

**Teil I**

**Aktuelle Entwicklungen  
zu klimabezogenen Produkt-  
kennzeichnungen  
von Lebensmitteln**

# 1 Der Product Carbon Footprint

Das sogenannte »Treibhausgaspotenzial« ist die zentrale Größe zur Berechnung eines *Carbon Footprints*. Häufig wird auch der englische Begriff des »*Global Warming Potential*« (GWP) verwendet. Eine vom Weltklimarat (IPCC) veröffentlichte Zusammenstellung weist feste Werte für Treibhausgase und deren CO<sub>2</sub>-Äquivalente aus; diese spiegeln den aktuellen Stand der Klimaforschung wider. Zu den bedeutsamen Treibhausgasen gehören das Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub> hat eine 25-mal höhere Treibhauswirkung wie CO<sub>2</sub>) und Lachgas (N<sub>2</sub>O hat eine 298 mal höhere Treibhauswirkung) sowie die Chlor-Fluor-Kohlenstoffverbindungen. Im Bereich der Agrar- und Ernährungswirtschaft sind sowohl Kohlendioxid wie auch Methan und Lachgas von zentraler Bedeutung. Der CO<sub>2</sub>e-Fußabdruck fasst alle klimarelevanten Gase (meist die sechs Kyotogase<sup>1</sup>) in einer Wirkungskategorie, dem Treibhausgaspotential in CO<sub>2</sub>-Äquivalente (CO<sub>2</sub>e) zusammen (IPCC 2007).

Basis der Idee des PCF (*Product Carbon Footprint*) ist das Konzept des Ökologischen Fußabdruckes (*Ecological Footprint*, vgl. hierzu Nibbe und Grahl 2010); der PCF ist der CO<sub>2</sub>e-Fußabdruck eines Produktes. Er betrachtet alle klimarelevanten Gase der gesamten Wertschöpfungskette, die auf dem Weg von der Erzeugung der Rohstoffe, bei deren Weiterverarbeitung sowie der Nutzung durch den Konsumenten bis hin zur Entsorgung der Verpackung und des Produktes (nach der Nutzungsphase z.B. im Falle von ausrangierten Gebrauchsgegenständen) entstehen. Ein *Carbon Footprint* ist somit als Bilanz zu verstehen, in der die Treibhausgas-Emissionen entlang eines Lebenszyklus aufsummiert werden. Im Rahmen des PCF-Pilotprojektes in Deutschland wird der PCF wie folgt definiert: »Der Product Carbon Footprint bezeichnet die Bilanz der Treibhausgas-Emissionen entlang des gesamten Lebenszyklus eines Produktes in einer definierten Anwendung« (PCF-Pilotprojekt 2009).

Mit dem PCF werden in der öffentlichen Diskussion unterschiedliche Ziele verfolgt: So kann zum einen die quantitative Ermittlung des CO<sub>2</sub>e-Wertes für ein CO<sub>2</sub>e-Label

---

1 Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>), Distickstoffoxid (N<sub>2</sub>O), Fluorkohlenwasserstoff (HFC), Sulphurhexafluoride (SF<sub>6</sub>), Fluor-Kohlenstoffverbindungen (PFC)

im Vordergrund stehen oder der Vergleich unterschiedlicher Produkte in einem Handelsortiment (Grießhammer und Hochfeld 2009). PCF können dabei einen wichtigen Beitrag leisten, Reduktionspotenziale entlang der Wertschöpfungskette in den einzelnen Produktlebensphasen zu identifizieren. Ziel kann neben der Quantifizierung auch die Kommunikation der Klimaintensität sein.

Mit Blick auf die Quantifizierung steht mit den internationalen Normen ISO 14040 und 14044 eine wichtige Basis der Lebenszyklusanalyse hinsichtlich der produktbezogenen Ökobilanzierung zur Verfügung. Eine internationale Norm zur Erstellung von PCF fehlt bisher. Seit Mitte 2008 gibt es deshalb zwei parallele Initiativen, die sich die Entwicklung eines wissenschaftlich fundierten und international harmonisierten Standards zur Erstellung und Kommunikation von PCF zur Aufgabe gemacht haben:

1. Für die Internationale Standardisierungsorganisation (ISO) erarbeitet das Technical Committee (TC) 207 »Environmental Management« im Subcommittee 7 die internationale Norm *Carbon Footprints of Products (ISO/NP 14067)*. In Deutschland gibt es in den entsprechenden Spiegelgremien (NA 172) im Deutschen Institut für Normung e.V. (DIN) Aktivitäten mit gemeinsamen Arbeitskreisen mehrerer Ausschüsse, die den nationalen Beitrag zur Norm liefern. Grundlage sind die bereits existierenden Standards zur Ökobilanzierung (ISO 14040 und ISO 14044). Die Norm wird aus zwei Teilen bestehen: Ein Teil wird sich mit der Erfassung von PCF, ein weiterer Teil mit deren Kommunikation befassen. Der Zeitplan zur Erarbeitung sieht vor, dass die Arbeiten zur Norm ISO 14067 bis März 2011 abgeschlossen sind.
2. Im Dialog mit internationalen Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Umweltverbänden begannen der *World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)* und das *World Resources Institute (WRI)* im Rahmen der GHG-Protokoll-Initiative ihre Arbeit, um den *Product and Supply Chain Accounting and Reporting Standard* zu entwickeln.

Wie in der Abbildung 1-1 dargestellt stellen die Normen zur Ökobilanzierung, ISO 14040 und 14044 (ISO 2006a und b) die zentralen Grundlagen auch mit Blick auf die Standardisierungsbemühungen hinsichtlich des *Carbon Footprint* dar. Grahl (2010) begründet die Ökobilanz als Basismethode für den PCF wie folgt:

- Das *LCA Steering Committee* der *Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC)* hat empfohlen, die Methodik des PCF eng an ISO-Normen 14040/44 anzulehnen.

- Der vom *British Standard Institute* (BSI) im Herbst 2008 veröffentlichte PAS 2050 (vgl. Abbildung 1-1 sowie Abschnitt 3 des Kapitels) bezieht sich in zahlreichen Punkten auf die Ökobilanznormen ISO 14040/44.
- Die Veröffentlichung »*Product Life Cycle Accounting and Reporting*« des WBCSD und WRI und der »*Greenhouse Gas Protocol Initiative*« gehen auf die ISO 14040/44 zurück.
- Auf ISO-Ebene wird – wie dargestellt – an einer internationalen Norm zum PCF, der ISO 14067 gearbeitet, die auf den Ökobilanznormen basiert.

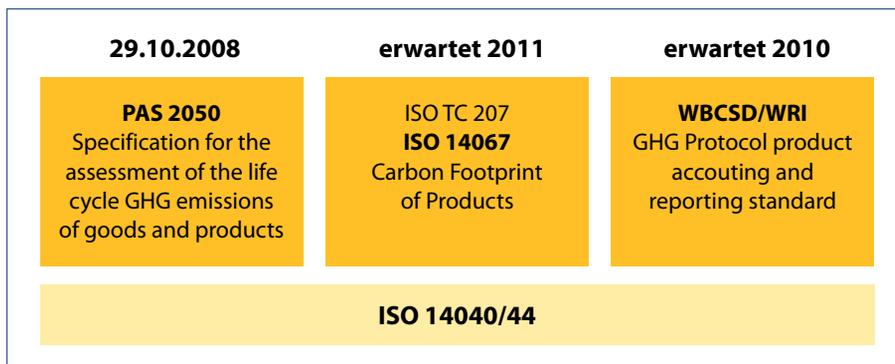


Abbildung 1-1:  
Entwicklung internationaler Standards (PCF-Pilotprojekt 2009)

Das in Deutschland initiierte PCF-Pilotprojekt führte im November 2008 unter der Trägerschaft von WWF, Öko-Institut, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) und Thema1 Unternehmen zusammen, um branchenübergreifend für ausgewählte Produkte PCF zu ermitteln (PCF-Pilotprojekt 2009). Das Projekt versteht sich als offene Plattform, die im direkten Dialog steht mit nationalen und internationalen Akteuren sowie Stakeholdern aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft ([www.pcf-projekt.de](http://www.pcf-projekt.de)). Gemeinsam wird an der internationalen Harmonisierung einer einheitlichen Erfassungsmethodik gearbeitet. In diesem Zusammenhang wird diskutiert, ob und gegebenenfalls wie eine klimabezogene Produktkennzeichnung z.B. in Form eines Labels erfolgen kann bzw. soll. Durch intensives praktisches Arbeiten an einzelnen Fallstudien konnten im Rahmen dieses Projektes erste Beiträge zur Vereinheitlichung der methodischen Grundlagen geleistet und Empfehlungen für deren Weiterentwicklung ausgesprochen werden (Thema1 2009).



Im November 2009 veröffentlichte das deutsche Öko-Institut Ergebnisse eines BMU/UBA-Projektes in einem »Memorandum Product Carbon Footprint«. Das Memorandum intendiert, hinsichtlich der offenen und strittigen Fragen zur Methodik

klare Empfehlungen abzugeben, die künftig in den internationalen Standardisierungsprozess einfließen sollen (Grießhammer und Hochfeld 2009). Für die praktische Umsetzung innerhalb der Übergangszeit bis 2011, d.h. bis zur Veröffentlichung der ISO Norm, werden Vorschläge gemacht. Darüber hinaus formuliert das Memorandum Anforderungen an eine gute und erfolgreiche klimabezogene Produktkennzeichnung und beinhaltet Einschätzungen zu den bestehenden CO<sub>2</sub>e-Labels.