



Ergebniszusammenfassung

Die nachhaltige Mobilitätswirtschaft: Ein Wirtschaftsfaktor für Deutschland

Eine Studie der CONOSCOPE GmbH

Die nachhaltige Mobilitätswirtschaft: Ein Wirtschaftsfaktor für Deutschland

Analyse der volkswirtschaftlichen Effekte der Unternehmen der nachhaltigen
Mobilitätswirtschaft in Deutschland

Ergebniszusammenfassung, April 2024

Auftraggeber:



.....
Bündnis nachhaltige Mobilitätswirtschaft

Zukunft Fahrrad e.V.

Reinhardtstraße 31
10117 Berlin
Telefon 01516 5401 963
Web www.nachhaltige-mobilitätswirtschaft.de

Elena Laidler-Zettelmeyer
Mail: elena.laidler.zettelmeyer@zukunft-fahrrad.org

durchgeführt durch:



.....
CONOSCOPE® GmbH

Käthe-Kollwitz-Straße 60
04109 Leipzig
Telefon 0341 478 27 100
Web www.conoscope.de

Thomas Lehr
Mail thomas.lehr@conoscope.org

Tim Janke
Mail tim.janke@conoscope.org

Inhalt

1	Management Summary.....	6
2	Methodik.....	7
2.1	Effekte der Geschäftstätigkeit von Unternehmen einer Branche.....	7
2.1.1	Effektgrößen.....	8
2.1.2	Effektebenen.....	9
2.2	Input-Output-Analyse (IOA)	10
3	Ermittlung volkswirtschaftlicher Effekte der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft	13
3.1	Untersuchungsgegenstand, -jahr und -region.....	13
3.2	Datenbasis der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft in Deutschland	14
3.3	Übersicht der volkswirtschaftlichen Effekte	16

Abbildungen

Abbildung 1: Übersicht zu den Effektebenen und -größen	8
Abbildung 2: Schematischer Aufbau einer Input-Output-Tabelle.....	12
Abbildung 3: Wertschöpfungseffekte der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft.....	17
Abbildung 4: Beschäftigungseffekte der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft	19
Abbildung 5: Einkommenseffekte der Unternehmen der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft.....	20

Tabellen

Tabelle 1: Gliederung der Wirtschaft nach WZ 2008	10
Tabelle 2: Aufbau eines Produktionskontos	11
Tabelle 3: Datengrundlage	14
Tabelle 4: Verteilung auf Wirtschaftszweige	15

Abkürzungsverzeichnis

BIP	Bruttoinlandsprodukt
BPW	Bruttoproduktionswert
C	Konsum
bzw.	beziehungsweise
etc.	et cetera
IOA	Input-Output-Analyse
IOT	Input-Output-Tabelle
i. S. d.	im Sinne des
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
PA	Personalaufwand
Tsd.	Tausend
u.a.	und andere
VGR	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung

1 Management Summary

Häufig werden Unternehmen der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft in der öffentlichen Diskussion in Deutschland und die Gesamtheit der Branche nicht ausreichend in der volkswirtschaftlichen Bedeutung wahrgenommen. Dementgegen verdeutlicht die aktuelle Studie „Die nachhaltige Mobilitätswirtschaft: Ein Wirtschaftsfaktor für Deutschland“, dass die zugehörigen Unternehmen neben wesentlichen Beiträgen zur Emissionsreduktion und Ressourcenschonung für den Verkehrssektor bzw. unsere Mobilität auch einen großen volkswirtschaftlichen Nutzen für die Wertschöpfung in Deutschland haben. Im Rahmen dieser Ergebniszusammenfassung wird belegt, dass Deutschland spürbar von den Unternehmen der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft profitiert – sowohl mit Blick auf die Wertschöpfung als auch hinsichtlich der Beschäftigungs- und Einkommenseffekte. Dabei wird auf die Branchen des Schienenverkehrs, Busverkehrs, Fahrradwirtschaft, Carsharing sowie die Taxibranche abgestellt.

Jeder Euro, der durch die Unternehmen der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft in Deutschland erwirtschaftet wird, ist mit einer **zusätzlichen Wertschöpfung in Höhe von 2,40 Euro** verknüpft. Insgesamt gehen **über 117 Milliarden Euro** der in Deutschland erbrachten Wertschöpfung auf die Geschäftstätigkeiten der zugehörigen Unternehmen zurück.

Auch ein Blick auf die Beschäftigungseffekte unterstreicht die Bedeutung des Sektors: Jeder Arbeitsplatz bei Unternehmen der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft ist mit **2,4 weiteren Arbeitsplätzen** verknüpft. Insgesamt gehen damit **über 1,7 Millionen Arbeitsplätze in Deutschland** auf die Geschäftstätigkeit dieser Unternehmen zurück.

Und auch von den Einkommenseffekten profitieren Haushalte und Familien in Deutschland von der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft. Beschäftigte der Unternehmen dieses Sektors erzielen Einkommen in Höhe von rund 23 Milliarden Euro. Über Leistungsverflechtungen entstehen **weitere Einkommen in Höhe von 44 Milliarden**. Insgesamt gehen damit Einkommen in Höhe von **über 66 Milliarden Euro in Deutschland** auf die Unternehmen dieser Branche zurück.

2 Methodik

In diesem Abschnitt werden die theoretischen Grundlagen zur Ermittlung der volkswirtschaftlichen Effekte beschrieben. Dies ist im Wesentlichen die Input-Output-Analyse zur Ermittlung der Wertschöpfungs-, Einkommens- und Beschäftigungseffekte. Neben einer Vorstellung der Methodik der Input-Output-Analyse erfolgt auch eine kritische Beurteilung der Anwendbarkeit der skizzierten Methodik auf die vorliegende Aufgabenstellung.

2.1 Effekte der Geschäftstätigkeit von Unternehmen einer Branche

Die Geschäftstätigkeit von Unternehmen einer Branche beeinflusst zahlreiche Größen der nationalen und teilweise der internationalen Wirtschaft. Wir unterscheiden zwischen Effektgrößen und Effektebenen. Die in dieser Studie adressierten Effektgrößen sind die Bruttowertschöpfung, das Einkommen sowie die Beschäftigung. Als adressierte Effektebenen wurden die direkten, indirekten und induzierten Effekte definiert.

Dabei wird auf eine branchennahe Definition der direkten Effekte abgestellt. Somit werden auf der direkten Ebene lediglich Unternehmen betrachtet, deren originärer Geschäftszweck direkt mit der nachhaltigen Mobilität verbunden ist. Sonstige externe Dienstleister, branchennahe Zulieferer oder IT-Unternehmen werden dabei beispielsweise als indirekt betrachtet.

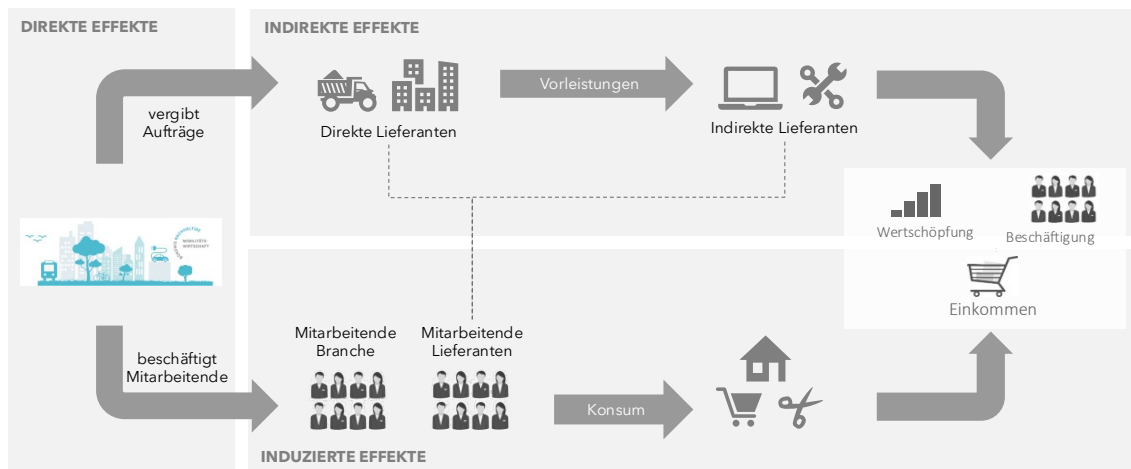
Abbildung 1 stellt die betrachteten Effektebenen und -größen schematisch dar. Im Rahmen der Studie werden Effekte auf nationaler Ebene ermittelt.

Für die Durchführung der Berechnungen sind folgende Angaben nötig:

- bezogene Lieferungen und Leistungen (gegliedert nach 15 Wirtschaftszweigen),
- Personalaufwand (inklusive Sozialabgaben und Lohnsteuer),
- Finanzkennzahlen (wie abgeführte Steuern oder erwirtschaftete Gewinne).

Für die Datenmodellierung wurden Daten im Rahmen einer Stichprobenerhebung entlang den betreffenden Branchen im Bereich des öffentlichen Verkehrs, Fahrradwirtschaft und der Carsharing-Unternehmen erhoben. Zudem wurden Jahresabschlüsse betreffender Unternehmen ausgewertet und weitere Branchenstatistiken zu Beschäftigungsumfang und Umsatz für eine Hochrechnung auf die Grundgesamtheit der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft genutzt.

Abbildung 1: Übersicht zu den Effektebenen und -größen



Quelle: Eigene Darstellung

2.1.1 Effektgrößen

Bruttowertschöpfung

Unternehmen erbringen am Markt unter Einsatz von Arbeit und Kapital Leistungen, für die (i. d. R.) eine Zahlungsbereitschaft besteht, welche die entstandenen Kosten übersteigt. Das Unternehmen schafft somit einen Mehrwert. Dieser auch in der öffentlichen Statistik erfasste Mehrwert wird als (Brutto-)Wertschöpfung bezeichnet und ergibt sich aus der Differenz zwischen Produktionswert und Vorleistungen¹:

$$\text{Bruttowertschöpfung} = \text{Produktionswert} - \text{Vorleistungen}$$

Die Bruttowertschöpfung wird auf Ebene der direkten und indirekten Effekte ermittelt. Auf Ebene der direkten Wertschöpfung wird folgende – an die Nettowertschöpfung angelehnte – Definition verwendet:

$$\begin{aligned} \text{Wertschöpfung} &= \text{Arbeitnehmerentgelte} \\ &+ \text{Abschreibungen} \\ &+ \text{Steuern und Abgaben} \end{aligned}$$

Einkommen

Als direkter Bestandteil der Bruttowertschöpfung lässt sich das generierte Einkommen als relevante Ergebnisgröße ableiten. Es sei im gegebenen Kontext wie folgt definiert:

$$\text{Einkommen} = \text{Arbeitnehmerentgelte} \\ (+ \text{ geleistete Ausschüttungen und Entnahmen})$$

¹ Statistisches Bundesamt (2016), Seite 27ff

Es ist zu beachten, dass die geleisteten Ausschüttungen und Entnahmen aus den Betriebsüberschüssen – die im wesentlichen Unternehmereinkommen darstellen – auf direkter Ebene nicht ermittelt wurden, da die Unternehmen des öffentlichen Verkehrs bedingt durch ihre Struktur und Funktion keine Ausschüttungen an Unternehmer leisten.

Beschäftigte

Unter Beschäftigten werden im Rahmen der vorliegenden Studie Erwerbstätige verstanden, die als Arbeitnehmer oder als Selbstständige eine auf wirtschaftlichen Erwerb gerichtete Tätigkeit ausüben. Sämtliche Angaben zu Beschäftigten erfolgen in Köpfen. Die ermittelten Zahlen entsprechen damit nicht Vollzeitarbeitsplätzen, sondern der Beschäftigung mit den für die einzelnen Sektoren geltende Teilzeitquoten.

2.1.2 Effektebenen

Primärimpuls

Die Geschäftstätigkeit der Unternehmen der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft wirkt auf das System „Volkswirtschaft“ im Sinne eines Impulses. Zur Verdeutlichung der Differenzierung zwischen unmittelbarem Einwirken der Branche auf die Volkswirtschaft und Prozessen, die im System als Folge des Einwirkens ablaufen, unterscheiden wir zwischen einem Primär- und einem Sekundärimpuls.

Der Primärimpuls setzt sich zusammen aus den national getätigten Einkäufen des Unternehmens und den ausgezahlten Löhnen und Gehältern.

Der Sekundärimpuls besteht einerseits aus den Vorleistungen, die von den Vorlieferanten der Unternehmen der Branche bezogen werden und aus Vorleistungen, die von deren Vorlieferanten bezogen werden usw. und andererseits aus den für Konsum verwendeten Löhnen und Gehältern sowie Betriebsüberschüssen all dieser Unternehmen. Es handelt sich somit faktisch um die Verkettung vieler Sekundärimpulse.

Direkte Effekte

Unter direkten Effekten versteht man jene Effekte, welche unmittelbar in den Unternehmen der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft entstehen, folglich die von den Unternehmen an die Angestellten gezahlten Löhne und Gehälter, die von den Unternehmen abgeführten Steuern usw.

Indirekte Effekte

Unternehmen sind im Wirtschaftskreislauf keine isolierten Akteure. Damit die in Abbildung 1 erläuterten Größen entstehen können, müssen Vorleistungen bezogen werden. Unternehmen, die mit den Zulieferaufträgen für diese Vorleistungen betraut werden, erwirtschaften ihrerseits ebenfalls zur Erbringung dieser Vorleistungen Wertschöpfung, zahlen Löhne, Gehälter und Steuern und schaffen Arbeitsplätze. Darüber hinaus entfalten sie wieder Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen (Vorleistungen wie Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe; Dienstleistungen wie zum Beispiel Architekten- und Ingenieursleistungen) anderer Unternehmen mit der entsprechend selben Konsequenz. Die durch diese Vorleistungsverflechtungen entstehenden Effekte werden als indirekte Effekte bezeichnet.

Induzierte Effekte

Das auf jeder Stufe der Lieferbeziehungen (beginnend bei impulsgebenden Unternehmen der Branche) entstehende Einkommen wird von den Einkommensempfängern (Arbeitnehmer- und Unternehmereinkommen) schließlich für Güter und Dienstleistungen verausgabt. Hieraus

resultieren weitere Impulse im volkswirtschaftlichen Kreislauf. Auch diese Impulse generieren Einkommenseffekte bei den Produzenten und Händlern der bezogenen Güter und Dienstleistungen. Auf Grundlage eben dieser Kausalität pflanzt sich auch der so entstandene Impuls fort und führt in der Gesamtwirkung zu einem vervielfachten Effekt. Diese werden als induzierte Effekte bezeichnet und haben ebenfalls positive Wirkungen auf Wertschöpfung und Beschäftigung.

2.2 Input-Output-Analyse (IOA)

Die Wirtschaftszweigklassifikation

Die IOA basiert auf ökonomischen Verflechtungen in Form von Lieferbeziehungen. In einer fiktiven Welt ohne Limitationen hinsichtlich der Datenverfügbarkeit und praktisch verfügbaren Rechenkapazitäten wäre es möglich, die Lieferbeziehungen zwischen allen Unternehmen einer Volkswirtschaft für eine IOA zu verwenden. Da dies offensichtlich unmöglich ist, werden seitens der statistischen Ämter der EU-Länder gleichartige Entitäten gemäß NACE Rev. 2 in Gruppen zusammengefasst und die Lieferbeziehungen zwischen diesen Gruppen ermittelt. Die deutsche Adaption der NACE Rev. 2 ist die WZ 2008. Tabelle 1 stellt die Gliederung gemäß der NACE Rev. 2 bzw. WZ 2008 dar.

Tabelle 1: Gliederung der Wirtschaft nach WZ 2008

Gliederungsebene (Kode)	NACE Rev. 2	WZ 2008
Abschnitte (A – U)	21	21
Abteilungen (01 – 98)	88	88
Gruppen (01.1 – 98.0)	272	272
Klassen (01.11 – 98.00)	615	615
Unterklassen (01.11.0 – 98.00.0)	-	839

Quelle: Statistisches Bundesamt

In den folgenden Erläuterungen wird von **Wirtschaftszweigen** die Rede sein. Dabei kann ein Wirtschaftszweig jede beliebige Gliederungsebene darstellen. Es gibt folglich $n \in \mathbb{N} \wedge n < \infty$ disjunkte Wirtschaftszweige. In der vorliegenden Analyse wurde eine Gliederungstiefe von 15 Wirtschaftszweigen bzw. Gütergruppen verwendet.

Grundmodell der Input-Output-Analyse

Die Basis der IOA bilden Wirtschaftskreislaufmodelle mit dem Ziel deren produktionstechnische Verflechtungen darzustellen und zu erklären.² Vom Wirtschaftsnobelpreisträger Wassily Leontief entwickelt, erfasst die IOA systematisch in Matrixform eine Vielzahl von ökonomischen Variablen und verknüpft diese funktional miteinander. So ist es möglich, die Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) zu disaggregieren, wobei der Unternehmenssektor in Wirtschaftszweige geteilt wird. Jeder Zweig weist Primär- und Sekundärinputs, also Bruttowertschöpfung und intermediäre Einsätze auf. Über diese Matrix, Input-Output-Tabelle (IOT) genannt, lässt sich in

² Winker (1997), S. 103.

jedem Zweig die Zwischen- und Endnachfrage bzw. die Vor- und Endleistung abbilden.³ Somit stellt die IOA ein probates Mittel zur Eruierung von ökonomischen Effekten von endogen ausgelösten Nachfrageveränderungen dar. Es lassen sich somit die Effekte auf die Wertschöpfung und über eine Transformation die korrespondierenden Erwerbstätigenzahlen und Arbeitsvolumina ermitteln, die nötig sind, um die Nachfrage nach Investitions- und Konsumgütern der Unternehmen der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft und damit der Branche zu decken. Es ist allerdings zu beachten, dass die IOA von technischem Fortschritt und Preisanpassungen abstrahiert. Im Folgenden werden die schematischen Grundfunktionen einer IOT erläutert. Ausgangspunkt der Betrachtung ist das Produktionskonto eines Wirtschaftszweiges (zum Beispiel Abschnitt 1: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, vgl. Tabelle 2), auf dem die Entstehung und Verwendung der Produktion sichtbar werden. Ordnet man nun im Folgenden die beiden Kontenseiten als Zeile bzw. Spalte einer Matrix derart an, dass sich der Schnittpunkt beim An-sich-Vorleistungsstrom (V_{11}) befindet, so erhält man eine IOT.

Tabelle 2: Aufbau eines Produktionskontos

Produktionskonto Abschnitt 1			
Vorleistungskäufe		Vorleistungsverkäufe	
Von sich selbst	V_{11}	An sich selbst	V_{11}
Von Abschnitt 2	V_{21}	An Abschnitt 2	V_{12}
Von Abschnitt 3	V_{31}	An Abschnitt 3	V_{13}
...		...	
Von Abschnitt n	V_{n1}	An Abschnitt n	V_{1n}
Kauf von Importgütern	IM_1	Verkauf von Konsumgütern	C_1
Steuern abz. Subventionen	T_1	Verkauf von Investitionsgütern	I_1
Abschreibungen	D_1	Exporte	EX_1
Löhne und Gehälter	D_1		
Gewinne	L_1		
Bruttoproduktionswert	BPW_1	Bruttoproduktionswert	BPW_1

Quelle: Eigene Darstellung

Ziel der Input-Output-Analyse ist die analytische Auswertung von Input-Output-Tabellen über eine rein deskriptive und partielle Betrachtung hinaus.⁴ Im Rahmen der IOA wird versucht, die von den Veränderungen bestimmter Variablen, unter Beachtung aller ausgelösten Folgewirkungen,⁵ ausgehenden Gesamtwirkungen zu quantifizieren. Der am meisten verwendete Typus einer IOA stellt das statische offene Input-Output-Modell oder LEONTIEF-Modell⁶ dar. In statischen Modellen wird die zeitliche Entwicklung der Variablen nicht berücksichtigt. Im statischen offenen

³ Woll (2000), S. 363.

⁴ Winker (1997), S. 113.

⁵ Holub; Schnabl (1994), S. 78.

⁶ WASSILY LEONTIEF gilt mit seinem fundamentalen Aufsatz „Quantitative Input and Output Relations in the Economic System of the United States“ (1936) als Begründer der modernen IOA. Vgl. Fleissner (1993), S. 25.

Modell von LEONTIEF werden demnach alle Variablen auf einen Zeitpunkt bezogen, die Endnachfrage ist exogen vorgegeben (im gegebenen Kontext gleich der Nachfrage der zu untersuchenden Unternehmen). Bei der Analyse wird davon ausgegangen, dass sich die Struktur einer Volkswirtschaft als ein System von linearen Gleichungen darstellen lässt.

Abbildung 2: Schematischer Aufbau einer Input-Output-Tabelle

		Intermediäre Verwendung				Letzte Verwendung			Gesamte Verwendung
		Produktionsbereich 1	...	Produktionsbereich n	Gesamt	Inland	Export	Gesamt	
Intermediäre Lieferung	Gütergruppe 1	X_{11}	...	X_{1n}	X^0_1	D_1	E_1	Y_1	U_1

	Gütergruppe n	X_{n1}	...	X_{nn}	X^0_n	D_n	E_n	Y_n	U_n
	Gesamt	X^u_1	...	X^u_n					
Inländische Primärintputs (BWS)		W_1	...	W_n					
Produktionswert		X_1	...	X_n					
Importe		M_1	...	M_n					
Gesamtes Güteraufkommen		S_1	...	S_n					

Quelle: eigene Darstellung

Gliederung der Input-Output-Analyse

Das Statistische Bundesamt veröffentlicht jährlich IOT auf Grundlage der Güterklassifikation CPA 2008 mit einer Gliederungstiefe von 73 Abschnitten und unregelmäßig kleine IOT nach 12 Wirtschaftszweigen. Der inhaltliche Unterschied besteht in der Zuordnung von Strömen. In der kleinen IOT werden Vorleistungen, die von Unternehmen bezogen werden, welche einem bestimmten Zweig zugeordnet sind, vollständig dem Zweig des Unternehmens zugeordnet, auch wenn das Unternehmen sie für ein branchenuntypisches Produkt verwendet. In der großen IOT findet die Zuordnung abhängig vom produzierten Gut statt.

Grundlage der Herleitung der regionalen IOT bildet daher die große IOT nach CPA. Dies lässt sich einerseits damit begründen, dass ein wesentlich realistischeres Bild der Vorleistungen, die Lieferanten der Unternehmen der untersuchten Branche haben, gezeichnet wird und andererseits durch die größere Aktualität der IOTs im Vergleich zur kleinen IOT.

Unter Berücksichtigung der auf regionaler Ebene verfügbaren Gliederungsebenen der öffentlichen Statistiken wurde die IOT nach 73 Abschnitten auf eine symmetrische IOT mit 15 Abschnitten (zeilen- und spaltenweise) aggregiert.

3 Ermittlung volkswirtschaftlicher Effekte der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft

3.1 Untersuchungsgegenstand, -jahr und -region

Um die volkswirtschaftlichen Effekte zu bestimmen, werden lediglich Effekte erfasst, welche auf die Geschäftstätigkeit der Unternehmen der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft in der **Untersuchungsregion** Deutschland zurückzuführen sind.

Die Datenerhebung wurde in den betrachteten Sparten, bzw. Branchen innerhalb der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft wie folgt umgesetzt:

Unternehmen des öffentlichen Verkehrs (Schiene und Bus):

Grundlage der Betrachtung der Branchen des Schienen- und Busverkehrs ist die im Jahr 2021 veröffentlichte Studie zu den volkswirtschaftlichen Effekten der Unternehmen des öffentlichen Verkehrs⁷, beauftragt durch den VDV e.V. Aufgrund der umfangreichen Datenerhebung wurde die Berechnungsgrundlage in diese Studie überführt. Die Stichprobenerhebung wurde auf das Untersuchungsjahr 2019 eingegrenzt und bildet die Branche des öffentlichen Verkehrs in ihrer Gesamtheit ab. Um diese strukturell korrekt und umfassend zu tun, wurden im Rahmen der Studie für den VDV Untersuchungssparten (SPNV, SPFV, Bus, Tram, EIU, SGV) gebildet. Anschließend wurden bei 30 Unternehmen in einer Stichprobenbefragung diverse Kennzahlen erhoben, um von diesen ausgehend auf die Effekte der Sparten und schließlich auf die der Branche schließen zu können.

Unternehmen der Fahrradbranche:

Im Rahmen der Datenerhebung wurden Jahresabschlüsse und Geschäftsberichte von rund 60 Fahrradherstellern und -händlern sowie Stichprobendaten von drei Unternehmen sowie Experteneinschätzungen und bereits vorhandene Sekundärliteratur analysiert. Dies diente dazu, eine möglichst umfangreiche und fundierte Berechnungsgrundlage zu erheben. Auf Basis der Analysen konnten Leistungsverflechtungen innerhalb der Branche konsolidiert oder auch eine Verteilung der bezogenen Lieferungen und Leistungen auf die 15 Wirtschaftszweige plausibilisiert werden. Als direkter Effekt werden im Rahmen der Studie im Wesentlichen die Fahrradhändler berücksichtigt. Als Untersuchungszeitraum wurden Geschäftsberichte der vergangenen 2-4 Jahre ausgewertet und aussagekräftige Mittelwerte gebildet.

Unternehmen der Carsharing und Taxibranche:

Im Rahmen der Datenerhebung wurden Jahresabschlüsse und Geschäftsberichte von ca. 40 Unternehmen der Carsharingbranche analysiert. Außerdem wurden bei fünf Unternehmen Stichprobendaten erhoben und gewichtet im Modell berücksichtigt. Dabei wurden sowohl größere Carsharingunternehmen als auch kleinere Vereine, welche Carsharing betreiben berücksichtigt. Da keine individuelle Datenerhebung im Bereich der Taxibranche möglich war, wurden hier auf verfügbare Sekundärliteratur und Statistiken zurückgegriffen.

⁷ <https://www.vdv.de/daten-fakten.aspx>

3.2 Datenbasis der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft in Deutschland

Durch das beschriebene Vorgehen zur Datenerhebung konnte eine Datenbasis für die Unternehmen der Branchen der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft hochgerechnet und plausibilisiert werden. Folgend werden daher die Input-Daten der Datengrundlage sowie die Verteilung auf die 15 Wirtschaftszweige dargestellt.

Tabelle 3: Datengrundlage

	Nachhaltige Mobilitätswirtschaft in Deutschland
Beschäftigte (MA in Voll- und Teilzeit)	499.630
Personalaufwand (inkl. Sozialabgaben, exkl. Lohnsteuer)	22,9 Mio. €
Sozialabgaben	5,8 Mrd. €
Lohnsteuer	2,5 Mrd. €
Materialaufwand & Investitionen	48,7 Mrd. €
Wertschöpfung	34,9 Mrd. €

Tabelle 4: Verteilung auf Wirtschaftszweige

	(zusammengefasste) Abschnitte der WZ08	%-Verteilung
1	A: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	0,00%
2	B: Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	0,00%
3	C: Verarbeitendes Gewerbe	27,30%
4	D: Energieversorgung	1,30%
5	E: Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	0,30%
6	F: Baugewerbe	13,70%
7	G: Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	23,70%
8	H: Verkehr und Lagerei	7,50%
9	I: Gastgewerbe	0,50%
10	J: Information und Kommunikation .	2,60%
11	K: Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	5,60%
12	L: Grundstücks- und Wohnungswesen	2,70%
13	M-N: Freiberufl.,wissenschaftl. techn. Dienstl.,sonst. wirtschaftl. DL	13,80%
14	O-Q: Öff.Verw.,Verteidig.,Sozialvers.,Erz.-u.Unterricht	0,70%
15	R-T: Kunst, Unterhaltung, Erholung, Priv. Haush.,usw.	0,20%

3.3 Übersicht der volkswirtschaftlichen Effekte

Ziel der vorliegenden Studie ist die Ermittlung der volkswirtschaftlichen Effekte der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft in Deutschland.

Die wirtschaftliche Bedeutung von Branchen und Wirtschaftssubjekten lässt sich aus ökonomisch quantitativer Sichtweise u.a. in den Parametern Wertschöpfung, Arbeitsplätze und Einkommen darstellen, welche in dieser Studie als die maßgeblichen Zielgrößen definiert und untersucht wurden.

Betrachtet werden Effekte auf drei Ebenen:

- direkte Effekte (Unternehmen der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft in Deutschland),
- indirekte Effekte (Ebene der Vorleistungsverflechtungen) und
- induzierte Effekte (durch Konsum direkter und indirekter Einkommensempfänger).

Für die Aufgabe, die gesamtheitlichen Effekte der Unternehmen der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft als Untersuchungsgegenstand zu erfassen, stellt die Studie auf unterschiedliche Sparten innerhalb der Branche ab, um schließlich die Gesamteffekte berechnen zu können. Diese Sparten wurden in gemeinsamer Abstimmung als „Schienenverkehr“, „Busverkehr“, „Fahrradwirtschaft“, „Carsharing“ und „Taxibranche“ definiert. Innerhalb dieser Sparten sind diverse strukturelle Unterschiede, insbesondere in Bezug auf die Struktur der bezogenen Lieferungen und Leistungen, festzustellen. Aus diesem Grund wurde für alle Sparten eine eigene Datengrundlage ermittelt. Unter anderem wurde für jede Sparte eine eigene Unternehmensstichprobe gebildet. Die Unternehmen der Stichprobe stellten umfangreiche Daten bezüglich Einkaufsstruktur und bezogenen Lieferungen und Leistungen, Personalaufwand und finanziellen Kennzahlen bereit. Zusätzlich wurde auf bereits vorhandene Studien und amtliche Statistiken zurückgegriffen und Jahresabschlüsse und Geschäftsberichte ausgewertet. Folgend werden die Ergebnisse der gesamten Branche der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft dargestellt.

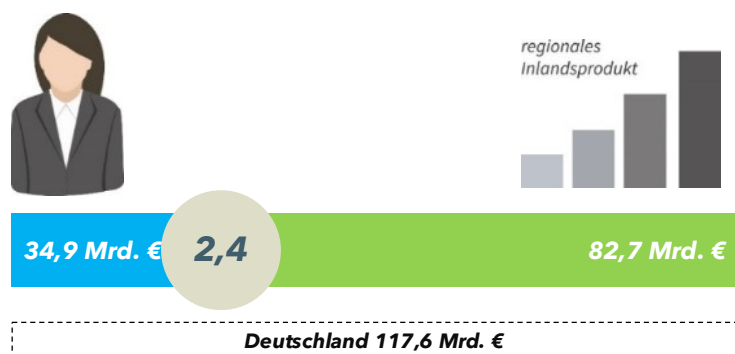
Wertschöpfung

Zentrale Ergebnisgröße der vorliegenden Studie ist die Wertschöpfung, die durch Unternehmen der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft in Deutschland generiert wird. Ausgangspunkt ist der Primärimpuls, den diese Unternehmen in der Bundesrepublik auslösen. Die Wertschöpfung dient als Grundlage für die Berechnung der Beschäftigungs- und Einkommenseffekte.

Als zentrale Ergebnisgröße wurde im Rahmen der vorliegenden Studie die Wertschöpfung ermittelt, die im Zusammenhang mit dem von den Unternehmen der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft in Deutschland ausgehenden Primärimpuls in der Bundesrepublik erwirtschaftet wurde. Die Wertschöpfung bildet auch die Grundlage für die Berechnung der Beschäftigungs- und Einkommenseffekte.

Die Bruttowertschöpfung unterscheidet sich vom Bruttoinlandsprodukt lediglich durch den Saldo aus indirekten Gütersteuern und Subventionen. Folglich gibt die Summe aus direkter, indirekter und induzierter Wertschöpfung den Beitrag zur volkswirtschaftlichen Wirtschaftsleistung wieder, welcher direkt (unmittelbar) oder mittelbar im Zusammenhang mit der Geschäftstätigkeit der Unternehmen der betrachteten Branchen steht. Wertschöpfung wird in der Studie als Summe der bezogenen Lieferungen und Leistungen aus Deutschland, Personalaufwand und Abschreibungen, Steuern und Abgaben und ggf. Gewinne ermittelt.

Abbildung 3: Wertschöpfungseffekte der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft



Quelle: Eigene Darstellung

Beachtliche Wertschöpfungseffekte durch die Unternehmen der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft

- Insgesamt gehen über 117 Mrd. € der Wertschöpfung in Deutschland auf die nachhaltige Mobilitätswirtschaft zurück.
- Jeder Euro direkte Wertschöpfung bei den Unternehmen der betreffenden Branchen ist mit weiteren 2,40 € Wertschöpfung für die Bundesrepublik verknüpft.
- Auf hervorgerufener Ebene entsteht so ein Wertschöpfungseffekt von 82,7 Mrd. €.
- Die insgesamt knapp 118 Mrd. € Wertschöpfung entsprechen dabei ca. 3,3% der gesamten Bruttowertschöpfung in Deutschland.

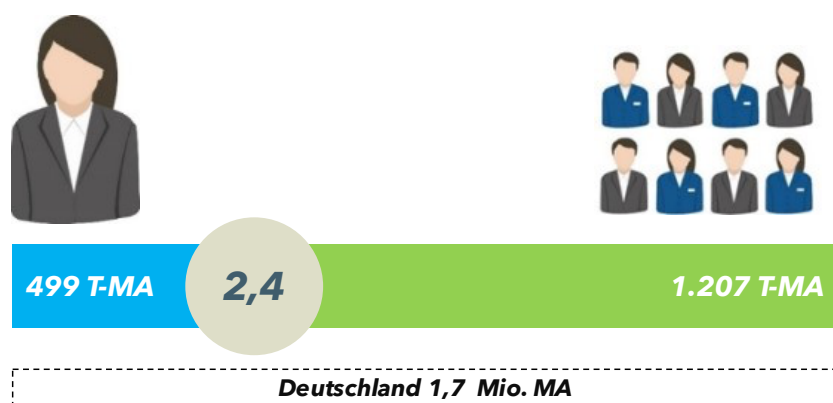
Zu beachten ist, dass der Multiplikator zu wesentlichen Teilen von strukturellen Merkmalen der Branche abhängt. Dies betrifft insbesondere die Frage, welche Bausteine der Wertschöpfungskette durch die Unternehmen selbst oder durch externe Dienstleister und Lieferanten erbracht werden. Mit zunehmender Externalisierung der Leistungen ergibt sich ein höherer Multiplikator. Dies ist allerdings eher eine betriebswirtschaftliche Frage, schlussendlich ist aus volkswirtschaftlicher Sicht vor allem der Gesamteffekt relevant. Im Rahmen dieser Studie wurde entlang der betrachteten Sparten eine branchennahe Definition der zu betrachtenden Unternehmen gewählt. Zulieferer von Zügen, Dienstleister wie Architekten oder benötigtes Sicherheitspersonal wurden beispielsweise entsprechend als indirekte Effekte definiert.

Beschäftigung

Als weitere relevante Zielgröße wurde die Beschäftigungswirkung der Geschäftstätigkeit der Unternehmen der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft untersucht. Die Studie stellt hinsichtlich der Beschäftigungseffekte auf die Zahl an Voll- und Teilzeitbeschäftigte⁸ mit Wohnsitz in Deutschland ab. Es ergibt sich somit ein direkter Beschäftigungseffekt von rund 499.000 Beschäftigten in der gesamten Branche in Deutschland. Durch die wirtschaftliche Verflechtung sind weitere 1,2 Mio. Voll- und Teilzeitbeschäftigte der Geschäftstätigkeit der Unternehmen der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft in Deutschland als indirekte und induzierte Effekte zuzurechnen.

⁸ Die Ergebnisse der Beschäftigungseffekte werden in Mitarbeiterzahlen (Köpfen) angegeben.

Abbildung 4: Beschäftigungseffekte der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft



Quelle: Eigene Darstellung

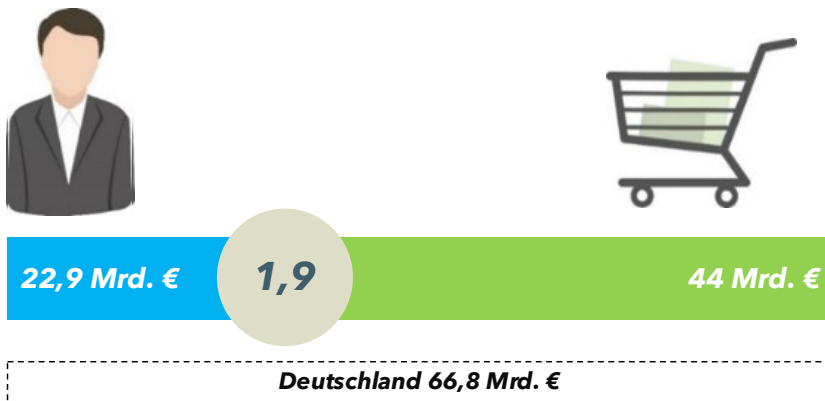
Der Arbeitsmarkt in Deutschland profitiert deutlich

- Der Gesamtbeschäftigungseffekt der Branche der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft in Deutschland beläuft sich auf über 1,7 Millionen Voll- und Teilzeitbeschäftigte. Neben den 499.000 Beschäftigten bei den Unternehmen der Branche in Deutschland gehen weitere 1,2 Mio. Beschäftigte in der Bundesrepublik einher.
- Es ergibt sich ein Beschäftigungsmultiplikator von 2,4; jeder Arbeitsplatz in der Branche führt zu mehr als zwei weiteren Arbeitsplätzen in Deutschland.
- Die rund 1,7 Mio. Beschäftigten, die im Zusammenhang mit der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft tätig sind, entsprechen dabei 3,2% aller Erwerbstätigen in Deutschland.

Einkommen

Neben der Wertschöpfung und der Beschäftigung wurde auch die Summe der im Zusammenhang mit der Geschäftstätigkeit der Unternehmen der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft entstehenden direkten und hervorgerufenen Einkommen ermittelt. Zu den 22,9 Mrd. € Lohn- und Gehaltszahlungen an Beschäftigte der Unternehmen der Branche in Deutschland sind weitere Gehaltseffekte von 44 Mrd. € an Beschäftigte hinzuzurechnen, deren Unternehmen für die Branche tätig sind. Der Gesamteffekt für Beschäftigte in Deutschland beläuft sich somit auf Gehaltszahlungen in Höhe von 66,8 Mrd. €. Somit ergibt sich für Deutschland ein Einkommensmultiplikator der Branche von 1,9.

Abbildung 5: Einkommenseffekte der Unternehmen der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft



Quelle: Eigene Darstellung

Private Haushalte in Deutschland profitieren von Einkommenseffekten

- Insgesamt gehen auf die Unternehmen der nachhaltigen Mobilitätswirtschaft knapp 67 Mrd. € Einkommen in Deutschland zurück. Auf direkter Ebene sind dies in der Untersuchungsregion 22,9 Mrd. € Einkommen. Über die wirtschaftliche Verflechtung kommen weitere 44. € auf indirekter und induzierter Ebene hinzu.
- Dies entspricht einem Einkommensmultiplikator von 1,9. Je Euro Einkommen für Mitarbeiter der Unternehmen der Branche entstehen in Deutschland 1,90 Euro Einkommen.

Quellenverzeichnis

Destatis (2019): Bruttoinlandsprodukt und Bruttowertschöpfung.

<https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Konjunkturindikatoren/Volkswirtschaftliche-Gesamtrechnungen/vgr110.html>, Abrufdatum 13.07.2021.

Fleissner, Peter (1993): Input-Output-Analyse - Eine Einführung in Theorie und Anwendungen, Springer-Verlag, Wien, New York.

Holub, Werner / Schnabl, Herrmann (1994): Input-Output-Rechnung: Input-Output-Analyse, Oldenbourg, München, Wien.

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2019): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder VGRdL. <https://www.statistik-bw.de/VGRdL/tbls/?lang=de-DE>.

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2020):

<https://www.statistikportal.de/de/erwerbstaetige>.

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2021): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder VGRdL <https://www.statistikportal.de/de/vgrdl/ergebnisse-laenderebene/bruttoinlandsprodukt-bruttowertschoepfung#alle-ergebnisse>.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2016): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Inlandsprodukt und Nationaleinkommen nach ESG 2010. Methoden und Grundlagen, Ausgabe 2016, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2018): Einkommens- und Verbraucherstichprobe 2013, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2018): Laufende Wirtschaftsrechnung. Einkommen, Einnahmen und Ausgaben privater Haushalte, jährlich 2017, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2018): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Input-Output-Rechnungen 2015 (Revision 2014, Stand August 2018), Wiesbaden.

Winker, Peter (1997): Empirische Wirtschaftsforschung, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg,

Woll, Artur (2000): Allgemeine Volkswirtschaftslehre, München.