

Bericht

Handlungsbedarfe in der Klimabilanzierung

Erkenntnisse und Handlungsbedarfe aus Umfragen und
Gesprächen zur produktbezogenen Klimabilanzierung in
der automobilen Wertschöpfungskette

Von

Dr. Jan Trenczek (Prognos AG),
Alex Auf der Maur (Prognos AG),
Tim Trachsel (Prognos AG),
Nico Dietzsch (Prognos AG),
Kilian Meier (ifok),
Andreas Volker (ifok),
Georg Göhler (Fraunhofer IAO)
Fabian Jaus (Fraunhofer IAO)

Im Auftrag des

Bundesministerium für Wirtschaft und Klima-
schutz (BMWK)

Abschlussdatum

Oktober, 2023 (Überarbeitete Version)

Das Unternehmen im Überblick

Prognos – wir geben Orientierung.

Wer heute die richtigen Entscheidungen für morgen treffen will, benötigt gesicherte Grundlagen. Prognos liefert sie – unabhängig, wissenschaftlich fundiert und praxisnah. Seit 1959 erarbeiten wir Analysen für Unternehmen, Verbände, Stiftungen und öffentliche Auftraggeber. Nah an ihrer Seite verschaffen wir unseren Kunden den nötigen Gestaltungsspielraum für die Zukunft – durch Forschung, Beratung und Begleitung. Die bewährten Modelle der Prognos AG liefern die Basis für belastbare Prognosen und Szenarien. Mit rund 180 Expertinnen und Experten ist das Unternehmen an neun Standorten vertreten: Basel, Berlin, Bremen, Brüssel, Düsseldorf, Freiburg, Hamburg, München und Stuttgart. Die Projektteams arbeiten interdisziplinär, verbinden Theorie und Praxis, Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Unser Ziel ist stets das eine: Ihnen einen Vorsprung zu verschaffen, im Wissen, im Wettbewerb, in der Zeit.

Geschäftsführer

Christian Böllhoff

Rechtsform

Aktiengesellschaft nach schweizerischem Recht; Sitz der Gesellschaft: Basel
Handelsregisternummer
CH-270.3.003.262-6

Präsident des Verwaltungsrates

Dr. Jan Giller

Handelsregisternummer

Berlin HRB 87447 B

Gründungsjahr

1959

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer

DE 122787052

Arbeitssprachen

Deutsch, Englisch, Französisch

Hauptsitz

Prognos AG

St. Alban-Vorstadt 24
4052 Basel | Schweiz
Tel.: +41 61 3273-310
Fax: +41 61 3273-300

Prognos AG

Résidence Palace, Block C
Rue de la Loi 155
1040 Brüssel | Belgien
Tel: +32 280 89-947

Prognos AG

Hermannstraße 13
(c/o WeWork)
20095 Hamburg | Deutschland
Tel.: +49 40 554 37 00-28

Weitere Standorte

Prognos AG

Goethestr. 85
10623 Berlin | Deutschland
Tel.: +49 30 5200 59-210
Fax: +49 30 5200 59-201

Prognos AG

Werdener Straße 4
40227 Düsseldorf | Deutschland
Tel.: +49 211 913 16-110
Fax: +49 211 913 16-141

Prognos AG

Nymphenburger Str. 14
80335 München | Deutschland
Tel.: +49 89 954 1586-710
Fax: +49 89 954 1586-719

Prognos AG

Domshof 21
28195 Bremen | Deutschland
Tel.: +49 421 845 16-410
Fax: +49 421 845 16-428

Prognos AG

Heinrich-von-Stephan-Str. 17
79100 Freiburg | Deutschland
Tel.: +49 761 766 1164-810
Fax: +49 761 766 1164-820

Prognos AG

Eberhardstr. 12
70173 Stuttgart | Deutschland
Tel.: +49 711 3209-610
Fax: +49 711 3209-609

info@prognos.com | www.prognos.com | www.twitter.com/prognos_ag

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis	V
Zusammenfassung	VI
1 Einleitung	1
2 Deskriptive Auswertung der Umfrageergebnisse	2
3 Vertiefungsgespräche	3
3.1 Entwicklung der Thesen	3
3.2 Durchführung Vertiefungsgespräche	5
3.3 Thesenauswertung	5
4 Erkenntnisse und Handlungsbedarfe	8
4.1 Handlungsfeld „Klärung der Zielfunktion einer Klimabilanzierung“	8
4.2 Handlungsfeld „Harmonisierung von zentralen Methoden und Standards“	10
4.3 Handlungsfeld „Schaffung einer Datengrundlage und IT-Infrastruktur“	11
4.4 Handlungsfeld „Befähigung in der Umsetzung“	13
5 Fazit und Ausblick	14
Anhang	X
Impressum	XIII

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Thesenauswertung: Übersicht über die Thesen* **Fehler! Textmarke nicht definiert.**

Abkürzungsverzeichnis

AhG	Ad-hoc-Arbeitsgruppe
bspw.	beispielsweise
CSRD	Corporate Sustainability Reporting Directive
ESRS	European Sustainability Reporting Standards
KPI	Key Performance Indicators (dt. Schlüsselkennzahlen)
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
PCF	Product carbon footprint
OEM(s)	Original Equipment Manufacturer
SBTi	Science-Based Targets initiative
THG	Treibhausgas(e)
vs.	versus

Zusammenfassung

Zur Unterstützung der Arbeit des Expertenkreises „Transformation der Automobilwirtschaft“ wurde die Ad-hoc-Arbeitsgruppe (AhG) „Dekarbonisierung der automobilen Wertschöpfungskette“ eingerichtet. Dieser Bericht ist Ergebnis des ersten Arbeitspakets der Begleitforschung der AhG zur Dekarbonisierung der automobilen Wertschöpfungskette. Der Fokus des Berichts und des ersten Arbeitspakets liegt auf einer Übersicht zu **abgeleiteten Handlungsbedarfen** in der produktbezogenen Klimabilanzierung auf Basis der Erkenntnisse aus zwölf **Vertiefungsgesprächen**. Es wurden folgende Handlungsbedarfe in vier Handlungsfeldern herausgearbeitet:

1. Handlungsfeld „Klärung der Zielfunktion einer Klimabilanzierung“

Um die Herausforderungen einer zügigen, effektiven Dekarbonisierung einerseits und einer ganzheitlichen, effizienten CO₂-Bilanzierung andererseits zu meistern, sind zwei unterschiedliche Ansätze zur Klimabilanzierung dienlich: 1) Hotspot-Ansatz und 2) Accounting-Ansatz. In beiden Ansätzen braucht es Klarheit über die aktuellen und sich verändernden Anforderungen an die Bilanzierung.

2. Handlungsfeld „Harmonisierung von zentralen Methoden und Standards“

Eine Harmonisierung zentraler Methoden und Standards sollte mindestens auf EU-Ebene erfolgen. Eine rasche Ausweitung einheitlicher Regeln der Klimabilanzierung auf Nicht-EU-Länder ist nicht zuletzt aufgrund von First-Mover-Vorteilen zu verfolgen. Deutschland sollte bei der internationalen Harmonisierung eine aktive Rolle/Vorreiterrolle einnehmen.

3. Handlungsfeld „Schaffung einer Datengrundlage und IT-Infrastruktur“

Zur Umsetzung eines ganzheitlichen, akkuraten Bilanzierungsansatzes, bei dem CO₂-Emissionen auf Basis von Primärinformationen erfasst und weitergegeben werden, sollte die öffentliche Hand bei der Bereitstellung der Dateninfrastruktur aktiv unterstützen. Analog zur Finanzberichterstattung ist die Einführung eines effizienten Verifizierungssystems zwingend notwendig. Dies erfordert gut durchdachte Prozesse und qualifiziertes Personal.

4. Handlungsfeld „Befähigung in der Umsetzung“

Es besteht auf allen Stufen der Lieferkette ein Mangel an Fachkräften im Bereich der Klimabilanzierung. Ein Accounting-basierter Bilanzierungsansatz setzt ein hohes Maß an Transparenz über die gesamte Lieferkette und die Befähigung vieler Akteure voraus.

Abschließend ist anzumerken, dass es im Rahmen der Vertiefungsgespräche trotz einer Fokussierung auf ausgewählte Themen nicht immer möglich war, stark in die inhaltliche Tiefe zu gehen. Gründe hierfür sind zum einen die begrenzte Gesprächszeit und die unterschiedlichen Fachexpertisen der Interviewpartnerinnen und -partner. Jedoch ist auch zu betonen, dass gerade die Darstellung der Vielfältigkeit der Handlungsbedarfe sowie die Systematisierung einen wichtigen Schritt darstellt, im Rahmen der weiteren Arbeiten der AhG konkrete Handlungsempfehlungen zur Erfassung, Quantifizierung und Ausweisung von CO₂-Emissionen entlang der automobilen Wertschöpfungskette aufzuzeigen.

1 Einleitung

Zur Unterstützung der Arbeit des Expertenkreises „Transformation der Automobilwirtschaft“ wurde die Ad-hoc-Arbeitsgruppe (AhG) „Dekarbonisierung der automobilen Wertschöpfungskette“ eingerichtet. Das übergeordnete Ziel der AhG besteht darin, Handlungsempfehlungen zur Erfassung, Quantifizierung und Ausweisung von CO₂-Emissionen¹ entlang der automobilen Wertschöpfungskette aufzuzeigen. Prognos und das Fraunhofer IAO unterstützen die Arbeit der AhG im Rahmen einer Begleitforschung. Das ifok leitet das Projektbüro des Expertenkreises.

Dieser Bericht ist Ergebnis des ersten Arbeitspakets der Begleitforschung der AhG zur Dekarbonisierung der automobilen Wertschöpfungskette. Er fasst die bisherigen Arbeitsschritte und Ergebnisse zusammen. Die Arbeitsschritte sind:

1. Durchführung und Auswertung einer Unternehmensumfrage zur produktbezogenen Klimabilanzierung (durch das ifok)
2. Thesenentwurf als Grundlage vertiefender Interviewgespräche auf Basis der Umfrageergebnisse (durch Prognos und IAO)
3. Durchführung von zwölf Vertiefungsgesprächen (durch Prognos und IAO)
4. Bewertung der Thesen anhand der Interviewerkenntnisse (durch Prognos und IAO)
5. Aufbereitung und Einordnung relevanter Erkenntnisse und Handlungsbedarfe (durch Prognos und IAO)

Der Fokus des Berichts und des ersten Arbeitspakets liegt auf einer Übersicht zu abgeleiteten Handlungsbedarfen in der produktbezogenen Klimabilanzierung. Diese dient als Input für den weiteren Arbeitsprozess der AhG, an dessen Ende Handlungsempfehlungen zur Erfassung, Quantifizierung und Ausweisung von CO₂-Emissionen entlang der automobilen Wertschöpfungskette identifiziert und konkretisiert werden.

¹ In diesem Bericht werden die Begriffe CO₂ und Treibhausgas (THG) synonym verwendet.

2 Deskriptive Auswertung der Umfrageergebnisse

In einem **ersten Arbeitsschritt** wurden 33 Unternehmen mittels einer Umfrage zum Thema der produktbezogenen Klimabilanzierung befragt. Diese Umfrage diente dabei als Startpunkt, um einen ersten Eindruck zu gewinnen, wie die Unternehmen grundsätzlich in dieser Thematik aufgestellt sind, mit welchen Aspekten sich Unternehmen beschäftigen und wo grundsätzliches Wissen vorhanden ist. Die Umfrage wurde vom ifok ausgewertet. Zentrale Erkenntnisse sind hier vorgestellt.

Die Unternehmensumfrage der AhG, die verschiedene Informationen und Stimmungsbilder zum Thema der Treibhausgas-Emissionsberechnungsmethoden in der Automobilindustrie abfragt, wurde im Januar 2023 abgeschlossen. Sie bestand aus insgesamt 46 Fragen sowohl quantitativen als auch qualitativen Charakters. An der Umfrage nahmen insgesamt 33 Unternehmen teil. Die große Mehrheit waren Großunternehmen mit mehr als 10.000 Mitarbeitenden. Die Verteilung der Teilnehmenden entspricht der Zusammensetzung des Verteilers, an welche die Umfrage versendet wurde. Die teilnehmenden Unternehmen bestanden mehrheitlich aus Modul- und System-Zulieferunternehmen. Die am häufigsten vertretene Branche neben der Automobilindustrie war die Metallumformungs- und -verarbeitungsindustrie.

Zunächst konnte festgestellt werden, dass **85 % der befragten Unternehmen** überhaupt Treibhausgas-**Minderungsziele** ausweisen. Diese leiten sich in den meisten Fällen aus der Science Based Targets initiative (SBTi) ab. Weitere Konventionen, die zur Orientierung dienen, sind das GHG-Protokoll, das Klimaabkommen von Paris oder das Catena-X-Rulebook.

Beinahe alle befragten Unternehmen erfassen ihre Emissionen in erster Linie zur (öffentlichen) **Kommunikation**, allerdings behauptet nur ein Viertel, dass es über **aussagekräftige** produktbezogene Klimabilanzen verfügt, die öffentlich zugänglich sind. Etwa ein Drittel veröffentlicht selbst Klimaziele für Scope-3-Emissionen (alle indirekten Treibhausgas-Emissionen aus Quellen, die das bilanzierende Unternehmen nicht besitzt oder direkt kontrolliert). Etwas weniger als die Hälfte ist zur Messung **rechtlich verpflichtet**. Diejenigen, die es sind, mehrheitlich auf Grundlage der EU-Taxonomie.

Die zur Emissionserfassung **meistgenutzten Standards** sind ISO 14040/44 und ISO 14067. Ein Drittel der Befragten erfasst nicht alle Treibhausgase, sondern nur CO₂. Die Klimabilanz der Produkte (Cradle-to-Gate) wird von drei Vierteln erfasst. Nur die Hälfte erfasst diese jedoch im Nachhaltigkeitsbericht. Nur in **Ausnahmefällen** lassen die befragten Unternehmen ihre Emissionsmessung **extern validieren**.

Im letzten Teil der Umfrage wurde versucht, ein Stimmungsbild zu den **zukünftig größten Herausforderungen** und Aufgaben der Industrie einzuholen. Die Fragen waren offen gestaltet, die Antworten waren trotzdem einhellig. Die befragten Unternehmen sind sich offensichtlich einig, dass es standardisierten digitalen **Ökosystemen** wie Catena-X bedarf, um in Zukunft noch genauer, verlässlicher und transparenter über den CO₂-Fußabdruck in der automobilen Lieferkette informieren zu können. Eine **einheitliche Emissionsberechnungslogik**, wie im Rahmen von Catena-X vorgegeben, könnte die Emissionserfassung der Unternehmen – zusammen mit **zugänglichen Datenbanken** – dabei entscheidend unterstützen. Außerdem notwendig für die Unternehmen ist

laut den Befragten eine bessere Einsicht in die Lieferkette und in diesem Zusammenhang ein **besseres Verständnis** der Lieferanten **für Emissionsdaten** von Produkten.

Die Unternehmen sind zudem in ihren Sorgen hinsichtlich der zukünftig größten Herausforderungen verbunden. Diese beziehen sich vor allem auf die **Energieversorgung**: Ein Großteil der Unternehmen fürchtet um die ausreichende Verfügbarkeit von bezahlbarem Strom aus erneuerbaren Quellen und grünem Wasserstoff, welcher eine notwendige Voraussetzung für die Klimaneutralität zukünftiger Wertkreisläufe darstellt (v. a. im Bereich Aluminium und Stahl). Dies sei nicht zuletzt vor dem Hintergrund des Übergangs zur Kreislaufwirtschaft wichtig. Hier wurde vor allem die ausreichende **Verfügbarkeit konkurrenzfähiger Sekundärrohstoffe** als zu schließende Lücke erkannt, die über den Erfolg der Transformation in diesem Sektor entscheide. Die einhellige Meinung der befragten Unternehmen hinsichtlich der größten Herausforderungen der Industrie sei hier abschließend noch einmal hervorgehoben.

3 Vertiefungsgespräche

In einem **zweiten Arbeitspaket**, durchgeführt von Prognos und dem Fraunhofer IAIO, wurden Vertiefungsgespräche mit ausgewählten Unternehmen geführt. Hierfür wurden zunächst Thesen entwickelt, um so in den Vertiefungsgesprächen zielgerichtete und spezifische Erkenntnisse zu generieren sowie Handlungsbedarfe zu identifizieren.

3.1 Entwicklung der Thesen

Als Grundlage der Vertiefungsgespräche wurden auf Basis der Umfrageergebnisse, der Erkenntnisse aus den AhG-Sitzungen sowie aus eigener Recherche und Expertise **Thesen** entwickelt.² Im Prozess der Thesenentwicklung wurde deutlich, dass vielfältige potenzielle Handlungsbedarfe vorliegen. Als strukturierendes Element wurden die Thesen daher den folgenden **vier Handlungsfeldern** zugeordnet:

1. Klärung der Zielfunktion(en) für eine Klimabilanzierung
2. (Internationale) Harmonisierung von zentralen Methoden und Standards
3. Schaffung einer Datengrundlage und IT-Infrastruktur
4. Befähigung in der Umsetzung

Im **ersten Handlungsfeld „Klärung der Zielfunktion(en) für eine Klimabilanzierung“** liegt der Fokus auf der Frage, welche Zwecke eine Klimabilanzierung für Unternehmen erfüllt und welche übergeordneten Ziele für die Klimabilanzierung aus Sicht der Automobilindustrie verfolgt werden. Dabei wurden folgende Thesen entwickelt:

- These 1: Die Zielfunktionen von Fahrzeugherstellern (OEMs) unterscheiden sich von anderen Akteuren in der Lieferkette. Hieraus ergeben sich unterschiedliche Methodenansprüche und -anreize an eine Klimabilanzierung.

² Die Thesen wurden im Laufe des Projektes punktuell nachgeschärft.

- These 2: Die stärkste und klarste Anreizwirkung für eine Klimabilanzierung resultiert aus branchenübergreifenden regulatorischen Ansprüchen.
- These 3: Gesetzlich verankerte Bilanzierungsstandards, wie bspw. der European Sustainability Reporting Standard (ESRS) zur Umsetzung der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), die Ecodesign Directive sowie perspektivisch ein EU-Produktpass sorgen bei Unternehmen zur zwingenden Notwendigkeit, ihre produktbezogenen CO₂-Bilanzierungen (englisch: Product carbon footprints, PCFs) auszuweiten und zu verbessern.
- These 4: Durchgeführte Minderungsmaßnahmen müssen sich bilanziell widerspiegeln, damit Unternehmen den Effekt dieser Maßnahmen öffentlichkeitswirksam gegenüber Externen kommunizieren können.

Das **zweite Handlungsfeld „Harmonisierung von zentralen Methoden und Standards“** beschäftigt sich mit der Problematik der Vielzahl von existierenden zentralen Methoden und Standards. Im Kern steht die Methodenharmonisierung, um mehr Klarheit bei der Klimabilanzierung für die Unternehmen zu erreichen. Dafür wurden folgende Thesen aufgestellt:

- These 1: Ein einheitliches Regelwerk ist notwendig, damit PCFs als KPIs eine fundierte Basis für Entscheidungsprozesse bilden (bspw. bei Beschaffungsprozessen von Materialien & Teilen).
- These 2: Die Vielzahl an internationalen Gesetzgebungsinitiativen, Verordnungen und Rahmenwerken erhöht die Unsicherheit bezüglich relevanter Bilanzierungsstandards.
- These 3: Ein industriebasierter Bilanzierungsansatz kann zu Konflikten bei der Definition der Systemgrenzen führen.
- These 4: Eine klarere Regelung des bilanziell berücksichtigten Rezyklateinsatzes würde zu einem erhöhten Einsatz (Nachfrage) und mittelfristig zu einem höheren Angebot von hochwertigen Rezyklaten führen.

Im **dritten Handlungsfeld „Schaffung einer Datengrundlage und IT-Infrastruktur“** wird der Frage nachgegangen, wie eine umfassende Datengrundlage und geeignete IT-Infrastruktur die Unternehmen dazu befähigt, gemeinsam und effizient produktbezogene Klimabilanzierungen durchzuführen. Zu diesem Aspekt wurden drei zentrale Thesen herausgearbeitet:

- These 1: Die umfassende Nutzung von Primärdaten entlang der gesamten bilanzierten Lieferkette ist ein wichtiger Baustein, um Minderungsmaßnahmen bilanziell abzubilden. Dies stellt die Unternehmen jedoch vor vielfältige Herausforderungen.
- These 2: Es braucht digitale Ökosysteme wie z. B. Catena-X, um Sekundärdaten flächendeckend durch Primärdaten zu ersetzen.
- These 3: Datenschutz und Interoperabilität mit weiteren Systemen ist für eine Skalierbarkeit eine zentrale Voraussetzung.

Das **vierte Handlungsfeld „Befähigung in der Umsetzung“** dient dazu herauszufiltern, vor welchen Herausforderungen die Unternehmen im Hinblick auf die Durchführung von produktbasierten Klimabilanzierungen stehen und wie die Unternehmen dazu befähigt werden können, Klimabilanzierungen zielgerichtet durchzuführen. Dafür wurden folgende zentrale Thesen aufgestellt:

- These 1: Die wichtige Frage der Definition von Systemgrenzen und die (begründete) Varianz von Emissionsfaktoren überfordert viele Unternehmen.
- These 2: Die Bilanzierung von THG-Emissionen erzeugt zusätzlichen Fachkräftebedarf. Dies stellt vor allem kleinere Zulieferer vor große Probleme.

- These 3: Die öffentliche Hand kann mit kostenlosen, praxisorientierten Tools und Dienstleistungsangeboten und Infrastrukturangeboten Unternehmen unterstützen.
- These 4: Die Verantwortlichkeit für eine zielgerichtete Durchführung der THG-Bilanzierung entlang der Wertschöpfungskette befindet sich aktuell hauptsächlich beim OEM.
- These 5: Die Validierung der Daten muss durch eine übergeordnete Instanz erfolgen (z. B. TÜV).

Die aufgeführten Thesen wurden in der dritten AhG-Sitzung am 24.02.2023 vorgestellt und vom Expertenkreis grundsätzlich als zielführender Ausgangspunkt für die Interviews befunden. Punktuelle Anmerkungen wurden aufgenommen und in die Gesprächsleitfäden integriert.

3.2 Durchführung Vertiefungsgespräche

Zur Erörterung der Thesen wurden **zwölf** vertiefende Stakeholder- und Experteninterviews mit einer Dauer von 45 bis maximal 60 Minuten geführt. Um möglichst alle Interessen der verschiedenen Akteure entlang der automobilen Wertschöpfungskette zu erfassen, wurde darauf geachtet, dass das **Spektrum an relevanten Akteuren**, die an den Vertiefungsgesprächen partizipieren, **breit** ist. Die Auswahl der Interviewpartnerinnen und -partner wurde mit der AhG-Leitung abgestimmt. Im Ergebnis wurden mehrere OEMs, mehrere Tier-1,-2,-n-Zulieferer sowie spezifisch zwei kleine und mittlere Unternehmen (KMU) befragt. Darüber hinaus fanden Vertiefungsgespräche mit externen Dienstleistungsunternehmen statt, um die übergeordnete Perspektive von Unternehmen und Institutionen, die von außen auf die deutsche Automobilindustrie schauen, abzudecken. Dazu wurden zwei Wirtschaftsprüfungsunternehmen, ein Finanzdienstleister, sowie ein Institut befragt.

Für die durchzuführenden Interviews wurde ein Leitfaden (siehe Anhang) entworfen. Dieser umfasst, angelehnt an die zuvor entwickelten Thesen, Fragen zu den vier festgelegten Handlungsfeldern. Für die Interviews wurde ein lernender bzw. adaptiver Ansatz verfolgt. Das bedeutet, dass die Fragentiefe und Schwerpunktsetzung dabei während des Interviews an den Antworten und entsprechenden Kompetenzen der Interviewten angepasst wurden, um so konkret die Bedarfe der Stakeholder herauszuarbeiten. Ermittelte Bedarfe und inhaltliche Aussagen aus vorangegangenen Interviews wurden punktuell mit nachfolgend interviewten Stakeholdern diskutiert. Ziel war es, im Laufe der Interviews ein **konkretes Meinungsbild** zu den Thesen und abgeleiteten Handlungsbedarfen herauszuarbeiten. Zusätzlich wurde den Interviewten die Möglichkeit eingeräumt, aus ihrer Sicht thematisch relevante Punkte zu äußern.

3.3 Thesenauswertung

Der Großteil der Thesen wurde durch die Interviews bestätigt, während keine der Thesen durch die Vertiefungsgespräche eindeutig widerlegt wurde oder nur stark eingeschränkten Bestand hatte. Durch die Interviewerkenntnisse konnten einige der Thesen spezifiziert werden und Handlungsbedarfe zur produktbezogenen Klimabilanzierung herausgearbeitet werden. In den folgenden Abschnitten wird daher noch einmal knapp auf die Thesen der vier Handlungsfelder eingegangen.

Im **ersten Handlungsfeld „Klärung der Zielfunktion(en) für eine Klimabilanzierung“** zeigt sich deutlich, dass die unterschiedlichen Akteure in der Lieferkette teils **unterschiedliche Zielfunktionen** bezüglich der Klimabilanzierung verfolgen und den OEMs aufgrund ihres großen Einflusses eine besondere Rolle zufällt. Insbesondere die **Sichtbarkeit** von **Minderungsmaßnahmen** sowie

branchenübergreifende **regulatorische** Ansprüche spielen eine zentrale Rolle für die Unternehmen. Spezifische Verordnungen, wie die CSRD ESRS, die Ecodesign Directive oder perspektivisch der EU-Produktpass wurden zwar vonseiten der Unternehmen nicht als besonderer Grund gesehen, um ihre produktbezogenen Klimabilanzierungen zu verbessern. Allerdings haben sich viele Unternehmen (mit Ausnahme der OEMs und größeren Tier-1 und Tier-2-Zulieferern) noch nicht detailliert mit diesen spezifischen Verordnungen befasst.

Im **zweiten Handlungsfeld „Harmonisierung von zentralen Methoden und Standards“** wird deutlich, dass Bedarf für ein einheitliches Regelwerk besteht. Die aktuelle Situation mit vielen verschiedenen Vorgaben und Standards führt bei den Interviewten oft zu Unsicherheit und hemmt damit die Nutzung – insbesondere bei kleineren Unternehmen, welche keine Kapazitäten haben, um diesen Themen eine Abteilung oder Stabstelle zu widmen.

Mit Blick auf den Rezyklateinsatz (These 4) merkten die Interviewten an, dass festgelegte höhere Rezyklatquoten wie auch die bilanzielle Berücksichtigung des Rezyklateinsatzes vielfältige Auswirkungen haben, welche detailliert betrachtet werden müssen. So wurde bspw. geäußert, dass der vermehrte Einsatz von Rezyklaten in der deutschen Automobilwirtschaft im Fall eines begrenzten Angebots zumindest übergangsweise zu geringeren Rezyklateinsätzen in anderen Ländern oder Sektoren führen könne. Demzufolge ist eine globale und ganzheitliche Perspektive entscheidend, um die gewünschte Anreizfunktion sowohl auf Angebots- als auch auf Nachfrageseite zu erzielen. Außerdem wurde mehrfach angemerkt, dass es branchenübergreifende Lösungen beim Bilanzieren von Nebenprodukten und Rezyklaten brauche. Somit lässt sich auch die These bestätigen, dass ein industriebasierter Bilanzierungsansatz teilweise zu **Zielkonflikten** bei der Definition von Systemgrenzen führen kann.

Die Thesen zum **dritten Handlungsfeld „Schaffung einer Datengrundlage und IT-Infrastruktur“** konnten **alle** durch die Interviews **bestätigt** werden. Sowohl der Nutzen als auch die Herausforderungen von Primärdatennutzung wie auch die Notwendigkeit von digitalen Ökosystemen werden vonseiten der Unternehmen bestätigt. Außerdem werden Datenschutz und Interoperabilität als zentral für eine flächendeckende Anwendung von Primärdatennutzung gesehen.

Auffällig ist, dass besonders im **vierten Handlungsfeld „Befähigung in der Umsetzung“** bei einigen Thesen **kein einhelliges Meinungsbild** unter den Befragten existiert. So wurde bspw. die Rolle, die die öffentliche Hand spielen sollte, von den verschiedenen Akteuren sehr unterschiedlich eingeschätzt. Die Bereitstellung von staatlich organisierten und geförderten praxisorientierten Tools, Dienstleistungsangeboten und Infrastrukturangeboten für Unternehmen traf auf Befürwortung. Es wurde jedoch auch geäußert, dass solche Systeme effizienter durch den Markt geschaffen werden könnten und der Staat lieber mit anderen Mitteln unterstützen sollte. Die Befragten erkannten zudem einen erhöhten Bedarf an Fachkräften als eine bedeutende Herausforderung an. Denn qualifiziertes Personal für die Bilanzierung von THG ist bislang noch rar gesät, da entsprechende Ausbildungsmöglichkeiten erst schrittweise geschaffen werden.

Eine **Validierung der Daten** durch eine **übergeordnete Instanz** stößt auf hohe Zustimmung der Befragten. In diesem Kontext wurde allerdings auch vielfach die Sorge vor einer zu komplexen und ressourcenintensiven Regulierung geäußert. Die große Verantwortlichkeit bei der THG-Bilanzierung durch die OEMs wurde vielfach herausgestellt, wobei bei einigen Tier-1s der Eindruck vorherrscht, dass diese Verantwortlichkeit auf sie abgeschoben wird, allerdings wurde auch betont, dass für eine erfolgreiche detaillierte Klimabilanzierung alle Akteure die Verantwortung mittragen müssten und dies als Teil der normalen Geschäftsverträge geregelt sein sollte. Mit **detaillierten methodischen Fragen**, wie der Definition von Systemgrenzen oder der Varianz von Emissionsfaktoren, haben sich hingegen **viele Unternehmen** laut eigenen Aussagen **noch nicht**

auseinandergesetzt. An dieser Stelle sei jedoch erwähnt, dass der Eindruck entstanden ist, dass insbesondere OEMs sich der Bedeutung dieser methodischen Fragen doch sehr bewusst sind und sich auch damit auseinandergesetzt haben.

Im nachfolgenden Kapitel 4 werden die Erkenntnisse und Handlungsbedarfe umfassend dargestellt.

Abbildung 1: Thesenauswertung: Übersicht über die Thesen*

Mehrheit der These bestätigt, Konkretisierung notwendig

1 Klärung der Zielfunktion(en) für eine Klimabilanzierung

- These 1: Die Zielfunktionen von OEMs unterscheiden sich von anderen Akteuren in der Lieferkette. Hieraus ergeben sich unterschiedliche Methodenansprüche und -anreize an eine Klimabilanzierung. 
- These 2: Die stärkste und klarste Anreizwirkung resultiert aus **branchenübergreifenden** regulatorischen Ansprüchen. 
- These 3: Die CSRD ESRS, Eodesign Directive sowie perspektivisch ein EU-Produktpass sorgen bei Unternehmen zur zwingenden Notwendigkeit ihre PCFs auszuweiten und zu verbessern. 
- These 4: Durchgeführte **Minderungsmaßnahmen** müssen sich **bilanziell** widerspiegeln, damit Unternehmen den Effekt dieser Maßnahmen öffentlichkeitswirksam gegenüber Externen kommunizieren können. 

2 (Internationale) Harmonisierung von zentralen Methoden und Standards

- These 1: Ein **einheitliches Regelwerk** ist notwendig, damit PCFs als KPIs eine fundierte Basis für Entscheidungsprozesse bilden (beispielsweise bei Beschaffungsprozessen von Materialien & Teilen). 
- These 2: Die Vielzahl an internationalen Gesetzgebungsinitiativen/ Verordnungen/ Rahmenwerken **erhöht die Unsicherheit** bezüglich relevanter Bilanzierungsstandards. 
- These 3: Ein industriebasierter Bilanzierungsansatz kann zu Konflikten bei der Definition der Systemgrenzen führen. 
- These 4: Eine klarere Regelung des bilanziell berücksichtigten **Rezyklateinsatzes** würde zu einem erhöhten Einsatz (Nachfrage) und mittelfristig zu einem höheren Angebot von hochwertigen Rezyklaten führen. 

3 Schaffung einer Datengrundlage und IT-Infrastruktur

- These 1: Die **umfassende Nutzung von Primärdaten** entlang der gesamten bilanzierten Lieferkette ist ein wichtiger Baustein, um **Minderungsmaßnahmen** bilanziell abzubilden. Dies stellt die Unternehmen jedoch vor vielfältige Herausforderungen. 
- These 2: Es braucht **digitale Ökosysteme**, wie z.B. Catena-X, um Sekundärdaten flächendeckend durch Primärdaten zu ersetzen 
- These 3: Datenschutz und Interoperabilität mit weiteren Systemen ist für eine Skalierbarkeit eine zentrale Voraussetzung 

4 Befähigung in der Umsetzung

- These 1: Die wichtige Frage der Definition von Systemgrenzen und (begründete) Varianz von Emissionsfaktoren überfordert viele Unternehmen. 
- These 2: Die Bilanzierung von THG-Emissionen erzeugt zusätzlichen **Fachkräftebedarf**. Dies stellt vor allem kleinere Zulieferer vor Probleme. 
- These 3: Die öffentliche Hand kann mit kostenlosen, **praxisorientierten Tools** + Dienstleistungsangeboten und Infrastrukturangeboten Unternehmen unterstützen 
- These 4: Die **Verantwortlichkeit** für eine zielgerichtete Durchführung der THG-Bilanzierung entlang der Wertschöpfungskette befindet sich aktuell hauptsächlich beim **OEM**. 
- These 5: Die **Validierung** der Daten muss durch eine **übergeordnete Instanz** erfolgen (z.B. TÜV). 

4

Hinweis: Die Zuordnung der Thesen in die Handlungsfelder ist nicht trennscharf, sondern dient der Übersichtlichkeit.

prognos

* Ein ✓ hinter der jeweiligen These bedeutet „bestätigt“. Ein ? bedeutet „unklar“.
Quelle: Eigene Darstellung Prognos AG auf Basis von 12 Vertiefungsinterviews

© Prognos AG, 2023

4 Erkenntnisse und Handlungsbedarfe

Aus den zuvor beschriebenen Arbeitsschritten konnten erste Erkenntnisse zu Handlungsbedarfen herausgearbeitet werden. Diese wurden im Rahmen der AhG-Sitzung am 28.04.2023 präsentiert und diskutiert. Aufgrund dieser Diskussion wurden die Erkenntnisse in diesem Bericht angepasst, um einen Beitrag zum übergeordneten Ziel der Entwicklung von Handlungsempfehlungen zu leisten. Die Handlungsbedarfe sind dabei analog zu den Thesen thematisch den vier identifizierten Handlungsfeldern zugeordnet. Die wichtigsten Handlungsbedarfe der jeweiligen Handlungsfelder sind in einer Infobox am Anfang der nachfolgenden Unterkapitel hervorgehoben.

4.1 Handlungsfeld „Klärung der Zielfunktion einer Klimabilanzierung“



Zentrale Handlungsbedarfe

Um die Herausforderungen einer zügigen, effektiven Dekarbonisierung einerseits und einer ganzheitlichen, effizienten CO₂-Bilanzierung andererseits zu meistern, sind zwei unterschiedliche Ansätze zur Klimabilanzierung dienlich:

1) Hotspot-Ansatz und 2) Accounting-Ansatz.

In beiden Ansätzen braucht es Klarheit über die aktuellen und sich verändernden Anforderungen an die Bilanzierung.

Das **erste Handlungsfeld** soll aufzeigen, welche Zwecke eine Klimabilanzierung für Unternehmen erfüllt und welche übergeordneten Ziele für die Klimabilanzierung verfolgt werden sollten. Dabei hat sich als erste Erkenntnis herausgestellt, dass eine Klimabilanzierung langfristig zum einen als **wichtiger Parameter** für die **interne Entscheidungsfindung** in jedem Unternehmen fungieren sollte. Eine hohe Detailtiefe und Datenqualität in den Klimabilanzierungen sind dafür notwendig. Zum anderen sollten Klimabilanzen als Merkmal zur Differenzierung gegenüber Wettbewerbern dienen und neben den Kosten ein entscheidender Faktor für die Lieferantenauswahl sein. Hierzu sollte eine Vergleichbarkeit der Bilanzen gewährleistet sein, was durch eine einheitliche Methodik, Datengrundlage und Detailtiefe erzielt werden kann. Gleichwohl braucht es aufgrund der unmittelbaren Notwendigkeit von Minderungsmaßnahmen sowie regulatorischen und daraus resultierenden vergaberechtlichen Herausforderungen einen kurzfristig umsetzbaren Bilanzierungsansatz mit einer starken Handlungsorientierung. Da zwei unterschiedliche zeitliche Zielbilder existieren, muss sich die Klimabilanzierung zwei unterschiedlichen Herausforderungen stellen:

1. Ein Zielbild mit einer starken **Handlungsorientierung** und einem Fokus auf einer **effektiven** Umsetzung von Minderungsmaßnahmen.
Zentrale Frage: Wo liegen die größten Hebel für eine CO₂-Minderung bei einer Betrachtung des gesamten Lebenszyklus des Produktes?
2. Ein Zielbild mit einer starken **Offenlegungs- und Steuerungsorientierung** und einem Fokus auf einer **akkuraten, verifizierten** und **effizienten** Umsetzung einer CO₂-Bilanzierung und

Berichtserstattung.

Zentrale Frage: Wie können wir ein effizientes System zur CO₂-Bilanzierung und Berichtserstattung sicherstellen, welches als Grundlage einer funktionierenden marktbasierten Ressourcenallokation fungiert?

Aus den bisherigen Erkenntnissen ergibt sich, dass beide Ansätze inhaltlich zunächst parallel voranzutreiben sind und **mittelfristig zusammengeführt werden sollten**.

Unternehmen sind nicht nur direkt, sondern auch **indirekt** von den stark gestiegenen Anforderungen an die Berichterstattung **betroffen**, da diese die gesamte Wertschöpfungskette adressieren. Dabei hinkt die eigentliche Bilanzierung, welche die Grundlage für die Berichterstattung darstellt, jedoch bei vielen Unternehmen hinterher. Das führt zu einer erheblichen Diskrepanz zwischen den Anforderungen und der tatsächlichen Befähigung zur Umsetzung, die an dieser Stelle als „**Accounting- Reporting-Gap**“ bezeichnet wird.

Als Bilanzierungsansatz mit einer starken Handlungsorientierung sollte dabei ein Bilanzierungsansatz verfolgt werden, welcher sich schwerpunktmäßig auf die **Hotspots** in der Wertschöpfungskette konzentriert. Durch den Fokus auf die Komplexitätsreduzierung, Klarheit und das Verfolgen des Wesentlichkeitsgedankens können Unternehmen zielgerichtet befähigt werden, eine Überforderung zu vermeiden und in das konkrete Handeln überzugehen. Dabei geht es um Effektivität und weniger um Effizienz. Das bedeutet, dass sich bei der THG-Bilanzierung auf diejenigen Bereiche konzentriert wird, welche einen Großteil der Emissionen ausmachen. Durch die Konzentration auf Hotspots wird der Fokus auf die Bereiche gelegt, auf die Unternehmen höchstwahrscheinlich auch ihre Anstrengungen für Minderungsmaßnahmen legen (bzw. legen sollten). Denn dort liegen die größten Hebel für Emissionsreduzierungen. Damit wird auch die aus den Interviews gewonnene Erkenntnis, dass Unternehmen ihre vorhandenen Kapazitäten prioritär zur Ergreifung von Klimaschutzmaßnahmen einsetzen möchten, anstatt einen Großteil für administrative Formalitäten aufwenden zu müssen, aufgegriffen. Konkret bedeutet dies bei der Umsetzung, dass durch die Verwendung von Sekundärdaten (oftmals Branchendurchschnitte) die Durchführung einer Klimabilanzierung begründet vereinfacht und beschleunigt werden kann, wenngleich dies zulasten der Genauigkeit geht. Im Ergebnis werden mittels eines Hotspot-Ansatzes die wesentlichen Hebel der THG-Reduktion sichtbar gemacht. Dies ermöglicht und fördert eine zügige und effektive Umsetzung von Minderungsmaßnahmen.

Um als wesentlicher **Entscheidungsparameter** für das interne Unternehmenscontrolling sowie als Instrument für die **Marktallokation** (z. B. im Kapitalmarkt im Sinne des Sustainable Finance) zu fungieren, muss die Klimabilanzierung mittelfristig ihre Umsetzung an der finanziellen Berichterstattung und Bilanzierung ausrichten. Hierbei ist es entscheidend, dass das existierende Accounting-Reporting -Gap adressiert wird, indem alle Aspekte, die berichtet (reported) werden müssen, auch akkurat und verifiziert in der Bilanzierung erfasst werden.

Eine möglichst genaue Bilanzierung der gesamten CO₂-Emissionen eines Produkts erfolgt durch die Aggregation der CO₂-Emissionen über die einzelnen **Wertschöpfungsstufen** auf Basis spezifischer **Primärdaten**. Ausgehend vom Rohstoffabbau bis zur Entsorgung werden so die CO₂-Emissionen im Sinne der Buchhaltung (Accounting) schrittweise erfasst, weitergegeben und konsolidiert. Um diese Tiefe der Transparenz und Datengüte zu erreichen, müssen zum einen die Erfassung und Weitergabe der CO₂-Emissionen jedes Wertschöpfungsschrittes durch Unternehmen auf

globaler Ebene verpflichtend oder entsprechende Regelungen zur Schließung der Datenlücken festgelegt sein.³ Darüber hinaus bedarf es der Schaffung von (Infra-)Strukturen.

Eine flächendeckende Umsetzung dieses Bilanzierungsansatzes wird Zeit in Anspruch nehmen, ähnlich wie die effiziente finanzielle Berichterstattung und Bilanzierung über Jahre bzw. Jahrzehnte aufgebaut wurde. Im Hinblick auf das übergeordnete Ziel, den Ausstoß von CO₂-Emissionen zu reduzieren, ist es daher sinnvoll kurzfristig auch die Bilanzierungsansätze mit Konzentration auf Hotspots voranzutreiben. Auf diese Weise können Unternehmen, die klimaschonender produzieren, Wettbewerbsvorteile erzielen und somit zu einer tiefgreifenden Dekarbonisierung beitragen. Eine einheitliche und robuste Klimabilanzierung bietet zudem die Chance einer Anreizwirkung durch äußere Faktoren, wie z. B. durch eine vereinfachte und/oder vergünstigte Kapitalbeschaffung.

4.2 Handlungsfeld „Harmonisierung von zentralen Methoden und Standards“

i

Zentrale Handlungsbedarfe

Eine Harmonisierung zentraler Methoden und Standards sollte mindestens auf EU-Ebene erfolgen.

Eine rasche Ausweitung einheitlicher Regeln der Klimabilanzierung auf Nicht-EU-Länder ist nicht zuletzt aus First-Mover-Vorteilen zu verfolgen.

Deutschland sollte bei der internationalen Harmonisierung eine aktive Rolle/Vorreiterrolle einnehmen.

Das **zweite Handlungsfeld** adressiert den Bedarf einer Harmonisierung von Methoden und Standards in Bezug auf die Klimabilanzierung. Aus den Interviews mit den Akteuren der Lieferkette geht ein **deutliches Bedürfnis** nach einem einheitlichen und möglichst globalen regulatorischen Rahmen hervor, der die Klimabilanzierung auf Produkt- sowie Unternehmensebene **klar regelt**. Dieser Rahmen sollte wenige separate Gesetzgebungen umfassen und für Unternehmen jeder Größe einfach zu navigieren sein. Aus den Gesprächen wurde deutlich, dass insbesondere KMU unter dem administrativen Aufwand, der mit der Einhaltung unterschiedlicher Anforderungen verbunden ist, leiden.

Die EU-Regulatorik nimmt eine bedeutende Rolle bei der Einführung von Berichtspflichten ein und beschäftigt sich aktuell mit der Thematik der Methodenunklarheit und Intransparenz im Rahmen der Green Claim Initiative der EU. Eine Harmonisierung zentraler Methoden und Standards sollte daher **mindestens auf EU-Ebene vorangetrieben werden**, wobei Deutschland hier aus Eigeninteresse eine führende Rolle einnehmen sollte. Die Akteure entlang der Lieferkette betonten die Bedeutung eines weltweit vereinheitlichten Ansatzes, da die Lieferketten eine globale Dimension aufweisen. Die EU sollte daher bei der Ausarbeitung von Standards nicht nur auf eine EU-interne Lösung abzielen, sondern aktiv auf wichtige internationale Stakeholder, besonders im asiatischen Raum, zugehen. Damit soll möglichst verhindert werden, dass sich mehrere unterschiedliche internationale Standards ergeben, die im Wettbewerb stehen und wiederum harmonisiert werden

³ Catena-X hat dabei zum Ziel dies umzusetzen

müssten. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Verbindlichkeit solcher Standards, um sicherzustellen, dass keine Wettbewerbsvorteile durch die freie Wahl eines Standards erzielt werden können. Auch hier wurde mehrfach hervorgehoben, dass dies möglichst auf **globaler Ebene** etabliert werden sollte.

Die Anforderungen an die Bilanzierung müssen aus den unterschiedlichen Gesetzesinitiativen⁴ herausgefiltert, methodisch klar definiert und kommuniziert werden. Hierbei sollten die Leitprinzipien der Wesentlichkeit, Verifizierbarkeit und Abbildbarkeit von Minderungsmaßnahmen beachtet werden. Aus den Interviews mit Fachexpertinnen und -experten für Klimabilanzierungen geht hervor, dass ein Bedürfnis zur Harmonisierung der CO₂-Bilanzierung auf Produkt- und Unternehmensebene in Hinblick auf die folgenden **konkreten Aspekte** besteht:

- Einsatz von erneuerbaren Energien, insbesondere im Stromsektor (location-based/market-based)
- Einsatz von Rezyklaten
- Definition von Systemgrenzen und End-of-Life-Allokationen

In den Interviews mit KMU und externen Dienstleistern wurde bestätigt, dass besonders KMU mit der **Unübersichtlichkeit** und den rapide **steigenden Berichtspflichten** überfordert sind. Somit sollten bei der Etablierung von Bilanzierungsvorgaben die Interessen und Kapazitäten von KMU explizit berücksichtigt werden. Im Rahmen der Interviews wurde darauf hingewiesen, dass besonders die (großen) Downstream-Akteure Einfluss auf die Etablierung und Umsetzung von Standards haben, während KMU ihre Stimme kaum bis gar nicht einbringen können und ihre Interessen daher weniger Beachtung erfahren. Die Interviews mit KMU haben außerdem einen deutlichen Orientierungsbedarf seitens der KMU aufgezeigt. So wird vielfach zwar die Anforderung eines auditierten PCFs von OEMs oder anderen nachgelagerten Akteuren in der Lieferkette an KMU herangetragen. Was jedoch größtenteils nicht genau spezifiziert ist, ist die Detailtiefe, in der PCFs anzufertigen sind, sowie ob und wie die Daten auditiert werden. Abhilfe kann hier auch eine engere Zusammenarbeit entlang der Lieferkette schaffen, beispielsweise durch einen gelebten Wissensaustausch und Wissensweitergabe.

Aus den Interviews wird zudem klar: Unternehmen möchten ihre vorhandenen Kapazitäten lieber zur Ergreifung von Klimaschutzmaßnahmen einsetzen, anstatt an administrative Formalitäten und Verwaltungsaufgaben gebunden zu sein. Einige, insbesondere kleinere Unternehmen sehen für ihre Wettbewerbsfähigkeit Risiken bei noch höherer administrativer Belastung durch zusätzliche Regulationen. Eine Harmonisierung der bestehenden Regulierungen und dazugehörigen Berichtspflichten bietet somit nicht nur die Möglichkeit, administrative Belastungen zu reduzieren, sondern auch einen Verlust der Wettbewerbsfähigkeit zu vermeiden.

4.3 Handlungsfeld „Schaffung einer Datengrundlage und IT-Infrastruktur“

i

Zentrale Handlungsbedarfe

Zur Umsetzung eines ganzheitlichen, akkuraten Bilanzierungsansatzes, bei dem CO₂-Emissionen auf Basis von Primärinformationen erfasst und weitergegeben werden,

⁴ u. a. CSRD/ESRS, Ecodesign Directive, EU Green Claim Initiative, EU-Produktpass

sollte die öffentliche Hand bei der Bereitstellung der Dateninfrastruktur aktiv unterstützen.

Analog zur finanziellen Berichterstattung ist die Einführung eines effizienten Verifizierungssystems zwingend notwendig. Dies erfordert gut durchdachte Prozesse und qualifiziertes Personal.

Im Fokus des **dritten Handlungsfelds** steht die **Schaffung einer geeigneten** Datengrundlage und IT-Infrastruktur, die Unternehmen in die Lage versetzt, effizient umfassende produktbezogene Klimabilanzierungen durchzuführen. Dabei wird auch die Frage aufgeworfen, wie die Vollständigkeit und Richtigkeit dieser Klimabilanzierung mit einem angemessenen Aufwand durch ein Verifizierungssystem erfolgen kann.

Digitale Ökosysteme, wie z. B. **Catena-X**, ermöglichen es, Primärdaten flächendeckend entlang komplexer Wertschöpfungsketten zu erfassen und auszutauschen. **Datenschutz** und **Interoperabilität** mit weiteren Systemen, wie bspw. SAP, werden vonseiten der Unternehmen hierbei als zentrale Voraussetzungen gesehen. Hohe Anforderungen an den Datenschutz sowie der gezielte und gesteuerte Zugriff auf verschiedene Detailebenen bzw. Aggregationsstufen der Primärdaten sind dabei entsprechend den Gesprächserkenntnissen notwendig. Einerseits können Akteure innerhalb der Lieferkette Vorbehalte gegenüber der Weitergabe von Primärdaten an Akteure haben, welche gleichzeitig Kundinnen und Kunden sowie potenzielle Mitbewerberinnen und Mitbewerber sind, da dies Rückschlüsse über ihre Emissionsminderungsmaßnahmen zulässt. Andererseits stehen Unternehmen, die Emissionswerte von ihren Zulieferern empfangen, diesen Werten oft kritisch gegenüber, wenn sie diese nicht nachvollziehen können bzw. keine ausführlichen Rechnungen zur Verfügung gestellt bekommen. Bzgl. der Interoperabilität mit weiteren Systemen müssen der Austausch und die Erfassung von Emissionswerten über eine einheitliche IT-Schnittstelle erfolgen, wie es derzeit auch bei Systemen der Unternehmensressourcenplanung (sog. ERP-Systeme) der Fall ist. Insbesondere von KMU wurde jedoch herausgestellt, dass eine alleinige Fokussierung auf die Verwendung von Primärdaten nicht ausreichend ist. So besteht aktuell eine erhebliche Bandbreite, mit welcher Qualität Primärdaten erfasst werden (Aufwand vs. Genauigkeit). Dies lässt einigen Spielraum für unterschiedliche Ergebnisse und steht dem Ziel, durch die Primärdatennutzung die Datenqualität und vor allem Datenverlässlichkeit zu verbessern, entgegen.

Digitale Ökosysteme wie Catena-X besitzen das Potenzial, die Klimabilanzierung und damit auch Unternehmensentscheidungen zur Umsetzung effektiver CO₂-Minderungsmaßnahmen mittelfristig deutlich zu verbessern. Vor diesem Hintergrund ist es aus gesamtgesellschaftlicher Perspektive nachvollziehbar, Pilotprojekte wie Catena-X mit öffentlichen Mitteln zu unterstützen. Ein weiteres Argument für eine aktive Teilhabe der öffentlichen Hand besteht darin, dass sie durch eine mögliche Kontrolle über digitale Ökosysteme auch potenziell in der Lage ist, die Vorgaben und Richtlinien für die Klimabilanzierung wesentlich mitzugestalten.

Aus der Perspektive der **internationalen Wettbewerbsfähigkeit** sollte Deutschland ein Interesse daran haben, einen **First-Mover-Ansatz** zu verfolgen. Dabei kann das Einnehmen einer Vorreiterrolle der deutschen Automobilindustrie im Bereich der umfassenden Klimabilanzierung in der EU und zum Teil auch weltweit eine große Chance darstellen. Dies wird sowohl von Akteuren der automobilen Wertschöpfungskette als auch von externen Akteuren, wie z. B. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler oder Wirtschaftsprüferinnen und -prüfer bestätigt. Wichtig ist dabei, dass

andere internationale Ansätze, die in eine ähnliche Richtung gehen, beachtet werden und ggf. mittels engen Austausches Schnittstellen und Harmonisierungspotenziale herausgearbeitet werden. So können Prozesse langfristig einheitlich auf internationaler Ebene vorangetrieben und der Aufbau von Parallelstrukturen vermieden werden.

Schließlich zeigen die Gespräche, dass es wichtig ist, die zentrale Rolle der verwendeten Sekundärdaten und ihre Ungenauigkeiten bzw. begründeten Varianzen transparent zu kommunizieren und diskutieren. Hinsichtlich der Güte der bereitgestellten bzw. ermittelten Daten (primär und sekundär) bedarf es einer **effizienten Verifizierung** durch eine übergeordnete unabhängige Instanz. Dabei ist es wichtig, sich an dem Leitprinzip der Wesentlichkeit zu orientieren, um den administrativen Aufwand auf ein notwendiges Minimum zu beschränken. Digitale Plattformen wie Catena-X können dabei gezielt die wesentlichen Informationen den Prüfinstanzen ggf. exklusiv zur Verfügung stellen. Wichtig ist dabei, dass die Situation von KMU zur Verbesserung der Primärdatenlage explizit mitberücksichtigt wird. Das bedeutet, dass KMU in der Umsetzung unterstützt, geschult und ggf. gezielt entlastet werden sollten. Beim Prozess der Verifizierung der bilanzierten Daten ist ein analoges Vorgehen zur finanziellen Berichterstattung anzustreben, auch wenn die Prüfinstanzen unterschiedlich sein sollen. Hierfür ist die Einführung eines effizienten Verifizierungssystems zwingend notwendig. Dies setzt strukturierte Prozesse und befähigtes Personal voraus.

4.4 Handlungsfeld „Befähigung in der Umsetzung“

i

Zentrale Handlungsbedarfe

Es besteht auf allen Stufen der Lieferkette ein Mangel an Fachkräften im Bereich der Klimabilanzierung.

Ein Accounting-basierter Bilanzierungsansatz setzt ein hohes Maß an Transparenz über die gesamte Lieferkette und die Befähigung vieler Akteure voraus.

Das **letzte Handlungsfeld** dient dazu herauszufiltern, vor welchen Herausforderungen die Unternehmen im Hinblick auf die Durchführung von produktbasierten Klimabilanzierungen stehen. Darüber hinaus wird erörtert, wie die Unternehmen dazu befähigt werden können, Klimabilanzierungen zielgerichtet durchzuführen.

Mittelfristig ist eine detaillierte, möglichst auf Primärdaten beruhende, Accounting-basierte Klimabilanzierung anzustreben. So kann die Klimabilanzierung als ein zentraler Entscheidungsparameter für das interne Unternehmenscontrolling etabliert werden und zu effizienten Marktallokationen beitragen. Voraussetzung hierfür ist, dass die Erhebung, Weitergabe und Verifizierung von CO₂-Primärinformationen im geschützten Raum für die Unternehmen im Rahmen von Geschäftsbeziehungen mittelfristig verpflichtend wird. Für einen entsprechenden Rollout bedarf es jedoch eines **massiven Ausbaus** an der **Expertise** und des **Fachpersonals**, insbesondere in kleinen Unternehmen. Das zunehmende Angebot an Studiengängen und Ausbildungsmöglichkeiten in diesem Bereich wirkt dem Mangel entgegen, benötigt jedoch eine gewisse Anlaufzeit.

Handlungsbedarfe im Bereich personeller Befähigung wurden in mehreren Interviewgesprächen aufgezeigt. So hat sich im Hinblick auf die konkrete Umsetzung von Klimabilanzierungen in den

Interviewgesprächen klar herausgestellt, dass auf **allen Stufen der Lieferkette ein Mangel an Fachpersonal** im Bereich der Klimabilanzierung besteht. Wissen und Kompetenzen bezüglich der Klimabilanzierung nehmen dabei entlang der vorgelagerten Lieferkette tendenziell ab. Ebenso nehmen parallel die Investitionsbereitschaft und das -vermögen, sowie teilweise die Relevanz für den jeweiligen Business Case ab. Insbesondere bei KMU bestehen nur sehr begrenzte finanzielle Möglichkeiten, um Fachexpertinnen und Fachexperten anzuwerben. Vor dem Hintergrund einer zunehmenden Bedeutung der CO₂-Bilanzierung im internationalen Wettbewerb, ist der Fachkräftemangel als **möglicher Wettbewerbsnachteil** zu sehen. Eine Vorreiterrolle Deutschlands, beziehungsweise eine aktive Mitgestaltung Deutschlands bei der globalen Vereinheitlichung zu Richtlinien der Klimabilanzierung, bietet die Chance, hier zielgerichtet einzugreifen.

Gleichwohl wurde aus den Gesprächen deutlich: Ein **gesteigerter Fachkräftebedarf** ist bei höheren Anforderungen der Klimabilanzierung **unvermeidlich**. Um den zusätzlichen Fachkräftebedarf möglichst klein zu halten, kommt den digitalen Plattformen eine zentrale Rolle zu. Eine weitere denkbare Maßnahme wäre eine gezielte Entlastung der regulatorischen Maßnahmen an die Akteure in der Wertschöpfungskette, die nur unwesentliche Anteile zum PCF des Endproduktes beitragen. Dies würde vor allem KMU entlasten und damit deren begrenzte Ressourcen berücksichtigen.

Schließlich wurde angemerkt, dass die Politik auch durch das Setzen wichtiger Rahmenbedingungen übergeordnet für eine Entlastung aller Akteure entlang der Wertschöpfungskette sorgen kann. Ein Beispiel wäre eine erfolgreiche flächendeckende Bereitstellung von zertifiziertem grünem Strom für die Industrie (ggf. zu Marktpreisen). Dies würde die PCF-Erstellung vieler Unternehmen vereinfachen, da eine genaue Messung und Zuordnung des Verbrauchs elektrischer Energie aus Quellen mit unterschiedlichen Emissionsfaktoren auf Maschinen und schließlich Produkte teils erheblichen Aufwand für Unternehmen darstellen.

5 Fazit und Ausblick

Aus den Vertiefungsgesprächen wurde deutlich: Vor dem Hintergrund von komplexen, internationalen, branchenübergreifenden Wertschöpfungsketten können zwei unterschiedliche Ansätze der Klimabilanzierung (Hotspot-Ansatz und Accounting-Ansatz) dazu beitragen, die Herausforderungen einer zügigen, effektiven Dekarbonisierung einerseits und einer ganzheitlichen, effizienten CO₂-Bilanzierung andererseits zu meistern. Innerhalb dieser Ansätze braucht es klare Bilanzierungsregeln. Darüber hinaus sind eine geeignete Daten- und IT-Infrastruktur sowie konkrete Hilfestellungen für Unternehmen entscheidende Felder mit zentralen Handlungsbedarfen.

Abschließend ist anzumerken, dass es im Rahmen der Vertiefungsgespräche trotz einer Fokussierung auf ausgewählte Themen nicht immer möglich war, stark in die inhaltliche Tiefe zu gehen. Gründe hierfür sind zum einen die begrenzte Gesprächszeit und die unterschiedlichen Fachexpertisen der Interviewpartnerinnen und -partner. Jedoch ist auch zu betonen, dass gerade die Darstellung der Vielfältigkeit der Handlungsbedarfe sowie die Systematisierung einen wichtigen Schritt darstellt, im Rahmen der weiteren Arbeiten der AhG konkrete Handlungsempfehlungen zur Erfassung, Quantifizierung und Ausweisung von CO₂-Emissionen entlang der automobilen Wertschöpfungskette aufzuzeigen.

Anhang

Anlage A **Fragenkatalog für die Interviewreihe**

Zielsetzung

Im Rahmen dieser Interviewreihe soll eine Informationsgrundlage für die **Ableitung von Handlungsbedarfen zur Bilanzierung von THG-Emissionen in der Wertschöpfungskette der Automobilwirtschaft geschaffen werden**. Der Fragenkatalog orientiert sich an den vier Handlungsfeldern.

Handlungsfeld „**Klärung der Zielfunktion(en) für eine Klimabilanzierung**“

- **Welches sind die Treiber**, welche Sie dazu bringen, eine Klimabilanzierung durchzuführen?
- Welche Rolle spielen die **regulatorischen Ansprüche**? Sind branchenübergreifende oder branchenspezifische Regulationen wichtiger?
- Spielt die **Standardisierung der Klimabilanzierung** für die Erreichung der Klimaziele in Ihrem Unternehmen eine wichtige Rolle?
- Welche **Herausforderungen** sehen Sie durch die Klimabilanzierung auf Ihr Unternehmen und Unternehmen generell zukommen?
- Wofür braucht es Ihrer Meinung nach **branchenspezifische** (d. h. automobilspezifische) Lösungen? Welche Themen/Aspekte sollten eher **branchen- & industrieübergreifend** angegangen werden?
- Halten Sie in einzelnen Bereichen der Bilanzierung eine **Anpassung des methodischen Ansatzes** auf die spezifische Branche oder Stoffgruppe (z. B. Metallindustrie vs. Chemieindustrie) für sinnvoll? Wenn ja, in welchen Bereichen und warum?

Handlungsfeld „**(Internationale) Harmonisierung von zentralen Methoden und Standards**“

- Wissen Sie, welche **neuen Gesetzgebungen** auf Ihr Unternehmen hinsichtlich der THG-Bilanzierung in den nächsten Jahren zukommen werden?
- Besteht bei Ihrem Unternehmen (oder bei Unternehmen generell) **Unsicherheit bzgl. der Relevanz von Bilanzierungsstandards** angesichts der Vielzahl von Gesetzgebungsinitiativen/Verordnungen/Rahmenwerken?
- Wie bewerten Sie den Fakt, dass perspektivisch de facto eine THG-Bilanzierung auf **Unternehmensebene** und auf **Produktebene** (in Form von PCF) durchzuführen ist?
- Ist Ihrer Meinung nach eine **einheitliche Bilanzierungsmethode** bei den unterschiedlichen Produktgruppen/Branchen möglich und sinnvoll?

- Wo sollten Ihrer Meinung nach zwingend einheitliche Bilanzierungsmethoden/Regeln gelten?
- Beschäftigen Sie sich als Unternehmen mit Systemgrenzen und Allokationsmethoden?
- Was ist aus Ihrer Sicht wichtig, damit die **bilanzierten PCFs noch genauer** werden und die tatsächlichen Emissionen noch besser abbilden?
- Welche **Möglichkeiten zur Zusammenarbeit** sehen Sie bei der PCF-Berichterstattung mit Unternehmen, die in der Lieferkette direkt vor- oder nachgelagert sind (z. B. zwischen OEM und Tier-1-Zulieferern)?
 - Besonders in Hinsicht auf die Bilanzierung/Überprüfung von vorgelagerten Scope-3-Emissionen aus der Lieferkette? (Idee: brauchen fast die gleichen Informationen aus Ihrer Lieferkette)
- Welche Regelung für die Ermittlung des **energie- bzw. stromspezifischen Emissionsfaktors** halten Sie für sinnvoll und umsetzbar?
 - Wie ist Ihr Standpunkt zur Verwendung von landesspezifischen, regionalspezifischen und standortspezifischen Emissionsfaktoren?
 - Wie sollte ein grüner Strommix nachgewiesen werden müssen (Stromdirektleitung, Erwerb eines Nachweises etc.?)
- Wie sollte der **Einsatz von Rezyklaten/Sekundärmaterialien** aus Ihrer Sicht bilanziell berücksichtigt werden? (Anmerkung: je nach Stakeholder möglicherweise relevant)

Handlungsfeld „Schaffung einer Datengrundlage und IT-Infrastruktur“

- Welche **Herausforderungen** sehen Sie auf (Ihr) Unternehmen zukommen bei einer umfassenden **Bilanzierung mittels Primärdaten**?
 - Optional: Welche Infrastruktur/Plattformen/Lösungen sind notwendig, um eine solche Bilanzierung durchführen zu können?
- Wie sollte mit der Tatsache umgegangen werden, dass durch unterschiedliche **Sekundärdaten(banken)** (GABI, SimaPro, Umberto, FRED etc.) oftmals mehrere mögliche CO₂-äq-Referenzwerte für einen Sachverhalt zur Verfügung stehen?
 - Sollte es aus Ihrer Sicht eine zentrale (ggf. öffentliche) zertifizierte Datenbank geben, die klare Referenzwerte festlegt?
 - Würden sich aus Ihrer Sicht Probleme daraus ergeben und wenn ja, welche?

Befähigung in der Umsetzung

- Welche **Anreize** würden aus Ihrer Sicht Unternehmen dazu motivieren, ihre THG-Emissionen/PCFs möglichst genau zu erfassen?

- Sollte es bei Nutzung von Sekundärdaten pauschal einen Abschlag ggü. der Bilanzierung mittels Primärdaten geben?
- Wie lassen sich höhere THG-/PCF-Bilanzen aufgrund genauerer Bilanzierungen mit dem Druck/Bestreben zu jährlichen Verbesserungen in Einklang bringen?
- Ist ein **Mangel an qualifizierten Fachkräften** ein Hemmnis für eine angemessene Durchführung des PCF?
- Geben die OEMs (Sie als OEM) ihren Lieferanten vor, wie/nach welchen Standards sie ihre THG-Emissionen bilanzieren müssen?
- Beschäftigen Sie sich als Unternehmen mit den **rechtlichen Herausforderungen**, die durch den Austausch von Daten (insbesondere Primärdaten) entlang der gesamten Wertschöpfungskette auf Sie zukommen?
- Sehen Sie eine **Notwendigkeit für eine übergeordnete Instanz**, welche die Daten validiert? Warum (sind Sie dieser Meinung)?
- Wie erreicht man **international möglichst vereinheitlichte Regelungen**, sodass insbesondere Zulieferer ihre PCFs nicht vielfach (bis zu 100-mal laut Aussage im Hearing) berichten müssen? (ggfs. auch schon vorher genannt)
- Wo würden Sie sich **mehr Unterstützung oder Regulierung** durch die öffentliche Hand wünschen?
- Wie schaffen wir es, an **solide Daten** aus der Wertschöpfungskette **außerhalb von Europa** zu kommen? Speziell in Bezug auf die Förderung von Rohstoffen (Mining)?

Impressum

Handlungsbedarfe in der Klimabilanzierung

Erstellt im Auftrag von
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

Bearbeitet von

Prognos AG
Werdener Straße 4
40227 Düsseldorf
Telefon: +49 211 913 16-110
Fax: +49 211 913 16-141
E-Mail: info@prognos.com
www.prognos.com
twitter.com/Prognos_AG

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation
IAO
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
Telefon +49 711 970-01
www.iao.fraunhofer.de

Autoren

Dr. Jan Trenczek (Prognos AG)
Alex Auf der Maur (Prognos AG)
Tim Trachsel (Prognos AG)
Nico Dietzsch (Prognos AG)
Kilian Meier (ifok)
Andreas Volker (ifok)
Georg Göhler (Fraunhofer IAO)
Fabian Jaus (Fraunhofer IAO)

Kontakt

Dr. Jan Trenczek (Projektleitung)
E-Mail: jan.trenczek@prognos.com

Stand: Oktober 2023
Copyright: 2023, Prognos AG

Alle Inhalte dieses Werkes, insbesondere Texte, Abbildungen und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei der Prognos AG. Jede Art der Vervielfältigung, Verbreitung, öffentlichen Zugänglichmachung oder andere Nutzung bedarf der ausdrücklichen, schriftlichen Zustimmung der Prognos AG.

Zitate im Sinne von § 51 UrhG sollen mit folgender Quellenangabe versehen sein: Prognos AG (2023): Handlungsbedarfe in der Klimabilanzierung.