



# **Klimaschutz-Lexikon**

August 2016

INHALT

<b>1. Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Lexikon .....</b>	<b>5</b>
<b>Über ClimatePartner .....</b>	<b>24</b>
<b>Impressum .....</b>	<b>25</b>

## 1. Abkürzungsverzeichnis

CCBS	Climate, Community and Biodiversity Standard
CCF	Corporate Carbon Footprint
CDM	Clean Development Mechanism (Mechanismus des Emissionshandels, Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung)
CEPI	Confederation of European Paper Industries
CER	Certified Emissions Reduction
CH <sub>4</sub>	Methan
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
CO <sub>2</sub> e	CO <sub>2</sub> -Äquivalente
ERU	Emission Reduction Units
FSC	Forest Stewardship Council
GHG	Greenhouse Gas
GS	Gold Standard
GWP	Global Warming Potential (Erderwärmungspotential)
H-FKW	Teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe
HFCs	Teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
ISO	Internationale Organisation für Normung (International Organization for Standardization)
JI	Joint Implementation
N <sub>2</sub> O	Lachgas
PCF	Product Carbon Footprint
PFCs	Perfluorcarbone
PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes
PSO	Prozessstandard Offsetdruck
PwC	PricewaterhouseCoopers
SC	Social Carbon (Standard)
SF <sub>6</sub>	Schwefelhexafluorid
SGS	Société Générale de Surveillance
THG	Treibhausgas
TÜV	Technischer Überwachungsverein
UN	United Nations (Vereinte Nationen)

UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change (Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen)
VCS	Verified Carbon Standard
VCU	Verified Carbon Units
VER	Verified/Voluntary Emission Reduction
WWF	World Wide Fund For Nature

## **2. Abbildungsverzeichnis**

<b>Abb. 1: Aufschlüsselung der THGs in Deutschland nach Gewicht in % (2011)....</b>	<b>7</b>
<b>Abb. 2: Aufschlüsselung der THGs in Deutschland in CO<sub>2</sub>e in % (2011) .....</b>	<b>8</b>
<b>Abb. 3: Funktionsweise des Emissionshandels .....</b>	<b>10</b>
<b>Abb. 4: Mechanismus der Klimaneutralität .....</b>	<b>14</b>
<b>Abb. 5: Die vier Kriterien für Klimaschutzprojekte.....</b>	<b>16</b>
<b>Abb. 6: Beziehung zwischen Nachhaltigkeit, Umweltschutz und Klimaschutz... </b>	<b>17</b>
<b>Abb. 7: Treibhauseffekt .....</b>	<b>21</b>

## **3. Tabellenverzeichnis**

<b>Tab. 1: Erderwärmungspotenzial der THGs (GWP) auf 100 Jahre bezogen .....</b>	<b>8</b>
--	----------

## 4. Lexikon

### Ausgleich

Der Ausgleich von Treibhausgasemissionen ist ein wichtiger Baustein jedes Klimaschutzengagements. Der Emissionsausgleich bezeichnet die rechnerische Kompensation der unvermeidbaren Treibhausgasemissionen durch Emissionsminderungszertifikate aus Klimaschutzprojekten. Auf diese Weise können Unternehmen, Produkte und Dienstleistungen klimaneutral gestellt werden.

Der Ausgleich unvermeidbarer Emissionen stellt nach der Emissionsvermeidung und -reduktion den letzten Schritt eines ganzheitlichen Klimaschutzengagements dar.

*Synonyme: Emissionsausgleich, Kompensation*

### anthropogen

Anthropogen bedeutet „vom Menschen verursacht“.

### Biodiversität

Biodiversität ist das Synonym für Artenvielfalt.

### Carbon Footprint

Der Carbon Footprint bilanziert alle Treibhausgasemissionen, die durch ein Unternehmen, Produkt oder eine Dienstleistung anfallen.

Unternehmen, Produkte und Dienstleistungen verursachen durch die Verbrennung fossiler Energieträger und andere Aktivitäten Treibhausgasemissionen. Der Carbon Footprint gibt Auskunft über die Höhe dieser Emissionen und identifiziert gleichzeitig Reduktionspotenziale. Er bildet ebenso die Grundlage für Klimaneutralität.

*Synonyme: CO<sub>2</sub>-Bilanz, CO<sub>2</sub>-Fußabdruck, Klimabilanz, Treibhausgasbilanz, THG-Bilanz*

Bitte nicht verwechseln mit dem ökologischen Fußabdruck, der neben der globalen Erwärmung weitere Umweltauswirkungen berücksichtigt.

### Climate, Community and Biodiversity Standard

Der Climate, Community and Biodiversity Standard (CCBS) ist ein Zusatzstandard für Bodennutzungsprojekte, der 2003 von internationalen Nichtregierungsorganisationen und Forschungseinrichtungen entwickelt wurde. Der Fokus liegt dabei auf sozialen und ökologischen Kriterien wie Biodiversität und der Unterstützung der lokalen Bevölkerung.

Zur Zertifizierung der Projekte gibt es einen Katalog mit 14 Kriterien. Projekte, die außergewöhnlich positive Effekte im Bereich der Anpassung an den Klimawandel, der Förderung lokaler Gemeinschaften oder der Erhaltung der Biodiversität erreichen, wird darüber hinaus der CCB-„Gold Level“-Status verliehen.

### **Certified Emission Reductions**

Certified Emission Reductions (CER) sind Emissionsminderungseinheiten, die in Projekten gemäß dem Clean Development Mechanism generiert werden. Staaten und Industrien, die verpflichtenden Reduktionszielen unterworfen sind, können ihre Emissionen über den Erwerb von CER verringern.

Siehe auch Emission Reduction Units und Verified/Voluntary Emission Reductions.

### **Clean Development Mechanism**

Der Clean Development Mechanism (deutsch: Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung) ist ein wichtiges, im Kyoto-Protokoll vorgesehenes Instrument, mit dem Ziel der wirtschaftlich effizienten Verringerung von Treibhausgasemissionen. Gleichzeitig soll der CDM eine ökologisch nachhaltige Entwicklung von Schwellen- und Entwicklungsländern ermöglichen.

Schwellen- und Entwicklungsländer entwickeln auf Basis von CDM-Kriterien Klimaschutzprojekte. Die verringerten Treibhausgasemissionen werden als Emissionsminderungszertifikate ausgewiesen. Industrieländer können diese Zertifikate kaufen und sich auf ihre vertraglich festgelegten Reduktionsziele anrechnen lassen, da es keinen Unterschied macht, an welchem Ort Emissionen verursacht oder eingespart werden (siehe Treibhauseffekt). Die Einsparung ist wirtschaftlich effizient, weil Emissionseinsparungen und Effizienzsteigerungen in Nicht-Industrieländern kostengünstiger zu erreichen sind. Gleichzeitig stärken die Investitionen in Klimaschutzprojekte den Technologietransfer und somit eine ökologisch nachhaltige Entwicklung.

Die Zertifikate des CDM werden als Certified Emission Reduction (CER) bezeichnet.

Für Unternehmen ohne gesetzliche Verpflichtung für Emissionsreduktionen existiert analog zum CDM ein freiwilliger Markt für Zertifikate.

*Synonyme: Mechanismus des Emissionshandels, Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung*

### **CO<sub>2</sub>-Äquivalente**

CO<sub>2</sub>-Äquivalente sind ein einheitliches Maß für das Treibhauspotenzial verschiedener Treibhausgase.

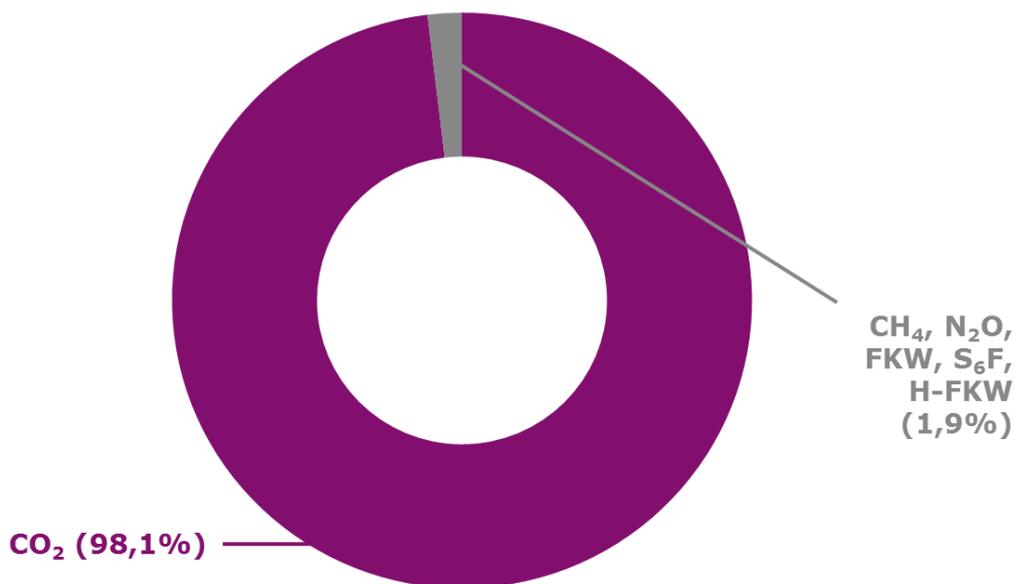
CO<sub>2</sub> ist das mit Abstand wichtigste Treibhausgas, das für etwa 60% des vom Menschen verursachten Klimawandels verantwortlich ist. Es dient daher als Referenzwert für die Umrechnung anderer Treibhausgase. Aus Gründen der sprachlichen Vereinfachung wird häufig von CO<sub>2</sub>-Emissionen gesprochen, wenn eigentlich CO<sub>2</sub>-Äquivalente gemeint sind.

Die Berechnung von Carbon Footprints durch ClimatePartner berücksichtigt alle fünf im Kyoto-Protokoll reglementierten Treibhausgase: Methan (CH<sub>4</sub>), Lachgas (N<sub>2</sub>O), Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFCs) und Perfluorcarbone (PCFs). Durch eine Erweiterung des Kyoto-Protokolls wird seit 2012 auch Stickstofftrifluorid (NF<sub>3</sub>) als Treibhausgas definiert. NF<sub>3</sub> wird nicht berücksichtigt, weil es in den aktuell verfügbaren Emissionsfaktoren aus gängigen Ökobilanzdatenbanken noch

keine Berücksichtigung findet. Sollten künftige Emissionsfaktoren  $\text{NF}_3$  enthalten, wird das Gas ebenfalls berücksichtigt.

Die Berücksichtigung dieser Treibhausgase wird wissenschaftlich empfohlen, da bereits kleine Mengen mancher Treibhausgase ein hohes Treibhauspotenzial haben (z.B. entspricht 1 kg des Kältemittels R-22 1.810 kg  $\text{CO}_2\text{e}$ ).

*Synonyme:  $\text{CO}_2$ -Emissionen, Klimagasemissionen, Treibhausgasemissionen, THG-Emissionen*



**Abb. 1: Aufschlüsselung der THGs in Deutschland nach Gewicht in % (2011)<sup>1</sup>**

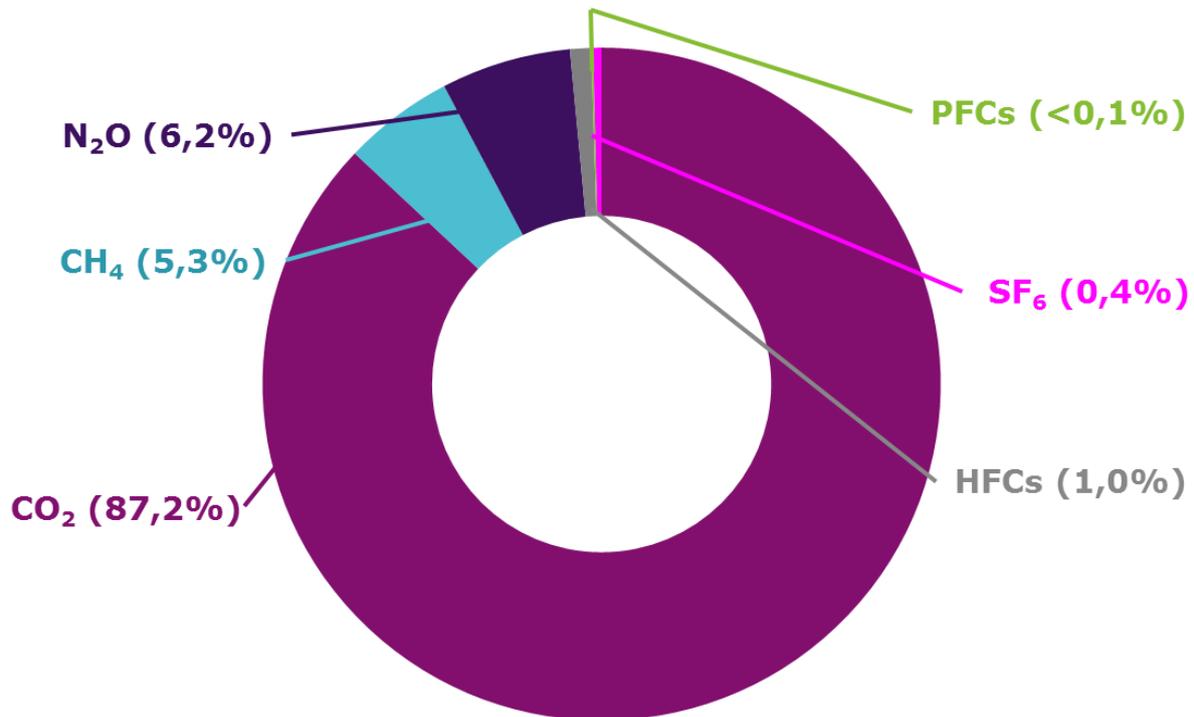
Treibhausgas	Wirksamkeit von 1 kg des Gases für den Treibhauseffekt i. Vgl. zu 1 kg $\text{CO}_2$
Kohlenstoffdioxid ( $\text{CO}_2$ )	1
Methan ( $\text{CH}_4$ )	21
Lachgas ( $\text{N}_2\text{O}$ )	310
Teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFCs, H-FKW)	Bis zu 11.700

<sup>1</sup> Quelle:

[http://www.umweltbundesamt.de/emissionen/archiv/2013/2012\\_12\\_13\\_EM\\_Entwicklung\\_in\\_D\\_Trendtabelle\\_THG\\_v1.2.0\\_sauber.zip](http://www.umweltbundesamt.de/emissionen/archiv/2013/2012_12_13_EM_Entwicklung_in_D_Trendtabelle_THG_v1.2.0_sauber.zip) (letzter Abruf am 24.07.2013)

Perfluorcarbone (PFCs)	Bis zu 9.200
Schwefelhexafluorid (SF <sub>6</sub> )	23.900

**Tab. 1: Erderwärmungspotenzial der THGs (GWP) auf 100 Jahre bezogen**



**Abb. 2: Aufschlüsselung der THGs in Deutschland in CO<sub>2</sub>e in % (2011)<sup>2</sup>**

### CO<sub>2</sub>-Emissionen

Streng genommen sind hiermit nur die Emissionen des wichtigsten Treibhausgases Kohlenstoffdioxid gemeint, das für 60% des vom Menschen verursachten Klimawandels verantwortlich ist. Im Kontext von Carbon-Footprint-Berechnungen wird es jedoch meist synonym für Treibhausgasemissionen im Allgemeinen bzw. CO<sub>2</sub>-Äquivalente verwendet.

*Synonyme: Treibhausgasemissionen, THG-Emissionen*

<sup>2</sup> Quelle:

[http://www.umweltbundesamt.de/emissionen/archiv/2013/2012\\_12\\_13\\_EM\\_Entwicklung\\_in\\_D\\_Trendtabelle\\_T HG\\_v1.2.0\\_sauber.zip](http://www.umweltbundesamt.de/emissionen/archiv/2013/2012_12_13_EM_Entwicklung_in_D_Trendtabelle_T HG_v1.2.0_sauber.zip) (letzter Abruf am 24.07.2013)

### **Confederation of European Paper Industries**

Die Confederation of European Paper Industries (CEPI) hat eine Richtlinie zur Berechnung der Carbon Footprints individueller Papiersorten entwickelt („10 Toes“). Die Richtlinie basiert auf dem Greenhouse Gas Protocol und ist die maßgebliche Grundlage für Carbon-Footprint-Berechnungen in der ClimatePartner-Papierdatenbank.

### **Corporate Carbon Footprint**

Der Corporate Carbon Footprint misst die Treibhausgasemissionen eines Unternehmens innerhalb eines festgelegten Betrachtungszeitraums.

Bei dessen Berechnung werden alle relevanten Emissionsquellen betrachtet. Im Druckereibereich gehören hierzu insbesondere: Stromverbrauch, Heizenergie, Unternehmensfuhrpark, Geschäftsreisen, Mitarbeiteranfahrt sowie Produktionsdaten für Papierverbrauch und Maschinenpark.

*Synonyme: CO<sub>2</sub>-Bilanz des Unternehmens, CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks des Unternehmens*

### **Dauerhaftigkeit**

Dauerhaftigkeit ist eines der vier grundlegenden Kriterien für Klimaschutzprojekte. Letztere müssen sicherstellen, dass ausgewiesene Emissionseinsparungen langfristig erfolgen.

Aufgeforstete Gebiete bspw. dürfen nicht nach wenigen Jahren abgeholzt oder gerodet werden, weil dadurch die gespeicherte Menge CO<sub>2</sub> wieder freigesetzt würde. Bei Waldschutzprojekten werden daher i.d.R. Garantien für 30, 50 oder sogar 100 Jahre verlangt.

### **Doppelzählungen, Ausschluss von**

Der Ausschluss von Doppelzählungen ist eines der vier grundlegenden Kriterien für Klimaschutzprojekte. Die Emissionseinsparungen dürfen nur einmal angerechnet werden, ein Doppelpverkauf von Emissionszertifikaten ist nicht zulässig.

In Industrieländern werden Einsparungen in der nationalen Treibhausgasbilanz erfasst. Das freiwillige Engagement wie private Solar- oder Biogasanlagen des Unternehmens würde sich die Regierung „gutschreiben“. Der Ausschluss von Doppelzählungen ist daher der Grund, warum es in der Regel keine Zertifikate aus Klimaschutzprojekten in Industrieländern gibt. Klimaschutzprojekte in Industrieländern sind nur im Rahmen von Joint-Implementation-Projekten möglich.

### **Emission Reduction Units**

Emission Reduction Units sind Emissionsminderungseinheiten, die durch Joint-Implementation-Projekte generiert werden. Im Unterschied zu den Certified Emission Reductions (CER) stammen sie aus Ländern, die im Kyoto-Protokoll als Industrieländer definiert wurden.

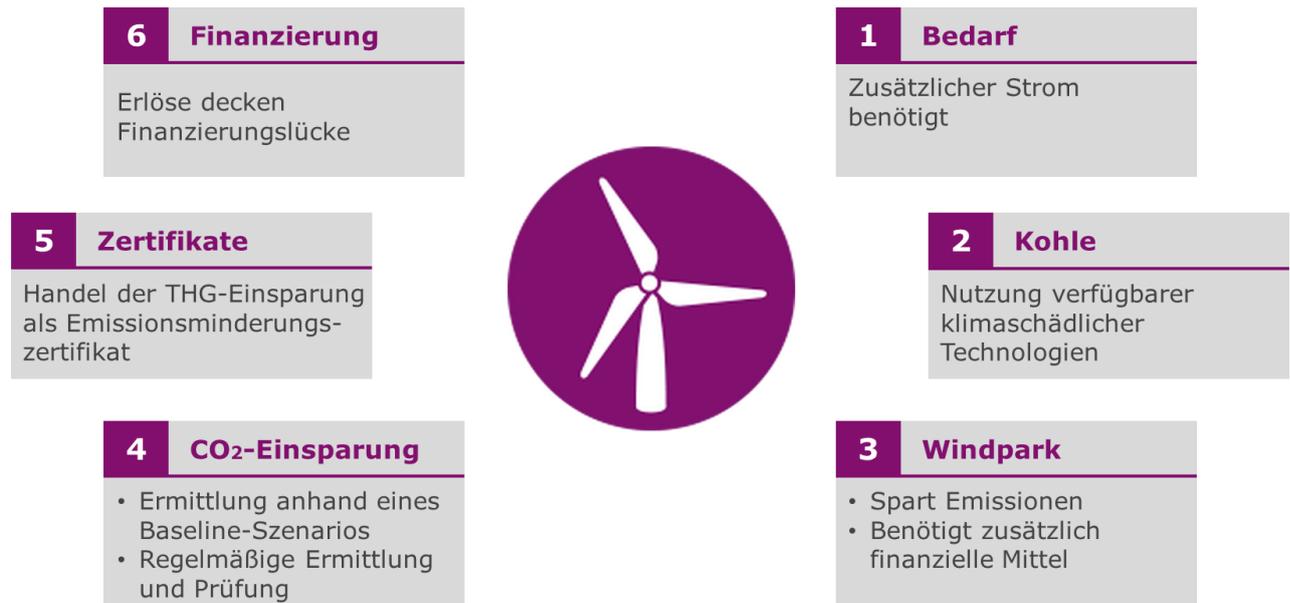
Siehe auch Verified/Voluntary Emission Reductions.

## Emissionsfaktor

Ein Emissionsfaktor gibt Auskunft darüber, wie viele Treibhausgasemissionen in Relation zu einer bestimmten Menge eines Produkts oder Rohstoffs verursacht werden. Emissionsfaktoren bilden neben Verbrauchsdaten die Grundlage für die Berechnung von Carbon Footprints.

## Emissionshandel, Funktionsweise

Der Emissionshandel macht Einsparungen von Treibhausgasen handelbar.



**Abb. 3: Funktionsweise des Emissionshandels**

Die Funktionsweise soll nachfolgend anhand eines Windparks dargestellt werden. In einem Land besteht Bedarf für zusätzliche Stromerzeugungskapazitäten [1]. Aufgrund verfügbarer Technologien und Finanzierungsmöglichkeiten würde ein Kohlekraftwerk gebaut werden [2], eine klimaschädliche Technologie. Mittels eines Windparks könnte der Strombedarf bei wesentlich geringeren Treibhausgasemissionen gedeckt werden [3]. Der Windpark hat aber einen höheren Finanzierungsbedarf und ist deshalb auf zusätzliche Finanzmittel angewiesen.

Die rechnerischen CO<sub>2</sub>-Einsparungen werden anhand eines Baseline-Szenarios ermittelt, also mittels Vergleich der Treibhausgasemissionen durch Bau und Betrieb eines Kohlekraftwerks und der eines entsprechenden Windparks [4]. Diese theoretische CO<sub>2</sub>-Einsparung wird regelmäßig durch unabhängige Dritte überprüft und ist in Form von Emissionsminderungszertifikaten handelbar [5]. Erlöse aus dem Zertifikatsverkauf decken den zusätzlichen Finanzierungsbedarf [6]. Gehandelt werden demnach nur bereits realisierte CO<sub>2</sub>-Einsparungen.

Ohne die Einnahmen aus dem Verkauf der Emissionsminderungszertifikate würden diese Klimaschutzprojekte nicht realisiert und im Beispiel statt eines Windparks ein Kohlekraftwerk zur Stromerzeugung gebaut werden.

Alternativ kann bei Klimaschutzprojekten auch eine Bindung von CO<sub>2</sub> stattfinden, z.B. durch Aufforstung und den Erhalt bestehender Wälder.

### **Emissionsminderungszertifikat**

Emissionsminderungszertifikate sind verifizierte und zertifizierte Emissionseinsparungen, die mit Klimaschutzprojekten realisiert werden.

Über Emissionsminderungszertifikate können Treibhausgasemissionen ausgeglichen und Klimaneutralität erreicht werden. Siehe dazu auch Kriterien und Standards von Klimaschutzprojekten.

*Synonyme: CO<sub>2</sub>-Zertifikat, Emissionsminderungsgutschrift, Emissionszertifikat, Klimaschutzzertifikat*

### **Energieeffizienz**

Ein Vorgehen ist dann effizient, wenn ein bestimmter Nutzen mit minimalem Aufwand erreicht wird (ökonomisches Prinzip, Minimalprinzip). Energieeffizienz wird demnach dann verbessert, wenn ein Produkt mit geringerem Energieaufwand hergestellt wird, d.h. weniger Strom verbraucht wird.

### **Footprint Manager**

Der Footprint Manager ist die TÜV-Austria-zertifizierte ClimatePartner-Plattform zur Berechnung von Carbon Footprints und zum Emissionsausgleich. Aktuell setzen über 500 Druckereien die Software ein.

### **Forest Stewardship Council**

Der Forest Stewardship Council (FSC) ist eine nichtstaatliche gemeinnützige Organisation, die sich für eine umweltgerechte, sozialverträgliche und ökonomisch tragfähige Forstbewirtschaftung einsetzt. Nach dem PEFC ist der FSC der zweitgrößte Waldzertifizierer und hat seinen Sitz in Bonn.

FSC-zertifizierte Wälder werden regelmäßig auf die Einhaltung von Nachhaltigkeitsstandards geprüft. Die Herkunft von Holzprodukten aus diesen Wäldern kann über das Chain-of-Custody-System nachverfolgt werden. Gegenwärtig sind über 180 Mio. Hektar Wald in 79 Ländern zertifizierte FSC-Wälder.

### **Freiwilliger Markt**

Unternehmen, die nicht gesetzlich verpflichtet sind, Emissionen zu reduzieren, können dies freiwillig tun. Für diese Unternehmen existiert ein freiwilliger Markt für Emissionsminderungszertifikate.

Der zugrundeliegende Mechanismus funktioniert analog dem Clean Development Mechanism für den verpflichtenden Markt, der im Kyoto-Protokoll verankert ist.

## **Globale Erwärmung**

Siehe Klimawandel.

## **Gold Standard**

Der Gold Standard ist der weltweit strengste Standard für Klimaschutzprojekte. Er wurde unter Beteiligung des WWF und 40 weiterer Nichtregierungsorganisationen 2003 entwickelt.

Der Standard erfüllt die grundlegenden Kriterien für Klimaschutzprojekte und stellt darüber hinaus besonders strenge Anforderungen bezüglich Zusätzlichkeit, nachhaltiger Entwicklung und Einbeziehung der lokalen Bevölkerung. Aktuell wird die Methodik des Gold Standard um den CarbonFix Standard erweitert, sodass zukünftig auch Landnutzungs- und Forstprojekte hiernach zertifizierbar sind.

## **Greenhouse Gas Protocol**

Das Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol) ist ein international anerkannter Standard zur Berechnung von Corporate und Product Carbon Footprints. Es wurde vom World Resources Institute und dem World Business Council for Sustainable Development entwickelt und dient als Grundlage vieler weiterer Standards im Carbon-Management-Bereich.

Die grundlegenden Prinzipien der Carbon-Footprint-Berechnung nach dem GHG Protocol sind Relevanz, Vollständigkeit, Konsistenz, Genauigkeit und Transparenz.

## **International Panel on Climate Change**

Das International Panel on Climate Change (deutsch häufig: Weltklimarat) ist ein von den Vereinten Nationen 1988 ins Leben gerufener Rat, der für politische Entscheidungsträger den Stand der wissenschaftlichen Klimaforschung zusammenfasst.

Die periodischen IPCC-Sachstandsberichte repräsentieren den neuesten Stand der weltweiten Klimaforschung. Die Berechnung von Carbon Footprints basiert zum Großteil auf Emissionsfaktoren des IPCC.

## **Internationale Organisation für Normung**

Die Internationale Organisation für Normung erarbeitet international anerkannte Standards und Normen. Im Druckereibereich sind folgende ISO-Standards von besonderer Bedeutung:

- ISO 16759: Norm zur Quantifizierung und Kommunikation für die Berechnung von Carbon Footprints in der Druckmedienindustrie.
- ISO 12647: Norm für Medienproduktionen, die Färbungsstandards, Standardpapiere und Prozesskontrollmethoden für den Offsetdruck und andere Druckverfahren beschreibt. In ihr ist seit 2007 auch der Prozessstandard Offsetdruck (PSO) verankert.
- ISO 14001: Norm für Umweltmanagementsysteme, mithilfe derer die Umweltleistung von Unternehmen kontinuierlich verbessert werden kann.

- ISO 9000ff.: Normenfamilie für Qualitätsmanagementsysteme.

### **Joint Implementation**

Joint Implementation ist neben dem Clean Development Mechanism ein flexibler Mechanismus des Kyoto-Protokolls, über den der Ausgleich von Treibhausgasemissionen möglich wird. Beide Mechanismen sind wesentliche Instrumente für den globalen Klimaschutz.

In einem begrenzten Umfang ist es Industrienationen erlaubt, in ihren Heimatländern Klimaschutzprojekte zu realisieren, um Zertifikate für den Emissionshandel zu generieren. Eine wesentliche Voraussetzung ist hierbei, dass die Emissionseinsparung dieser Projekte aus der jeweiligen nationalen Treibhausgasbilanz herausgerechnet wird, um die Gefahr einer Doppelzählung auszuschließen.

Die CO<sub>2</sub>-Einsparungen dieser Projekte werden Emission Reduction Units genannt.

### **Klimaneutrales Drucken**

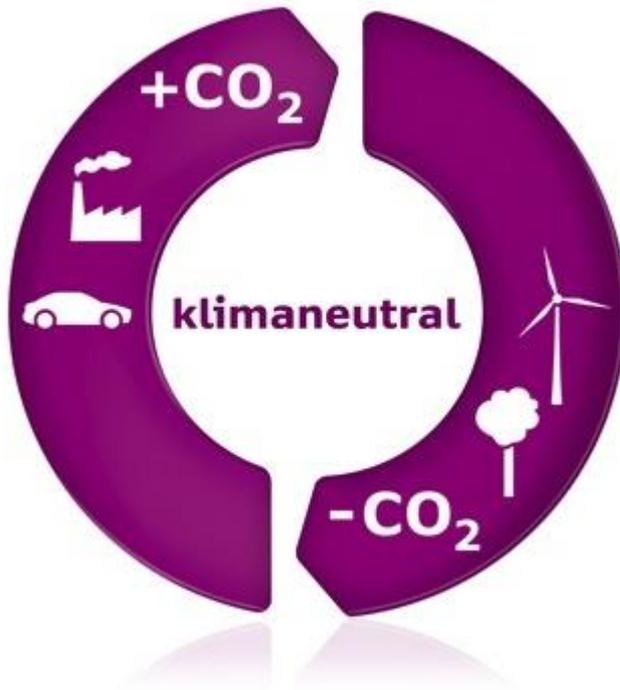
Beim klimaneutralen Drucken wird die Menge an CO<sub>2</sub>-Emissionen über Emissionszertifikate von Klimaschutzprojekten ausgeglichen, die bei der Produktion von Druckerzeugnissen entsteht.

### **Klimaneutralität**

Unternehmen, Produkte und Dienstleistungen sind klimaneutral, wenn ihr Carbon Footprint berechnet und durch den Ankauf von Emissionszertifikaten ausgeglichen wurde.

Wissenschaftlicher Hintergrund der Klimaneutralität ist die Tatsache, dass es für den Treibhauseffekt keine Rolle spielt, wo Emissionen ausgestoßen oder eingespart werden, da sich Treibhausgase langfristig gleichmäßig in der Atmosphäre verteilen. Somit ist es möglich, Treibhausgase, die bspw. in Deutschland, Österreich oder der Schweiz entstehen, mit Einsparungen durch ein Klimaschutzprojekt in Asien auszugleichen.

Politisch ist der Mechanismus der Klimaneutralität über den Clean Development Mechanism des Kyoto-Protokolls verankert. Der Ausgleich von Treibhausgasemissionen findet mittels handelbarer Emissionsminderungszertifikate statt. Diese Zertifikate werden durch Klimaschutzprojekte generiert, die Treibhausgase einsparen und entsprechende Kriterien erfüllen.



**Abb. 4: Mechanismus der Klimaneutralität**

### **Klimaschutz**

Klimaschutz bedeutet, dem vom Menschen verursachten Klimawandel und der globalen Erwärmung entgegenzuwirken. Dies geschieht durch die Verminderung des Treibhausgasausstoßes oder durch die Wiederherstellung von Wäldern und Mooren.

Klimaschutz ist ein Teilbereich des Umweltschutzes und des Nachhaltigkeitsengagements. Ganzheitlicher Klimaschutz folgt dem Grundsatz: Unnötige Emissionen vermeiden, bestehende Emissionen reduzieren und unvermeidbare Emissionen ausgleichen.

### **Klimaschutzprojekte**

Zertifizierte Klimaschutzprojekte sparen effektiv Treibhausgasemissionen ein. Diese Einsparung ist handelbar – in Form von Emissionsminderungszertifikaten. Der Mechanismus des Emissionshandels ermöglicht global die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung und die Vermeidung von Treibhausgasen zu möglichst geringen Kosten.

Die Einsparung erfolgt häufig durch den Ersatz fossiler Energieträger durch erneuerbare Energien oder den Auf- und Ausbau natürlicher Kohlenstoffspeicher wie Wälder und Moore. Konkrete Beispiele sind Projekte mit Biomasseanlagen, Windparks, Wasserkraftanlagen sowie Aufforstungs- und Waldschutzprojekte.

Klimaschutzprojekte müssen internationalen Kriterien und Standards genügen. Weitere Informationen zu Projekten aus dem Portfolio von ClimatePartner finden Sie unter [www.climatepartner.com/klimaschutzprojekte](http://www.climatepartner.com/klimaschutzprojekte).

**Klimawandel**

Der Klimawandel beschreibt allgemein die Veränderung des globalen Klimas über längere Zeiträume. Während der Klimawandel der Vergangenheit natürliche Gründe hatte, ist seit Beginn der Industrialisierung ein vom Menschen verursachter Klimawandel zu beobachten, hervorgerufen durch den anthropogenen Treibhauseffekt.

Da der Klimawandel im globalen Durchschnitt zu Temperaturanstiegen führt, wird auch von globaler Erwärmung gesprochen. Das bedeutet nicht zwangsläufig, dass es überall im selben Maße wärmer wird. Viel mehr äußert sich der Klimawandel darin, dass Wetterextreme zunehmen und immer weniger vorhersehbar werden.

Die Folgen des Klimawandels sind unter anderem das Abschmelzen der Polkappen und Gletscher. Hierdurch steigt der Meeresspiegel, was wiederum massive Landverluste in Küstenregionen zur Folge hat. Manche Inselstaaten drohen ganz zu verschwinden. Dadurch gibt es bereits jetzt Flucht und Migration großer Bevölkerungsteile in den betroffenen Regionen, die sogenannten Klimaflüchtlinge.

Weitere Folgen sind die größere Unvorhersehbarkeit und Zunahme von schweren Stürmen, sintflutartigen Niederschlägen und Dürreperioden. Es drohen Ernteaufschläge und Hungersnöte. Damit geht auch das Aussterben zahlreicher Tier- und Pflanzenarten einher, die sich nicht schnell genug an die Veränderungen anpassen können.

*Synonyme: Globale Erwärmung, Klimaerwärmung*

**Kompensation**

Siehe Ausgleich.

**Kriterien von Klimaschutzprojekten**

Alle Klimaschutzprojekte müssen neben der Emissionseinsparung vier grundlegende Kriterien erfüllen: Ausschluss von Doppelzählungen, Dauerhaftigkeit, Überprüfung durch unabhängige Dritte und Zusätzlichkeit.



**Abb. 5: Die vier Kriterien für Klimaschutzprojekte**

### **Kyoto-Protokoll**

Das Kyoto-Protokoll ist ein internationales Klimaschutzabkommen. Es wurde 1997 in Kyoto, Japan, vom UNFCCC beschlossen und von 193 Staaten unterzeichnet.

Das Kyoto-Protokoll verpflichtet Industrieländer, ihre Treibhausgasemissionen innerhalb eines gewissen Zeitraums zu reduzieren. Zusätzlich will es Entwicklungs- und Schwellenländern eine nachhaltige Entwicklung ermöglichen.

Zur Erreichung der beiden Ziele wurden sogenannte flexible Mechanismen verankert, die den Emissionshandel begründen. Zu den wichtigsten Instrumenten gehören der Clean Development Mechanism und der Joint Implementation Mechanism.

### **Labels**

Labels sind eindeutige Kennzeichen, die zum Ziel haben, Transparenz und Glaubwürdigkeit zu schaffen.

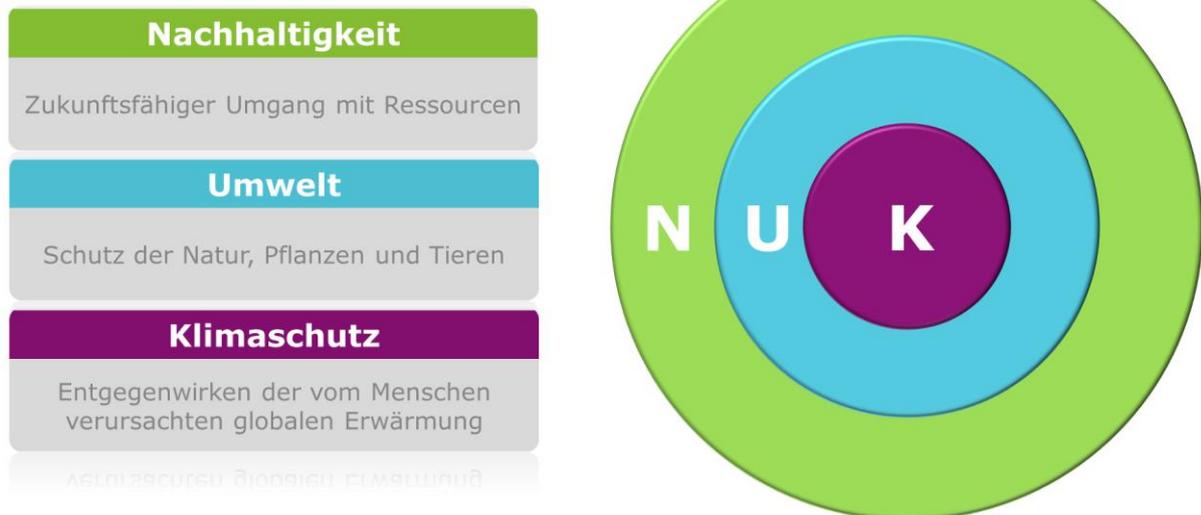
Das ClimatePartner-Label weist klimaneutrale Produkte, Dienstleistungen oder Unternehmen deutlich erkennbar als solche aus und ermöglicht über diese Kennzeichnung eine leichte Nachvollziehbarkeit. Auf diese Weise wird für alle Beteiligten ein Mehrwert geschaffen: Die Druckerei kann sich glaubhaft im Klimaschutz engagieren und ihre Kunden haben die Sicherheit, dass die von ihnen erworbenen Produkte wirklich zum Klimaschutz beitragen. ClimatePartner empfiehlt daher die Nutzung des automatisch generierten Labels beim Vertrieb der Druckereiprodukte.

## Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit bezeichnet heute im Allgemeinen den zukunftsfähigen Umgang mit Ressourcen. Ursprünglich stammt der Begriff aus der Forstwirtschaft des frühen 18. Jahrhunderts in Deutschland: Man soll nur so viel abholzen, wie im gleichen Zeitraum nachwächst.

Diese Idee wurde 1987 von der UN Weltkommission für Umwelt und Entwicklung im sogenannten Brundtland-Bericht „Unsere gemeinsame Zukunft“ aufgenommen. Hier wird eine Entwicklung als nachhaltig definiert, „die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen“.<sup>3</sup>

*Synonyme: Nachhaltige Entwicklung*



**Abb. 6: Beziehung zwischen Nachhaltigkeit, Umweltschutz und Klimaschutz**

## Ökostrom

Ökostrom (oder Grünstrom) ist Strom, der aus erneuerbaren Energiequellen stammt. Da bei der Generierung des Stroms selbst keine direkten Treibhausgasemissionen anfallen, ist das Umstellen auf Ökostrom eine der wichtigsten Maßnahmen zur Vermeidung von Treibhausgasemissionen.

*Synonyme: Grünstrom, Strom aus erneuerbaren Energien*

<sup>3</sup>Lexikon der Nachhaltigkeit 2013: Brundtland-Bericht. URL: [http://www.nachhaltigkeit.info/artikel/brundtland\\_report\\_563.htm](http://www.nachhaltigkeit.info/artikel/brundtland_report_563.htm) (letzter Abruf am 20.07.2013)

## **Paper Profile**

Paper Profiles sind eine Richtlinie zur Berechnung der Carbon Footprints individueller Papiersorten, die verschiedene große Papierproduzenten gemeinsam entwickelt haben. Paper Profiles bilden nach CEPI-Werten eine wichtige Grundlage für die Berechnung von Carbon Footprints in der ClimatePartner-Papierdatenbank.

## **Papier**

Im Druckprozess verursacht Papier den mit Abstand größten Anteil an Treibhausgasemissionen. Allerdings hat jedes Papier unterschiedliche Emissionswerte, die von unter 0,2 bis über 3 kg CO<sub>2</sub>e pro kg Papier variieren.

Auf Grundlage der Werte der ClimatePartner-Papierdatenbank bieten einige Händler und Hersteller mittlerweile direkt klimaneutrales Papier an.

## **Papierdatenbank**

Um größtmögliche Genauigkeit und Qualität bei der Berechnung der Carbon Footprints zu gewährleisten, hat ClimatePartner in Kooperation mit Papierherstellern und -händlern eine umfassende Papierdatenbank mit über 500 am Markt gehandelten Papiersorten aufgesetzt.

Die individuellen Carbon Footprints sind darüber hinaus Grundlage für klimaneutrales Papier, das einige Hersteller und Händler gemeinsam mit ClimatePartner anbieten.

## **Plan Vivo Standard**

Ziel des Plan Vivo Standard für Klimaschutzprojekte ist es, verbesserte Lebensgrundlagen für die globale Landbevölkerung zu schaffen und einen signifikanten Beitrag zur Erhaltung und Erneuerung von Ökosystemen zu leisten. Plan-Vivo-Projekte erfüllen die grundlegenden Kriterien für Klimaschutzprojekte und darüber hinaus weitere Kriterien, etwa in den Bereichen Administration, Governance und bei der Erhaltung von Ökosystemen.

## **Product Carbon Footprint**

Der Product Carbon Footprint misst die Treibhausgasemissionen eines Produkts oder einer Dienstleistung innerhalb eines festgelegten Betrachtungszeitraums.

Bei der Berechnung des Product Carbon Footprints werden alle relevanten Emissionsquellen betrachtet. Dies sind im Druckereibereich vor allem Papier, Druckplatten, Farben und Lacke, Gummitücher, Feucht- und Reinigungsmittel, Klebstoff und Transport. Die Gemeinissionen des Unternehmens (Overhead) wie z.B. die Anfahrt der Mitarbeiter werden zusätzlich per Umlage berücksichtigt.

Mit dem ClimatePartner Footprint Manager lassen sich Product Carbon Footprints bei Veränderung der Produktionsgegebenheiten dynamisch anpassen und auftragspezifisch auswerten.

### **Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes**

Das Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC) ist das weltweit größte internationale Waldzertifizierungssystem mit Sitz in Genf. Die Nichtregierungsorganisation hat die Sicherstellung und kontinuierliche Verbesserung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung zum Ziel unter Gewährleistung ökologischer, sozialer und ökonomischer Standards.

Holz aus PEFC-zertifizierten Wäldern kann über Produktkettennachweise zurückverfolgt werden. Das PEFC hat 37 Mitgliedsstaaten, in denen rund 244 Millionen Hektar Wald PEFC-zertifiziert sind.

Ein wichtiges alternatives Zertifizierungssystem stammt vom FSC.

### **Prozessstandard Offsetdruck**

Siehe dazu ISO bzw. ISO 12647 (PSO).

### **Reduzieren**

Die Reduktion von Treibhausgasemissionen ist ein wichtiger Baustein jedes Klimaschutzengagements. In der Hierarchie der Klimaschutzmaßnahmen folgen Reduktionsmaßnahmen auf die Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen und stehen vor dem Emissionsausgleich.

Für eine Druckerei bestehen zahlreiche Möglichkeiten, ihre Emissionen zu reduzieren. Dazu gehören unter anderem Energieeffizienzmaßnahmen, der Einsatz umweltfreundlicher Betriebs- und Hilfsmittel, Prozessoptimierungen und die Verringerung der Makulatur.

Carbon Footprints erlauben die Identifikation vielversprechender Reduktionspotenziale. Die regelmäßige Aktualisierung des Carbon Footprint erlaubt die Kontrolle der Wirksamkeit der Maßnahmen und die glaubwürdige Kommunikation des Klimaschutzengagements.

### **Scopes**

Scopes sind Kategorien zur Einteilung der Herkunft der Treibhausgasemissionen bei der Erstellung von Carbon Footprints.

Der internationale Standard Greenhouse Gas Protocol definiert drei Scopes. Scope 1 umfasst alle direkten Treibhausgasemissionen eines Unternehmens. Hierzu zählen alle Prozesse, bei denen im Unternehmen fossile Energieträger verbrannt werden oder flüchtige Emissionen entstehen, z.B. durch Heizung, Fuhrpark oder Kältemittelleckagen.

Scope 2 umfasst alle indirekten Treibhausgasemissionen, die durch die Nutzung leitungsgebundener Energie erzeugt werden, z.B. Strom, Fernwärme.

Unter Scope 3 werden alle weiteren indirekten Emissionen gezählt, die beispielsweise durch Produktionsmaterialien, externe Dienstleister oder die Mitarbeiteranfahrt entstehen.

### **Social Carbon Standard**

Der Social Carbon Standard ist ein Zusatzstandard für Klimaschutzprojekte, für den die sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen Auswirkungen eines Klimaschutzprojekts detailliert analysiert werden. Ziel ist die Gewährleistung einer nachhaltigen Entwicklung unter Beteiligung der lokalen Bevölkerung. Der Standard ermittelt die konkreten Fortschritte eines Projekts mittels transparenter Indizes und dokumentiert diese.

### **Standards von Klimaschutzprojekten**

Standards stellen die Qualität von Klimaschutzprojekten sicher und sind eine Mindestanforderung für die Aufnahme der Projekte in das Portfolio von ClimatePartner.

Die weitestverbreiteten Standards sind der Verified Carbon Standard und der Gold Standard. Darüber hinaus gibt es zusätzliche Standards wie Plan Vivo Standard, Social Carbon Standard oder Standards für bestimmte Projektarten wie den Climate, Community and Biodiversity Standard für Landnutzungs- und Forstprojekte.

Gemein ist allen Standards, dass sie die grundlegenden Kriterien für Klimaschutzprojekte erfüllen.

### **Systemgrenze**

Bei der Erstellung eines Carbon Footprint geben die Systemgrenzen an, welche Emissionsquellen in die Berechnung einbezogen werden.

Beim ClimatePartner-Druckprozess sind dies die Emissionen der Bedruckstoffe und Druckmaterialien, die Emissionen aus Druck- und Weiterverarbeitung sowie des Transports.

### **Treibhauseffekt**

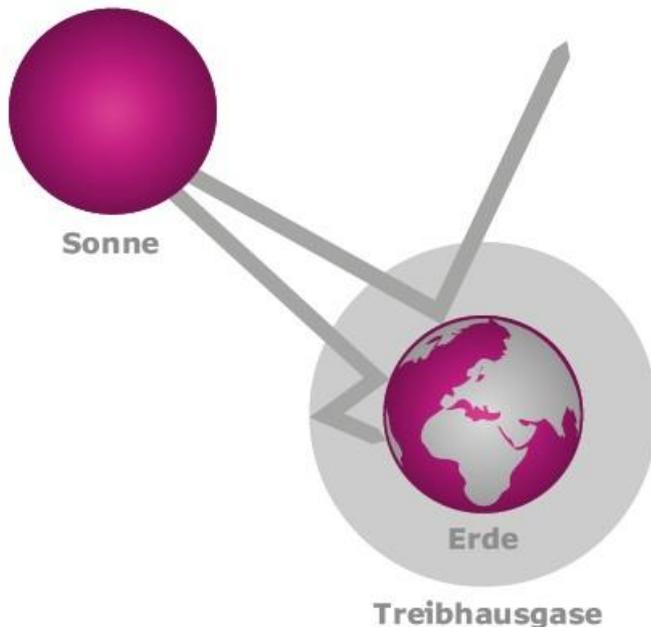
Der Treibhauseffekt bezeichnet die Wirkung von Treibhausgasen in der Atmosphäre auf die Temperaturen am Boden. Einfallende Sonnenstrahlen treffen auf die Erdoberfläche, erwärmen diese und werden reflektiert. Die Treibhausgase in der Atmosphäre halten einen Teil dieser reflektierten Sonnenstrahlen zurück. Diese zurückgehaltene Energie fällt wiederum auf die Erde und erwärmt diese weiter.

Beim Treibhauseffekt kann zwischen dem natürlichen und dem anthropogenen, also dem von Menschen verursachten Treibhauseffekt unterschieden werden. Ohne den natürlichen Treibhauseffekt würde sich die Erde so sehr abkühlen, dass ein Leben auf ihr in der uns bekannten Form nicht möglich wäre.

Die vom Menschen verursachten Treibhausgasemissionen zerstören jedoch das Gleichgewicht der Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre, sodass immer mehr Sonnenstrahlen zurückgehalten werden. Diese zusätzliche Energie führt zu einer weiteren Erwärmung der Erde und damit zum Klimawandel.

Der Treibhauseffekt ist ein globales Phänomen. Der Ort der Entstehung der Treibhausgase – etwa durch die Produktion eines Produkts – ist für die Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre dabei unerheblich, da sich Treibhausgase langfristig gleichmäßig verteilen.

Gleichermaßen ist der Ort der Einsparung von Treibhausgasen – etwa durch ein Klimaschutzprojekt – irrelevant. Auf diese Weise können Treibhausgasemissionen, die an einem Ort verursacht werden, durch Einsparungen an einem anderen Ort ausgeglichen werden.



**Abb. 7: Treibhauseffekt**

### **Treibhausgase**

Treibhausgase befördern den Treibhauseffekt. Siehe CO<sub>2</sub>-Äquivalente.

*Synonyme: CO<sub>2</sub>-Emissionen, Klimagasemissionen, Treibhausgasemissionen, THG-Emissionen*

### **Überprüfung durch unabhängige Dritte**

Die Überprüfung der Emissionseinsparungen durch unabhängige Dritte ist eines der vier grundlegenden Kriterien für Klimaschutzprojekte. Klimaschutzprojekte werden regelmäßig durch unabhängige Dritte (beispielsweise TÜV, SGS, PwC) überprüft, um die tatsächlichen Emissionseinsparungen festzustellen. Unter Einbezug konservativer Annahmen und von Sicherheitsaufschlägen legen die Prüfer fest, wie viele Emissionsminderungszertifikate das Projekt generieren darf.

### **Umweltschutz**

Umweltschutz ist der Oberbegriff für sämtliche Maßnahmen zum Schutz der Natur, der Menschen, der Tiere und Pflanzen. Wichtige Handlungsfelder im Rahmen des

Umweltschutzes sind der Gewässer-, Klima-, Tier- und Waldschutz sowie der Erhalt der Biodiversität.

### **United Nations Framework Convention on Climate Change**

UNFCCC steht für die UN-Klimarahmenkonvention. Diese wurde 1992 auf der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro verabschiedet. Sie wurde bisher von 193 Staaten ratifiziert und ist am 21. März 1994 in Kraft getreten. Das Sekretariat der Klimarahmenkonvention ist in Bonn angesiedelt.

1997 verabschiedeten die Unterzeichnerstaaten das Kyoto-Protokoll, in dem konkrete Maßnahmen im Klimaschutz erarbeitet wurden – unter anderem der Clean Development Mechanism.

### **Verified Carbon Standard**

Der Verified Carbon Standard (VCS) ist der weltweit weitestverbreitete Standard für Klimaschutzprojekte. Der VCS wurde 2005 unter Beteiligung des Weltwirtschaftsforums und des World Business Council on Sustainable Development gegründet.

Heute sind mehr als die Hälfte aller freiwilligen Emissionsreduktionen nach dem VCS validiert und verifiziert.

### **Verified Carbon Unit**

Emissionsminderungszertifikate von freiwilligen Klimaschutzprojekten nach dem Verified Carbon Standard heißen VCU.

### **Verified/Voluntary Emission Reductions**

Verified oder Voluntary Emission Reductions (VER) sind Emissionsminderungseinheiten aus freiwilligen Klimaschutzprojekten. Sie funktionieren nach dem gleichen Prinzip wie die Certified Emission Reductions oder Emission Reduction Units. Unternehmen, die nicht dem verpflichtenden Emissionshandel unterliegen, können diese Zertifikate nutzen, um ihre Emissionen auszugleichen.

### **Vermeiden**

Die Vermeidung von Treibhausgasemissionen ist ein wichtiger Baustein jedes Klimaschutzengagements. In der Hierarchie der Klimaschutzmaßnahmen hat die Vermeidung von Treibhausgasen oberste Priorität, gefolgt von Reduktionsmaßnahmen und dem Emissionsausgleich.

Für eine Druckerei bestehen zahlreiche Möglichkeiten, Emissionen zu vermeiden. Dazu gehören unter anderem der Bezug von Ökostrom, die Ersetzung von Geschäftsreisen durch Videokonferenzen, die Entwicklung von Anreizen für eine klimafreundliche Mitarbeiteranfahrt oder der Verzicht auf das Ausdrucken von Emails.

Die Entwicklung einer ganzheitlichen Klimaschutzstrategie mit ClimatePartner erlaubt es Druckereien ihre Vermeidungspotentiale zu erkennen und voll auszuschöpfen. Gemeinsam mit einer regelmäßigen Aktualisierung des Carbon Footprints können Fortschritte nachverfolgt und glaubwürdig kommuniziert werden.“

### **Verpflichtender Markt**

Die Industrieländer, die Reduktionsvorgaben im Rahmen des Kyoto-Protokolls erhalten haben, verpflichten wiederum verschiedene Branchen zur Reduktion ihrer Treibhausgase – in Deutschland etwa Stromerzeuger, Papier-, Aluminium- oder Zementhersteller. Diese können für die Erreichung der Vorgaben Emissionsminderungszertifikate aus Klimaschutzprojekten in Anspruch nehmen.

*Synonyme: CDM, Clean Development Mechanism*

### **Zusätzlichkeit**

Zusätzlichkeit (oder zusätzlicher Finanzierungsbedarf) ist eines der vier grundlegenden Kriterien für Klimaschutzprojekte. Unter Zusätzlichkeit ist zu verstehen, dass ein Klimaschutzprojekt nur verwirklicht werden kann, wenn es eine zusätzliche Finanzierung durch den Verkauf von Emissionsminderungszertifikaten erhält.

Staatlich subventionierte Anlagen zur Stromerzeugung können aus diesem Grund keine Klimaschutzprojekte werden.

*Synonyme: zusätzliche Finanzierung, zusätzlicher Finanzierungsbedarf*

**Über ClimatePartner**

ClimatePartner ist ein TÜV-Austria-zertifizierter Dienstleister im Klimaschutz und unterstützt Unternehmen bei der CO<sub>2</sub>-Bilanzierung, -Reduktion und -Kompensation. Das Unternehmen wurde 2006 mit Hauptsitz in München gegründet und verfügt über Tochtergesellschaften in Österreich und der Schweiz.

## **Impressum**

ClimatePartner GmbH

Ainmillerstr. 22

80801 München

Deutschland

Telefon +49 89 122 28 75-0

Telefax +49 89 122 28 75-29

info@climatepartner.com

www.climatepartner.com

**Version** August 2016

### Copyright

Das Copyright liegt bei der ClimatePartner GmbH. Die vollständige oder teilweise Vervielfältigung dieses Berichts in jeder anderen Form ist ausschließlich mit schriftlicher Zustimmung der Urheberrechtsinhaber zulässig.