-style-type: none"> • Projekte und programmatische Ansätze • Erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Industrie-Abfall, Landnutzungs- und Forstsektor
GS VER	Gold Standard Stiftung, international, privat	Öffentliches Register	Durch akkreditierte Auditoren (DOEs), das GS Sekretariat, GS NGO Unterstützer und technischen Beirat	<ul style="list-style-type: none"> • Projekte und programmatische Ansätze • Erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Industrie-Abfall, Landnutzungs- und Forstsektor
GS Land Use and Forests	Gold Standard Stiftung, international, privat	Öffentliches Register	Durch akkreditierte Auditoren (DOEs), das GS Sekretariat, GS NGO Unterstützer und technischen Beirat	<ul style="list-style-type: none"> • Projekte und programmatische Ansätze • (Wieder-)Aufforstung, Agroforstwirtschaft, verbesserte Waldbewirtschaftung, verbesserte Tierhaltung • Projekte und programmatische Ansätze
GS4GG	Gold Standard Stiftung, international, privat	Öffentliches Register	Durch akkreditierte Auditoren (DOEs), das GS Sekretariat, GS NGO Unterstützer und technischen Beirat	<ul style="list-style-type: none"> • Erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Industrie-Abfall, Landnutzungs- und Forstsektor • Verzicht auf großskalierte oder umstrittene Projekte
VCS	Verra, international, privat	Öffentliches Register	Durch akkreditierte Auditoren (DOEs) und Verra-Mitarbeiter	<ul style="list-style-type: none"> • Projekte und programmatische Ansätze • Gleiche Sektoren wie im CDM
Social Carbon (Zusatzstandard)	Ecologica Institute, international, privat	Öffentliches Register	Durch akkreditierte Auditoren (DOEs)	<ul style="list-style-type: none"> • Projekte und programmatische Ansätze
CCBS (Zusatzstandard)	CCBA (vormals)/ Verra (aktuell), international, privat	Öffentliches Register	Durch akkreditierte Auditoren (DOEs)	<ul style="list-style-type: none"> • Projekte und programmatische Ansätze • Landnutzungssektor
Plan Vivo	Plan Vivo Stiftung, international, privat	Öffentliches Register	Durch abzustimmende Auditoren (DOEs)	<ul style="list-style-type: none"> • Projekte und programmatische Ansätze • Landnutzungssektor
MoorFutures	MoorFutures, deutsch, öffentlich (Bundesländer MV, BB, SH)	Öffentliches Register	<ul style="list-style-type: none"> • Länderübergreifende Projektarbeitsgruppe fördert den Austausch von Projektumsetzungen • Wissenschaftlicher Beirat eruiert Standards und MRV 	<ul style="list-style-type: none"> • Moorrenaturierungsprojekte in drei Bundesländern
CO₂ Removal Certificate (CORC)	Puro Earth, international, privat	Register ist am Entstehen	<ul style="list-style-type: none"> • Verifizierung durch DNV LG 	<ul style="list-style-type: none"> • Negative Emissionstechnologien (zurzeit: Pflanzkohle, kohlenstoffspeichernde Bauelemente, Holzbaulemente)

Geografische Reichweite	Umweltintegrität	Entwicklungswirkungen
Nicht Annex-B-Länder des Kyoto-Protokolls (Entwicklungs- und Schwellenländer)	<ul style="list-style-type: none"> Anwendung von CDM-Methodiken (von internationalem Expertenpanel geprüft, öffentliche Informationen verfügbar) Zumeist projektspezifische Bestimmung der Referenzszenarien und der Zusatzlichkeit Teils standardisierte Referenzszenarien sowie positive Listen für Technologien, denen automatisch Zusatzlichkeit anerkannt wird Konservative Referenzszenarien zur Erhaltung der Umweltintegrität 	<ul style="list-style-type: none"> Nachhaltige Entwicklung ist eines der zwei Ziele des CDM Keine Operationalisierung der Entwicklungswirkung der Projekte durch UNFCCC-Regeln, Gastländer können eigene Regeln zu Entwicklungswirkungen aufstellen Freiwilliges Berichterstattungstool zu Entwicklungsbeiträgen für Projektentwickler (eher selten verwendet)
Weltweit	<ul style="list-style-type: none"> Anwendung von CDM-Methodiken und eigenen Methodiken Größtenteils gleiche Regeln wie beim CDM Starker Fokus auf konservative Referenzszenarien 	<ul style="list-style-type: none"> Nachhaltigkeit ist zentrales Prinzip des Standards Ex-ante und ex-Post Nachhaltigkeitsprüfung der Projekte Anwendung der Schutzprinzipien von UNDP
Weltweit	<ul style="list-style-type: none"> Anwendung von CDM-Methodiken und eigenen Methodiken Größtenteils gleiche Regeln wie beim CDM Starker Fokus auf konservative Referenzszenarien 	<ul style="list-style-type: none"> Nachhaltigkeit ist zentrales Prinzip des Standards Ex-ante und ex-Post Nachhaltigkeitsprüfung der Projekte Anwendung der Schutzprinzipien von UNDP
Weltweit	<ul style="list-style-type: none"> Anwendung von CDM-Methodiken und eigenen Methodiken Verwendung von FAO-Klassifizierungen 	<ul style="list-style-type: none"> Anwendung der Schutzprinzipien von UNDP Nachhaltigkeit muss gewährleistet werden durch top-down und bottom-up Kriterien
Weltweit	<ul style="list-style-type: none"> Anwendung von CDM-Methodiken und eigenen Methodiken Größtenteils gleiche Regeln wie beim CDM Starker Fokus auf konservative Referenzszenarien Verzicht auf umstrittene Methodologien 	<ul style="list-style-type: none"> Nachhaltigkeit ist zentrales Prinzip des Standards Ex-ante und ex-Post Nachhaltigkeitsprüfung der Projekte Anwendung der Schutzprinzipien von UNDP
Weltweit	<ul style="list-style-type: none"> Anwendung von CDM-Methodiken, abgewandelten CDM-Methodiken und CAR-Methodiken (USA) Größtenteils gleiche Regeln wie beim CDM 	<ul style="list-style-type: none"> Kein dezidiertes Nachhaltigkeitsziel Umweltverträglichkeitsprüfung Spezifische Anforderungen für Landnutzungs- und Forstprojekte
Weltweit	<ul style="list-style-type: none"> Anwendung des Sustainable Livelihood Approach (SLA) 	<ul style="list-style-type: none"> Klarer zusätzlicher Fokus auf Nachhaltigkeitsdimension Sustainability Hexagon
Weltweit	<ul style="list-style-type: none"> Anwendung von eigenen Methodiken 	<ul style="list-style-type: none"> Zusätzlicher Fokus auf lokale Gemeinschaft und Biodiversität
Weltweit	<ul style="list-style-type: none"> Anwendung von CDM-Methodiken und eigenen Methodiken 	<ul style="list-style-type: none"> Spezifische Anforderungen für nachhaltige Land- und Forstnutzung
Bundesländer: MV, BB, SH	<ul style="list-style-type: none"> Anwendung von auf deutschen Kontext angepassten Methodologien In Anlehnung an den VCS 	<ul style="list-style-type: none"> Kein dezidiertes soziales Nachhaltigkeitsziel Neben Klimabezug auch Fokus auf Naturschutz und Biodiversität
Weltweit	<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung eigener Methodiken Buffer standardmäßig in Höhe von 10% 	<ul style="list-style-type: none"> Kein dezidiertes Nachhaltigkeitsziel

Im Auftrag des



Bundesministerium für
wirtschaftliche Zusammenarbeit
und Entwicklung

In Kooperation mit



Durchgeführt von



Impressum

Herausgeber

Allianz für Entwicklung und Klima
c/o Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Sitz der Gesellschaft

Bonn und Eschborn, Deutschland

Web: www.allianz-entwicklung-klima.de
E-Mail: info@allianz-entwicklung-klima.de

Im Auftrag des

Bundesministeriums für wirtschaftliche
Zusammenarbeit und Entwicklung

In Kooperation mit dem

Forschungsinstitut für anwendungsorientierte
Wissensverarbeitung/n

Autoren

FutureCamp Holding GmbH und
Perspectives Climate Group GmbH

Design Titelbild

Kunst und Kollegen Kommunikationsagentur GmbH

Fotonachweis

Thomas Okfen/GIZ, myclimate, iStock.com/Violeta Stoimenova,
ForestFinest Consulting, South Pole

Layout

AKRYL digital agency GmbH

Juli 2020