

Ermittlung des innovationsrelevanten Beschaffungsvolumens des öffentlichen Sektors als Grundlage für eine innovative öffentliche Beschaffung

KOINNO – Kompetenzzentrum innovative Beschaffung des
Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie

FoRMöB – Forschungszentrum für Recht und Management öffentlicher
Beschaffung (Universität der Bundeswehr München)

Autoren:

Prof. Dr. Michael Eßig

Markus Schaupp

Neubiberg, 07. Oktober 2016

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis.....	5
Tabellenverzeichnis	6
Executive Summary	7
1 Ermittlung des Datenbedarfs - Problemstellung	8
2 Planung & Konzeption - Gesamtmethodik	10
2.1 Gesamtmethodik - Aufbau des Dokuments	10
2.2 Die Grundgesamtheit - Analyseeinheit	12
2.2.1 Öffentliche Auftraggeber	13
2.2.2 Öffentliche Vergabestellen.....	14
2.3 Datengewinnung/ -erhebung.....	15
2.3.1 Diskussion verschiedener Methoden zur Ermittlung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens	16
2.3.2 Diskussion verschiedener Methoden zur Ermittlung des innovationsrelevanten Beschaffungsanteils	19
2.4 Datenaufbereitung und -analyse	19
2.4.1 Hochrechnung	19
2.4.2 Plausibilitätsprüfung.....	20
2.5 Zusammenfassung	21
2.5.1 Untersuchungsdesign	21
2.5.2 Darstellung der gewählten Methodik	24
2.5.3 Kurzdarstellung und Bewertung der angewendeten Methodik	25
3 Ermittlung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens	27
3.1 Vorhandene Abschätzungen des öffentlichen Beschaffungsvolumens	27
3.1.1 EU: Public Procurement Indicators.....	27
3.1.2 OECD: Government at a Glance	28
3.1.3 Wegweiser: Einkäufer Staat als Innovationstreiber.....	29
3.1.4 McKinsey: Potenziale der öffentlichen Beschaffung für ökologische Industriepolitik und Klimaschutz	30
3.1.5 BMWi: Öffentliches Beschaffungswesen.....	31
3.1.6 BMWi: Meldung der Bundesregierung zur EU-Vergabestatistik	32

3.1.7 Zusammenfassung	32
3.2 Planung & Konzeption - Methodik der Bestimmung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens.....	33
3.3 Datengewinnung - Ergebnisse der Bestimmung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens.....	34
3.3.1 Bundesebene	34
3.3.2 Landesebene	36
3.3.3 Kommunale Ebene	38
3.3.4 Sonstige: Öffentliche Unternehmen, Fonds und Sozialversicherungen etc.	41
3.3.5 Gesamtergebnis.....	43
3.4 Datenaufbereitung - Plausibilitätsprüfung der Bestimmung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens.....	44
3.4.1 Abgleich mit Haushaltsstatistiken von Bund, Länder, Kommunen und Sozialversicherungen.....	44
3.4.2 Abgleich bzw. Korrelation der eigenen Daten mit vorhandenen Daten zum öffentlichen Beschaffungsvolumen.....	49
3.4.3 Plausibilitätsprüfung des Beschaffungsvolumens der öffentlichen Fonds, Einrichtungen und Unternehmen (FEU)	50
3.4.4 Konsolidiertes Ergebnis	51
4 Strategisches Beschaffungsmanagement am Beispiel der innovativen öffentlichen Beschaffung - Ermittlung des innovationsrelevanten Beschaffungsanteils	52
4.1 Planung & Konzeption - Methodik der Bestimmung des innovationsrelevanten Beschaffungsanteils	52
4.2 Datengewinnung - Ergebnisse der Bestimmung des innovationsrelevanten Beschaffungsanteils	53
4.3 Datenaufbereitung - Absicherung der Bestimmung des innovationsrelevanten Beschaffungsanteils, Plausibilitätsprüfung	54
5 Auswertung & Analyse - Synthese.....	56
5.1 Hebel der innovativen öffentlichen Beschaffung	56
5.2 Limitierungen	59
5.3 Handlungsempfehlungen	60
Quellenverzeichnis.....	61
Anhang	64
Anhang 1: Beschaffungsvolumen laut EU-Statistik (in Mrd €).....	64

Anhang 2: Beschaffungsvolumen laut OECD-Statistik (in % vom BIP und in % der öffentlichen Gesamtausgaben) und Verteilung zwischen Bundesebene (central) und den nachgeordneten Ebenen (sub-central)	65
Anhang 3: Beispielhafte Berechnung zur Ermittlung des Beschaffungsvolumen der Bundesebene.....	66
Anhang 4: Berechnung des durchschnittlichen Beschaffungsvolumens pro Einwohner für die Stichproben der Kommunen.....	68
Anhang 5: Berechnung des durchschnittlichen Beschaffungsvolumens pro Einwohner der Landkreise	70
Anhang 6: Berechnung des durchschnittlichen Materialaufwands der öffentlichen Unternehmen und Einrichtungen	71
Anhang 7: Werte der Vierteljährlichen Kassenergebnisse des stat. Bundesamts von 2013 bis 2015	73
Anhang 8: Ermittlung des innovationsrelevanten Anteils aus den Ergebnissen der Umfrage	74

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Berechnungsmethodik und Datenbedarf der vorliegenden Studie	8
Abbildung 2: Darstellung des Vorgehens zur Erstellung einer amtlichen Statistik	10
Abbildung 3: Unterschiedliche Analyseeinheiten zur Erfassung des öffentlichen Beschaffungsvolumens	12
Abbildung 4: Öffentliche Unternehmen und Fonds im Vergleich zu den Sektorenauftraggebern.....	14
Abbildung 5: Möglichkeiten der Datenerhebung	15
Abbildung 6: Übersicht der verschiedenen Erhebungsmöglichkeiten.....	16
Abbildung 7: Ober- und unter-schwellige Vergaben des Bundes anhand der jährl. stat. Gesamtaufstellung.....	17
Abbildung 8: Grobe Vorgehensmethodik im Rahmen der vorliegenden Studie	24
Abbildung 9: Das öffentliche Beschaffungsvolumen in Deutschland auf Basis der Erhebungen der EU.....	27
Abbildung 10: Das öffentliche Beschaffungsvolumen in Deutschland auf Basis der Erhebungen der OECD	28
Abbildung 11: Das öffentliche Beschaffungsvolumen nach der Berechnung durch Wegweiser	30
Abbildung 12: Das öffentliche Beschaffungsvolumen nach der Berechnung durch McKinsey	31
Abbildung 13: Das Beschaffungsvolumen von Bund und Ländern auf Basis der Daten zur Meldung der Bundesregierung zur EU-Vergabestatistik	32
Abbildung 14: Kurzdarstellung der angewendeten Erfassungs-Methodik nach (Verwaltungs-) Bereich.....	33
Abbildung 15: Darstellung des Gesamtbeschaffungsvolumens.....	43
Abbildung 16: Unterscheidung in Kern- und Extrahaushalte bzw. Aufteilung in Bund, Länder, Kommunen, Sozialversicherungen und FEUs anhand des Schalenkonzepts	45
Abbildung 17: Entwicklung des Beschaffungsvolumens anhand der Haushaltsstatistik des stat. Bundesamts und Aufteilung auf die verschiedenen Bereiche	48
Abbildung 18: Konsolidiertes Ergebnis der Hochrechnung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens.....	51
Abbildung 19: Verteilung der Umfrageteilnehmer	52
Abbildung 20: Ergebnis der Fragen zum innovationsrelevanten Beschaffungsanteil	53
Abbildung 21: Verschiedene Ansätze der Innovationsförderung	56
Abbildung 22: Kosten der EEG-Umlage nach Verbrauchergruppen im Jahr 2016	58

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Einordnungstabelle zur Bewertung der Ergebnisgüte	25
Tabelle 2: Gewählte Tabelle zur Kurzdarstellung der Abgrenzung, Methodik und Ergebnisbewertung.....	26
Tabelle 3: Übersicht der Ermittlung des Gesamtbeschaffungsvolumens für die Bundesebene.....	35
Tabelle 4: Gesamtübersicht der Methodik und der Ergebnisbewertung der Bundesebene ...	35
Tabelle 5: Übersicht der Ermittlung des Gesamtbeschaffungsvolumens für die Landesebene	36
Tabelle 6: Gesamtübersicht der Methodik und der Ergebnisbewertung der Landesebene ...	37
Tabelle 7: Ausgaben für Sachinvestitionen in den Kern- und Extra-Haushalten der 16 Bundesländer nach Investitionsarten in den Jahren 2012 bis 2014.....	38
Tabelle 8: Übersicht der Ermittlung des Gesamtbeschaffungsvolumens für die Kommunen	39
Tabelle 9: Übersicht der Ermittlung des Gesamtbeschaffungsvolumens der Landkreise	40
Tabelle 10: Gesamtübersicht der Methodik und der Ergebnisbewertung der Kommunalebene	40
Tabelle 11: Statistische Erhebung zu den öffentlichen Fonds, Einrichtungen und Unternehmen (2013)	41
Tabelle 12: Gesamtübersicht der Methodik und der Ergebnisbewertung der Sonstigen	42
Tabelle 13: Gesamtergebnis der Bewertung der Methodik zur Erfassung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens.....	43
Tabelle 14: Abgleich mit der Haushaltsstatistik des stat. Bundesamts.....	44
Tabelle 15: Vergleich der Werte für Kern- und Extrahaushalten	46
Tabelle 16: Abgleich mit den Haushaltsdaten des stat. Bundesamts (ohne Extrahaushalte)	47
Tabelle 17: Abgleich mit vorhandenen Berechnungen/Statistiken.....	49
Tabelle 18: Geprüftes Gesamtergebnis der Bewertung der Methodik zur Erfassung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens	51
Tabelle 19: Gesamtübersicht der Methodik und der Ergebnisbewertung der Erhebung des innovationsrelevanten Beschaffungsanteils.....	54
Tabelle 20: Geprüftes Gesamtergebnis der Bewertung der Methodik zur Erfassung des innovationsrelevanten Anteils am öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumen	55
Tabelle 21: FuE-Aufwendungen des Wirtschaftssektors 1991-2009 nach Herkunft der Mittel	57

Executive Summary

Der Bereich der öffentlichen Beschaffung unterliegt zurzeit grundlegenden Veränderungen. So wird seit einigen Jahren neben den etablierten kommerziellen und rechtlichen Zielstellungen zunehmend auch die Durchsetzung von strategischen Beschaffungszielen wie die Förderung von Umweltaspekten (Ökologie), die Durchsetzung sozialer Aspekte und die Förderung innovativer Produkte gefordert und gesetzlich fixiert. Im Zuge dieser Diskussion ergibt sich grundlegend die Fragestellung, welche monetäre Größe für die Förderung dieser strategischen Ziele zur Verfügung steht.

Diese Studie ermittelt beispielhaft für den Bereich der Förderung innovativer Produkte das mögliche innovationsrelevante öffentliche Beschaffungsvolumen. Im Zuge dieser Bewertung ist es zunächst notwendig, zum einen das öffentliche Gesamtbeschaffungsvolumen sowie zum anderen den möglichen Anteil innovativer Produkte am Beschaffungsvolumen abzuschätzen. Hieraus lässt sich letztendlich das innovationsrelevante Beschaffungsvolumen berechnen. Für beide Bereiche liegen keine amtlichen Statistiken vor sowie nur unzureichende, kaum nachvollziehbare oder teilweise Abschätzungen. Auf Basis der Anwendung wissenschaftlicher Methoden (Gesamtbeschaffungsvolumen → Sekundärdatenanalyse von Haushaltsplänen; innovationsrelevanter Anteil → Erhebung von Primärdaten im Zuge einer Umfrage unter öffentlichen Beschaffungsstellen), einer klaren Vorgehensbeschreibung und der Einbeziehung vorhandener Daten (Plausibilitätsprüfung) wird diese Thematik aufgearbeitet.

Über die Grundgesamtheit aller öffentlicher Auftraggeber wurde so ein öffentliches Gesamtbeschaffungsvolumen von 348,5 Mrd. € ermittelt, gerundet somit ca. 350 Mrd. €. Der Anteil innovativer Produkte am eigenen Beschaffungsvolumen kann in jeder Vergabestelle anders ausfallen, so dass sich hier grundsätzlich ein relativ breiter Prozentbereich ergibt. Auf Basis mehrerer Fragestellungen zu dieser Thematik konnte aber letztendlich auf einen gemittelten Anteil innovativer Produkte am Beschaffungsvolumen von 12 – 15% geschlossen werden. Auf Basis dieser Daten berechnet sich so letztendlich ein innovationsrelevantes und für die Innovationsförderung strategisch einsetzbares Beschaffungsvolumen von ca. 40 bis 50 Mrd. €.

Dies verdeutlicht den immensen Hebel der öffentlichen Beschaffung auf die Innovationsförderung und potentiell auch auf die anderen strategischen Beschaffungsziele. Verglichen mit vorhandenen (angebotsseitigen) Innovationsförderungsmaßnahmen des Staates wird klar, dass hier bspw. für das Jahr 2009 2,1 Mrd. € aufgewendet wurden. Dies entspricht nicht einmal einem Prozentpunkt am abgeschätzten öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumen. Folglich lässt sich eine sehr hohe Relevanz der weiteren Förderung strategischer Beschaffungsziele, insbesondere im Bereich der Innovationen, klar erkennen.

1 Ermittlung des Datenbedarfs - Problemstellung

Im Zuge der zunehmenden Diskussion in Praxis¹ und Wissenschaft² um eine strategische öffentliche Beschaffung bzw. dem Einsatz der öffentlichen Beschaffung als strategisches Instrument zur Förderung von Innovationen (oder auch Umwelt- und sozialen Zielen), hat diese Studie die „Erfassung des innovationsrelevanten öffentlichen Beschaffungsvolumens“ zum Ziel. Dies entspricht dem Einkaufsvolumen der öffentlichen Hand, das für eine Förderung von Innovationen zur Verfügung stehen könnte bzw. dem Hebel der „innovativen öffentlichen Beschaffung“ (IÖB), genauer der für diesen Bereich strategisch-einsetzbare Anteil des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens.³ Aufbauend auf dieser Größe wird u.a. die Relevanz einer weiteren Förderung der IÖB durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) begründet und gleichzeitig der mögliche Mehrwert des 2012 geschaffenen „Kompetenzzentrums für innovative Beschaffung“ (KOINNO) verdeutlicht.

Methodisch basiert diese Studie bzw. das vorliegende Dokument auf folgender Gleichung, die den im Zuge der Studie zu ermittelnden Datenbedarf aufzeigt:

Innovationsrelevantes Beschaffungsvolumen	=	Öffentliches Beschaffungsvolumen	X	Innovationsrelevanter Anteil (%)
--	----------	---	----------	---

Abbildung 1: Berechnungsmethodik und Datenbedarf der vorliegenden Studie

Folglich liegt der Fokus dieser Studie auf der Bestimmung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens sowie einer Ermittlung des Anteils am Beschaffungsvolumen, der auf innovative Produkte entfallen könnte, aus denen letztendlich der innovative Beschaffungsanteil berechnet werden kann:

- Das öffentliche Gesamtbeschaffungsvolumen umfasst dabei alle Beschaffungen öffentlicher Auftraggeber, sprich aller staatlicher oder vom Staat beeinflusster Institutionen. Dies definiert §99 GWB als Gebietskörperschaften sowie deren Sondervermögen, Einrichtungen zur Erfüllung eines allgemeinen Interesses in Besitz oder unter Aufsicht öffentlicher Institutionen, Verbände mit öffentlichen Mitgliedern aber auch nach §100 GWB die Sektorenauftraggeber (siehe hierzu Kapitel 2.2.1). Über die letzten Jahre quantifizierten bzw. nannten etliche Veröffentlichungen einen Wert für das öffentliche Gesamtbeschaffungsvolumen bzw. Teile davon (vgl. Kapitel 3.1). Allen gemein ist die Erkenntnis, dass die öffentlichen Auftraggeber und somit letztendlich der Staat, eine immense Summe an Geldern pro Jahr für die verschiedensten Beschaffungsbereiche ausgeben und sich dieses Gesamtbeschaffungsvolumen der öffentlichen Hand auch für politisch-strategische Zwecke wie der Förderung von Nachhaltigkeit und Innovation einsetzen ließe. Die zitierte Bandbreite der hierzu veröffentlichten Werte schwankt dabei von knapp 116 Mrd. € für das Jahr 2005⁴ bis hin zu ca. 450 Mrd. € im Jahr 2008.⁵ Die Ursache dieser beträchtlichen Diskrepanz und der vergleichsweise veralteten Werte ist hierbei u.a. durch die folgenden Punkte begründet:

¹ Vgl. u.a. Fraunhofer (2005); BMWi (2007); Wegweiser (2009); Europäische Kommission (2010); Burgi M. (2011); EFI (2013); Europäische Kommission (2014)

² Vgl. u.a. Edler, J./Georghiou L. (2007); Aschhoff B./Sofka W. (2009); Uyarra/Flanagan (2010); Edquist C./Zabala-Iturriagagoitia J.M. (2012); Georghiou et al (2014)

³ Vgl. Deutscher Bundestag (2015), S.68

⁴ Vgl. McKinsey (2008)

⁵ Vgl. OECD (2011), Government at a Glance, S. 149

(1) Dem Fehlen einer umfassenden Beschaffungstatistik in Deutschland; (2) durch unterschiedliche Berechnungsverfahren, welche verschiedenen Genauigkeiten mit sich bringen; (3) durch die Beschränkung auf einzelne Einrichtungen und Gebietskörperschaften bzw. dem Fehlen einzelner Bereiche. So ist ein Rückschluss auf das tatsächliche Gesamtvolumen öffentlicher Beschaffungen kaum möglich. Zudem wird häufig die genaue Methodik zur Ermittlung des Gesamtvolumens gar nicht oder nur unzureichend dargelegt, wodurch anerkannte Qualitätskriterien wie die Objektivität, aber auch die Reliabilität und Validität erheblich leiden.

- Der innovationsrelevante Anteil des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens umfasst den Anteil/Prozentsatz aller Beschaffungen, welcher auf innovative Produkte oder Leistungen verfallen könnte. Dabei wird für den Begriff „Innovation“ die folgende Definition der OECD aus dem Jahre 2006 zu Grunde gelegt:

*"An innovation is the implementation of a new or significantly improved product (good or service), or process, a new marketing method, or a new organizational method in business practices, workplace organisation or external relations."*⁶

Somit lassen sich die für innovative Beschaffung relevante Produkte und Leistungen u.a. durch folgende Charakteristika definieren:

- Speziell angepasste oder verbesserte Produkte und Leistungen,
- Marktneuheiten,
- Von neuen Zulieferern beschaffte Produkte und Leistungen,
- Erstmalig beschaffte Produkte und Leistungen,
- Produkte und Leistungen zur Optimierung der eigenen Beschaffungsprozesse.

Eine Bestimmung des innovationsrelevanten Anteils am öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumen wurde bis heute noch nicht mit Anwendung einer wissenschaftlichen Methodik vorgenommen, so dass keine 100% validen Daten vorliegen.

Um folglich eine verlässliche Aussage über das innovationsrelevante Beschaffungsvolumen zu treffen, bedarf es neben einer Abklärung, welche (Verwaltungs-) Bereiche und Einrichtungen im Detail zu den öffentlichen Auftraggebern zu zählen sind bzw. unter das Vergaberecht fallen, einer klaren und nachvollziehbaren Berechnungsmethodik auch einer Offenlegung und Präzisierung der verwendeten Datenquellen.

⁶ OECD (2005), S. 46

2 Planung & Konzeption - Gesamtmethodik

2.1 Gesamtmethodik - Aufbau des Dokuments

Die Gesamtmethodik zur Erfassung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens sowie des innovationsrelevanten Anteils orientiert sich stark an dem durch die stat. Ämter des Bundes und der Länder definierten Vorgehens hinsichtlich der Sicherung der Qualitätsstandards der amtlichen Statistik.⁷ Dieses Vorgehen ist grob aus der folgenden Abbildung ersichtlich:

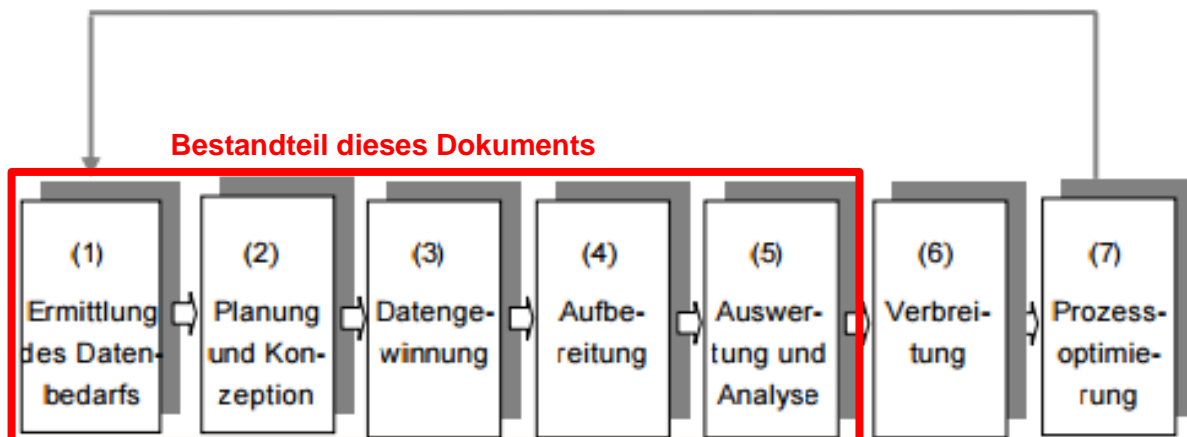


Abbildung 2: Darstellung des Vorgehens zur Erstellung einer amtlichen Statistik⁸

Insgesamt sind amtliche statistische Informationen somit das Ergebnis einer komplexen Kette zahlreicher Arbeitsschritte. Die einzelnen Schritte müssen dabei ineinandergreifen und aufeinander abgestimmt sein, damit die Nutzeranforderungen optimal erfüllt werden können. Der Weg zum Endprodukt kann in sieben „Grundprozesse“ gegliedert werden, bei denen jeweils unterschiedliche Maßnahmen der Qualitätssicherung greifen. Die 7 Grundprozesse werden anhand der Angaben der stat. Ämter wie folgt beschrieben:

1. **Ermittlung des Datenbedarfs:** Durch eigene Beobachtungen und durch Kontakte zu vielfältigen gesellschaftlich relevanten Institutionen und Gruppen ermitteln die statistischen Ämter neu entstehenden Datenbedarf. Kann dieser auf Grundlage bereits vorhandener Daten nicht abgedeckt werden, macht die amtliche Statistik Vorschläge, wie dem neuen Informationsbedarf begegnet werden kann. Dazu kann auch gehören, eine neue Erhebung vorzuschlagen. Eine wichtige Rolle bei der Ermittlung neuen Datenbedarfs wie bei der Weiterentwicklung des Statistischen Programms insgesamt spielen der Statistische Beirat und dessen Fachausschüsse, in denen zentrale Nutzergruppen vertreten sind.
2. **Planung und Konzeption:** Auf der Basis des ermittelten Datenbedarfs wird die Datengewinnung vorbereitet. Hierzu zählen die Mitwirkung bei der Entwicklung der Rechtsgrundlage durch Beratung und Stellungnahme, die Festlegung der Erhebungs- beziehungsweise der Auswahlgrundlage, die Auswahl einer Erhebungsmethode, die Umsetzung der zu erhebenden Merkmale in ein Erhebungsinstrument, der Test des Erhebungsinstrumentes, die Stich-

⁷ Vgl. Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2006), Die Qualitätsstandards der amtlichen Statistik

⁸ Vgl. Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2006), Die Qualitätsstandards der amtlichen Statistik, S. 17

probenplanung, die Organisation der Feldarbeit, die Planung der Aufbereitung, Auswertung, Analyse und Verbreitung sowie der Qualitätssicherungsmaßnahmen im Rahmen der Prozessoptimierung.

3. **Datengewinnung:** Diese Phase enthält die praktischen Schritte der Datenerhebung im Rahmen der Feldarbeit bei Befragungen oder der Nutzung von Verwaltungsdaten.
4. **Aufbereitung:** Im Rahmen der Aufbereitung werden die Daten erfasst (falls diese noch nicht in elektronischer Form vorliegen), Fehler in den Daten durch Plausibilitätskontrollen ermittelt und zum Beispiel durch Rückfragen oder mathematische Verfahren bereinigt. Auf Grundlage der plausibilisierten Daten folgt dann die Ergebniserstellung. Bei Stichprobenerhebungen geschieht dies mittels einer Hochrechnung, ergänzt durch eine Fehlerrechnung. Am Ende der Aufbereitung stehen Standardtabellen und ein Datensatz für die Durchführung weiterer Auswertungen.
5. **Auswertung und Analyse:** Im Anschluss an die Aufbereitung werden weiterführende Datenanalysen durchgeführt. Zusätzlich fließen die Ergebnisse aus zahlreichen Erhebungen in statistische Gesamtsysteme ein. Hinzu kommen die Dokumentation der Erhebungen und deren Datenqualität sowie die Analyse und Interpretation der Daten.
6. **Verbreitung:** Die Verbreitung statistischer Informationen stellt den Abschluss der Erhebungs- und Analysetätigkeiten dar. Grundlage hierfür ist das Marketingkonzept der statistischen Ämter. Je nach Kundeninteresse werden die statistischen Informationen als kostenlose Grundversorgung, nachfrage- und zielgruppenorientierte Standardangebote sowie als maßgeschneiderte Beratung und Aufbereitung angeboten. Zusätzlich zu den Daten selbst werden für alle Statistiken Qualitätsberichte mit Angaben zu Methoden, Definitionen und Datenqualität bereitgestellt. Mit Internetangeboten, gedruckten Veröffentlichungen, über den Infoservice und auf Presseveranstaltungen werden die Daten über eine Vielzahl von Zugangswegen präsentiert.
7. **Prozessoptimierung:** Ein wesentliches Ziel ist die ständige Verbesserung der Datenqualität und die Steigerung der Effizienz durch die kontinuierliche Analyse und Verbesserung aller oben genannten Arbeitsprozesse und ihrer Ergebnisse. Hierzu besteht in allen Ämtern ein System von Qualitätskontrollen.

Für die vorliegende Erhebung bzw. das Dokument wird ein ähnliches Vorgehen angewandt. Schritt 1 bis 5 sind Bestandteil dieses Dokuments und auch anhand der Überschriften ersichtlich. Schritt 6 wird durch KOINNO und anderen relevanten Verbreitungs Kanälen vorgenommen. Schritt 7 wird bearbeitet, falls eine wiederholte Erhebung als notwendig angesehen wird.

Neben der übergeordneten Gesamtmethodik der stat. Ämter, die diesem Dokument zu Grunde liegt, werden in den folgenden Kapiteln noch ausgewählte Aspekte der angewendeten Methodik im Detail beschrieben.

2.2 Die Grundgesamtheit - Analyseeinheit

Nach Bol (2004)⁹ beschreibt die Grundgesamtheit (auch Population, statistische Masse, Kollektiv oder Gesamterhebungsumfang genannt) die Menge aller statistischen Einheiten (auch Merkmalsträger, Untersuchungseinheit, Erhebungseinheit genannt) mit übereinstimmenden Identifikationskriterien (sachlich, räumlich und zeitlich). Die Grundgesamtheit stellt hierbei keine feste Zielpopulation dar, sondern verändert sich ständig. Dies gilt auch für den vorliegenden Fall, ist allerdings relativ gesehen gering und kann somit für den vergleichsweise kurzen Erhebungszeitpunkt vernachlässigt werden. Es bieten sich 2 Erhebungsmöglichkeiten, die es erlauben eine Aussage über die Grundgesamtheit zu treffen. Dies ist zum einen die Vollerhebung, bei der Daten aller Elemente einer Grundgesamtheit erhoben werden, zum anderen die Untersuchung einer Teilmenge, unter Berücksichtigung einer (Zufalls-) Stichprobe und der anschließenden Hochrechnung auf einen hypothetischen Gesamtwert.¹⁰

Für den vorliegenden Fall lassen sich, wie in der folgenden Abbildung dargestellt, grundsätzlich zwei Analyseeinheiten definieren, welche die Erhebung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens erlauben. Erstens die Gesamtheit „öffentlicher Auftraggeber“ und zweitens die Gesamtheit „öffentlicher Vergabe-/Beschaffungsstellen“. Im Folgenden soll dieser Sachverhalt im Sinne des methodischen Gesamtzusammenhangs kurz erläutert werden:

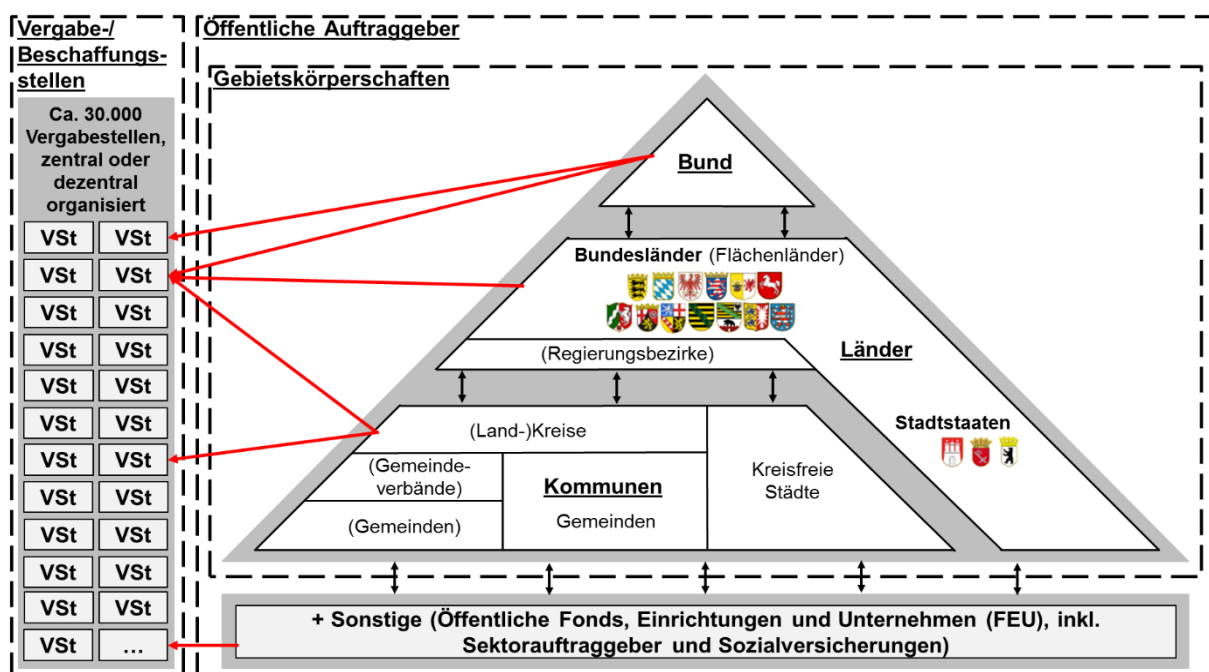


Abbildung 3: Unterschiedliche Analyseeinheiten zur Erfassung des öffentlichen Beschaffungsvolumens

Die jeweilig verwendete Analyseeinheit wird, wie in der Abgrenzung in Kapitel 3.1.3 von Wegweiser beschrieben, im Zuge dieses Dokuments als Beschaffungssubjekt definiert. Es beschreibt die Zielgruppe, welche zur Erfassung des Beschaffungsvolumens herangezogen wird.

⁹ Vgl. Bol, G. (2004), Deskriptive Statistik: Lehr- und Arbeitsbuch, 6. Auflage, S. 9–15

¹⁰ Vgl. Schnell, R./Hill, P./Esser E. (2013), Methoden der empirischen Sozialforschung, 10. Auflage, S. 255 - 257

2.2.1 Öffentliche Auftraggeber

Nach §99 GWB umfasst der Begriff des öffentlichen Auftraggebers folgende Bereiche:

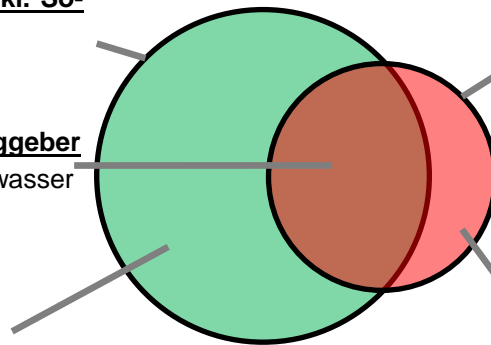
1. Gebietskörperschaften sowie deren Sondervermögen,
2. andere juristische Personen des öffentlichen und des privaten Rechts, die zu dem besonderen Zweck gegründet wurden, im Allgemeininteresse liegende Aufgaben nichtgewerblicher Art zu erfüllen, sofern
 - a. sie überwiegend von Stellen nach Nummer 1 oder 3 einzeln oder gemeinsam durch Beteiligung oder auf sonstige Weise finanziert werden,
 - b. ihre Leitung der Aufsicht durch Stellen nach Nummer 1 oder 3 unterliegt oder
 - c. mehr als die Hälfte der Mitglieder eines ihrer zur Geschäftsführung oder zur Aufsicht berufenen Organe durch Stellen nach Nummer 1 oder 3 bestimmt worden sind; dasselbe gilt, wenn diese juristische Person einer anderen juristischen Person des öffentlichen oder privaten Rechts einzeln oder gemeinsam mit anderen die überwiegende Finanzierung gewährt, über deren Leitung die Aufsicht ausübt oder die Mehrheit der Mitglieder eines zur Geschäftsführung oder Aufsicht berufenen Organs bestimmt hat,
3. Verbände, deren Mitglieder unter Nummer 1 oder 2 fallen,
4. natürliche oder juristische Personen des privaten Rechts sowie juristische Personen des öffentlichen Rechts, soweit sie nicht unter Nummer 2 fallen, in den Fällen, in denen sie für Tiefbaumaßnahmen, für die Errichtung von Krankenhäusern, Sport-, Erholungs- oder Freizeiteinrichtungen, Schul-, Hochschul- oder Verwaltungsgebäuden oder für damit in Verbindung stehende Dienstleistungen und Wettbewerbe von Stellen, die unter die Nummern 1, 2 oder 3 fallen, Mittel erhalten, mit denen diese Vorhaben zu mehr als 50 Prozent subventioniert werden.

Die Grundgesamtheit der öffentlichen Auftraggeber zur Ermittlung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens ist folglich an das Vergaberecht gebunden und lässt sich ganz grob in die Bundesebene, die Landesebene, die Kommunalebene und den Sonstigen aufteilen. Im Bereich der Sonstigen sind einige wichtige Abgrenzungen zu treffen. Hierbei handelt es sich grundsätzlich um alle öffentlichen Fonds, Einrichtungen und Unternehmen (FEU), welche wie unter §99 GWB Artikel 2 bis 3 definiert, maßgeblich von staatlicher Seite beeinflusst werden und somit ebenfalls zur Anwendung des Vergaberechts verpflichtet sind. In der feststehenden Bezeichnung der FEU (u.a. in den Statistiken des stat. Bundesamts) sind die Sozialversicherungen explizit inkludiert. Eine weitere Bezeichnung die hierbei oft angeführt wird, ist die des Sektorenauftraggebers. Hierunter versteht man nach §100 GWB öffentliche und private Auftraggeber die nach §102 GWB Aufgaben aus den Bereichen der Trinkwasser- oder Energieversorgung oder des Verkehrs (Sektorentätigkeiten) ausüben. Diese Sektorenauftraggeber sind bei ihren Beschaffungen, die sie im Zusammenhang mit ihren Sektorentätigkeiten durchführen, an das angepasste und weniger restriktive Recht der Sektorenverordnung (SektVO) gebunden. Die verausgabten Volumina sind aber ebenso zum öffentlichen Beschaffungsvolumen zu zählen. Bei den FEUs handelt es sich aber nicht ausschließlich um Sektorenauftraggeber. Es werden somit deutlich mehr Leistungserbringer der öffentlichen Hand erfasst als nur die Sektorenauftraggeber im öffentlichen Eigentum. Zugleich bilden jedoch auch die Sektorenauftraggeber keine ausschließliche Untergruppe der FEU. Auch rein private Unternehmen können den Bestimmungen des Vergaberechts unterliegen, wenn sie Dienstleistungen im allgemeinen öffentlichen Interesse auf den Gebieten Trinkwasser- und Energieversorgung sowie des Verkehrs anbieten. Diese Einteilung wird in der folgenden Abbildung verdeutlicht:

Öffentliche Fonds, Einrichtungen und Unternehmen (FEU, inkl. Sozialversicherungen)

Öffentliche Sektorauftraggeber
Bspw. Bahn, EnBW, Gelsenwasser AG)

Weitere öffentliche Unternehmen, Fonds und Sozialversicherungen



Sektorauftraggeber
(Unternehmen aus den Bereichen der Trinkwasser- oder Energieversorgung oder des Verkehrs)

Private Sektorauftraggeber
(werden nicht erfasst)

Abbildung 4: Öffentliche Unternehmen und Fonds im Vergleich zu den Sektorauftraggebern

Zwischen allen Untergruppen der öffentlichen Auftraggeber gibt es zudem (wie in Abb. 5 dargestellt) komplexe Beziehungen bzw. einen Austausch von Finanzmitteln (Zuweisungen an andere Bereiche), die letztendlich auf einer der 4 Ebenen verausgabt werden. Diese Ausgaben sollen folglich auch nur dort erfasst werden, wo Sie tatsächlich als Beschaffung anfallen.

2.2.2 Öffentliche Vergabestellen

Eine weitere mögliche Analyseeinheit zur Erfassung des öffentlichen Beschaffungsvolumens sind die öffentlichen Beschaffungs- und Vergabestellen. Hierbei kann es sich um zentrale oder dezentrale Stellen handeln (vgl. hierzu Abb. 5), die von den Bedarfsträgern dazu beauftragt werden, Auftragsvergaben durchzuführen. Nach §120 GWB, Absatz 4 sind zentrale Beschaffungsstellen wie folgt definiert:

„Eine zentrale Beschaffungsstelle ist ein öffentlicher Auftraggeber, der für andere öffentliche Auftraggeber dauerhaft Liefer- und Dienstleistungen beschafft, öffentliche Aufträge vergibt oder Rahmenvereinbarungen abschließt (zentrale Beschaffungstätigkeit). Öffentliche Auftraggeber können Liefer- und Dienstleistungen von zentralen Beschaffungsstellen erwerben oder Liefer-, Bau- und Dienstleistungsaufträge mittels zentraler Beschaffungsstellen vergeben. Öffentliche Aufträge zur Ausübung zentraler Beschaffungstätigkeiten können an eine zentrale Beschaffungsstelle vergeben werden, ohne ein Vergabeverfahren nach den Vorschriften dieses Teils durchzuführen. Derartige Dienstleistungsaufträge können auch Beratungs- und Unterstützungsleistungen bei der Vorbereitung oder Durchführung von Vergabeverfahren umfassen. „

Insgesamt wird die Grundgesamtheit aller öffentlichen Beschaffungsstellen auf ca. 30.000 geschätzt.¹¹ Insgesamt gibt es zu den öffentlichen Beschaffungsstellen aber weder umfassende Statistiken noch eine Erfassung der Grundgesamtheit. Deshalb ist dieser Ansatz im Sinne der Erfassung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens zwar zielführend und müsste bei korrekter Durchführung ein ähnliches Ergebnis wie der Ansatz über die öffentlichen Auftraggeber ergeben, bedarf aber zunächst einer aufwändigen Erfassung der Grundgesamtheit, einer Befragung/Erfassung des Beschaffungsvolumens mit anschließender Hochrechnung auf die Grundgesamtheit.

¹¹ Vgl. Karstedt-Meierrieks, A. (2013), Vergaberecht aus Bietersicht, S.63

2.3 Datengewinnung/ -erhebung

Grundsätzlich gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten zur Erhebung der relevanten Daten. Zum einen die eigene Erhebung, sprich der Primärstatistik, zum anderen die Nutzung von vorhandenen Daten, sprich von Sekundärstatistiken. Dabei gibt es prinzipiell die Möglichkeit, alle interessierenden Fälle zu untersuchen (Vollerhebung) oder eine Stichprobe von Fällen auszuwählen (Teilerhebung):¹²

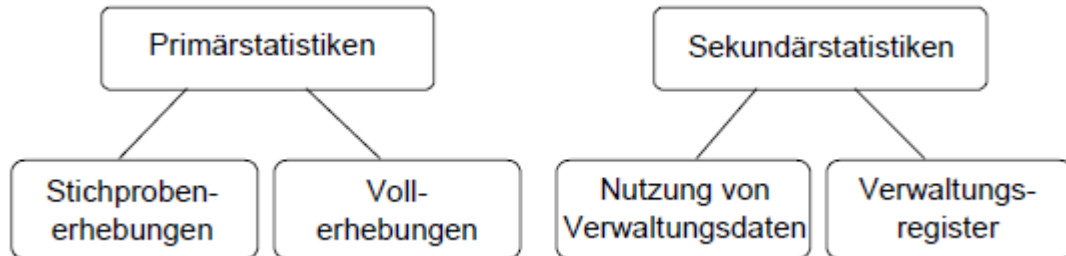


Abbildung 5: Möglichkeiten der Datenerhebung

- **Vollerhebung:** Vollerhebungen sind möglich, wenn es sich um überschaubare und gut erreichbare Populationen handelt. Sie sind notwendig, wenn eine Population sehr klein und heterogen ist, so dass Stichproben das Gesamtbild verfehlen.
 - ➔ Für die Bundes- und Landesebene werden die Daten aufgrund der vergleichsweise geringen Anzahl an Teileinheiten voll erhoben.
- **Teilerhebung/Stichprobenuntersuchung:** Diese sind weniger aufwändig als Vollerhebungen und somit der Regelfall. Sie lassen sich schneller durchführen und auswerten und sind deshalb aus forschungsökonomischen Gründen meist der Vollerhebung vorzuziehen. Für Stichprobenuntersuchungen spricht zudem die Möglichkeit, wegen der im Vergleich zur Vollerhebung deutlich reduzierten Anzahl von Untersuchungsfällen eine größere Anzahl von Merkmalen sorgfältiger und kontrollierter erfassen bzw. individuelle Sichtweisen differenzierter rekonstruieren zu können. Dies ist ein Umstand, der gelegentlich zu der Behauptung veranlasst hat, Vollerhebungen seien weniger aussagekräftig als gut geplante und sorgfältig durchgeführte Stichprobenuntersuchungen.¹³
 - ➔ Für die Kommunalebene sowie die Sonstigen wird aufgrund der der Größe der relevanten Populationen lediglich einer Teilerhebung einer Stichprobe durchgeführt.

¹² Vgl. Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2006), Die Qualitätsstandards der amtlichen Statistik, S. 23

¹³ Vgl. Döring, N./Bortz, J. (2016), Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften, S. 292 - 297

2.3.1 Diskussion verschiedener Methoden zur Ermittlung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens

- **Primärdaten:** Um mittels einer Erhebung von Primärdaten auf die Höhe des Beschaffungsvolumens zu schließen, müssten möglichst viele öffentliche Beschaffungsstellen (Beschaffungssubjekt) bzgl. ihres jährlichen Beschaffungsvolumens befragt werden. Dies ist häufig aber nicht möglich, da zum einen die Grundgesamtheit nicht (vollumfänglich) erfasst ist und zum anderen sich im Zuge der Durchführung einer Erhebung häufig keine kritische Menge an Rückläufern bzw. Ergebnissen generieren lässt und so Zweifel an der Repräsentativität der Ergebnisse aufwerfen.
- **Sekundärdaten:** Im Bereich der Nutzung vorhandener Daten bzw. der Zusammenführung vorhandener Daten sind zur Erfassung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens grundsätzlich drei Varianten denkbar, welche in der folgenden Abbildung mit Nennung ihrer Vor- und Nachteile dargestellt sind:

Statistische Erhebungen zum Vergabegeschehen und Vergabeberichte	Vergabedatenbanken	Schätzungen zum Vergabevolumen auf Grundlage der Haushaltspläne
<p>Vorteile: Wenn richtig durchgeführt, sehr detailliert und genau</p> <p>Nachteile: Häufig keine ganzheitliche Erhebung oder fehlerhaft in der Durchführung, somit kaum aussagekräftig!</p>	<p>Vorteile: Software-seitige Lösung, die eine sehr genaue und vollumfängliche Abschätzung zulässt, wenn die tatsächlichen Vergabevolumina nachgehalten würden.</p> <p>Nachteile: Häufig nur für bestimmte Bereiche verfügbar (bspw. überschwellige EU-Ausschreibung; Ted-Datenbank), keine genauen Werte (da nicht sicher ob die Ausschreibung vergeben wurde und zu welchem Wert.) und nur öffentliche Ausschreibungen werden erfasst.</p>	<p>Vorteile: Vergleichsweise schnell und mit überschaubarem Aufwand durchführbar.</p> <p>Nachteile: Schwierige bzw. keine eindeutige Zuordnung der Beschaffungsvolumina zu den verschiedenen Posten innerhalb der Haushaltspläne sowie allgemeine Verfügbarkeit der Bilanzen (v.a. auf kommunaler Ebene). Somit verbleiben hier Unsicherheiten ob tatsächl. alle Volumina erfasst wurden bzw. nicht relevante Volumina mitaufgenommen wurde.</p>

Abbildung 6: Übersicht der verschiedenen Erhebungsmöglichkeiten

→ **Statistische Erhebungen zum Vergabegeschehen und Vergabeberichte:** Statistische Erhebungen zum Vergabegeschehen und Vergabeberichte sind eigenständige Erhebungen öffentlichen Auftraggeber oder der stat. Bundes-/Landesämter (Amtliche Statistik) und haben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Zudem sind sie häufig nur für einzelne Institutionen verfügbar, bspw. das Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Innern oder der Stadt Dresden.

Rückschlüsse auf das öffentliche Beschaffungsvolumen könnten bspw. aus der „Jährlichen statistischen Gesamtaufstellung nach § 17 VgV“ des BMWi folgen (in Kapitel 3.1.6 beschrieben). Da hier die Berichtspflichten des Bundes alle Auftragsarten, sowohl oberhalb als auch unterhalb der EU-Schwellenwerte umfassen, sollten diese eigentlich vollständig abgebildet sein. Aber schon ein Vergleich der Zahlen der Bundesebene mit bspw. den militärischen Beschaffungen 2013 (8,5 Mrd. €) zeigt, dass diese erheblich untererfasst bzw. nicht erfasst sind:

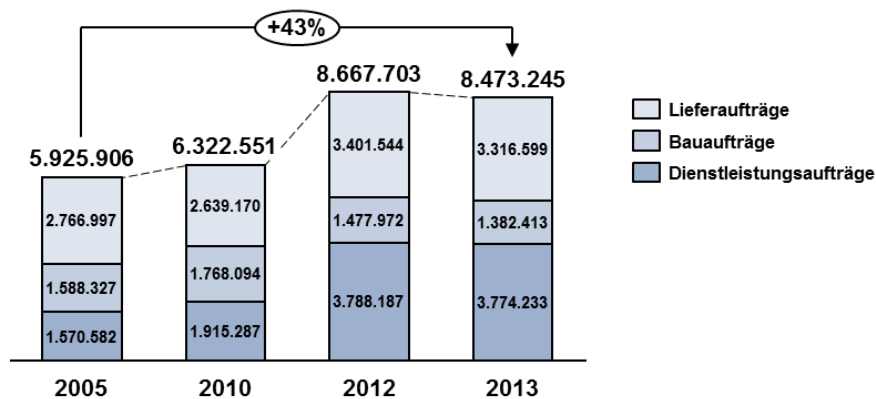


Abbildung 7: Ober- und unter Schwellige Vergaben des Bundes anhand der jährl. stat. Gesamtaufstellung

Somit haben die aktuell verfügbaren Vergabestatistiken wenig bis keine Aussagekraft, da große Positionen augenscheinlich nicht erfasst werden. Solche Statistiken eignen sich somit lediglich zur Ermittlung einer groben Richtung bzw. zum Ablesen von Trends. Für eine exakte Bestimmung des Beschaffungsvolumens müsste die Erhebung zur Erstellung der Statistik wesentlich genauer und vollumfänglich sein. Ab 2017 sollen allerdings erste Schritte zu einer vollumfänglichen Erfassung des gesamten Beschaffungsvolumens durch die verpflichtende Anwendung der elektronischen Beschaffung und der damit einhergehenden vollumfänglichen Erfassung von Beschaffungsdaten genommen werden. Für die Ermittlung des öffentlichen Beschaffungsvolumens im Zuge dieser Studie spielt dieser Ansatz allerdings keine Rolle.

→ **Vergabedatenbanken:** Vergabedatenbanken bieten grundsätzlich die Möglichkeit, die Daten von Beschaffungsvorgängen wie Vergabeverfahren, Beschaffungsstellen, ausgewählter Anbieter und v.a. das Beschaffungsvolumen detailliert zu erfassen. Allerdings ergeben sich hierbei auch einige Probleme, bspw. dass keine Nachhaltung der Daten bzw. eine Prüfung der korrekten Eingabe erfolgt. Zudem konkurrieren mehrere Vergabepattformen um eine Veröffentlichung der Ausschreibungen bzw. sind verschiedene (vor allem landesspezifische/dezentrale) Vergabepattformen zur Ausschreibungsveröffentlichung verpflichtend. Somit wird häufig nur eine Teilmenge bzw. Aufträge ab einer bestimmten Größe berücksichtigt. Im unter Schwelligen Bereich ist es zudem sehr schwierig korrekte Daten zu erhalten. So ist bspw. nach §12 VOB und §15 VOL die Veröffentlichung beim Supplement zum Amtsblatt der Europäischen Union, auch TED-Datenbank genannt, nur für überschwellige Ausschreibungen verpflichtend und bildet somit nur einen Teil des tatsächlichen Vergabevolumens ab. Im Unterschwelligenbereich kann ausgeschrieben werden, es erfolgt aber keine Erfassung der tatsächlichen Ausschreibungsvolumina. Weitere Ausschreibungs-Datenbanken wie bspw. www.dtad.de versuchen zwar eine möglichst umfassende Abbildung des Vergabegeschehens zu erreichen. Eine systematische Auswertung dieser Datenbanken sieht sich jedoch schwerwiegenden technischen und methodischen Schwierigkeiten gegenüber. Da eine einheitliche und vollumfängliche Dateneingabe durch den Einsteller zu erfolgen hat, ist eine systematische Auswertung der enormen Datenmengen sehr schwierig. Zum anderen lässt sich kaum bestimmen, welche Ausschreibungen durch die Datenbank erfasst sind und welche nicht. Entsprechend unterlägen Hochrechnungen auf der Basis dieser Datenbanken nicht beobachtbaren systematischen Verzerrungen.

Vergabedatenbanken bieten somit grundsätzlich eine sehr gute Möglichkeit zur Bestimmung des Beschaffungsvolumens. Aufgrund der systemischen Schwierigkeiten der Erhebung können solche Daten zwar als Mindestmaß / Baseline angesehen werden, erlauben aber keine ganzheitliche Abschätzung des tatsächlichen öffentlichen Beschaffungsvolumens über alle relevanten Bereiche.

→ **Schätzungen zum Vergabevolumen auf Grundlage der Haushaltspläne:** Nach §11 der Bundeshaushaltsordnung (BHO) ist für jedes Jahr ein Haushaltsplan aufzustellen, der die zu erwartenden Einnahmen, voraussichtlich zu leistende Ausgaben und voraussichtlich benötigte Verpflichtungsermächtigungen enthält. Zur Abschätzung der beschaffungsrelevanten Ausgabenvolumina aus dem Haushaltsplan eignet sich am besten der Gruppierungsplan. Nach §13 BHO hat dieser folgenden Posten zu enthalten:

1. bei den Einnahmen: Steuern, Verwaltungseinnahmen, Einnahmen aus Vermögensveräußerungen, Darlehensrückflüsse, Zuweisungen und Zuschüsse, Einnahmen aus Krediten, wozu nicht Kredite zur Aufrechterhaltung einer ordnungsmäßigen Kassenwirtschaft (Kassenverstärkungskredite) zählen, Entnahmen aus Rücklagen, Münzeinnahmen;
2. bei den Ausgaben: Personalausgaben, sächliche Verwaltungsausgaben, Zinsausgaben, Zuweisungen an Gebietskörperschaften, Zuschüsse an Unternehmen, Tilgungsausgaben, Schuldendiensthilfen, Zuführungen an Rücklagen, Ausgaben für Investitionen. Ausgaben für Investitionen sind die Ausgaben für
 - a) Baumaßnahmen, soweit sie nicht militärische Anlagen betreffen,
 - b) den Erwerb von beweglichen Sachen, soweit sie nicht als sächliche Verwaltungsausgaben veranschlagt werden oder soweit es sich nicht um Ausgaben für militärische Beschaffungen handelt,
 - c) den Erwerb von unbeweglichen Sachen,
 - d) den Erwerb von Beteiligungen und sonstigem Kapitalvermögen, von Forderungen und Anteilsrechten an Unternehmen, von Wertpapieren sowie für die Heraufsetzung des Kapitals von Unternehmen,
 - e) Darlehen,
 - f) die Inanspruchnahme aus Gewährleistungen,
 - g) Zuweisungen und Zuschüsse zur Finanzierung von Ausgaben für die in den Buchstaben a bis f genannten Zwecke.

Als beschaffungsrelevante Ausgabenposten lassen sich allerdings nur die sächlichen Verwaltungsausgaben sowie die Investitionen in Baumaßnahmen, den Erwerb von beweglichen Sachen und der Erwerb von unbeweglichen Sachen identifizieren.

Die Haushaltspläne sind allerdings vor allem für nicht-ministerielle Einrichtungen sehr schwierig zu bekommen und nur mit vergleichsweise hohem Aufwand auszuwerten. Eine Hochrechnung bzw. Schätzung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens müsste sich hingegen auf eine komplette Sammlung und Auswertung etlicher Haushaltspläne stützen. Zudem sind die Haushaltspläne nicht für eine solche Nutzung vorgesehen, so dass die Validität der nach dieser Methodik erhobenen Zahlen am Ende teilweise unklar bleibt, da die Haushalte auch Lücken bzw. unklare Zuweisungen enthalten können, die nicht logisch zugeordnet werden können. Unter Berücksichtigung der Möglich-

keiten der anderen Methoden erweist sich dieser Ansatz allerdings als die einzige erfolgversprechendste Möglichkeit einer einigermaßen detaillierten und zeit-effizienten Abschätzung. Folglich soll, soweit möglich, im Zuge der folgenden Hochrechnung auf diese Methodik zurückgegriffen werden.

2.3.2 Diskussion verschiedener Methoden zur Ermittlung des innovationsrelevanten Beschaffungsanteils

Zur Erhebung des innovationsrelevanten Anteils eignen sich grundsätzlich Primär- und Sekundärerhebung. Im Zuge einer Primärerhebung könnten zum einen öffentliche Einkäufer bzgl. des möglichen Anteils innovativer Produkte am Gesamtbeschaffungsvolumen befragt werden. Zum anderen könnten öffentliche Beschaffungsstellen über die Beschaffungsausgaben für Produktgruppen am Beschaffungsvolumen befragt werden und letztendlich über Produktgruppen, die ein Innovationspotential versprechen, auf ein innovationsrelevantes Beschaffungsvolumen rückgeschlossen werden.

Im Zuge einer Primärerhebung könnten Statistiken genutzt werden, welche eine Differenzierung von Produktgruppen und damit die Zuordnung von innovativen Produktgruppen erlauben. So könnte ebenfalls auf ein innovationsrelevantes Beschaffungsvolumen rückgeschlossen werden.

2.4 Datenaufbereitung und -analyse

2.4.1 Hochrechnung

Im Zuge der Nutzung von stichprobenbasierten Statistiken besteht die Möglichkeit, die erhobenen Daten mittels Informationen bzw. Statistiken zur Grundgesamtheit oder über ein anderes, besser bekanntes bzw. detaillierter erhobenes Merkmal hochzurechnen. Ganz generell ist eine Hochrechnung eine geschätzte Extrapolation eines Gesamtergebnisses aus einem Teilergebnis. Sie wird angewendet, wenn (noch) nicht alle Informationen für das Gesamtergebnis vorliegen und/oder die Informationsmenge bzw. der Erhebungsaufwand zu groß ist, um eine Vollerhebung mit angemessenem Aufwand zu bewältigen. Um eine möglichst präzise Hochrechnung zu erhalten, muss das verwendete Teilergebnis alle denkbaren Aspekte berücksichtigen und hierbei zahlenmäßig groß genug sein. Man spricht dann von einem repräsentativen Sample bzw. von einer Stichprobe. Hierbei unterscheidet man grundsätzlich die folgenden beiden Hochrechnungsarten:

- Bei der freien Hochrechnung wird über eine einfache Dreisatz-Rechnung, auf Basis der Daten einer Stichprobe, auf die komplette Grundgesamtheit geschlossen. Hierbei werden nur Informationen aus der betreffenden Stichprobe genutzt.¹⁴
- Bei der gebundenen Hochrechnung wird auf Basis von Sekundärinformationen bzw. einer Hilfsvariable (Früheren Erhebungen, Pilotstudien, Amtliche Statistik etc.) auf eine Primärinformation, sprich einer Zielvariable geschlossen. Der Grundgedanke der gebundenen Hochrechnung ist dabei der, dass bei eng korrelierenden Hilfs- und Zielvariablen die Quo-

¹⁴ Vgl. Helten, E. (1974), Statistische Forschungsstrategien, S. 67

tienten und Differenzen aus beiden Merkmalen geringere Zufallsfehler als das Untersuchungsmerkmal allein aufweisen und somit zu genaueren Schätzungen führen.¹⁵ Insgesamt ist die gebundene Hochrechnung aber viel aufwändiger bzw. muss eine geeignete Hilfsvariable gefunden werden. Aus diesem Grund ist dieses Verfahren für die vorliegende Studie nicht vorgesehen.

2.4.2 Plausibilitätsprüfung

Die Plausibilitätsprüfung, auch Plausibilitätskontrolle oder Plausibilisierung genannt, ist eine Methode, in deren Rahmen ein Wert oder allgemein ein Ergebnis überschlagsmäßig daraufhin überprüft wird, ob ein Ergebnis überhaupt plausibel, also annehmbar, einleuchtend und nachvollziehbar sein kann oder nicht.¹⁶ Es kann nicht immer die Richtigkeit des Wertes oder Ergebnisses verifiziert werden, sondern es soll eine gegebenenfalls vorhandene offensichtliche Unrichtigkeit erkannt werden. Ein Vorteil der Plausibilitätskontrolle ist, dass sie mit lediglich geringem Aufwand durchgeführt werden kann, ein Nachteil ist, dass weniger offensichtliche Unrichtigkeiten in ihrem Rahmen nicht erkannt werden.

Im Rahmen der Datenaufbereitung werden die Daten somit in weitgehend einheitlicher Weise auf ihre Plausibilität, d. h. auf ihre Widerspruchsfreiheit, formale Richtigkeit, inhaltliche Konsistenz, Vollzähligkeit und Vollständigkeit geprüft. Dabei hat es sich nach Aussage der stat. Ämter als Prinzip durchgesetzt, dass grundsätzlich alle durch formale Vorschriften, logische Schlüsse, vorhandenen Daten oder Erfahrung feststellbaren Kontrollmöglichkeiten – sofern sie ergebnisrelevant sind – genutzt werden, um eine höchstmögliche Datenqualität zu sichern. Falls Inkonsistenzen oder Fehler aufgedeckt werden, können diese u.a. durch den Abgleich mit alten bzw. vorhandenen Daten abgeschätzt bzw. hochgerechnet, oder durch Imputation, sprich mathematisch-statistischer Methoden, korrigiert werden.¹⁷

¹⁵ Vgl. Krug, W./Nourney, M./Schmidt, J. (2001), Wirtschafts- und Sozialstatistik: Gewinnung von Daten, S. 187 - 199

¹⁶ Vgl. Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2006), Die Qualitätsstandards der amtlichen Statistik, S. 37 - 38

¹⁷ Vgl. Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2006), Die Qualitätsstandards der amtlichen Statistik, S. 37 - 38

2.5 Zusammenfassung

2.5.1 Untersuchungsdesign

Nach Döring/Bortz (2016) kann das Untersuchungsdesign einer Studie anhand der folgenden neun Aspekte differenziert werden. Zudem wird die eigene Studie anhand der verschiedenen Aspekte methodisch eingeordnet:¹⁸

1) Quantitative, qualitative oder Mixed-Methods-Studie:

- Qualitativer Forschungsansatz: Hier werden offene Forschungsfragen an wenigen Untersuchungseinheiten sehr detailliert mit unstrukturierten oder teilstrukturierten Datenerhebungsmethoden untersucht. Ziel ist eine Gegenstandsbeschreibung samt Theoriebildung. Die erhobenen qualitativen (nicht-numerischen, d. h. verbalen, visuellen) Daten werden interpretativ ausgewertet.
 - Quantitativer Forschungsansatz: Hier werden theoretisch abgeleitete Forschungshypothesen an vielen Untersuchungseinheiten mit strukturierten Datenerhebungsmethoden untersucht. Ziel ist meist die Theorieprüfung. Die erhobenen quantitativen (numerischen) Daten werden statistisch ausgewertet.
 - Mixed-Methods-Ansatz: Dieser Ansatz kombiniert qualitative und quantitative Vorgehensweisen zu neuen Mixed-Methods-Designs.
- ➔ Die vorliegende Studie verfolgt klar den quantitativen Ansatz. Sie versucht anhand von quantitativen Daten, sprich einer Vielzahl von Untersuchungseinheiten sowie deren Zusammenführung, das öffentliche Gesamtbeschaffungsvolumen sowie den innovationsrelevanten Anteil zu erheben.

2) Grundlagen- oder anwendungsorientierte Studie:

- Die grundlagenwissenschaftliche Studienart dient primär dem wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt.
 - Der anwendungswissenschaftliche Studienansatz dient primär der Lösung praktischer Probleme mithilfe wissenschaftlicher Methoden und Theorien. Anwendungsforschung findet als unabhängige Forschung oder als Auftragsforschung statt.
- ➔ Die vorliegende Studie operiert im Bereich der anwendungsorientierten Wissenschaft welche letztendlich Handlungsempfehlungen für die Praxis aus wissenschaftlichen Erkenntnissen herleitet. Sie liefert somit sowohl grundlagenwissenschaftliche Impulse für den wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt, ist aber auch als Auftragsforschung zur Aufdeckung praktischer Probleme bzw. der Herleitung der praktischen Relevanz dieser Thematik anzusehen.

3) Empirische, Methoden- oder Theoriestudie:

- Bei der Theoriestudie auf der Basis einer Literaturrecherche den Forschungsstand präsentiert und bewertet. Der Forschungsstand wird entweder in einem Review bzw. Überblicksartikel zusammengefasst oder mittels Metaanalyse werden die zentralen statistischen Ergebnisse bisheriger Studien zu einem Gesamtbefund aggregiert.
- Die Methodenstudie dient dem Vergleich und der Weiterentwicklung von Forschungsmethoden.

¹⁸ Vgl. Döring, N./Bortz, J. (2016), S. 191 - 220

- Die empirische Studie dient der Lösung von inhaltlichen Forschungsproblemen auf der Basis systematischer eigener Datenerhebung und/oder Datenanalyse, wobei es sich um eine Originalstudie oder um eine Replikationsstudie handeln kann.
- Die Theoriestudie zum Themenfeld der „innovativen öffentlichen Beschaffung“ wurde schon im Zuge der Studie „Konzeption einer innovativen öffentlichen Beschaffung“ durchgeführt. Die vorliegende Studie widmet sich von empirischer Seite der inhaltlichen Analyse zur Bestimmung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens sowie des innovationsrelevanten Anteils.

4) Primär-, Sekundär- oder Metadatenanalyse:

- Bei der Primärstudie bzw. Primäranalyse als dem typischen Fall einer empirischen Studie werden die empirischen Daten selbst erhoben und anschließend analysiert.
- Bei der Sekundärstudie bzw. Sekundäranalyse werden vorhandene Datensätze neu ausgewertet. Voraussetzung dafür ist die Beschaffung der Originaldatensätze.
- Bei der Metastudie bzw. Metaanalyse werden die Ergebnisse direkt vergleichbarer Studien zum selben Thema zu einem Gesamtergebnis statistisch zusammengefasst. Da die Metaanalyse mit empirischen Ergebnissen weiterrechnet und somit eine statistische Datenanalyse enthält, kann sie als Sonderform einer empirischen Studie eingeordnet werden. Allerdings arbeitet sie nicht mit Originaldatensätzen, sondern stützt sich ausschließlich auf Ergebnisberichte von Studien und wird deswegen auch als Theorie- oder Literaturarbeit eingestuft.
- Die vorliegende Studie stützt sich im Bereich der Erhebung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens auf Sekundärdaten, v.a. der Haushaltspläne (nach dem Haushaltsgesetz) und der stat. Bundesämter. Im Zuge der Bestimmung des innovationsrelevanten Anteils werden Primärdaten verwendet, welche im Zuge einer großzahlempirischen Umfrage erhoben und analysiert werden. Zudem werden die Ergebnisse mit vorhandenen Ergebnissen zum öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumen und des innovationsrelevanten Anteils abgeglichen, so dass hier zudem metanalytische Elemente im Zuge einer Validierung Anwendung finden.

5) Explorative, deskriptive oder explanative Studie:

- Die explorative Studie dient der genauen Erkundung und Beschreibung eines Sachverhaltes um wissenschaftl. Forschungsfragen, Hypothesen und Theorien abzuleiten.
- Die explanative Studie dient der Überprüfung vorher aufgestellter Hypothesen und somit auch der Theorien, aus denen sie abgeleitet wurden.
- Die deskriptive Studie dient der Feststellung der Verbreitung von Merkmalen und Effekten in großen Grundgesamtheiten, etwa der Bevölkerung eines Landes.
- Die vorliegende Studie dient der Erhebung des Merkmals „öffentliches Beschaffungsvolumen“ in der vorliegenden Grundgesamtheit öffentlicher Auftraggeber. Somit ist die Studie vorwiegend deskriptiver Natur. Im Zuge der Erfassung des innovationsrelevanten Anteils, sowie der Synthese werden allerdings auch explorative Sachverhalte angesprochen, welche zur Generierung von Forschungsfragen und Hypothesen im Themenfeld der „innovativen öffentlichen Beschaffung“ herangezogen werden können.

6) Experimentelle, quasi-experimentelle oder nicht-experimentelle Studie:

- Die experimentelle Studie/randomisierte kontrollierte Studie bildet für die Prüfung einer Kausalhypothese zunächst künstlich nach dem Zufallsprinzip mindestens zwei Gruppen (Randomisierung), behandelt diese systematisch unterschiedlich (experimentelle Manipulation der unabhängigen Variable/n), und misst die in den Experimental- und Kontrollgruppen resultierenden Effekte auf die abhängige/n Variable/n. Man spricht auch von einem echten Experiment (im Unterschied zum Quasi-Experiment) oder von einer randomisierten Kontrollgruppenstudie bzw. einer randomisierten kontrollierten.
 - Die quasi-experimentelle Studie/nicht-randomisierte kontrollierte Studie greift zur Prüfung einer Kausalhypothese auf Gruppen zurück, die nicht zufällig zusammengestellt, sondern oft einfach vorgefunden oder anderweitig gebildet wurden (keine Randomisierung), behandelt diese jedoch ebenso wie im echten Experiment systematisch unterschiedlich (experimentelle Variation der unabhängigen Variable/n) und misst die in den Experimental- und Kontrollgruppen resultierenden Effekte auf die abhängige/n Variable/n. Man spricht auch von einer nicht-randomisierten kontrollierten Studie
 - Eine nicht-experimentelle Studie greift auf vorgefundene Gruppen zurück (keine Randomisierung) und betrachtet deren vorgefundene Unterschiede (keine experimentelle Variation, sondern vorgefundene Variation). Sie ist zur Prüfung von Kausalhypothesen nur sehr bedingt geeignet, aus forschungsökonomischen sowie forschungsethischen Gründen aber bei manchen Forschungsthemen die einzige Option.
- Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine nicht-experimentelle Studie.

7) Labor- oder Feldstudie:

- Die Laborstudie findet in einer kontrollierten Umgebung statt, um den Einfluss umwelt- bzw. untersuchungsbedingter Störvariablen möglichst auszuschließen. Erkauft wird die Kontrolle der Störvariablen im Labor meist durch eine gewisse Künstlichkeit des Untersuchungsortes, was die Übertragbarkeit der Befunde auf den Alltag erschwert.
 - Die Feldstudie findet im natürlichen Umfeld statt, so dass die Untersuchungsbedingungen den Alltagsbedingungen ähneln und auf diese möglichst gut übertragbar sind. Erkauft wird die Natürlichkeit der Bedingungen durch eine verminderte Kontrolle von Störvariablen, was die kausale Interpretierbarkeit der Befunde erschwert.
- Die vorliegende Studie wird auf Basis von Felddaten und im Praxisumfeld durchgeführt.

8) Nicht-experimentelle Studie mit oder ohne Messwiederholungen:

- Bei einer Querschnittstudie wird eine Stichprobe zu einem Zeitpunkt untersucht.
 - Eine Trendstudie besteht aus mehreren, in zeitlichem Abstand durchgeführten Querschnittstudien, in denen jeweils (zumindest teilweise) dieselben Variablen erhoben werden. Trendstudien dienen der Untersuchung von gesellschaftlichem Wandel.
 - Bei einer Längsschnittstudie bzw. Panelstudie wird eine Stichprobe (Panel) über längere Zeit hinweg wiederholt untersucht. Längsschnittstudien dienen der Untersuchung individueller Veränderungen über die Lebensspanne.
- Die vorliegende Studie ist eine Querschnittsstudie und erhebt das öffentliche Gesamtbeschaffungsvolumen sowie den innovationsrelevanten Anteil zu einem (weitestgehend) festen Zeitpunkt bzw. einem sehr engen Untersuchungszeitraum. Dieser ist als Quartal 1 des Jahres 2016 festgesetzt.

9) Gruppen- oder Einzelfallstudie:

- Bei einer Gruppenstudie wird eine Stichprobe von Objekten aus der Grundgesamtheit untersucht und zusammenfassend ausgewertet – dies ist sowohl in der qualitativen als auch in der quantitativen Forschung der häufigste Fall (z. B. quantitative Aggregatwerte wie Mittelwerte, Prozentwerte, Korrelationskoeffizienten oder qualitative Aggregate wie Kategorien und Typen). Eine Gruppenstudie kann nicht nur als Stichprobenstudie, sondern auch als Vollerhebung realisiert werden, indem die gesamte Population untersucht wird, was nur bei kleinen Populationen möglich ist.
 - Bei einer Einzelfallstudie bzw. Fallstudie wird ein typischer oder untypischer Einzelfall (d. h. eine Person, ein Ereignis, eine Organisation etc.) umfassend untersucht, wobei unterschiedliche Datenerhebungsmethoden zum Einsatz kommen (Beobachtung, Interview, Fragebogen, Dokumentenanalyse etc.). Fallstudien können qualitativ, quantitativ oder nach einem Mixed-Methods-Design angelegt sein. Einen Sonderfall stellen quantitative Einzelfallstudien mit quasi-experimentellen Versuchsplänen dar, die durch Messwiederholungen bei einer Versuchsperson umgesetzt werden.
- ➔ Die vorliegende Studie ist eine Gruppenstudie, indem Sie mehrere Objekte einer Grundgesamtheit untersucht und ausgewertet. Hierzu werden sowohl quantitative als auch qualitative Aggregatwerte herangezogen.

2.5.2 Darstellung der gewählten Methodik

Im Bereich der Ermittlung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens wird folglich eine Analyse von Haushaltsdaten, sprich Sekundärdaten, vorgenommen, die wo möglich als Vollerhebung durchgeführt wird und für sehr große Analysebereiche als stichprobenbasierte Hochrechnung mit anschließender Plausibilitätsprüfung des Ergebnisses.

Da im Bereich des innovationsrelevanten Beschaffungsanteils keinerlei belastbare Daten (bis auf mitunter Wegweiser) vorhanden sind, wird im Zuge dieser Studie der erste Ansatz verfolgt, bei dem auf Basis einer Erhebung von großzahlempirischen Primärdaten öffentliche Beschaffer mehrere Fragen zum innovationsrelevanten Anteil am eigenen Beschaffungsvolumen beantworten sollen. Eine genauere Beschreibung des Vorgehens und der letztendlichen Fragestellungen ist in Kapitel 4 zu finden. Folgende Abbildung gibt eine Kurzübersicht über das gewählte Vorgehen:

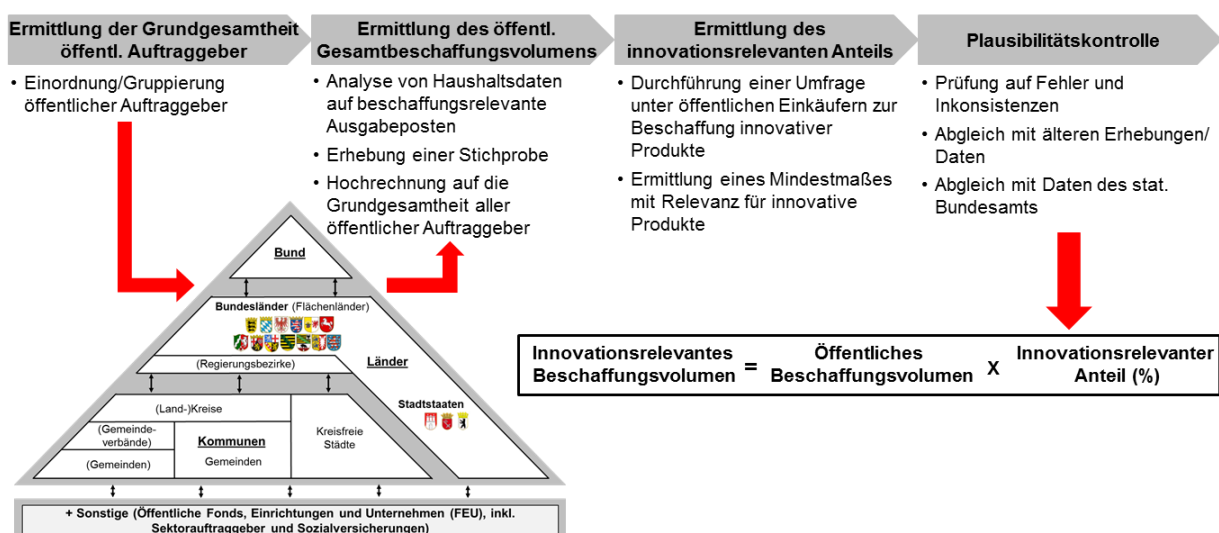


Abbildung 8: Grobe Vorgehensmethodik im Rahmen der vorliegenden Studie

2.5.3 Kurzdarstellung und Bewertung der angewendeten Methodik

Der in Kapitel 3.1.3 geschilderten Problematik folgend, soll auch im Zuge dieser Studie eine zweiseitige Abgrenzung bzw. Präzisierung erfolgen. Zum einen ist relevant, wer beschafft. Dies ist in der Folge als Beschaffungssubjekt definiert. Andererseits ist relevant was beschafft wird bzw. welche Posten/Daten zur Bestimmung des Beschaffungsvolumens herangezogen werden (Beschaffungsobjekt). Zudem ist auch relevant aus welcher Quelle diese Informationen gezogen werden. Um diesen Sachverhalt für jeden Erhebungsschritt klar darzulegen, wird entsprechend eine einheitliche Übersichtstabelle verwendet.

Neben der beschriebenen Abgrenzung beinhaltet die Übersichtstabelle ebenfalls eine Kurzbeschreibung der angewendeten Methodik. Zusätzlich, soll anhand der angewendeten Methodik und der Datenqualität auf die Güte des Ergebnisses bzw. der Beurteilung der durch die Studie gewonnenen Erkenntnisse anhand der folgenden drei Qualitäts-/Gütekriterien geschlossen werden:

- **Objektivität:** Die Objektivität von Fragen oder Messverfahren ist gegeben, wenn die Antworten bzw. Messwerte unabhängig vom Interviewer bzw. Prüfer sind.
- **Reliabilität:** Die Reliabilität ist die Zuverlässigkeit einer Messung, d. h. die Angabe ob ein Messergebnis bei einem erneuten Versuch bzw. einer erneuten Befragung unter den gleichen Umständen stabil ist.
- **Validität:** Die Validität gibt die Eignung eines Messverfahrens oder einer Frage bezüglich ihrer Zielsetzung an. Eine Messung oder Befragung ist valide, wenn die erhobenen Werte geeignete Kennzahlen für die zu untersuchende Fragestellung liefern.¹⁹

Für die Bewertung wurden jeweils Schulnoten in umgekehrter Reihenfolge vergeben, sprich 6 = sehr gut bis 1 = schlecht. Die 4 Bewertungskriterien werden miteinander multipliziert und ergeben letztendlich eine Punktzahl (Score), auf deren Basis sich eine Abschätzung der Ergebnisqualität vornehmen lässt. Somit kann sich hierbei eine Maximalpunktzahl von 1296 und Minimalpunktzahl von 1 ergeben, wobei folgende Einordnung in die Güteklassen vorgenommen wird:

Datenqualität	Objektivität	Reliabilität	Validität	Gesamt	Spanne		Bewertung
6	6	6	6	1296	1296	1028	sehr gut
5	5	5	5	625	1027	477	gut
4	4	4	4	256	476	186	befriedigend
3	3	3	3	81	185	55	ausreichend
2	2	2	2	16	54	10	fraglich
1	1	1	1	1	9	1	unzureichend

Tabelle 1: Einordnungstabelle zur Bewertung der Ergebnisgüte

¹⁹ Vgl. Döring, N./Bortz, J. (2016), Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften, S. 109 - 110

Die Kurzdarstellung ist in der folgenden Tabelle beispielhaft für den Bereich der Bundesebene dargestellt:

	<u>Kriterium</u>	<u>Beschreibung</u>
<u>Abgrenzung</u>	Beschaffungssubjekt: (Grundgesamtheit/Analyseeinheit)	Bundesebene (Gebietskörperschaft) Alle Ministerien und Einrichtungen des Bundes
	Beschaffungsobjekt: (Einbezogene Kostenfaktoren)	Beschaffungsrelevante Vergabevolumina, bestimmt anhand der Zweckbestimmungen.
	Datenquelle:	Haushaltpläne der Bundesebene
<u>Methodik</u>	Datenerhebung:	Sekundärdaten, Vollerhebung
	Datenqualität: (Detailgrad):	5 (gut)
	Hochrechnungsmethode:	Keine, da Vollerhebung
<u>Ergebnis</u>	→ Objektivität:	4 (befriedigend)
	→ Reliabilität:	5 (gut)
	→ Validität:	5 (gut)
		(D x O x R x V) 500 gut

Tabelle 2: Gewählte Tabelle zur Kurzdarstellung der Abgrenzung, Methodik und Ergebnisbewertung

3 Ermittlung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens

3.1 Vorhandene Abschätzungen des öffentlichen Beschaffungsvolumens

3.1.1 EU: Public Procurement Indicators

Die seit 2010 jährlich seitens der EU herausgegebene Publikation „Public Procurement Indicators“²⁰ soll den Markt der öffentlichen Beschaffungen innerhalb der EU anhand mehrerer Indikatoren beschreiben und ihre Entwicklung über die Zeit dokumentieren. Erfasste Statistiken sind hierbei u.a. das Gesamtbeschaffungsvolumen, das Gesamtbeschaffungsvolumen als Prozentsatz des Bruttoinlandsprodukts, das Volumen der in TED²¹ veröffentlichten Beschaffungen, die Anzahl der in TED veröffentlichten Beschaffungen.

Bezüglich der Hochrechnungsmethodik bzw. Schätzung werden folgende Angaben gemacht: Das Beschaffungsvolumen öffentlicher Auftraggeber umfasst die Summe der von Eurostat erfassten Statistiken zu beschaffungsrelevanten Ausgabeblöcken innerhalb der Haushaltspläne, genauer „intermediate consumption“ (mittlere Verbrauchs-/Konsumausgaben), „Gross fixed capital formation“ (Bruttoanlageinvestitionen) und „social transfers in kind purchased market production“ (Sozialleistungen, welche in Form von materiellen Gütern ausgegeben werden). Hierbei sind neben überschwelligen Beschaffungen auch explizit unterschwellige Beschaffungen enthalten, ebenso wie die Kosten von Krankenversicherungen und medizinischen Produkten, welche direkt durch die privaten Haushalte beschafft werden und somit nicht unter das originäre öffentliche Beschaffungsvolumen fallen. Ähnliches gilt auch für die Zuweisungen der Sozialversicherungen. Nicht enthalten sind hingegen Posten, die definitiv zum öffentlichen Beschaffungsvolumen zählen, genauer die Ausgaben für Produkte und Dienstleistungen des Bereichs „Verteidigung & Sicherheit“ sowie von „öffentlichen Fonds, Einrichtungen und Unternehmen“ (FEU). Vor dem Jahr 2012 waren die Ausgaben der FEUs noch teilweise durch die Sektorenauftraggeber enthalten, wurden aber aufgrund der extrem schwierigen Erhebung und fehlender Daten in den folgenden Jahren nicht mehr dokumentiert. Eine Gegenüberstellung des deutschen Beschaffungsvolumens mit anderen EU-Ländern ist in Anhang 1 zu finden:²²

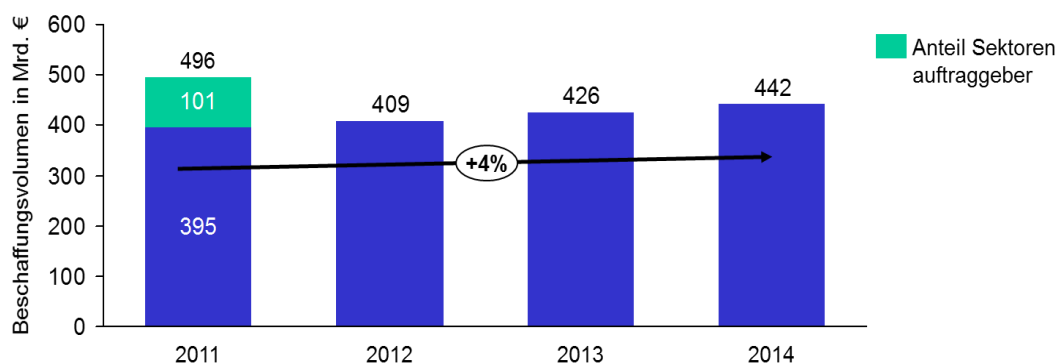


Abbildung 9: Das öffentliche Beschaffungsvolumen in Deutschland auf Basis der Erhebungen der EU⁵

²⁰ Zu finden für die Jahre 2010 – 2014 unter <http://ec.europa.eu/DocsRoom/> und der Eingabe von „Public Procurement Indicators“ plus der Auswahl von PDF als Dokumentenart

²¹ tenders electronic daily; Vergabeplattform der EU zur verpflichteten EU-weiten Veröffentlichung überschwelliger Aufträge

²² Vgl. EU (2014), Public Procurement Indicators, S. 3; eine noch detailliertere Beschreibung der Methodik findet sich im Dokument „Evaluation Report: Impact and Effectiveness of EU Public Procurement Legislation, SEC(2011) 853 final“ in Kapitel 1

3.1.2 OECD: Government at a Glance

Die seitens der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) im Zweijahresrhythmus herausgegebene Publikation „Government at a Glance“ erfasst und vergleicht zwölf wichtige Bereiche des Staatsbetriebs seiner Mitgliedsstaaten. Ein Bereich ist die öffentliche Beschaffung, wobei Aspekte wie das Gesamtbeschaffungsvolumen, strategische Beschaffung, elektronische Beschaffung und zentralisierte Beschaffung mit Indikatoren hinterlegt sind.

Bzgl. der Berechnungsmethodik zum öffentlichen Beschaffungsvolumen stützt sich die Berechnung auf die „OECD National Accounts Statistics“-Datenbank, welche wiederum aus den nationalen Statistik-Systemen gespeist wird. Hierbei werden analog zu den Veröffentlichungen der EU unter dem Begriff „general government procurement“ die Posten „intermediate consumption“ (mittlere Verbrauchs-/Konsumausgaben), „Gross fixed capital formation“ (Bruttoanlageinvestitionen) und „social transfers in kind purchased market production“ (Sozialleistungen, welche in Form von materiellen Gütern ausgegeben werden) subsumiert. Insgesamt bedient sich die OECD somit der gleichen Berechnungsmethodik wie die EU.

Ebenso anzumerken ist eine weitere Statistik zur Aufteilung zwischen Bundesebene (central) und nachgeordneten Bereichen (sub-central) vorhanden, welche ebenso wie die Darstellung zum Anteil des Beschaffungsvolumens am BIP für das Jahr 2013 in Anhang 2 zu finden ist. Bei dieser Aufteilung entfallen in etwa 23% auf die Bundesebene und 77% auf Land und Kommunen. Zusätzlich ist für 2008 auch das Beschaffungsvolumen der Sektorenauftraggeber ausgewiesen. In den darauffolgenden Jahren wurde dieser Wert aufgrund seiner geringen Genauigkeit nicht mehr publiziert. Die Entwicklung der Beschaffungsvolumina ist in der folgenden Abbildung skizziert:²³

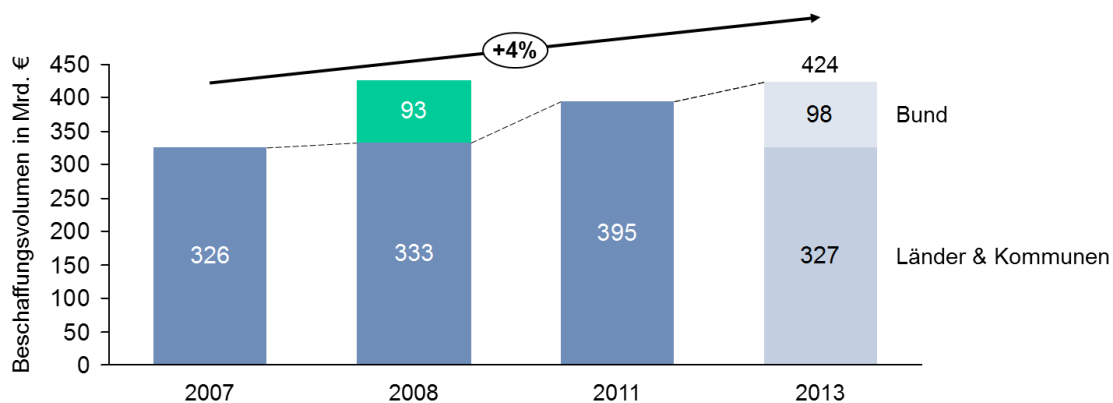


Abbildung 10: Das öffentliche Beschaffungsvolumen in Deutschland auf Basis der Erhebungen der OECD

²³ Vgl. OECD (2015), Government at a Glance 2015, S. 136f.

3.1.3 Wegweiser: Einkäufer Staat als Innovationstreiber

In der von Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten und von Wegweiser, der TU Berlin und Orrick Hölters & Elsing im Jahr 2009 veröffentlichten Publikation „Einkäufer Staat als Innovationstreiber - Entwicklungspotenziale und Handlungsnotwendigkeiten für eine innovativere Beschaffung im öffentlichen Auftragswesen Deutschlands“ wird sowohl versucht das öffentliche Beschaffungsvolumen (für die Jahre 2001 bis 2006) sowie den innovationsrelevanten Anteil am Beschaffungsvolumen zu bestimmen.

Hinsichtlich der Methodik stützt sich die Schätzung des öffentlichen Beschaffungsvolumens durch Wegweiser auf Daten des statistischen Bundesamtes und Haushaltsplänen aus dem Jahre 2008. Hierbei gehen im Bereich der Bundes-, Landes- und Kommunalebene die Ausgabenblöcke zu Sachaufwand und Sachinvestitionen aus den öffentlichen Haushaltsplänen in die Berechnung ein. Im Bereich der öffentlichen Unternehmen und Fonds wird auf Basis der Angaben zum Materialaufwand innerhalb der Jahres- und Geschäftsberichte auf ein Beschaffungsvolumen hochgerechnet. Eine weitere Detaillierung des Vorgehens wird im Rahmen des Wegweiser-Berichts allerdings nicht vorgenommen.

Im Zuge des angewendeten Vorgehens wurden durch Wegweiser folgende Probleme bzw. Limitierungen im Laufe der Erhebung festgestellt und beschrieben:

- Die Bestimmung der Beschaffungsvolumina sieht sich einem doppelten Abgrenzungsproblem gegenüber. Die erste Abgrenzung betrifft die verausgabenden öffentlichen Stellen (Beschaffungssubjekt). Hier lassen sich drei Gruppen unterscheiden, die eine getrennte Betrachtung erfordern und für die unterschiedlichen Datenquellen herangezogen werden müssen. (1) Es handelt sich dabei um die Gebietskörperschaften und Sozialversicherungen, deren Ausgaben in der Haushaltsstatistik erfasst werden. (2) Ausgaben der öffentlichen Fonds, Einrichtungen und Unternehmen werden in deren Kassenabschlüssen (Haushaltspläne) aufgeführt. (3) Für private Sektorenauftraggeber liegen demgegenüber keine eigenen Statistiken vor.

Die zweite Abgrenzung bezieht sich auf die konkreten Ausgabenposten, die als Beschaffungsvolumina angesehen werden (Beschaffungsobjekt) und je nach vorheriger Abgrenzung gesondert betrachtet werden müssen.

- Ein wachsender Anteil des Vergabevolumens wird nicht mehr direkt von den Gebietskörperschaften, sondern von ausgelagerten öffentlichen Fonds, Einrichtungen und Unternehmen (FEU) verausgabt. Hier ergibt sich das Problem der schwierigen Erfassung von ausgelagerten Aufgaben an Sektorenauftraggeber (Sinkende Staatsquote).
- Berichte des statistischen Bundesamtes liegen erst bis zu 27 Monate nach Abschluss des Berichtszeitraums vor.
- Die Statistiken werden nicht in allen Ländern mit dem gleichen Detailgrad veröffentlicht.
- Zudem unterliegen auch rein privatwirtschaftliche Sektorenauftraggeber den vergaberechtlichen Bestimmungen. Statistisch lassen sich diese Unternehmen allerdings nur schwer abgrenzen. Statistische Grundlage könnten allenfalls allgemeine Branchenstatistiken liefern, die dann um den Anteil der öffentlichen Unternehmen bereinigt werden müssten. Angesichts des geringen Detailgrades der Schätzungen würde ein solches Vorgehen jedoch zwangsläufig große Fehlerquellen eröffnen, deren Volumen leicht die angestrebte Korrektur übertreffen könnte. Zudem unterliegt die juristische Korrektur einem steten Wandel. Während der Bereich der Telekommunikation bereits früh vom Vergaberecht befreit wurde, un-

terlagen noch bis vor einigen Jahren private Energieversorger den entsprechenden Bestimmungen. Aus diesem Grund werden die privaten Sektorenauftraggeber aus der Erfassung ausgeschlossen, da Sie zudem wohl max. einen einstelligen Milliardenbetrag bedeuten würden.

- Bei den Eurostat-Schätzungen fließen die sozialen Sachleistungen vollständig ein, welche sich allerdings zu einem großen Teil aus faktischen Transferzahlungen wie etwa Fallpauschalen an Krankenhäuser oder Ärzte zusammensetzen. Das originäre Beschaffungsvolumen der Sozialversicherung ist allerdings weitaus geringer.

Das Ergebnis der Berechnung des Gesamtvolumens öffentlicher Beschaffungen nach der Methodik von Wegweiser ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

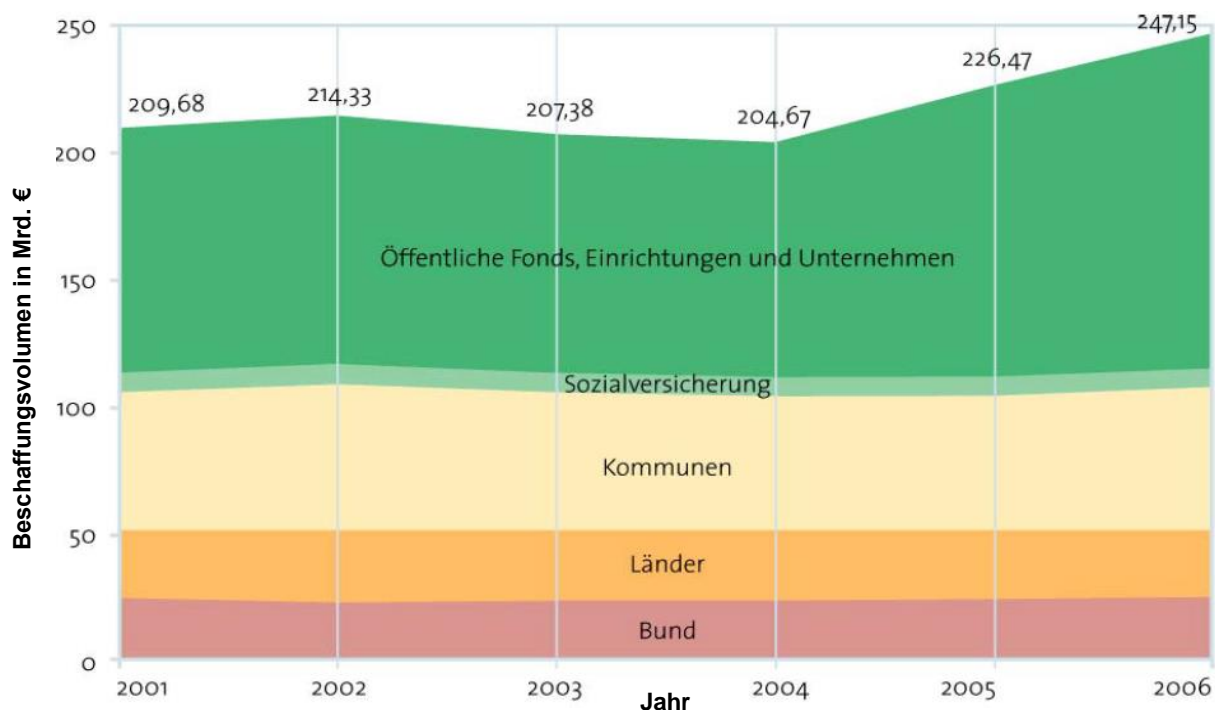


Abbildung 11: Das öffentliche Beschaffungsvolumen nach der Berechnung durch Wegweiser

3.1.4 McKinsey: Potenziale der öffentlichen Beschaffung für ökologische Industriepolitik und Klimaschutz

Die von McKinsey im Jahre 2008 erstellte und vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit geförderte Studie zum Thema „Potenziale der öffentlichen Beschaffung für ökologische Industriepolitik und Klimaschutz“ erfasst unter anderem das öffentliche Beschaffungsvolumen sowie den Anteil umweltfreundlicher Beschaffungen.

Methodisch orientiert sich McKinsey an Daten des statistischen Bundesamtes aus dem Jahr 2005 zur Gesamtstatistik öffentlicher Haushalte. Welche Ausgabengruppen allerdings genau miteinbezogen wurden, ist nicht detailliert beschrieben. Ebenso wird der Bereich der FEUs, bis auf die Sozialversicherungen, vollkommen außen vorgelassen. Die Sozialversicherungen sind zwar in der Berechnung ausgewiesen, allerdings mit einem wesentlich zu hohen Anteil, der Aufwendungen für Sachleistungen (Zuweisungen) beinhaltet, welche aber letztendlich nicht durch öffentliche Auftraggeber verausgabt werden (die gleiche Problematik ist in Kapitel

1.1.1. kurz erläutert). Das Ergebnis der Berechnung zum öffentlichen Beschaffungsvolumen durch McKinsey ist in der folgenden Abbildung dargestellt:

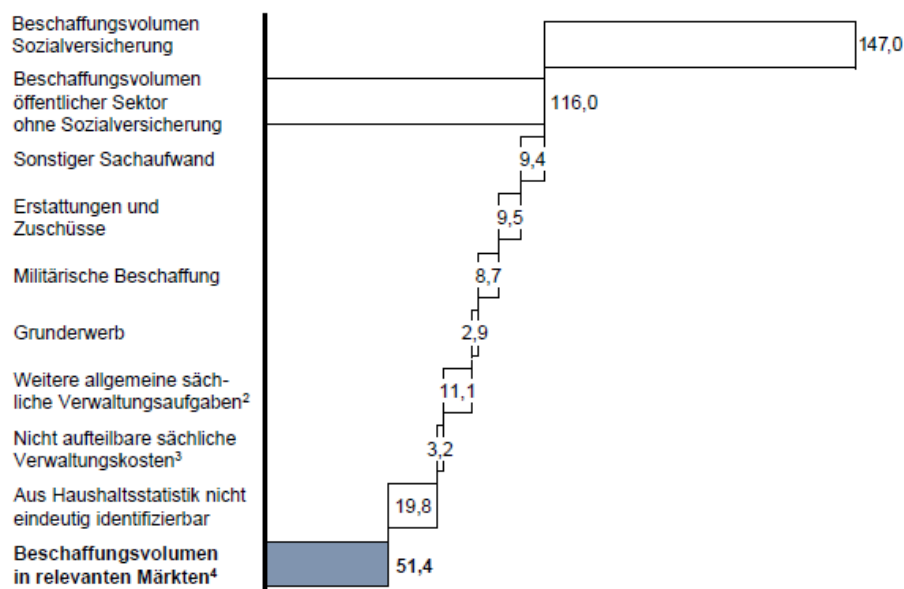


Abbildung 12: Das öffentliche Beschaffungsvolumen nach der Berechnung durch McKinsey

3.1.5 BMWi: Öffentliches Beschaffungswesen

Das BMWi-Gutachten „Öffentliches Beschaffungswesen“ aus dem Jahre 2007 quantifiziert das öffentliche Beschaffungsvolumens für Bund, Länder und Kommunen aus dem Jahr 2002 auf ca. 17% des Bruttoinlandsprodukts (BIP), was in etwa 360 Mrd. € entspricht. Hinzu kommen Beschaffungen der öffentlichen Unternehmen im Umfang von ca. 60 Mrd. Euro pro Jahr, was letztendlich einem Gesamtvolumen von ca. 420 Mrd. € entspricht.²⁴

Die Methodik der Berechnung des Beschaffungsvolumens wird nicht weiter beschrieben, es ist aber davon auszugehen, dass diese Größe lediglich aus Veröffentlichungen der OECD oder der EU übernommen wurde, da es analog zu den genannten Quellen als Prozentsatz des BIP ausgewiesen wird. Somit stellt dies vermutlich keine eigenständige Berechnung des öffentlichen Beschaffungsvolumens dar.

²⁴ Vgl. BMWi (2007), Öffentliches Beschaffungswesen, S. 5

3.1.6 BMWi: Meldung der Bundesregierung zur EU-Vergabestatistik

Nach §17 VgV „Melde und Berichtspflichten“ (Version der VgV aus dem Jahr 2003; in der neuen VgV unter §6 zu finden) sind die öffentlichen Auftraggeber von Bund und Länder dazu verpflichtet eine jährliche statistische Aufstellung der im Vorjahr vergebenen Aufträge, geordnet nach öffentlichen Liefer-, Dienstleistungs- und Bauaufträgen oberhalb der EU-Schwellenwerte, zu erstellen. Hierbei müssen sowohl Wert und Anzahl der Aufträge ausgewiesen werden. Für oberste und obere Bundesbehörden und vergleichbare Bundeseinrichtungen (Bundesebene) ist ebenfalls der geschätzte Gesamtwert der Aufträge unterhalb der EU-Schwellenwerte ausgewiesen. Diese Übersichten werden der Europäischen Kommission im Zuge der Berichtspflicht übersandt.

Aus diesen Übersichten sollte zumindest das Gesamtbeschaffungsvolumen auf Bundesebene ersichtlich sein bzw. eine grobe Richtung für das Beschaffungsvolumen der Landesebene vorgeben. Die in der folgenden Abbildung ersichtliche Auswertung zeigt allerdings, dass das zusammengefasste Beschaffungsvolumina von Bund (ober- und unter-schwellig) und Ländern (nur ober-schwellig) wesentlich zu gering ist. Dies zeigt der Vergleich mit den vorherigen Studien sowie der Vergleich mit dem Gesamtvolumen militärischer Beschaffungen (als Teil der Beschaffungen der Bundesebene) für das Jahr 2014, das mit knapp 9 Mrd. € schon alleine den ausgewiesenen Anteil der kompletten Bundesebene übersteigt. Somit liegt der Schluss nahe, dass diese Aufstellung für die Erhebung des Gesamtbeschaffungsvolumens keinen weiteren Wert hat, da offensichtlich beschaffungsrelevante Ausgaben der Bundes- und Landesebene nicht erfasst sind: ²⁵

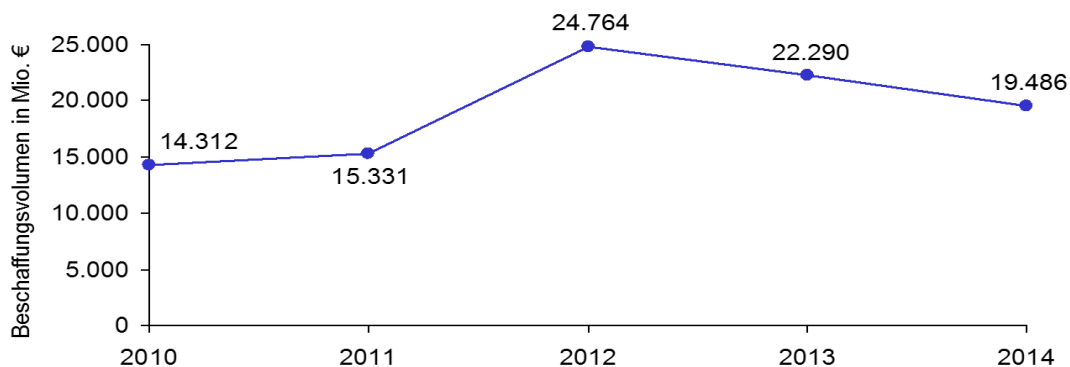


Abbildung 13: Das Beschaffungsvolumen von Bund und Ländern auf Basis der Daten zur Meldung der Bundesregierung zur EU-Vergabestatistik

3.1.7 Zusammenfassung

Insgesamt lässt sich aus den vorhandenen Abschätzungen zum öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumen kein Rückschluss auf einen aktuellen Wert ziehen. Somit ist eine Neuerhebung zu dieser Problematik notwendig. Dabei sind die von Wegweiser identifizierten Probleme sowie die Abgrenzung von Beschaffungssubjekt und Beschaffungsobjekt ebenso für diese Studie relevant, da in Teilen ein ähnliches Vorgehen gewählt wird. Diese Einschränkungen sind unter Kapitel 5.2 zusammengefasst.

²⁵ Die jährlichen statistischen Gesamtaufstellungen der letzten Jahre sind unter folgender Internet-Adresse zu finden: <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Wirtschaft/oeffentliche-auftraege-und-vergabe,did=191006.html>

3.2 Planung & Konzeption - Methodik der Bestimmung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens

Die letztendlich angewandte Methodik unterscheidet sich aufgrund der Menge der zu erhebenden Teileinheiten teilweise von Ebene zu Ebene:

- Im Bereich der Bundes- und Landesebene wird aufgrund der vergleichsweise geringen Anzahl an Einheiten eine Vollerhebung der relevanten Ausgabenposten bzw. Daten aus den Haushaltsplänen vorgenommen.
- Aufgrund der großen Anzahl an Einheiten innerhalb der Kommunalebene (Kommunen und Landkreise), ist das zuvor gewählte Vorgehen in diesem Bereich nicht möglich, so dass hier auf Basis einer Stichprobe von Daten der Haushaltspläne auf das letztendliche Gesamtvolumen rückgeschlossen bzw. hochgerechnet wird. Als Urliste (Grundgesamtheit) dienen dabei Daten des stat. Bundesamtes, bspw. die Ergebnisse der Volkszählung „Zensus 2013“.
- Im Bereich der Sonstigen, definiert als öffentliche Fonds, Einrichtungen und Unternehmen (FEU) inklusive Sozialversicherungen, sind Haushaltspläne zum größten Teil nicht verfügbar. Somit wird hier auf Basis von Statistiken des stat. Bundesamts zu den FEUs sowie einer Stichprobenerhebung zum durchschnittlichen Materialaufwand von FEUs, letztendlich auf ein Gesamtbeschaffungsvolumen dieser Ebene hochgerechnet.

Eine weitere Beschreibung zum Vorgehen und die Ergebnisse finden sich in den entsprechenden Unterkapiteln 3.3.1 bis 3.3.5. Eine Illustration bzw. Kurzübersicht des gewählten Vorgehens ist in der folgenden Abbildung ersichtlich:

Bundesebene	
Bundesministerien und -einrichtungen	Einzelpläne der Ministerien des jährlich veröffentlichten Bundeshaushalts → Vollerhebung
Landesebene	
Landesministerien und -einrichtungen	Haushaltspläne der Länder; jährliche Vergabestatistik → Vollerhebung
Kommunalebene	
	Gemeindeübersicht nach Zensus 2013 → Bildung von Gruppen → Stichprobe → Erfassung der Haushaltsdaten der Stichprobe → Hochrechnung auf das Gesamtvolumen
Große Kommunen	Stichprobe → Hochrechnung
Mittlere Kommunen	Stichprobe → Hochrechnung
Kleine Kommunen	Stichprobe → Hochrechnung
Landkreise	Stichprobe → Hochrechnung
Sonstige (öffentl. Unternehmen & Fonds mit Sektorauftraggebern, Sozialvers. etc.)	Nutzung von Daten des stat. Bundesamts zu öffentl. Unternehmen → Erfassung des durchschnittl. Materialaufwands aus den Jahresberichten → Hochrechnung

Abbildung 14: Kurzdarstellung der angewendeten Erfassungs-Methodik nach (Verwaltungs-) Bereich

3.3 Datengewinnung - Ergebnisse der Bestimmung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens

3.3.1 Bundesebene

Zur Erfassung des Beschaffungsvolumens der Bundesebene wurden die durch BHO vorgeschriebenen und unter www.bundeshauhalt-info.de jährlich veröffentlichten Einzelpläne der Bundesministerien und -Einrichtungen im Rahmen einer Vollerhebung genutzt. Diese gliedern alle Ausgabenposten sehr detailliert auf, so dass sich beschaffungsrelevante Ausgabenposten relativ leicht herauslesen und zusammenfassen lassen. Hierunter fallen u.a. häufig wiederkehrende Posten wie:

- Bewirtschaftung der Grundstücke, Gebäude und Räume
- Aufträge und Dienstleistungen im Bereich Informationstechnik
- Geschäftsbedarf sowie Geräte, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenstände
- Erwerb von Anlagen, Geräten, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenständen
- Erwerb von Geräten, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenständen für Verwaltungszwecke (ohne IT)
- Behördenspezifische fachbezogene Verwaltungsausgaben (ohne IT)
- Große bzw. kleine Neu-, Um- und Erweiterungsbauten
- Unterhaltung der Grundstücke und baulichen Anlagen
- Erwerb von Fahrzeugen
- Verbrauchsmittel, Haltung von Fahrzeugen und dgl.
- Nicht aufteilbare sächliche Verwaltungsausgaben
- Aufträge und Dienstleistungen im Bereich Informationstechnik
- Mieten und Pachten
- Öffentlichkeitsarbeit, Konferenzen, Tagungen, Messen, Ausstellungen und Studien

Eine beispielhafte Übersicht der vorgenommenen Zusammenfassung und Berechnung ist für das Bundesministerium für Arbeit und Soziales in Anhang 3 zu finden.

Insgesamt beziffert sich der gesamte ermittelte Beschaffungsaufwand der Bundesebene so auf knapp 34 Mrd. € im Jahr 2016. Die beiden Ministerien mit den höchsten Beschaffungsvolumina sind mit dem Bundesministerium der Verteidigung (knapp 14 Mrd. €) und dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (knapp 10 Mrd. €) nicht verwunderlich. Somit entfallen schon ca. 70% aller beschaffungsrelevanten Volumina auf diese beiden Ministerien. Die größten Posten dieser beiden Ministerien sind hierbei der Bau und Erhalt der Bundesfernstraßen (ca. 8 Mrd. €) und militärische Beschaffungen (ca. 4,5 Mrd. €).

Zudem ist festzustellen, dass aufgrund der Vollerhebung, der teilweise großen Volumina, der Aufteilung eines Großteils des Beschaffungsvolumens auf 2 Ministerien sowie der Verfügbarkeit einer vergleichsweise detaillierten Aufstellung der verausgabten Posten, die Genauigkeit der Berechnung des Gesamtbeschaffungsvolumens der Bundesebene anhand der Gütekriterien als gut angesehen werden kann (vgl. Tab. 4). Die Aufstellung der erfassten Beschaffungsvolumina der einzelnen Bundesministerien und -Einrichtungen ist in der folgenden Tabelle ersichtlich:

Einrichtung	Beschaffungsvolumen (in Tsd. €)
Bundesministerium der Verteidigung	13.935.836 €
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur	9.804.219 €
Bundesministerium für Bildung und Forschung	2.393.643 €
Bundesministerium des Innern	1.771.245 €
Allgemeine Finanzverwaltung	1.733.003 €
Bundesministerium der Finanzen	848.866 €
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit	809.981 €
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft	698.478 €
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie	648.302 €
Auswärtiges Amt	520.008 €
Bundeskanzlerin und Bundeskanzleramt	398.975 €
Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz	139.971 €
Bundesministerium für Arbeit und Soziales	110.397 €
Bundesministerium für Gesundheit	105.386 €
Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend	51.070 €
Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung	41.796 €
Bundesrechnungshof	14.132 €
Bundespräsident und Bundespräsidialamt	6.438 €
Bundesverfassungsgericht	2.777 €
Bundesrat	6.168 €
Die Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit	2.207 €
Gesamt:	34.041.898 €

Tabelle 3: Übersicht der Ermittlung des Gesamtbeschaffungsvolumens für die Bundesebene

	Kriterium	Beschreibung	
Abgrenzung	Beschaffungssubjekt: (Grundgesamtheit/Analyseeinheit)	Bundesebene (Gebietskörperschaft) Alle Ministerien und Einrichtungen des Bundes	
	Beschaffungsobjekt: (Einbezogene Kostenfaktoren)	Beschaffungsrelevante Vergabevolumina, bestimmt anhand der Zweckbestimmungen.	
	Datenquelle:	Haushaltpläne der Bundesebene	
Methodik	Datenerhebung:	Sekundärdaten, Vollerhebung	
	Datenqualität: (Detailgrad):	5 (gut)	
	Berechnungsmethode:	Keine, da Vollerhebung	
Ergebnis	→ Objektivität:	4 (befriedigend)	(D x O x R x V) 500 gut
	→ Reliabilität:	5 (gut)	
	→ Validität:	5 (gut)	

Tabelle 4: Gesamtübersicht der Methodik und der Ergebnisbewertung der Bundesebene

3.3.2 Landesebene

Zur Erfassung des Beschaffungsvolumens der Länder wurden die Haushaltpläne der Landesregierungen für das Jahr 2016, und falls noch nicht verfügbar das Jahr 2015 im Rahmen einer Vollerhebung genutzt. Innerhalb der Haushaltspläne wurden in der Gruppierungsansicht (der Posten, nicht Funktionen) die entsprechenden beschaffungsrelevanten Volumina zwischen den weiteren Posten der Personalausgaben und Zuweisungen herausgefiltert. Somit gehen die sächlichen Verwaltungsausgaben (Gruppe 51-54), die Baumaßnahmen (Gruppe 7), der Erwerb von beweglichen Sachen (Gruppe 8.1) und der Erwerb von unbeweglichen Sachen (Gruppe 8.2) in die Berechnung des Gesamtbeschaffungsvolumens der Landesebene ein.

Insgesamt wurde für die 16 Bundesländer so ein Gesamtbeschaffungsvolumen von knapp 26,5 Mrd. € ermittelt. Hierbei entfallen ca. ein Drittel aller Beschaffungsausgaben auf die bevölkerungsreichsten Länder Bayern (ca. 4,7 Mrd. €) und Nordrhein-Westfalen (ca. 3,6 Mrd. €). Es ist zudem anzumerken, dass für Berlin, Schleswig-Holstein, das Saarland und Bremen zum Zeitpunkt der Erhebung keine Haushaltspläne für das Jahr 2016 im Internet verfügbar waren, so dass hier die Aufstellungen aus dem Jahr 2015 genutzt wurden. Insgesamt lässt sich festhalten, dass aufgrund der Vollerhebung, der recht detaillierten Aufstellung der verausgabten Posten und der Verfügbarkeit von fast allen Plänen für das Jahr 2016, die Genauigkeit der Berechnung bzw. des letztendlichen Gesamtbeschaffungsvolumens der Landesebene als befriedigend angesehen werden kann. Die Gesamtaufstellung bzw. Berechnung für das Gesamtbeschaffungsvolumen der Landesebene ist in der folgenden Tabelle ersichtlich:

Bundesland	Sächliche Verwaltungsausgaben (51-54)	Baumaßnahmen (7)	Erwerb von beweglichen Sachen (8.1)	Erwerb von unbeweglichen Sachen (8.2)	Gesamt	Jahr
Bayern	2.952.000.000	1.346.600.000	397.500.000	10.200.000	4.706.300.000	2016
Nordrhein-Westfalen	3.045.800.000	252.700.000	296.900.000	-	3.595.400.000	2016
Niedersachsen	1.814.039.000	206.175.000	920.320.000	9.086.000	2.949.620.000	2016
Baden-Württemberg	1.775.348.600	578.267.200	237.459.100	4.230.000	2.591.074.900	2016
Hessen	1.675.783.000	476.757.500	94.114.700	6.780.000	2.246.655.200	2016
Berlin	1.956.429.700	121.611.000	72.917.000	9.836.000	2.150.957.700	2015
Sachsen	876.900.000	557.400.000	85.900.000	-	1.520.200.000	2016
Hamburg	1.262.900.000	184.700.000	36.100.000	-	1.483.700.000	2016
Rheinland-Pfalz	1.001.195.000	50.018.000	66.262.000	5.248.000	1.117.475.000	2016
Thüringen	579.630.000	200.148.000	76.769.000	47.644.000	856.547.000	2016
Mecklenburg-Vorpommern	452.014.600	272.416.900	58.781.800	1.750.000	784.963.300	2016
Brandenburg	616.294.500	69.624.300	32.642.100	4.599.000	718.560.900	2016
Schleswig-Holstein	497.311.700	158.506.200	39.839.900	-	695.657.800	2015
Sachsen-Anhalt	344.418.900	184.215.800	118.869.700	3.766.000	647.504.400	2016
Saarland	167.300.000	50.300.000	17.900.000	2.300.000	235.500.000	2015
Bremen	169.328.750	7.838.260	10.133.580	139.000	187.300.590	2015
Gesamt:					26.487.416.790	

Tabelle 5: Übersicht der Ermittlung des Gesamtbeschaffungsvolumens für die Landesebene

	<u>Kriterium</u>	<u>Beschreibung</u>	
<u>Abgrenzung</u>	Beschaffungssubjekt: (Grundgesamtheit/Analyseeinheit)	Landesebene (Gebietskörperschaft) Alle Ministerien und Einrichtungen der jeweiligen Länder	
	Beschaffungsobjekt: (Einbezogene Kostenfaktoren)	Beschaffungsrelevante Volumina, ausgedrückt durch die sächlichen Verwaltungsausgaben (Gruppe 51-54), die Baumaßnahmen (Gruppe 7), den Erwerb von beweglichen Sachen (Gruppe 8.1) und den Erwerb von unbeweglichen Sachen (Gruppe 8.2)	
	Datenquelle:	Haushaltpläne der Länder	
<u>Methodik</u>	Datenerhebung:	Sekundärdaten, Vollerhebung	
	Datenqualität (D): (Detailgrad):	4 (befriedigend)	
	Berechnungsmethode:	Keine, da Vollerhebung	
<u>Ergebnis</u>	→ Objektivität (O):	4 (befriedigend)	(D x O x R x V) 256 befriedigend
	→ Reliabilität (R):	4 (befriedigend)	
	→ Validität (V):	4 (befriedigend)	

Tabelle 6: Gesamtübersicht der Methodik und der Ergebnisbewertung der Landesebene

3.3.3 Kommunale Ebene

Für die kommunale Ebene muss zunächst eine Unterscheidung zwischen der Erhebung des Beschaffungsvolumens der Kommunen und der Landkreise, entsprechend der in Abbildung 5 getroffenen Abgrenzung getroffen werden.

Die grobe Methodik zur Erfassung des Beschaffungsvolumens bzw. der Hochrechnung ist allerdings identisch und stützt sich auf ein Verfahren, dass auch zum Vergleich der Sachinvestitionen der 16 Bundesländer Anwendung findet. Wie in der folgenden Tabelle ersichtlich wird dabei das Ausgabevolumen auf ein durchschnittliches pro-Kopf-Niveau (einer Stichprobe) berechnet und kann auf Basis von Zensus-Daten letztendlich auf ein Gesamtvolumen hochgerechnet werden:²⁶

Bundesland	Gesamte Sachinvestitionen (in Euro je Einwohner)			davon: Baumaßnahmen (in Euro je Einwohner)			davon: Erwerb von Sachvermögen (in Euro je Einwohner)			Einwohner zum 31.12.2013 (auf Basis des Zensus 2011)
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	
FLÄCHENLÄNDER	110,6	120,7	130,0	73,6	75,0	88,0	36,9	45,7	42,0	74.941.901
WEST-FLÄCHENLÄNDER	97,2	108,2	117,6	62,3	63,5	77,3	34,9	44,6	40,3	62.444.401
OST-FLÄCHENLÄNDER	177,6	183,4	191,7	130,4	132,2	141,0	47,1	51,2	50,6	12.497.500
Baden-Württemberg	92,7	143,7	184,8	55,3	79,0	115,4	37,4	64,7	69,4	10.631.278
Bayern	129,8	138,3	138,0	98,5	104,3	103,6	31,3	34,1	34,4	12.604.244
Brandenburg	94,6	91,3	82,4	53,7	48,1	43,3	40,8	43,2	39,1	2.449.193
Hessen	172,2	168,1	146,1	129,5	123,3	104,1	42,7	44,7	42,0	6.045.425
Meckl.-Vorpommern	224,7	223,7	251,4	179,2	177,5	188,6	45,5	46,2	62,8	1.596.505
Niedersachsen	72,9	80,5	80,6	41,2	38,6	40,3	31,6	41,9	40,2	7.790.559
Nordrhein-Westfalen	69,1	64,8	84,4	32,1	21,5	55,2	37,0	43,3	29,2	17.571.856
Rheinland-Pfalz	74,3	87,0	77,9	41,9	44,4	45,5	32,4	42,6	32,4	3.994.366
Saarland	88,1	95,3	80,6	54,3	59,9	50,4	33,8	35,4	30,3	990.718
Sachsen	243,1	262,8	281,6	195,3	206,8	228,7	47,8	56,0	52,9	4.046.385
Sachsen-Anhalt	140,2	138,3	134,3	86,5	88,4	88,2	53,7	49,9	46,1	2.244.577
Schleswig-Holstein	85,1	92,0	90,3	60,2	53,8	53,7	24,9	38,2	36,7	2.815.955
Thüringen	152,9	156,1	162,6	105,4	99,6	107,5	47,5	56,4	55,1	2.160.840
STADTSTAATEN	442,0	373,7	361,9	264,6	222,8	226,8	177,4	150,9	135,1	5.825.562
Berlin	421,8	180,9	224,8	228,7	112,2	137,2	193,1	68,7	87,6	3.421.829
Bremen	231,2	239,0	350,3	104,2	103,6	231,4	127,0	135,4	119,0	657.391
Hamburg	561,0	802,4	634,8	395,4	484,4	400,5	165,6	318,0	234,3	1.746.342

Tabelle 7: Ausgaben für Sachinvestitionen in den Kern- und Extra-Haushalten der 16 Bundesländer nach Investitionsarten in den Jahren 2012 bis 2014

²⁶ Dieses Vorgehen ist unter der folgenden Internet-Adresse zu finden: <http://www.haushaltssteuerung.de/weblog-sachinvestitionen-der-16-bundeslaender-in-den-jahren-2012-bis-2014-im-quervergleich.html>

- **Kommunen:** Zur Erfassung des kommunalen Beschaffungsvolumens ist aufgrund der enormen Menge an Kommunen, genauer 11.292 Kommunen laut Zensus 2013, eine Vollerhebung aufgrund des Arbeitsaufwandes und dem teilweisen Nichtvorhandensein detaillierter Haushaltspläne, vor allem im Bereich der kleinen Kommunen, nicht praktikabel. Folgendes Vorgehen wurde als Alternative festgelegt: Die Kommunen werden basierend auf Daten des Zensus 2013 nach Größe geordnet und entsprechend der Einwohnerzahl in neun etwa gleich große Gruppen eingeteilt. Hintergrund hierfür ist schlicht der Fakt, dass vor allem bei kleinen Kommunen die Streubreite in den Haushaltsplänen zwischen den Jahren sehr groß ausfallen kann. Dies ist bedingt durch einmalige Beschaffungen die lediglich ein Jahr belasten und zu einem erheblich größeren Beschaffungsvolumen pro Einwohner führen, als bei vergleichsweise großen Kommunen, bei denen solch größere Beschaffungen öfter und somit gleichmäßiger anfallen. Anschließend wird für die Gruppen anhand von Stichproben ein Durchschnittswert errechnet, auf den einzelnen Einwohner bzw. pro Kopf heruntergebrochen und auf die Gesamtanzahl der Einwohner hochgerechnet. Diese Werte werden dann zur Erfassung des Gesamtbeschaffungsvolumens addiert.

Die verwendeten Stichproben sowie die komplette Berechnung des durchschnittlichen Beschaffungsvolumens aus den jeweiligen Posten der Haushaltspläne sind unter Anhang 4 zu finden. Insgesamt ergibt sich anhand dieser Berechnungsmethodik, wie in der folgenden Tabelle ersichtlich, ein Gesamtbeschaffungsvolumen der Kommunen von knapp 55 Mrd. €. Hierfür ist anzumerken, dass die etwas niedrigeren Gesamteinwohnerzahlen für Gruppe 1 und 2 dadurch zu Stande kommen, dass hier die Stadtstaaten, Berlin, Hamburg und Bremen + Bremerhaven, herausgerechnet werden mussten, da diese sich schon unter der Landesebene niederschlagen. Ebenso ist anzumerken, dass für die erste Gruppe aufgrund der geringen Anzahl und der Verfügbarkeit der Daten die ermittelten Beschaffungsvolumina voll erhoben wurden. Hinsichtlich der Genauigkeit des ermittelten Gesamtvolumens lässt sich festhalten, dass teilweise Haushaltspläne nicht für das Jahr 2016 vorlagen. Somit wurden hier auch Pläne aus 2015 oder sogar 2014 herangezogen. Dies war vor allem für die Gruppen 7, 8 und 9 der Fall, für die es sich teilweise sehr schwierig darstellte, überhaupt Haushaltspläne zu finden. Insgesamt lässt sich aber die Qualität der Hochrechnung anhand der Gütekriterien als befriedigend bis ausreichend einschätzen.

Gruppe	Gesamtanzahl Kommunen	Erfasst zur Hochrechnung / Stichprobenumfang	Durchschnittliches Beschaffungsvolumen pro Einw.	Gesamteinwohnerzahl	Beschaffungsvolumen <u>gesamt</u> (berechnet)
1	3	3 (Vollerhebung)	-	3 055 118	3.230.839.744 €
2	19	5	790,87	7 847 893	6.206.642.704 €
3	50	7	785,31	8 017 561	6.296.256.133 €
4	143	8	670,12	8 975 446	6.014.608.823 €
5	269	9	835,20	8 900 580	7.433.743.620 €
6	470	11	711,12	9 035 229	6.425.093.339 €
7	849	12	816,63	9 605 255	7.843.977.371 €
8	1488	13	689,31	8 902 549	6.136.624.977 €
9	7997	18	515,55	10 291 898	5.305.985.208 €
Gesamt Kommunen:					54.893.771.920 €

Tabelle 8: Übersicht der Ermittlung des Gesamtbeschaffungsvolumens für die Kommunen

- **Landkreise:** Zur Erfassung des Beschaffungsvolumens der Landkreise kommt aufgrund der Menge an Landkreisen in Deutschland, genauer 295 Landkreise, eine Vollerhebung aufgrund des Arbeitsaufwandes und dem Nichtvorhandensein von genauen Haushaltsplänen bei einigen Landkreisen ebenso nicht infrage. Aus diesem Grund wurde auch hier beschlossen für diesen Bereich eine Hochrechnung mit gleichem Vorgehen zur Erfassung des Gesamtbeschaffungsvolumens vorzunehmen.

Die Berechnung des durchschnittlichen Beschaffungsvolumens pro Einwohner der Stichprobe ist in Anhang 5 zu finden. Insgesamt ergibt sich wie in der folgenden Tabelle zu sehen ist, für die Gesamtheit der Landkreise ein Beschaffungsvolumen von knapp 14 Mrd. €, bei einer Einwohnerzahl in den Landkreisen von ca. 55 Mio. Hinsichtlich der Genauigkeit bzw. der Validität des ermittelten Gesamtvolumens lässt sich folgendes anmerken. Da teilweise keine Haushaltspläne für das Jahr 2016 verfügbar waren, mussten Pläne aus 2015 oder ggf. 2014 herangezogen werden. Da allerdings schon knapp 15% der Einwohner aller Landkreise als Stichprobe Berücksichtigung fanden, lässt sich die Qualität des Ergebnisses anhand der Gütekriterien als insgesamt befriedigend einschätzen:

Gesamtanzahl Landkreise	Stichprobe / erfasst zur Hochrechnung	Durchschnittliches Beschaffungsvolumen pro Einw.	Gesamteinwohnerzahl	Beschaffungsvolumen gesamt (berechnet)
295	41	252,25 €	55 240 484	13.934.198.903 €

Tabelle 9: Übersicht der Ermittlung des Gesamtbeschaffungsvolumens der Landkreise

Kriterium		Beschreibung
Abgrenzung	Beschaffungssubjekt: (Grundgesamtheit/Analyseeinheit)	Kommunalebene (Gebietskörperschaften) Alle Gemeinden, Gemeindeverbände, Landkreise etc.
	Beschaffungsobjekt: (Einbezogene Kostenfaktoren)	Beschaffungsrelevante Volumina, ausgedrückt durch die Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen, Auszahlungen für Baumaßnahmen und den Erwerb von Sachvermögen
	Datenquelle:	Haushaltpläne ausgewählter Kommunen
Methodik	Datenerhebung:	Sekundärdaten, Teilerhebung einer zufälligen Stichprobe, Hochrechnung auf die Grundgesamtheit über die Bevölkerungsstatistik (Zensus 2013)
	Datenqualität (D): (Detailgrad):	3 (ausreichend)
	Berechnungsmethode:	Freie Hochrechnung
Ergebnis	→ Objektivität (O):	3 (befriedigend)
	→ Reliabilität (R):	3 (ausreichend)
	→ Validität (V):	4 (befriedigend)
		(D x O x R x V) 144 ausreichend

Tabelle 10: Gesamtübersicht der Methodik und der Ergebnisbewertung der Kommunalebene

3.3.4 Sonstige: Öffentliche Unternehmen, Fonds und Sozialversicherungen etc.

Für die Berechnung des Beschaffungsvolumens der Sonstigen sind somit sowohl die öffentlichen Unternehmen, Fonds und Sozialversicherungen mit ihrer Untergruppe der öffentlichen Sektorenauftraggeber, aber auch die Gruppe der privaten Sektorenauftraggeber relevant. Wie schon im Zuge der von Wegweiser geschilderten Probleme ausgeführt, ist eine Erfassung der privaten Sektorenauftraggeber aufgrund weniger verfügbarer Daten weiterhin sehr schwierig bis unmöglich. Im Vergleich zu den anderen Teilbereichen der Sonstigen sollte dieser Bereich allerdings sehr klein ausfallen, nach Aussage von Wegweiser im einstelligen Mrd.-Bereich.²⁷ Aus diesem Grund soll zu diesem Bereich keine weitere Hochrechnung erfolgen.

Im Bereich der FEU ist die Datenlage ebenso schwierig und spärlich. Die einzig verfügbare statistische Erhebung, welche diesen Bereich annähernd beschreibt stammt vom stat. Bundesamt zur „Aufstellung der Jahresabschlüsse der öffentlichen Fonds, Einrichtungen und Unternehmen nach ausgewählten Wirtschaftsbereichen des Jahres 2013“.²⁸ Diese Statistik ist in der folgenden Abbildung ersichtlich:

Statistisches Bundesamt - Öffentliche Fonds, Einrichtungen und Unternehmen, Jahresabschlüsse 2013 nach ausgewählten Wirtschaftszweigen (in Mrd. €)	Anzahl Unternehmen	Erträge	Aufwendungen	Zugang an Sachanlagen
Grundstücks- und Wohnungswesen	1.790	29,27	25,78	10,254
Wasserversorgung	1.767	11,3	10,58	2,411
Abwasserentsorgung	1.388	10,52	9,93	2,89
Energieversorgung	1.579	182,82	176,98	6,93
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	1.197	41,38	40,06	1,265
Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben, Unternehmensberatung	1.074	16,2	15,66	0,646
Gesundheitswesen	845	55,29	55,46	4,561
Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen, Rückgewinnung	599	12,54	11,95	1,098
Erbringung von Dienstleistungen des Sports, der Unterhaltung und der Erholung	511	1,55	1,82	0,265
Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen	483	29,68	30,06	3,017
Übrige Wirtschaftszweige	4.121	138,22	135,53	11,595
	15.354	528,77	513,81	44,932
Durchschnittlicher Materialaufwand öffentlicher Unternehmen im Verhältnis zu den Erträgen (siehe Anhang 6 für die genaue Berechnung):		x 42,71%		
Berechnetes Gesamtbeschaffungsvolumen anhand der durchgeführten Hochrechnung:		225,83		

Tabelle 11: Statistische Erhebung zu den öffentlichen Fonds, Einrichtungen und Unternehmen (2013)

²⁷ Vgl. Wegweiser (2009), Einkäufer Staat, S. 64

²⁸ Die Aufstellung ist unter der folgenden Internet-Adresse zu finden: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/OeffentlicheFinanzenSteuern/OeffentlicheFinanzen/FondsEinrichtungen-Unternehmen/Tabellen/Jahresabschluesse_Wirtschaftsbereiche.html

Es ist ersichtlich, dass innerhalb des angesprochenen Bereichs der FEU insgesamt etwas mehr als 500 Mrd. € an Ausgaben aufgewendet wurden. Hierbei ist allerdings auch der Aufwand für Personal und Finanzierung (Abschreibungen, Zinsen etc.) enthalten, so dass nicht ersichtlich ist, welcher Betrag davon für beschaffungsrelevante Ausgaben anzusetzen ist. Lediglich der ebenfalls ausgewiesene Wert für den „Zugang an Sachanlagen“ gibt eine grobe Indikation, kann aber eher als Mindestmaß des Beschaffungsvolumens angesehen werden, da hier kein Sachaufwand mit dokumentiert wurde. Da keine detaillierteren Daten vorliegen, wurde folgender Ansatz zur weiteren Unterscheidung gewählt: Auf Basis einer Stichprobe öffentlicher Unternehmen wird ein Durchschnittswert für den prozentualen Anteil des in Jahresberichten im Zuge der Gewinn- und Verlustrechnung ausgewiesenen Materialaufwands, welcher zum größten Teil beschaffungsrelevant sein müsste, zu den Gesamterträgen ermittelt. Dieses berechnete Verhältnis wird anschließend auf die in der obigen Statistik verfügbaren Werte der Gesamtheit der FEU angewendet. Ein Verhältnis zu den Gesamtaufwendungen wäre zwar sinnvoller, diese sind aber häufig nicht fehlerfrei aus der Gewinn- und Verlustrechnung herauszufiltern.

Die Erhebung dieses Prozentsatzes aus den Jahresberichten ausgewählter FEU ergab ein Verhältnis von Materialaufwand zu den Gesamterträgen von 42,71%. Die genaue Berechnung sowie die Originaltabelle des stat. Bundesamtes ist in Anhang 6 ersichtlich. Somit ergibt sich auf Basis dieser Berechnungsmethodik, wie schon in der obigen Abbildung dargestellt, ein mögliches Beschaffungsvolumen der FEU von knapp 225 Mrd. €. Da allerdings die Berechnung über das Verhältnis von Materialaufwand zu den Erträgen zwar das einzig-mögliche Mittel, aber sicher nicht das beste und verlässlichste ist, lässt sich die Qualität des Ergebnisses anhand der Gütekriterien als insgesamt fraglich bewerten, da schon eine geringe Änderung des durchschnittlichen Prozentsatzes eine große Veränderung im Beschaffungsvolumen bewirkt:

	<u>Kriterium</u>	<u>Beschreibung</u>	
<u>Abgrenzung</u>	Beschaffungssubjekt: (Grundgesamtheit/Analyseeinheit)	Sonstige; öffentliche Fonds, Einrichtungen und Unternehmen (inkl. der Sozialversicherungen)	
	Beschaffungsobjekt: (Einbezogene Kostenfaktoren)	Angegebener Materialaufwand aus den Geschäftsberichten	
	Datenquelle:	Geschäftsberichte ausgewählter öffentlicher Unternehmen	
<u>Methodik</u>	Datenerhebung:	Sekundärdaten, Teilerhebung einer verfügbaren Stichprobe, Hochrechnung auf die Grundgesamtheit über eine Statistik des stat. Bundesamts zu den FEUs	
	Datenqualität (D): (Detailgrad):	3 (<i>ausreichend</i>)	
	Berechnungsmethode:	Gebundene Hochrechnung - Verhältnisschätzung	
<u>Ergebnis</u>	→ Objektivität (O):	3 (<i>ausreichend</i>)	(D x O x R x V) 54 fraglich
	→ Reliabilität (R):	2 (<i>fraglich</i>)	
	→ Validität (V):	3 (<i>ausreichend</i>)	

Tabelle 12: Gesamtübersicht der Methodik und der Ergebnisbewertung der Sonstigen

3.3.5 Gesamtergebnis

Insgesamt ergibt sich somit auf Basis der dargestellten Erhebungs- und Berechnungsmethoden für die entsprechenden Bereiche die folgenden Beschaffungsvolumina sowie deren prozentuale Aufteilung zum berechneten Gesamtbeschaffungsvolumen der öffentlichen Hand von knapp 355 Mrd. €:

- Beschaffungsvolumen Bund:	34.041.898.333 €	9,58%
- Beschaffungsvolumen Länder:	26.487.416.790 €	7,46%
- Beschaffungsvolumen Kommunen:	68.827.970.823 €	19,38%
- Beschaffungsvolumen Sonstige:	225.832.381.015 €	63,58%
Beschaffungsvolumen gesamt:	355.189.666.961 €	

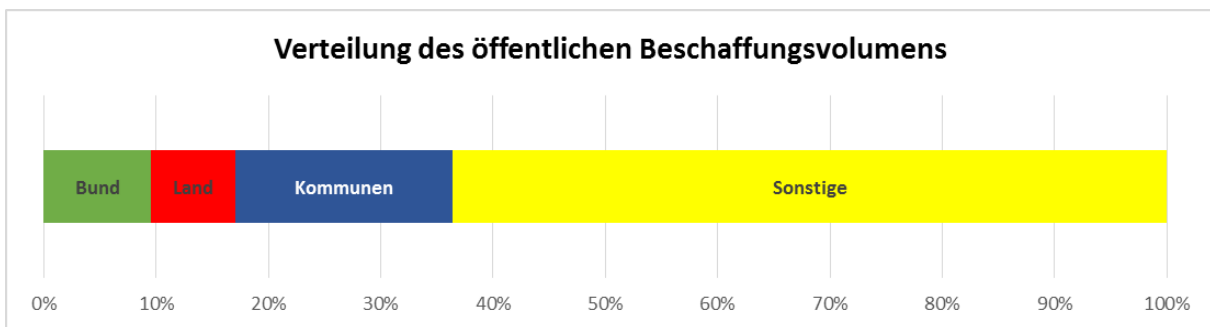


Abbildung 15: Darstellung des Gesamtbeschaffungsvolumens

Somit verteilen sich fast zwei Drittel des gesamten öffentlichen Beschaffungsvolumens auf den Bereich der Sonstigen, der insgesamt 15.354 öffentliche Fonds, Einrichtungen und Unternehmen umfasst. Das weitere Drittel verfällt auf die Bereiche von Bund, Ländern und Kommunen, wobei hier wiederum mehr als die Hälfte von den Kommunen verausgabt wird. Somit verteilt sich auf den Bereich des Bundes nur knapp 10% und auf die Länder knapp 8% des gesamten Beschaffungsvolumens.

Auf Basis der methodischen Bewertung lässt sich das Gesamtergebnis als befriedigend bewerten:

Bereich:	Bund	Länder	Kommunen	Sonstige	Ø 239 befriedigend
Datenqualität (D):	5	4	3	3	
Objektivität (O):	4	4	3	3	
Reliabilität (R):	5	4	3	2	
Validität (V):	5	4	4	3	
Gesamt:	<u>500</u>	<u>256</u>	<u>144</u>	<u>54</u>	

Tabelle 13: Gesamtergebnis der Bewertung der Methodik zur Erfassung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens

3.4 Datenaufbereitung - Plausibilitätsprüfung der Bestimmung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens

Im Zuge dieses Kapitels sollen die Werte der vorgenommenen Hochrechnung hinsichtlich ihrer Plausibilität und Genauigkeit, im Zuge einer Ergebnisabsicherung, überprüft werden um letztendlich die Gütekriterien der Objektivität, Reliabilität und Validität zu erhöhen. Hierzu werden zwei Ansätze verfolgt. Zum einen soll das Ergebnis mit den vorhandenen Abschätzungen zum Gesamtbeschaffungsvolumen abgeglichen werden. Zum anderen sollen öffentliche Statistiken zu Haushaltsdaten zur Verifizierung dienen.

3.4.1 Abgleich mit Haushaltsstatistiken von Bund, Länder, Kommunen und Sozialversicherungen

Problematik der Kern- und Extrahaushalte:

Eine Problematik die sich erst im Zuge des in der folgenden Abbildung ersichtlichen Vergleichs der Daten der eigenen Erhebung mit den Daten des stat. Bundesamts der „Vierteljährlichen Kassenergebnisse des Öffentlichen Gesamthaushalts“ herauskristallisierte ist die Unterscheidung bzw. Überschneidung von Kern- und Extrahaushalten:

	Eigene Berechnung (2016)		Stat. Bundesamt (2015) ²⁹		Abweichung
	Mrd. €	%	Mrd. €	%	
Bund	34	9,6	37,3	9,5	-10%
- Sachaufwand:	Keine Angaben		28,2	75,6	-
- Investitionen:			9,1	24,4	-
Länder	26,5	7,5	47,7	12,1	-80%
- Sachaufwand:	19	72,5	35,7	74,8	-88%
- Investitionen:	7,5	27,5	12,0	15,2	-60%
Kommunen	69	19,5	73,3	18,6	-6,2%
- Sachaufwand:	44	63,5	48,6	66,3	-10%
- Investitionen:	25	36,5	24,7	33,7	+1%
Öffentliche Unternehmen	226	63,4	Nicht enthalten, Platzhalter (226 Mrd. €, 52,4%)		-
Sozialversicherungen			9,5	2,4	-
- Sachaufwand:	Keine Angaben		8,7	92	-
- Erstattung an andere Bereiche			(217,7)	-	-
- Investitionen:			0,8	8	-

Tabelle 14: Abgleich mit der Haushaltsstatistik des stat. Bundesamts³⁰

Es ist ersichtlich, dass die Werte für Bund und Kommunen durchaus kongruent sind. Auf Landesebene ergeben sich allerdings massive Unterschiede, da die Daten des stat. Bundesamts einen um ca. 80% höheren Wert ausweisen als der der eigenen Erhebung. Im Zuge der Problemrecherche wurde die Problematik der Kern- und Extrahaushalte mit der Verknüpfung von

²⁹ Daten auf Basis der Kern- und Extrahaushalte

³⁰ Vgl. Stat. Bundesamt (2016), Vierteljährliche Kassenergebnisse des Öffentlichen Gesamthaushalts - 1.-3. Vierteljahr 2015

Daten zu FEU als ein Schwachpunkt der Verwendung von Haushaltsdaten offensichtlich, die sich vor allem in der folgenden Abbildung definiert:



Abbildung 16: Unterscheidung in Kern- und Extrahaushalte bzw. Aufteilung in Bund, Länder, Kommunen, Sozialversicherungen und FEUs anhand des Schalenkonzepts³¹

Bei Verwendung der einzig-verfügbaren Statistik zu den FEU, wie in Kapitel 3.3.4 beschrieben, müssen die Extrahaushalte von den Kernhaushalten folglich getrennt betrachtet werden. Bei einer gemeinsamen Einbeziehung in die Berechnung würde die Extrahaushalte teilweise doppelt anfallen und das Ergebnis verfälschen.

In der folgenden Abbildung werden die Werte für Kern- und Extrahaushalte verglichen, um den immensen Unterschied bzw. die Fehleranfälligkeit der Berechnungen zu verdeutlichen. Es ist ersichtlich, dass die Extrahaushalte insgesamt einen Anteil von ca. ein Viertel einnehmen. Insgesamt ist aber insbesondere der enorme Unterschied bei den Ländern hervorzuheben. Da für Bund und Sozialversicherungen der Sachaufwand ohne Extrahaushalte in den Daten des stat. Bundesamts nicht explizit ausgewiesen werden, müssen die nicht beschaffungsrelevanten „Erstattungen an andere Bereiche“ und „sonstige Zuschüsse für laufende Zwecke“ herausgerechnet werden um einen realitätsnahen Wert zu erhalten. Ebenso auffällig und vermutlich ein Fehler in den Daten des stat. Bundesamts, ist der erheblich höhere Wert der „Erstattungen an andere Bereiche“ in den Daten des Kernhaushalts. Dies ist nicht plausibel, da dieser Wert niedriger als der Wert für die Kern- und Extrahaushalte sein müsste. Welcher Wert allerdings fehlerhaft ist, lässt sich nicht weiter nachvollziehen, aus diesem Grund werden die Werte weiterhin so verwendet:

³¹ Die Abbildung ist unter der folgenden Internet-Adresse zu finden: <http://www.haushaltssteuerung.de/lexikon-kernhaushalt.html>

Werte in Mio. €		Kern + Extrahaushalte				Nur Kernhaushalte			
		Bund	Länder	Kommunen	Sozialversicherung	Bund	Länder	Kommunen	Sozialversicherung
Sachaufwand	Unterhaltung des unbeweglichen Vermögens	1.487	2.280	7.031	148	k.A.	1.912	6.918	k.A.
	Sonstige sächliche Verwaltungsausgaben	17.641	33.404	41.555	8.504	k.A.	19.230	32.330	k.A.
	Militärische Beschaffungen	9.055	-	-	-	k.A.	-	-	-
	Erstattungen an andere Bereiche	967	7.206	2.388	217.696	k.A.	7.178	5.801	k.A.
	Sonstige Zuschüsse für laufende Zwecke	1.437	3.185	-	527	k.A.	3.147	-	k.A.
	Gesamt:	30.587	46.075	50.974	226.875	24.305	31.467	45.049	224.965
	Beschaffungsrelevant:	28.183	35.684	48.586	8.652	22.395	21.142	39.248	8.579
Sachinvestitionen	Baumaßnahmen	7.035	7.762	18.006	290	6.142	4.749	16.167	269
	Erwerb von beweglichen Sachen	386	1.085	3.299	23	1.543	1.892	5.865	384
	Erwerb von unbeweglichen Sachen	1.717	3.149	3.408	473				
	Gesamt:	9.138	11.996	24.713	786	7.685	6.641	22.032	653
	Beschaffungsrelevant:	9.138	11.996	24.713	786	7.685	6.641	22.032	653
Gesamt pro Ebene:		37.321	47.680	73.299	9.438	30.080	27.783	61.280	9.232
Gesamtvolumen:		167.738				128.375			
Abweichung:						-23,47%			

Tabelle 15: Vergleich der Werte für Kern- und Extrahaushalten

Die Ergebnisse der obigen Tabelle legen den Schluss nahe, dass im Zuge der eigenen Erhebung die Extrahaushalte teilweise enthalten sind und das Ergebnis somit verfälschen, da die Werte des Gesamtvolumens doch erheblich voneinander abweichen. Erstaunlicherweise scheinen die Extrahaushalte auf der Landesebene nicht bzw. weitaus weniger enthalten zu sein, als bei der Bundes- und Kommunalebene, da der Wert ohne Extrahaushalten schon recht genau dem berechneten Wert von 26,5 Mrd. € entspricht. Insgesamt lässt sich somit rück-schließen, dass im Zuge eines Plausibilitätstests nur die Kernhaushalte der vier Ebenen berücksichtigt werden sollten, da im Beschaffungsvolumen der FEUs die beschaffungsrelevanten Daten der Extrahaushalte schon enthalten sein müssten.

Plausibilitätstest und mögliche Korrekturen der eigenen Ergebnisse:

	Eigene Berechnung (2016)		Stat. Bundesamt (2015) ³²		Abweichung
	Mrd. €	%	Mrd. €	%	%
Bund	34	9,6	30,1	8,7	+11,5
- Sachaufwand:	Keine Angaben		22,4	74,4	-
- Investitionen:			7,7	25,6	-
Länder	26,5	7,5	27,8	8,0	-5
- Sachaufwand:	19	72,5	21,2	76,3	-11,6
- Investitionen:	7,5	27,5	6,6	23,7	+12,0
Kommunen	69	19,5	61,3	17,8	+11,2
- Sachaufwand:	44	63,5	39,3	64,1	+10,7
- Investitionen:	25	36,5	22,0	35,9	+12,0
Öffentliche Unternehmen	226	63,4	Nicht enthalten, Platzhalter (226 – 9,3 = 216,7 Mrd. €, 62,8%)		-
Sozialversicherungen			9,3	2,7	-
- Sachaufwand:	Keine Angaben		8,6	92,5	-
- Erstattung an andere Bereiche:			(217,7)	-	-
- Investitionen:			0,7	7,5	-

Tabelle 16: Abgleich mit den Haushaltsdaten des stat. Bundesamts (ohne Extrahaushalte)³³

Beim Vergleich der Daten der eigenen Erhebung und denen des stat. Bundesamts lässt sich grundsätzlich sagen, dass die Werte gut korrelieren. Die maximale Abweichung beträgt 12%, die prozentuale Aufteilung in Sachaufwand und Investitionen ist fast deckungsgleich und die Verteilung des Gesamtbeschaffungsvolumens auf die einzelnen Ebenen stimmt so gut wie überein. Zu den einzelnen Ebenen lassen sich folgende Aussagen treffen:

- **Bundesebene:** Im Vergleich der Werte der vorliegenden Haushaltsdaten mit denen der eigenen Erhebung, ergibt sich für die Bundesebene ein recht gutes Bild. Die Werte sind mit 34 Mrd. € im Vergleich zu 30,1 Mrd. € bzw. einem Anteil von 9,6% im Vergleich zu 8,5% ziemlich ähnlich. Bei genauerer Betrachtung der eigenen Erhebung zur Bundesebene wird klar, dass tatsächlich einige Posten inkludiert wurden, die aufgrund der Problematik der Extrahaushalte hin eliminiert werden müssten. Somit sollte der tatsächliche Wert in der Tat mehr in Richtung der Daten des stat. Bundesamts gehen. Folglich könnte dieser Wert auf ca. 32 Mrd. € gesetzt werden.
- **Landesebene:** Bei den Ländern weisen die vorhandenen Haushaltsdaten eine sehr gute Übereinstimmung auf. Die Abweichung beträgt lediglich 5% und der Wert der eigenen Berechnung wird somit bestätigt.
- **Kommunen:** Bei den Kommunen und Landkreisen liegen die Werte ebenso um einem annehmbaren Rahmen von knapp 11% auseinander. Die Abweichung lässt sich u.a. durch die nicht aufteilbaren Angaben hinsichtlich des Sachaufwands erklären. Hier ist keine de-

³² Enthält Kern- und Extrahaushalte

³³ Stat. Bundesamt (2016), Vierteljährliche Kassenergebnisse des Öffentlichen Gesamthaushalts - 1.-4. Vierteljahr 2015

taillierte Aufgliederung vorhanden, so dass die nicht beschaffungsrelevanten Werte für „Erstattungen an andere Bereiche“ und „sonstige Zuschüsse für laufende Zwecke“ noch enthalten sein müssten. Somit wäre eine Korrektur in die Nähe des Wertes des stat. Bundesamts, genauer auf ca. 65 Mrd. €, ratsam.

- **Sozialversicherung:** In diesem Bereich lässt sich kein Vergleich ziehen, da dieser Bereich in der eigenen Erhebung in den Sonstigen bzw. den FEUs enthalten ist und somit kein expliziter Wert vorliegt. Die Daten des stat. Bundesamtes sollten allerdings nahe an der Realität liegen.

Hinsichtlich der Entwicklung des Beschaffungsvolumens von Bund, Länder, Kommunen und Sozialversicherungen ist anzumerken, dass diese seit 2013 analog zu den Daten der EU und der OECD mit einer jährlichen 4%-Wachstumsrate zunehmen. In der untenstehenden Abbildung ist ebenso die Aufteilung zwischen Sachaufwand und Sachinvestitionen sowie die Aufteilung auf die Ebenen ersichtlich:

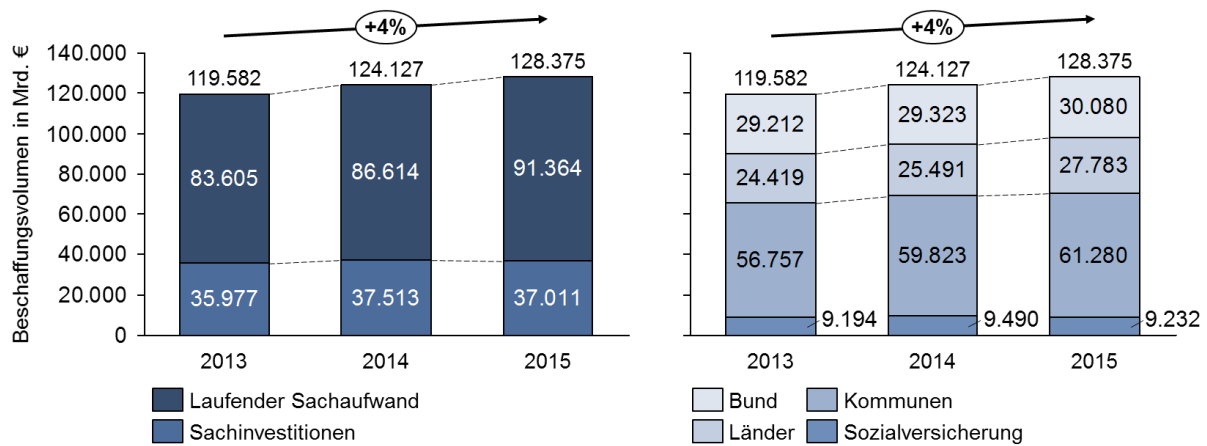


Abbildung 17: Entwicklung des Beschaffungsvolumens anhand der Haushaltsstatistik des stat. Bundesamts und Aufteilung auf die verschiedenen Bereiche

3.4.2 Abgleich bzw. Korrelation der eigenen Daten mit vorhandenen Daten zum öffentlichen Beschaffungsvolumen

	Eigene Berechnung (2016)		Wegweiser (2006)		EU (2012)	
	Mrd. €	%	Mrd. €	%	Mrd. €	%
Bund	34	9,6	23	9,3	181	16 (29 Mrd.)
Länder	26,5	7,5	28	11,3		84 (152 Mrd.)
Kommunen	69	19,5	59	23,9		
Öffentliche Unternehmen	226	63,4	129	52,3	Nicht enthalten	
Sozialversicherungen			8	3,2	204	16%

Tabelle 17: Abgleich mit vorhandenen Berechnungen/Statistiken

- Bundesebene:** Im Vergleich der Werte der Bundesebene ergibt sich ein relativ einheitliches Bild. Wenn man eine geschätzte jährliche Steigerungsrate von 4% des öffentlichen Beschaffungsvolumens (vgl. auch Abb. 3) zu Grunde legt kommt man ziemlich genau auf 34 Mrd. € im Jahr 2016, sowie 29 Mrd. € im Jahr 2012. Ebenso ist der Anteil des Beschaffungsvolumens des Bundes am Gesamtbeschaffungsvolumen mit 9,6% zu 9,3% annähernd gleich. Auf Basis der vorhandenen Daten kann somit geschlossen werden, dass ein Wert von ca. 34 Mrd. € durchaus plausibel ist.
- Landesebene:** Auf dieser Verwaltungsebene weisen die vorhandenen Daten im Vergleich mit der eigenen Berechnung erhebliche Unterschiede auf. So ist der im Jahr 2006 mit 28 Mrd. € berechnete Wert schon ohne Berücksichtigung der jährlichen Steigerungsrate größer als der Wert der eigenen Berechnung mit 26,5 Mrd. €. Ebenso ist der Anteil am Gesamtbeschaffungsvolumen mit 7,5% zu 11,3% weitaus größer. Die Daten der EU weisen zwar keinen separaten Wert für die Landesebene aus, legen allerdings in Zusammenfassung mit den Kommunen nahe, dass der realistische Wert durchaus über dem erhobenen Wert von 26,5 Mrd. € liegen könnte. Dies ist aber zu bezweifeln.
- Kommunen:** Bei den Kommunen und Landkreise sind die Werte noch im realistischen Rahmen, legen allerdings im Vergleich der Daten von Wegweiser (2006) und der EU (2012) nahe, dass der tatsächliche Wert etwas höher als der hochgerechnete Wert von 69 Mrd. € liegen könnte. Unter Berücksichtigung der Steigerungsrate könnte dieser hier um bis zu 20 Mrd. € höher liegen. Dies legt ebenfalls der Anteil am Gesamtbeschaffungsvolumen nahe, der mit 19,5% etwas geringer als die 23,9% der Wegweiser-Berechnung liegt. Ein höherer Wert wird allerdings nicht durch die Daten des stat. Bundesamts bestätigt.
- Öffentliche Unternehmen und Fonds:** Unter Berücksichtigung einer jährlichen Steigerungsrate von 4% sowie einer sinkenden Staatsquote, sprich einer zunehmenden Auslagerung von Aufgaben von Bund, Land und Kommunen auf öffentliche Unternehmen, erscheint der Wert für die FEUs, im Vergleich zum Wert von Wegweiser aus dem Jahr 2006, als durchaus realistisch. Insgesamt liegen für diesen Bereich allerdings die wenigsten Daten bzw. Berechnungen vor, so dass hier eine erhebliche Unsicherheit verbleibt.
- Sozialversicherungen:** Der Wert der EU zu den Sozialversicherungen ist um ein Vielfaches höher als der von Wegweiser ausgewiesene Wert im Jahr 2006. Aus den eigenen Berechnungen lässt sich leider kein genauer Wert für die Sozialversicherungen bestimmen. Aus den Daten des stat. Bundesamtes wird diese Ungleichheit allerdings sehr gut aufgelöst, da hier ca. 217 Mrd. € für die Sozialversicherungen als Zuweisungen an andere Bereiche

ausgewiesen werden. Diese nicht beschaffungsrelevante Größe wurde in den Daten der EU ebenso berücksichtigt, so dass der immens hohe Wert von 204 Mrd. € erklärt wird. Im Vergleich mit den Wegweiser-Berechnungen und den Daten des stat. Bundesamts lässt folgern, dass der Wert aus der Haushaltsstatistik von ca. 9,5 Mrd. € bestätigt wird, da sich der etwas höhere Wert für 2015 im Vergleich zu Wegweiser ebenfalls durch die 4%-Steigerungsrate erklären lässt.

Insgesamt bleibt bei dem Vergleich mit den vorhandenen Daten eine Unsicherheit ob hier die Thematik der Kern- und Extrahaushalte berücksichtigt bzw. herausgerechnet wurde. Hierzu werden bei beiden Vergleichsgruppen keine Angaben gemacht. Da Wegweiser sich ebenso explizit auf Haushaltsdaten von Bund, Ländern und Kommunen sowie Daten des stat. Bundesamts zu den FEU stützt, diesen Sachverhalt allerdings nicht thematisiert, lässt darauf schließen, dass er nicht herausgerechnet wurde und die Werte somit eine darauf basierende Ungenauigkeit aufweisen.

3.4.3 Plausibilitätsprüfung des Beschaffungsvolumens der öffentlichen Fonds, Einrichtungen und Unternehmen (FEU)

Der Bereich mit der größten Unsicherheit hinsichtlich der tatsächlichen Höhe des Beschaffungsvolumens sind die FEUs. Da hier nur eine Statistik vorliegt und sich die Berechnung des beschaffungsrelevanten Anteils auf eine Stichprobe beziehen, verbleibt eine große Schwankungsbreite. Dies ist vor allem dadurch bedingt, dass schon eine Änderung von 1% im Bereich des beschaffungsrelevanten Anteils (Materialaufwands) aus der Stichprobe eine Änderung von ca. 5,3 Mrd. € am Gesamtbeschaffungsvolumen ausmachen würde.

Um die Plausibilität zu prüfen kann wie oben beschrieben der von Wegweiser ermittelte Wert von 129 + 8 Mrd. € aus dem Jahr 2006 dienen. Bei der angenommenen Steigerung von 4% pro Jahr, würde man für 2016 auf einen Wert von 202 Mrd. € kommen. Dies entspräche einer Abweichung von knapp 10%, was das Ergebnis plausibel erscheinen lässt.

Eine weitere Möglichkeit zum Test der Plausibilität bietet der zusätzlich in den Daten des stat. Bundesamts ausgewiesene Wert des „Zugangs an Sachanlagen“ mit insgesamt 45 Mrd. € (vgl. Tabelle 5). Dieser kann als voll beschaffungsrelevant angesehen werden und kann mit den Investitionsausgaben der anderen Verwaltungsbereiche gleichgesetzt werden. Wenn man nun ein ähnliches Verhältnis von Sachaufwand zu Sachinvestitionen annehmen würde, wie der Wert von Bund und Ländern, geschätztes Verhältnis 3 zu 1, würde man auf ein Beschaffungsvolumen von ca. 180 Mrd. € kommen. Dies würde eine Abweichung von knapp 20% ausmachen und den berechneten Wert von 225 Mrd. € ebenso als recht plausibel erscheinen lassen. Vor allem unter dem Gesichtspunkt, dass der Sachaufwand einer größtenteils administrativen Tätigkeit niedriger anzusetzen ist, als der einer operativen Tätigkeit eines Unternehmens. Somit würde diese Tendenz in Richtung eines höheren Werts den berechneten Wert von 225 Mrd. € noch weiter als realitätsnah erscheinen lassen.

3.4.4 Konsolidiertes Ergebnis

Auf Basis der Vergleiche mit vorhandenen Berechnungen, Abschätzungen und Haushaltsdaten lassen sich die Werte der eigenen Erhebung zum Teil bestätigen. Lediglich im Bereich der Bundes- und Kommunalebene waren kleinere Anpassungen notwendig. So wurde im Zuge der Anpassung der Wert der Bundesebene von 34 auf 32 Mrd. € und die der Kommunalebene von 69 auf 65 Mrd. € angepasst. Ebenfalls wurden die Sozialversicherungen aus den FEUs herausgerechnet und werden anhand den Daten des stat. Bundesamts und dem Schalenkonzept folgend als separater Block ausgewiesen. Das konsolidierte Ergebnis dieser Anpassung ist in der folgenden Abbildung ersichtlich:

- Bund:	32.000.000.000 €	9,18%
- Länder:	26.500.000.000 €	7,60%
- Kommunen:	65.000.000.000 €	18,65%
- Sozialversicherungen	9.500.000.000 €	2,73%
- Öffentl. Unternehmen & Fonds:	215.500.000.000 €	61,84%
Beschaffungsvolumen gesamt:		348.500.000.000 €

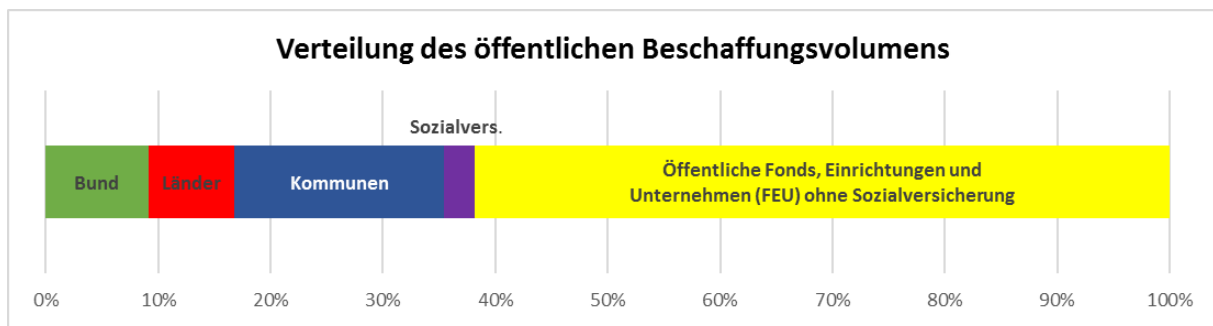


Abbildung 18: Konsolidiertes Ergebnis der Hochrechnung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens

Auf Basis der Plausibilitätsprüfungen und der geringfügigen Anpassungen lässt sich die Ergebnisgüte definitiv besser einschätzen. Dies wird durch eine Verdopplung des Durchschnittswertes durchgeführt, so dass sich eine insgesamt gute Ergebnisqualität ergibt:

Bereich:	Bund	Länder	Kommunen	Sonstige	Ø 478 gut
Datenqualität (D):	5	4	3	3	
Objektivität (O):	4	4	3	3	
Reliabilität (R):	5	4	3	2	
Validität (V):	5	4	4	3	
Gesamt:	<u>500</u>	<u>256</u>	<u>144</u>	<u>54</u>	

Tabelle 18: Geprüftes Gesamtergebnis der Bewertung der Methodik zur Erfassung des öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumens

4 Strategisches Beschaffungsmanagement am Beispiel der innovativen öffentlichen Beschaffung - Ermittlung des innovationsrelevanten Beschaffungsanteils

4.1 Planung & Konzeption - Methodik der Bestimmung des innovationsrelevanten Beschaffungsanteils

Die Erhebung des innovationsrelevanten Anteils am Gesamtbeschaffungsvolumen wurde mit Hilfe einer großzahlempirischen Umfrage durchgeführt, welche Anfang des Jahres 2016 an ca. 12.000 öffentliche Beschaffer versandt wurde. Hierbei wurde auch darauf geachtet, dass sich die Beschaffungsstellen möglichst breit gefächert auf Bund, Land und Kommunen sowie auf die Beschaffungsbereiche der VOB (Bauleistungen), VOL (Leistungen) und VOF (freiberufliche Leistungen) verteilen. Ebenso wurden sowohl Beschaffungsstellen befragt, die schon bzw. noch keine innovativen Produkte beschafft haben. Nur so kann sichergestellt werden, dass von der erhobenen Stichprobe (>400 Rückläufer) auf einen realitätsnahen und repräsentativen Wert des innovationsrelevanten Beschaffungsvolumens rückgeschlossen werden kann. Die folgende Abbildung zeigt die Verteilung der Teilnehmer über die Bereiche:

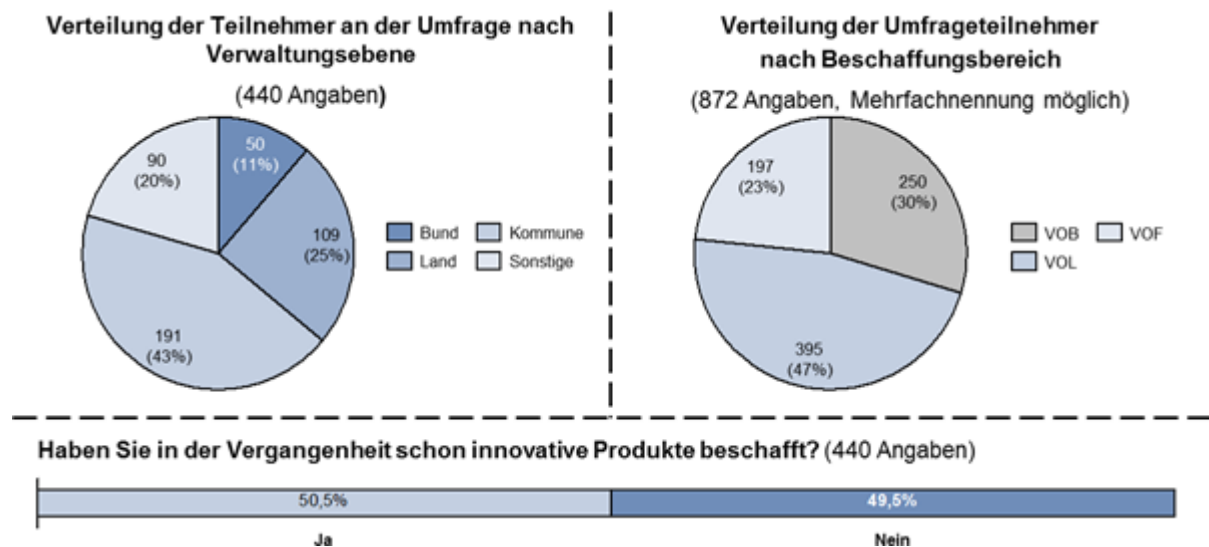


Abbildung 19: Verteilung der Umfrageteilnehmer

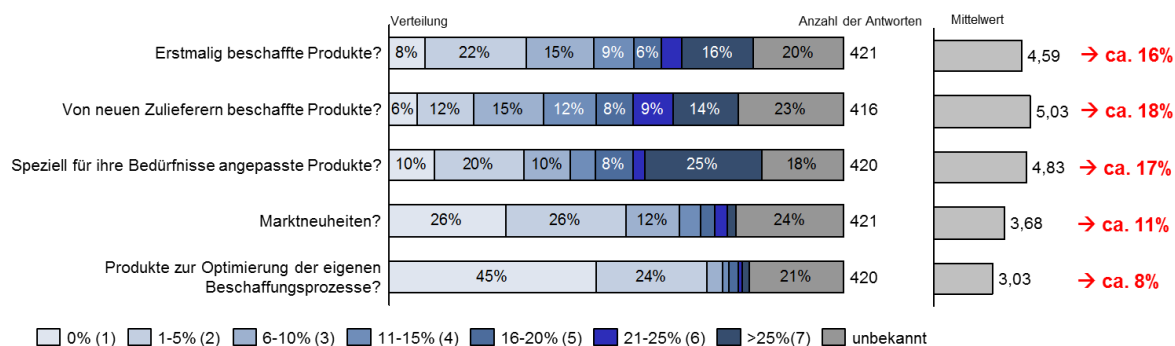
Auf Basis der sehr breiten Verteilung der Umfrageteilnehmer auf die Verwaltungs- und Beschaffungsbereiche sowie der Erfahrung mit der Beschaffung von Innovationen, kann darauf geschlossen werden, dass der ermittelte Wert den tatsächlichen Wert gut wiedergibt.

Zudem wurden zu diesem Sachverhalt zwei Anhaltspunkte in der Befragung integriert. Zum einen wurde eine Frage verwendet, welche verschiedene innovationsrelevante Aspekte der Beschaffung innerhalb fester Prozentbereiche abfragt. Hier lässt sich zudem auch der Innovationsgrad der beschafften Lösungen abschätzen (Frage 1). Zum anderen wurde eine Frage verwendet, welche explizit die Einschätzung der Umfrageteilnehmer bzgl. eines möglichen Anteils von Innovationen als Anteil des eigenen Beschaffungsvolumens abfragt. So lässt sich im Zuge eines Vergleichs der ermittelten Werte prüfen, ob es auffällige Unterschiede zwischen den Ergebnissen der beiden Fragen gibt und so auch Rückschlüsse auf die Plausibilität des Ergebnisses zu erhalten.

4.2 Datengewinnung - Ergebnisse der Bestimmung des innovationsrelevanten Beschaffungsanteils

Das Ergebnis der beiden Fragen zum innovationsrelevanten Anteil ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Die genaue Ermittlung der Prozentwerte (vgl. rote Angaben) aus den Mittelwerten ist in Anhang 8 dargestellt:

Frage 1: Welcher ungefähre Anteil Ihres Beschaffungsvolumens aus den letzten Jahren entfiel auf...



Frage 2: Wieviel Prozent des Beschaffungsvolumens wäre Ihrer Ansicht nach für die Beschaffung innovativer Produkte relevant?

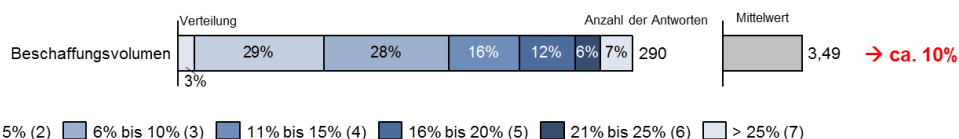


Abbildung 20: Ergebnis der Fragen zum innovationsrelevanten Beschaffungsanteil

Anhand der Ergebnisse von Frage 1 lässt sich ableiten, dass bis zu 18% des Beschaffungsvolumens auf inkrementelle Innovationen verfallen könnten, welche sich zumeist in „von neuen Zulieferern beschaffte“ und „speziell an die Bedürfnisse angepasste“ Produkte niederschlagen. Auf radikale Innovationen, welche üblicherweise „Marktneuheiten“ bzw. „erstmalig beschaffte Produkte“ sind, könnten ca. 11 bis 16% verfallen. Da im Verständnis der innovativen Beschaffung auch „Produkte zur Optimierung der eigenen Beschaffungsprozesse“ relevant sind, wurde dieser Punkt ebenfalls abgefragt und durchschnittlich mit ca. 8% des Beschaffungsvolumens bewertet. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass große Schnittmengen zwischen den Antwortmöglichkeiten bzw. den verschiedenen Innovationsbereichen auftreten. Bspw. kann ein beschafftes Produkt sowohl von einem neuen Zulieferer beschafft werden, eine Marktneuheit sein und gleichzeitig zur Optimierung der eigenen Beschaffungsprozesse herangezogen werden. Somit lassen sich die Prozentzahlen nicht einfach addieren. Realistischer ist, auf Basis der Angaben, eher die Annahme eines konsolidierten innovationsrelevanten Anteils des Beschaffungsvolumens zwischen 10 und 25%, sprich ein Volumen von ca. 35 bis 87 Mrd. €.

Bei der expliziten Einschätzung des innovationsrelevanten Beschaffungsvolumens haben die Umfrageteilnehmer einen Durchschnittswert von 10% des eigenen Beschaffungsvolumens als relevant für innovative Produkte bewertet. Auf Basis dieser Einschätzung, der häufigen Gleichsetzung des Innovationsverständnisses mit kompletten Marktneuheiten (radikalen Innovationen), wohingegen aber auch erstmalig und angepasste Produkte (inkrementelle Innovationen) dazugezählt werden müssten, lässt sich ein tatsächlich innovationsrelevanter Anteil von 12 -

15% ableiten, der mit einer ausreichend großen Sicherheit für die innovative öffentliche Beschaffung relevant ist. Dies würde ein innovationsrelevantes Volumen von ca. 40 bis 50 Mrd. € bedeuten.

Auf Basis der sehr guten, breiten und repräsentativen Verteilung der Umfrageteilnehmer sowie der Großzahl der Umfrageergebnisse lässt sich das Ergebnis als gut bis befriedigend einschätzen. Da sich aber lediglich eine gewisse Bandbreite des Anteils abschätzen lässt, innerhalb derer sich der wahre Wert mit recht hoher Sicherheit bewegt, wird die Qualität des Ergebnisses anhand der Gütekriterien als insgesamt befriedigend bewertet.

	<u>Kriterium</u>	<u>Beschreibung</u>	
<u>Abgrenzung</u>	Beschaffungssubjekt: (Grundgesamtheit/Analyseobjekt)	Alle öffentliche Beschaffungs-/ Vergabestellen, ca. 30.000 Teileinheiten	
	Beschaffungsobjekt: (Einbezogene Kostenfaktoren)	Innovative Produkte	
	Datenquelle:	Daten aus eigener Erhebung / Umfrage	
<u>Methodik</u>	Datenerhebung:	Primärerhebung /-daten, Teilerhebung einer zufälligen Stichprobe, Hochrechnung auf die Grundgesamtheit aller Beschaffungs- / Vergabestellen	
	Datenqualität (D): (Detailgrad):		5 (gut)
	Berechnungsmethode:	Freie Hochrechnung	
<u>Ergebnis</u>	→ Objektivität (O):	4 (befriedigend)	(D x O x R x V) 320 befriedigend
	→ Reliabilität (R):	4 (befriedigend)	
	→ Validität (V):	4 (befriedigend)	

Tabelle 19: Gesamtübersicht der Methodik und der Ergebnisbewertung der Erhebung des innovationsrelevanten Beschaffungsanteils

4.3 Datenaufbereitung - Absicherung der Bestimmung des innovationsrelevanten Beschaffungsanteils, Plausibilitätsprüfung

Wegweiser hat im Zuge der in Kapitel 3.1.3 beschriebenen Studie ebenfalls versucht das innovationsrelevante öffentliche Beschaffungsvolumen zu bestimmen. Der Ansatz ist allerdings ein grundlegend anderer. Im Jahr 2006 beschrieb das BMBF im Zuge der „Hightech-Strategie“ der Bundesregierung zehn Technologiebereiche und sechs Querschnittsthemen mit besonderem Innovationspotenzial für Deutschland. Auf Basis von Statistiken dieser Bereiche, u.a. Gesundheitsforschung und Medizintechnik, Sicherheitstechnologien, Luft- und Raumfahrttechnologien, maritime Technologien, grüne Biotechnologie, Umwelttechnologien bzw. integrierter Umweltschutz und Ressourcenschonung, Informations- und Kommunikationstechnologien, Energietechnologien und Verkehr wurde das Einkaufsvolumen das auf die Beschaffung innovative Produkte verfallen könnte, bestimmt. Zusätzlich wurden noch Bereiche hinzugezogen, die nicht explizit in der Hightech-Strategie erwähnt wurden, aber ebenso hohes Innovationspotenzial haben. Dies sind bspw. der Bereich Bau bzw. die Unterhaltung und Bewirtschaftung von Gebäuden und der allgemeine Dienstleistungsbereich. Insgesamt wurde so ein Gesamtvolumen von 55 Mrd. € identifiziert (ca. 20% des Gesamtbeschaffungsvolumens von 250 Mrd.

€ im Jahr 2006). Hiervon wurden durch die Annahme von Lock-in-Effekten und der Beschaffung konventioneller Produkte letztendlich auf ein innovationsrelevantes Beschaffungsvolumen im engeren Sinne geschlossen, welches auf 25 Mrd. € quantifiziert wurde, was wiederum ca. 10% des damals bestimmten Gesamtbeschaffungsvolumens entspricht.³⁴

Auf Basis dieses Vergleichs erscheinen die Ergebnisse der eigenen Erhebung als durchaus plausibel, da sie sich erstaunlich gut mit den Ergebnissen durch die Wegweiser-Studie decken. Ein innovationsrelevanter Anteil von mind. 10%, aber bis zu 25% wurde als mögliche Bandbreite ermittelt, wobei die 10% als Mindestmaß bestätigt und ein potentiell höherer Anteil ist definitiv im realitätsnahen Bereich liegt (12 bis 15%). Folglich ist die vorgenommene Abschätzung des innovationsrelevanten Anteils bzw. die Güte des Ergebnisses als gut anzusehen. Dies wird durch eine Verdopplung des Gütwertes von 360 berücksichtigt:

	<u>Kriterium</u>	<u>Beschreibung</u>	
<u>Abgrenzung</u>	Beschaffungssubjekt: (Grundgesamtheit/Analyseobjekt)	Alle öffentliche Beschaffungs-/ Vergabestellen, ca. 30.000 Teileinheiten	
	Beschaffungsobjekt: (Einbezogene Kostenfaktoren)	Innovative Produkte	
	Datenquelle:	Daten aus eigener Erhebung / Umfrage	
<u>Methodik</u>	Datenerhebung:	Primärerhebung /-daten, Teilerhebung einer zufälligen Stichprobe, Hochrechnung auf die Grundgesamtheit aller Beschaffungs- / Vergabestellen	
	Datenqualität (D): (Detailgrad):	5 (gut)	
	Berechnungsmethode:	Freie Hochrechnung	
<u>Ergebnis</u>	→ Objektivität (O):	4 (befriedigend)	(D x O x R x V) 720 gut
	→ Reliabilität (R):	4 (befriedigend)	
	→ Validität (V):	4 (befriedigend)	

Tabelle 20: Geprüftes Gesamtergebnis der Bewertung der Methodik zur Erfassung des innovationsrelevanten Anteils am öffentlichen Gesamtbeschaffungsvolumen

³⁴ Wegweiser (2006), Einkäufer Staat als Innovationstreiber, S. 66-68

5 Auswertung & Analyse - Synthese

5.1 Hebel der innovativen öffentlichen Beschaffung

Neben der Optimierung der eigenen, öffentlichen Leistungserbringung durch innovativere Produkte, wird häufig der Förderungsimpuls des auf innovative Produkte verausgabten Beschaffungsvolumens als Mehrwert der Beschaffung innovativer Produkte durch die öffentliche Hand vorgebracht. Diese Art der Innovationsförderung ist nicht neu und steht grundsätzlich als eine Maßnahme von vielen möglichen Aktivitäten, angebotsseitig aber auch nachfrageseitig, zur Förderung von Innovationen in der Wirtschaft. Die folgende Abbildung verdeutlicht diesen Sachverhalt:

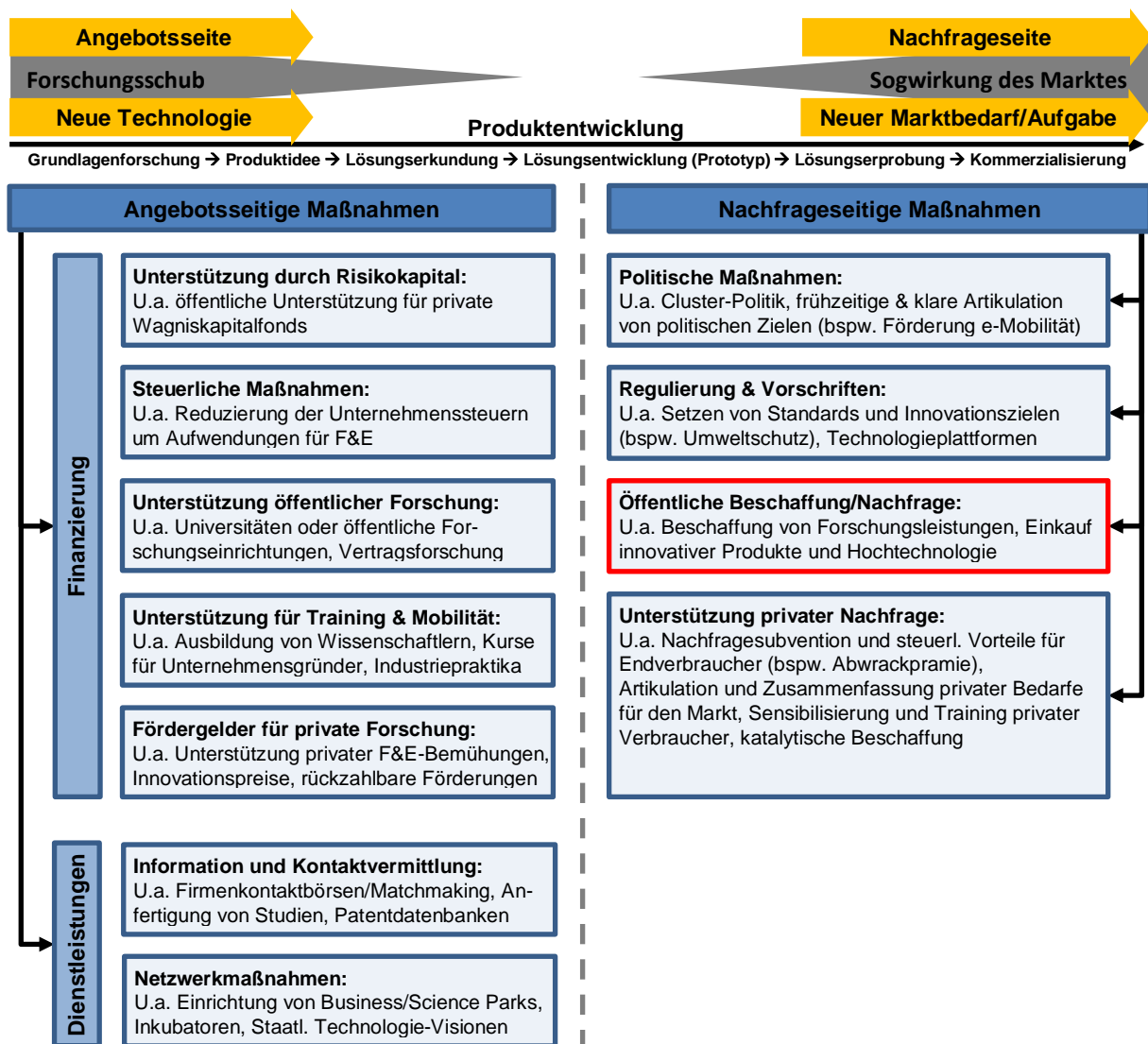


Abbildung 21: Verschiedene Ansätze der Innovationsförderung³⁵

Um die mögliche Hebelwirkung einer zunehmenden Verausgabung des öffentlichen Beschaffungsvolumens auf innovative Produkte zu verdeutlichen, sollen in der Folge einige Vergleiche mit bestehenden Innovations- bzw. Wirtschaftsförderungsmaßnahmen gezogen werden:

³⁵ Eigene Darstellung nach Edler, J./Georghiou L. (2007), Public procurement and innovation - Resurrecting the demand side, und Rothwell R. (1994), Towards the fifth-generation innovation process.

- **Vergleich mit angebotsseitigen Innovationsförderungsmaßnahmen:** Die Unterstützung öffentlicher und privater Nachfrage nach innovativen Produkten ist, neben der Bereitstellung von Risikokapital, die am häufigsten in der Anwendung befindlichen Förderungsmaßnahme. Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die aufgebrachten Finanzmittel zur Forschungsförderung der Bereiche Wirtschaft, Staat, Hochschulen und Ausland:

Jahr	FuE-Aufwendungen ³⁾								
	Insgesamt	davon finanziert							
		vom Wirtschaftssektor		vom Staat		von Hochschulen und privaten Organisationen ohne Erwerbszweck		vom Ausland	
	Tsd. €		% von insgesamt	Tsd. €		% von insgesamt	Tsd. €		% von insgesamt
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1983	13 553 499	11 463 237	84,6	1 847 183	13,6	34 007	0,3	209 578	1,6
1985	15 704 305	13 253 361	84,4	2 178 618	13,9	47 264	0,3	225 060	1,4
1987	18 910 643	16 089 384	85,1	2 524 198	13,4	28 607	0,2	268 454	1,4
1989	24 403 523	21 032 769	86,2	2 621 397	10,7	64 756	0,3	684 600	2,8
1991	24 403 523	21 032 769	86,2	2 621 397	10,7	64 756	0,3	684 600	2,8
1991	27 335 721	23 964 804	87,7	2 565 412	9,4	76 699	0,3	728 806	2,7
1993	27 183 014	24 460 673	90,0	2 146 682	7,9	47 079	0,2	528 580	1,9
1995	28 079 481	25 195 104	89,7	2 260 123	8,1	21 776	0,1	602 477	2,2
1997	30 531 243	26 692 417	87,4	2 758 678	9,0	30 445	0,1	1 049 704	3,4
1999	35 541 771	31 856 012	89,6	2 677 747	7,5	81 262	0,2	926 750	2,6
2001	38 485 266	35 534 534	92,3	1 785 313	4,6	79 152	0,2	1 086 267	2,8
2003	41 285 079	38 437 796	93,1	1 788 490	4,3	23 701	0,1	1 035 092	2,5
2005	42 635 685	39 334 531	92,3	1 748 669	4,1	67 144	0,2	1 485 341	3,5
2007	47 376 767	43 622 986	92,1	1 857 292	3,9	75 789	0,2	1 820 700	3,8
2009	49 632 490	45 393 882	91,5	2 106 761	4,2	40 454	0,1	2 091 393	4,2

Tabelle 21: FuE-Aufwendungen des Wirtschaftssektors 1991-2009 nach Herkunft der Mittel³⁶

Hierbei wird klar, dass der staatliche Förderungsanteil durch Bund und Länder mit knapp 2,1 Mrd. € im Jahr 2009, somit nur knapp 4% der gesamten Forschungsaufwendungen, insgesamt sehr gering ausfällt. Bezogen auf ein mögliches innovationsrelevantes Volumen von ca. 40 Mrd. € im Jahr, könnte eine ausgeprägte innovative Beschaffung fast einen Zwanzigfach höheren Innovationsimpuls an die Wirtschaft weitergeben. Und selbst bei einer pessimistischen Annahme von lediglich 1% des Gesamtbeschaffungsvolumens wäre der Innovationsimpuls mit knapp 3,5 Mrd. € pro Jahr noch höher einzuordnen. Allerdings muss auch angemerkt werden, dass man angebots- und nachfrageseitige Maßnahmen nicht uneingeschränkt miteinander vergleichen kann.

- **Vergleich mit nachfrageseitigen Innovationsförderungsmaßnahmen:** Einen klareren Überblick über die mögliche Hebelwirkung der innovativen öffentlichen Beschaffung erhält man über den Vergleich mit anderen nachfrageseitigen Förderungsmaßnahmen. Eine vielfach zitierte Maßnahme ist hierbei die 2009, im Rahmen des Konjunkturpakets II, eingeführte Umweltprämie, auch Abwrackprämie genannt. Diese Maßnahme ist als Wirtschaftsförderung durch die Unterstützung privater Nachfrage anzusehen. Dies hatte zudem auch Innovationsförderungscharakter, da durch eine Erneuerung der Fahrzeugflotte die Schadstoffbelastung verringert werden sollte, was letztendlich nur durch den Kauf umweltfreundlicher und innovativer Automobile möglich ist. Nach Angaben des Instituts für Weltwirtschaft wurden hierbei insgesamt 4,1 Mrd. € an Förderung ausgegeben.³⁷ Diese einmalige Maßnahme hatte somit einen ähnlichen Innovationsimpuls wie die Verausgabung von ca. 1% des jährlichen Gesamtbeschaffungsvolumens auf innovative Produkte.

³⁶ Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2012), FuE-Datenreport 2012, S. 38

³⁷ Die Werte sind unter der folgenden Internet-Adresse zu finden: <https://www.ifw-kiel.de/medien/mediainformationen/2010/subventionen-erreichen-rekordniveau>

Als weitere vergleichbare Maßnahme kann hier auch die erst kürzlich beschlossene Förderung bzw. Kaufprämie für Elektro- (4.000 €) und Hybrid-Automobile (3.000 €) bis 2019 angeführt werden. Insgesamt werden die Gesamtkosten auf 1,2 Milliarden gedeckelt, wobei jeweils die Hälfte durch die Bundesregierung und die Automobilindustrie getragen wird.³⁸ Somit wäre diese staatliche Förderungsmaßnahme ebenso nur ein niedriger Bruchteil eines vergleichbaren innovationsrelevanten Beschaffungsvolumens von knapp 40 Mrd. €.

Als eine Mischung einer nachfrageseitigen Innovationsförderung aus einer innovationsfördernder Regulierung und der Förderung privater Nachfrage kann die EEG-Umlage des am 1. April 2000 in Kraft getretenen Erneuerbare-Energie-Gesetz angesehen werden. Diese Umlage soll die zunehmende Beschaffung von umweltfreundlichen und innovativen Energietechnologien fördern. Die daraus resultierenden Kosten für die einzelnen Verbrauchergruppen im Jahr 2016 sind in der folgenden Abbildung ersichtlich:

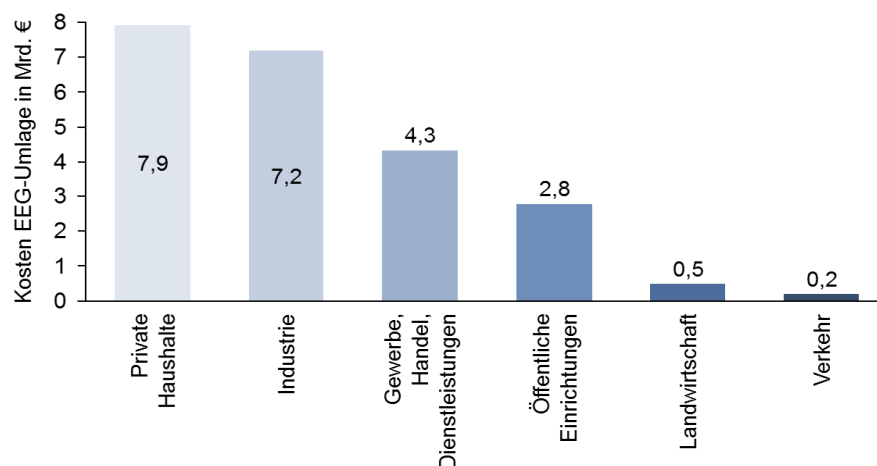


Abbildung 22: Kosten der EEG-Umlage nach Verbrauchergruppen im Jahr 2016³⁹

Es lässt sich feststellen, dass diese Förderungsmaßnahme zwar ein erhebliches Ausmaß von insgesamt knapp 23 Mrd. einnimmt. Verglichen mit den Potenzialen einer vollumfänglichen innovativen öffentlichen Beschaffung bleibt aber auch dieses Instrument klar zurück. Alle genannten Maßnahmen zusammen erreichen nicht den möglichen Innovationsimpuls der durch eine innovative Beschaffung pro Jahr ausgelöst werden könnte.

³⁸ Die Werte sind unter der folgenden Internet-Adresse zu finden: <https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2016/04/2016-04-27-foerderung-fuer-elektroautos-beschlossen.html>

³⁹ Die Werte sind unter der folgenden Internet-Adresse zu finden: <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/260544/umfrage/kosten-aus-dem-eeq-in-deutschland-nach-verbrauchergruppen/>

5.2 Limitierungen

Im Zuge der Erhebung des öffentlichen Beschaffungsvolumens und der Plausibilitätstests wurden einige Einschränkungen des angewandten Vorgehens aufgezeigt und teilweise auch schon beschrieben. Insgesamt orientieren sich diese Erhebungsprobleme bzw. Verfälschungspotenziale weitestgehend an den in Kapitel 3.1.3 von Wegweiser beschriebenen Aspekten und werden in der Folge nochmals stichpunktartig beschrieben:

- **Problematik der Kern- und Extra-Haushalte:** Dieser Punkt wurde schon umfangreich in Kapitel 3.4.1 beschrieben. Grundsätzlich bleibt unklar inwieweit sich auch Extra-Haushalte in den zur Erhebung herangezogenen Haushaltsplänen niederschlagen. Dies kann durch eine doppelte Berücksichtigung von Ausgabenposten zu einer Verzerrung des Beschaffungsvolumens führen, dem wurde aber durch den Plausibilitätstest in Kapitel 3.4 Rechnung getragen.
- **Fehlen von detaillierten Daten zu öffentlichen Fonds, Einrichtungen und Unternehmen (FEU):** Für diesen Bereich liegen sehr wenige Statistiken vor, die zudem noch einen geringen Detaillierungsgrad aufweisen. Zudem steht aufgrund der doppelten Haushaltsführung dieser Einrichtungen nur die Abgrenzung nach der betriebswirtschaftlichen Rechnungslegung zur Verfügung. Eine Bestimmung der beschaffungsrelevanten Ausgaben erweist sich somit als ungleich schwerer.

Bzgl. der Statistiken stammen die letzten anwendbaren Daten aus dem Jahr 2013, so dass diese zur Abschätzung des aktuellen Beschaffungsvolumens zwar nur noch unter Einschränkungen verwendet werden können, allerdings auch die einzig anwendbare Möglichkeit darstellen. Zudem birgt das Vorgehen der Hochrechnung des durchschnittlichen Materialaufwands über die Stichprobe ein erhebliches Fehlerpotenzial. Weitere Ausführungen hierzu sowie der Plausibilitätstest sind in Kapitel 3.4 zu finden

- **Statistische Daten aus verschiedenen Jahren:** Da bspw. Berichte des stat. Bundesamts erst vergleichsweise spät veröffentlicht werden bzw. Haushaltspläne nicht vollumfänglich aus gleichen Jahren verfügbar waren, sind hier gewisse Abweichungen und damit einhergehende Unschärfen zu erwarten. Diese sollten sich allerdings in einem akzeptablen Rahmen der üblichen Steigerungsrate von 4% halten.
- **Sachaufwand & Investitionen = Beschaffungsaufwand:** Eine ureigene Problematik des gewählten Vorgehens ist die Fragestellung, ob wirklich alle Ausgaben der öffentlichen Hand für Sachaufwand und Investitionen, sich letztendlich als Beschaffungsvolumen niederschlagen bzw. beschaffungsrelevant sind. Dies folgt der strukturellen Problematik, dass die Angaben der Haushaltsstatistik nicht auf die Fragestellung nach dem Volumen beschaffter Produkte und Dienstleistungen zugeschnitten sind. Folglich sind entsprechende Unschärfen bei der Schätzung von Vergabevolumina auf Basis der Haushaltspläne unvermeidlich und die Frage muss somit leider unbeantwortet bleiben. Somit wird die Bedingung „Sachaufwand & Investitionen = Beschaffungsaufwand“ als eine notwendige Annahme der gewählten Methodik definiert.
- **Keine Berücksichtigung privater Sektorauftraggeber:** Da zu diesem Bereich keine Statistiken vorliegen, ist eine genaue Abschätzung nicht möglich. Grundsätzlich sollte auf diesen Bereich aber nur ein kleines einstelliges Beschaffungsvolumen verfallen.

5.3 Handlungsempfehlungen

Das ermittelte innovationsrelevante öffentliche Beschaffungsvolumen sowie der Vergleich mit anderen Innovationsförderungsmaßnahmen zeigt das enorme Potential und den Mehrwert der innovativen öffentlichen Beschaffung für die deutsche Volkswirtschaft auf. Grundsätzlich ergeben sich daraus weitreichende Handlungsempfehlungen für die Praxis:

- Grundsätzlich sollte eine vollumfängliche, methodisch ausgereifte, verpflichtende und vollautomatisierte Erfassung der öffentlichen Beschaffungsvolumina erfolgen. Aus volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten sollte ein solch immens großer Ausgabenposten des öffentlichen Gesamthaushalts und somit letztendlich Steuergelder, nicht statistisch unerfasst bleiben.
- Als Zielgruppe der innovativen öffentlichen Beschaffung sollte zunehmend auch der Bereich der FEU adressiert werden. Dieser macht den Großteil des innovationsrelevanten Beschaffungsvolumens aus, wobei heutige Maßnahmen häufig primär nur die Bundes-, Landes- und Kommunalebene ansprechen.
- Die Förderung der Wahrnehmung und Bedeutung der innovativen öffentlichen Beschaffung sollte innerhalb der politischen Ebene weiter vorangetrieben werden, sowie das Wissen und Erfahrungen im Bereich der innovativen öffentlichen Beschaffung weiter ausgebaut und dokumentiert werden.
- Die Entwicklung von Ansätzen zur Umsetzung der theoretischen Erkenntnisse in das operativen Tagesgeschäft der öffentlichen Beschaffungsstellen sollte mehr im Mittelpunkt stehen. Dies könnte bspw. durch die Unterstützung des Managements öffentlicher Vergabestellen durch die Entwicklung geeigneter Instrumente erfolgen.
- Da die innovative öffentliche Beschaffung einen schwer zu quantifizierenden, aber potentiell sehr großen volkswirtschaftlichen Mehrwert mit sich bringt, sollte dieser auch im Zuge von Beschaffungsentscheidungen als Kriterium herangezogen werden, bspw. durch die Einbeziehung der Lebenszykluskosten, oder noch besser der Lebenszykluswirtschaftlichkeit.

Quellenverzeichnis

- Aschhoff, B./Sofka, W. (2009), Innovation on demand—Can public procurement drive market success of innovations?, in: Research Policy, 38, 2009, 8, S. 1235-1247.
- BMWi (2007), Öffentliches Beschaffungswesen, im Internet: <https://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/gutachten-2-2007,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf> (Zugriff am 22.06.2016).
- Bol, G. (2004), Deskriptive Statistik: Lehr- und Arbeitsbuch, 6. Auflage, Oldenburg 2004.
- Burgi, M. (2011), Die Förderung sozialer und technischer Innovationen durch das Vergaberecht, in: NZBau, 2011, S. 577 – 583.
- Burth, A. (2015), Ausgaben für Sachinvestitionen in den Kern- und Extra-Haushalten der 16 Bundesländer nach Investitionsarten in den Jahren 2012 bis 2014, im Internet: <http://www.haushaltssteuerung.de/weblog-sachinvestitionen-der-16-bundeslaender-in-den-jahren-2012-bis-2014-im-quervergleich.html> (Zugriff am 22.06.2016).
- Deutscher Bundestag (2015), Entwurf eines Gesetzes zur Modernisierung des Vergaberechts (Vergaberechtsmodernisierungsgesetz – VergRModG), im Internet: <https://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/E/entwurf-gesetz-modernisierung-vergaberecht,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf> (Zugriff am 22.06.2016).
- Döring, N./Bortz, J. (2016), Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften, 5. Auflage, Berlin 2016.
- Edler, J./Georghiou, L. (2007), Public procurement and innovation - Resurrecting the demand side, in: Research Policy, 36, 2007, 7, S. 949-963.
- Edquist, C./Zabala-Iturriagagoitia, J.M. (2012), Public Procurement for Innovation as mission-oriented innovation policy, in: Research Policy, 41, 2012, 10, S. 1757-1769.
- EFI (2013): Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands, im Internet: http://www.e-fi.de/fileadmin/Gutachten/EFI_2013_Gutachten_deu.pdf (Zugriff am 22.06.2016).
- Europäische Kommission (2010), Exploring Public Procurement as a strategic Innovation Policy Mix Instrument, im Internet: <http://de.koinno-bmwi.de/information/publikationen/exploring-public-procurement-as-a-strategic-innovation-policy-mix-instrument> (Zugriff am 22.06.2016).
- Europäische Kommission (2011), Evaluation Report: Impact and Effectiveness of EU Public Procurement Legislation - SEC(2011) 853 final, im Internet: http://ec.europa.eu/internal_market/publicprocurement/docs/modernising_rules/er853_1_en.pdf (Zugriff am 22.06.2016).

- Europäische Kommission (2014), Public Procurement Indicators 2014, im Internet: <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/15421/attachments/1/translations/en/renditions/native> (Zugriff am 22.06.2016).
- Europäische Kommission (2014): Innovation Procurement - The power of the public purse, im Internet: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/innovation-procurement-power-public-purse> (Zugriff am 22.06.2016).
- Fraunhofer (2005): Innovation and Public Procurement - Review of Issues at Stake, im Internet: https://cordis.europa.eu/innovation-policy/studies/pdf/full_study.pdf (Zugriff am 22.06.2016).
- Georghiou, L./Edler, J./Uyarra, E./Yeow, J. (2014), Policy instruments for public procurement of innovation: Choice, design and assessment, in: Technological Forecasting and Social Change, 86, 2014, S. 1-12.
- Helten, E. (1974), Statistische Forschungsstrategien, Oldenburg 1974.
- Karstedt-Meierrieks, A. (2013), Vergaberecht aus Bietersicht, in: Eßig, M./BME (Hrsg., 2013), S. 59-66.
- Krug, W./Nourney, M./Schmidt, J. (2001), Wirtschafts- und Sozialstatistik: Gewinnung von Daten, 6. Auflage, Oldenburg 2001.
- McKinsey (2008), Potenziale der öffentlichen Beschaffung für ökologische Industriepolitik und Klimaschutz, im Internet: http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Produkte_und_Umwelt/mckinseystudie.pdf (Zugriff am 22.06.2016).
- OECD (2005), Oslo manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data, 3. Aufl., Paris 2005.
- OECD (2015), Government at a Glance 2015, im Internet: <http://www.oecd.org/berlin/publikationen/government-at-a-glance-2015.htm> (Zugriff am 22.06.2016).
- Rothwell, Roy (1994): Towards the fifth-generation innovation process, in: International Marketing Review, 11, 1994, 1, S. 7-31.
- Schnell, R./Hill, P./Esser, E. (2013), Methoden der empirischen Sozialforschung, 10. Auflage, Oldenburg 2013.
- Stat. Bundesamt (2013), Aufstellung der Jahresabschlüsse der öffentlichen Fonds, Einrichtungen und Unternehmen nach ausgewählten Wirtschaftsbereichen des Jahres 2013, im Internet: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/OeffentlicheFinanzenSteuern/OeffentlicheFinanzen/FondsEinrichtungenUnternehmen/Tabellen/Jahresabschluesse_Wirtschaftsbereiche.html (Zugriff am 22.06.2016).
- Stat. Bundesamt (2016), Vierteljährliche Kassenergebnisse des Öffentlichen Gesamthaushalts - 1.-4. Vierteljahr 2015, im Internet: <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/FinanzenSteuern/OeffentlicheHaushalte/AusgabenEinnahmen/KassenergebnisOeffentlicherHaushalt.html> (Zugriff am 22.06.2016).

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2006), Die Qualitätsstandards der amtlichen Statistik, im Internet: https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsstandards.pdf?__blob=publicationFile (Zugriff am 22.06.2016).

Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2012), FuE-Datenreport 2012, im Internet: <https://www.stifterverband.org/fue-datenreport> (Zugriff am 22.06.2016).

Uyarra, E./Flanagan, K. (2010), Understanding the Innovation Impacts of Public Procurement, in: European Planning Studies, 18, 2010, 1, S. 123-143.

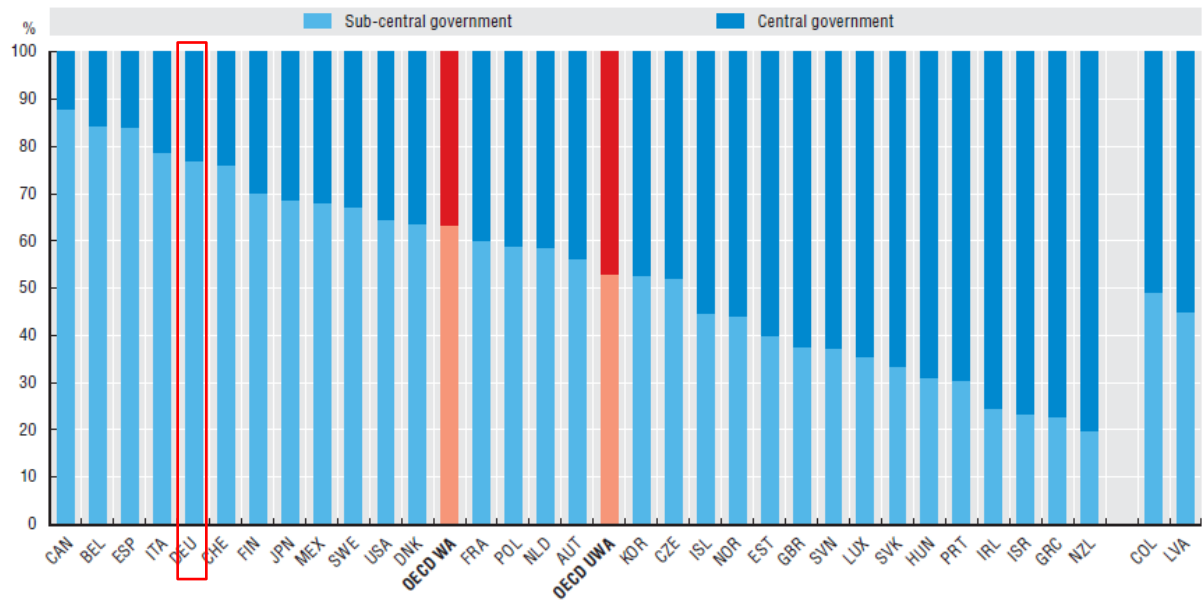
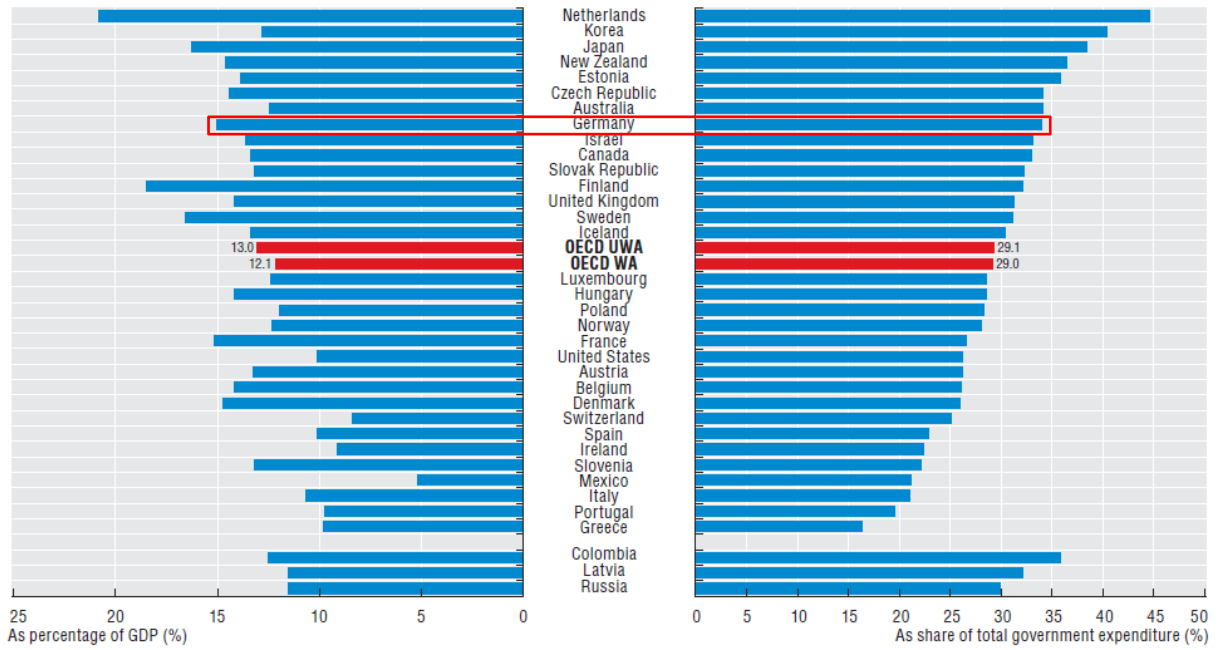
Wegweiser GmbH (2009), „Einkäufer Staat“ als Innovationstreiber - Entwicklungspotenziale und Handlungsnotwendigkeiten für eine innovativere Beschaffung im öffentlichen Auftragswesen Deutschlands, im Internet: https://www.vergabe24.de/fileadmin/dateien/Dokumente/Downloads/Studie_Staat_als_Innovationstreiber.pdf (Zugriff am 22.06.2016).

Anhang

Anhang 1: Beschaffungsvolumen laut EU-Statistik (in Mrd €)

	year				Mean
	2011	2012	2013	2014	
Belgium	54.5	57.1	57.4	59.1	57.0
Bulgaria	4.4	4.5	4.9	5.5	4.8
Czech Republic	23.6	22.0	21.2	21.3	22.0
Denmark	35.1	37.6	37.3	38.2	37.0
Germany	395.4	408.7	425.5	442.0	417.9
Estonia	2.2	2.6	2.6	2.7	2.5
Ireland	17.6	17.1	16.5	17.7	17.2
Greece	22.3	20.0	19.1	18.9	20.1
Spain	131.5	113.0	105.9	104.9	113.8
France	304.3	313.5	319.4	316.8	313.5
Croatia	5.7	5.7	6.0	6.0	5.9
Italy	177.1	171.7	171.7	169.8	172.6
Cyprus	1.6	1.3	1.1	1.0	1.3
Latvia	2.6	2.7	2.7	2.7	2.7
Lithuania	3.7	3.6	3.6	3.7	3.6
Luxembourg	5.4	5.6	5.7	5.9	5.6
Hungary	13.3	13.1	14.3	16.1	14.2
Malta	0.7	0.7	0.7	0.9	0.8
Netherlands	134.7	134.8	133.9	133.8	134.3
Austria	40.3	41.1	42.5	43.5	41.8
Poland	51.2	48.4	47.4	51.3	49.6
Portugal	20.2	17.2	16.6	17.0	17.7
Romania	16.6	15.5	16.0	16.2	16.1
Slovenia	4.9	4.7	4.8	5.1	4.9
Slovakia	9.8	9.5	9.8	10.6	9.9
Finland	33.9	35.7	37.3	37.9	36.2
Sweden	65.2	69.3	71.8	70.8	69.3
United Kingdom	270.7	290.1	284.5	312.1	289.3
EU total	1848.4	1866.8	1880.0	1931.5	1881.7

Anhang 2: Beschaffungsvolumen laut OECD-Statistik (in % vom BIP und in % der öffentlichen Gesamtausgaben) und Verteilung zwischen Bundesebene (central) und den nachgeordneten Ebenen (sub-central)



Anhang 3: Beispielhafte Berechnung zur Ermittlung des Beschaffungsvolumen der Bundesebene

	Gesamtvolumen Ministerium (in 1.000 €)	Gesamtvolumen pro Bereich (in 1.000 €)	Volumen pro Posten (in 1.000 €)
<u>Bundesministerium für Arbeit und Soziales</u>	109.397 €		
- <u>Bundesministerium</u>		41.379 €	
Mieten und Pachten im Zusammenhang mit dem Einheitlichen Liegenschafts...			14.833 €
Bewirtschaftung der Grundstücke, Gebäude und Räume			8.245 €
Forschung, Untersuchungen und Ähnliches			5.500 €
Aufträge und Dienstleistungen im Bereich Informationstechnik			4.740 €
Geschäftsbedarf und Kommunikation sowie Geräte, Ausstattungs- und Ausr..			2.580 €
Erwerb von Anlagen, Geräten, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenständen...			2.191 €
Erwerb von Geräten, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenständen für Verw...			1.444 €
Kleine Neu-, Um- und Erweiterungsbauten			1.300 €
Unterhaltung der Grundstücke und baulichen Anlagen			300 €
Verbrauchsmittel, Haltung von Fahrzeugen und dgl.			200 €
Verbrauchsmittel, Haltung von Fahrzeugen und dgl.			19 €
Nicht aufteilbare sächliche Verwaltungsausgaben			14 €
Geschäftsbedarf und Kommunikation sowie Geräte, Ausstattungs- und Ausr..			13 €
- <u>Zentral veranschlagte Verwaltungseinnahmen und -ausgaben</u>		17.071 €	
Öffentlichkeitsarbeit			10.870 €
Veröffentlichungen und Fachinformationen			1.520 €
Konferenzen, Tagungen, Messen und Ausstellungen			439 €
Forschung, Untersuchungen und Ähnliches			4.242 €
- <u>Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin</u>		29.644 €	
Mieten und Pachten im Zusammenhang mit dem Einheitlichen Liegenschafts...			11.103 €
Forschung, Untersuchungen und Ähnliches			4.242 €
Bewirtschaftung der Grundstücke, Gebäude und Räume			2.897 €
Behördenspezifische fachbezogene Verwaltungsausgaben (ohne IT)			2.100 €
Geschäftsbedarf und Kommunikation sowie Geräte, Ausstattungs- und Ausr...			1.552 €
Erwerb von Exponaten, Geräten, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenständ..			1.200 €
Erwerb von Geräten, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenständen für Verw..			1.050 €
Erwerb von Anlagen, Geräten, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenständen...			1.001 €
Kleine Neu-, Um- und Erweiterungsbauten			900 €
Aufträge und Dienstleistungen im Bereich Informationstechnik			819 €
Erwerb von Geräten, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenständen für Verw..			721 €
Veröffentlichungen und Fachinformationen			483 €
Geschäftsbedarf und Kommunikation sowie Geräte, Ausstattungs- und Ausr..			450 €
Forschung, Untersuchungen und Ähnliches			400 €
Nicht aufteilbare sächliche Verwaltungsausgaben			195 €
Unterhaltung der Grundstücke und baulichen Anlagen			180 €
Vermischte Verwaltungsausgaben			131 €
Mieten und Pachten			120 €
Verbrauchsmittel, Haltung von Fahrzeugen und dgl			100 €

- <u>Bundesversicherungsamt</u>	9.851 €	
Mieten und Pachten im Zusammenhang mit dem Einheitlichen Liegenschafts...		4.147 €
Geschäftsbedarf und Kommunikation sowie Geräte, Ausstattungs- und Ausr...		1.238 €
Mieten und Pachten im Zusammenhang mit dem Einheitlichen Liegenschafts...		926 €
Bewirtschaftung der Grundstücke, Gebäude und Räume		836 €
Erwerb von Geräten, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenständen für Verw...		721 €
Erwerb von Anlagen, Geräten, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenständen...		643 €
Aufträge und Dienstleistungen im Bereich Informationstechnik		594 €
Geschäftsbedarf und Kommunikation sowie Geräte, Ausstattungs- und Ausr...		385 €
Bewirtschaftung der Grundstücke, Gebäude und Räume		248 €
Erwerb von Geräten, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenständen für Verw...		113 €
- <u>Arbeitswelt im Wandel, Fachkräftesicherung</u>	2.000 €	
Konferenzen, Tagungen, Messen und Ausstellungen		2.000 €
- <u>Bundessozialgericht</u>	5.044 €	
Mieten und Pachten im Zusammenhang mit dem Einheitlichen Liegenschafts...		3.006 €
Bewirtschaftung der Grundstücke, Gebäude und Räume		1.035 €
Geschäftsbedarf und Kommunikation sowie Geräte, Ausstattungs- und Ausr...		673 €
Erwerb von Anlagen, Geräten, Ausstattungs- und Ausrüstungsgegenständen...		190 €
Aufträge und Dienstleistungen im Bereich Informationstechnik		140 €
- <u>Bundesarbeitsgericht</u>	4.408 €	
Mieten und Pachten im Zusammenhang mit dem Einheitlichen Liegenschafts...		2.340 €
Bewirtschaftung der Grundstücke, Gebäude und Räume		1.000 €
Geschäftsbedarf und Kommunikation sowie Geräte, Ausstattungs- und Ausr...		540 €
Aufträge und Dienstleistungen im Bereich Informationstechnik		278 €
Unterhaltung der Grundstücke und baulichen Anlagen		250 €

Anhang 4: Berechnung des durchschnittlichen Beschaffungsvolumens pro Einwohner für die Stichproben der Kommunen

	Kommune	Einwohner	Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	Auszahlungen für Baumaßnahmen	Auszahlungen für den Erwerb von Sachvermögen	Gesamt Beschaffungsvolumen	Volumen pro Einwohner	Durchschnitt für diese Gruppe
Große Kommunen	München	1 364 920	852.460.700	668.064.500	114.628.100	1.635.153.300	1.198	Voll
	Köln	1 013 665	480.091.934	209.841.824	59.376.236	749.309.994	739	Voll
	Frankfurt	676 533	589.904.450	256.472.000	-	846.376.450	1.251	Voll
	Dortmund	571 403	504.676.433	75.973.269	37.803.744	618.453.446	1.082	790,87
	Dresden	517 765	167.870.106	175.000.000	14.400.000	357.270.106	690	
	Leipzig	510 043	169.825.388	99.326.791	5.049.950	274.202.129	538	
	Bochum	362 585	220.625.524	68.647.278	20.220.298	309.493.100	854	
	Mannheim	291 458	142.539.637	79.792.603	8.150.275	230.482.515	791	
	Braunschweig	243 829	52.596.250	49.007.500	8.444.000	110.047.750	451	785,31
	Hamm	176 474	85.397.645	21.548.700	8.286.148	115.232.493	653	
	Leverkusen	159 373	127.991.050	18.024.135	3.806.166	149.821.351	940	
	Potsdam	157 603	72.451.400	5.381.900	3.674.900	81.508.200	517	
	Regensburg	136 352	107.864.000	12.015.000	99.562.000	219.441.000	1.609	
	Bottrop	117 074	61.118.900	29.039.000	7.242.000	97.399.900	832	
Remscheid	110 132	39.452.950	9.122.400	5.861.750	54.437.100	494		
Mittlere Kommunen	Salzgitter	98 588	10.589.040	6.052.400	3.645.350	20.286.790	206	670,12
	Düren	88 567	30.638.000	10.310.400	1.586.500	42.534.900	480	
	Velbert	81 192	51.299.700	3.319.000	2.299.140	56.917.840	701	
	Dinslaken	67 743	29.256.801	24.805.000	5.277.144	59.338.945	876	
	Frankfurt (Oder)	59 063	22.530.000	16.236.001	1.151.001	39.917.002	676	
	Neustadt an der Weinstraße	52 322	18.910.539	-	27.929.150	46.839.689	895	
	Schweinfurt	52 118	32.487.398	7.767.000	3.508.900	43.763.298	840	
	Hennef (Sieg)	44 937	17.271.265	10.470.980	3.138.055	30.880.300	687	
	Erkrath	43 812	20.586.600	6.897.200	1.259.400	28.743.200	656	835,20
	Bietigheim-Bissingen	41 739	28.858.150	22.220.500	1.860.000	52.938.650	1.268	
	Borken	41 491	21.931.900	12.439.900	2.672.000	37.043.800	893	
	Sinsheim	34 682	25.597.800	14.623.900	1.774.800	41.996.500	1.211	
	Porta Westfalica	35 483	6.367.280	1.130.000	1.363.600	8.860.880	250	
	Zweibrücken	34 161	16.787.610	-	9.876.500	26.664.110	781	
	Deggendorf	31 597	20.167.000	8.282.000	5.277.000	33.726.000	1.067	
	Rheinberg	30 836	13.201.177	5.884.000	996.800	20.081.977	651	
	Meißen	27 112	10.811.000	8.504.000	742.000	20.057.001	740	
	Delitzsch	25 162	7.589.100	4.722.800	236.200	12.548.100	499	711,12
	Idstein	23 409	8.797.250	2.356.000	1.540.300	12.693.550	542	
	Bad Mergentheim	22 173	9.338.716	6.972.700	768.320	17.079.736	770	
	Burgwedel	20 301	11.001.700	3.588.500	886.700	15.476.900	762	
	Wachtberg	19 614	6.110.741	5.274.363	1.135.990	12.521.094	638	
Prenzlau	19 139	8.225.001	466.001	626.001	9.317.002	487		
Alzey	17 488	15.204.830	-	8.713.000	23.917.830	1.368		
Garching b. München	15 950	10.238.000	6.556.000	968.000	17.762.000	1.114		
Karlsbad	15 550	6.204.530	6.271.200	529.500	13.005.230	836		
Wiefelstede	15 347	5.312.000	1.446.300	777.800	7.536.100	491		

	Brake (Unterweser)	15 038	3.038.000	1.412.500	283.600	4.734.100	315	
Kleine Kommunen	Künzelsau	14 530	10.471.290	36.000	3.500.000	14.007.290	964	816,63
	Eberbach	14 421	9.054.570	9.402.450	494.300	18.951.320	1.314	
	Sassenberg	13 924	5.144.910	1.700.000	1.174.550	8.019.460	576	
	Erlensee	13 138	5.377.070	1.512.000	604.650	7.493.720	570	
	Fehmarn	12 442	4.332.800	2.715.000	400.700	7.448.500	599	
	Montabaur	12 427	3.660.392	7.634.500	-	11.294.892	909	
	Gaildorf	11 943	9.933.000	4.356.500	295.500	14.585.000	1.221	
	Barsbüttel	11 852	6.228.000	7.389.000	523.000	14.140.000	1.193	
	Rüthen	10 577	3.515.406	741.000	794.600	5.051.006	478	
	Nordwalde	9 346	2.760.590	2.633.600	132.600	5.526.790	591	
	Kyritz	9 303	2.771.400	5.557.700	348.000	8.677.100	933	
	Sonsbeck	8 655	2.838.633	758.500	312.000	3.909.133	452	
	Blankenheim	8 607	2.903.854	583.000	60.500	3.547.354	412	689,31
	Lienen	8 551	3.501.100	2.298.000	420.900	6.220.000	727	
	Sontra	7 780	3.066.200	1.054.200	165.200	4.285.600	551	
	Löffingen	7 548	3.651.394	2.111.000	227.000	5.989.394	794	
	Großkrotzenburg	7 307	2.750.000	940.000	162.080	3.852.080	527	
	Renchen	7 302	2.775.700	1.654.500	234.100	4.664.300	639	
	Ebermannstadt	6 942	3.667.100	2.892.900	139.400	6.699.400	965	
	Kalbach	6 300	2.001.900	1.513.500	-	3.515.400	558	
	Beselich	5 613	1.775.663	530.000	324.000	2.629.663	468	
	Baindt	4 951	2.207.990	3.150.400	242.300	5.600.690	1.131	
	Waldsolms	4 814	1.804.850	1.775.750	566.000	4.146.600	861	
	Ötigheim	4 522	1.701.600	657.100	128.300	2.487.000	550	
	Modautal	4 989	2.028.100	1.274.500	574.250	3.876.850	777	
	Selsingen	3 512	1.372.100	1.529.800	368.800	3.270.700	931	
	Weitefeld	2 371	414.490	810.200	-	1.224.690	517	
	Hohenaspe	2 016	399.500	2.488.000	60.000	2.947.500	1.462	
	Heiligenstedten	1 558	306.800	10.000	135.500	452.300	290	
	Derschen	1 045	197.990	-	44.900	242.890	232	
	Ottenbüttel	750	138.300	210.000	11.500	359.800	480	
	Heiligensted- tenerkamp	727	108.000	47.000	25.000	180.000	248	
	Kleve	579	76.600	-	72.500	149.100	258	
	Mehlbek	449	104.400	2.000	11.800	118.200	263	
	Kaaks	425	118.800	178.000	9.500	306.300	721	
Winseldorf	319	82.800	10.200	80.000	173.000	542		
Peissen	301	84.200	10.000	3.000	97.200	323		
Busenwurth	277	45.800	33.900	4.000	83.700	302		
Huje	260	180.900	13.200	-	194.100	747		
Schlotfeld	227	66.200	9.900	14.600	90.700	400		
Silzen	157	30.800	9.200	133.500	173.500	1.105		
Mauden	110	22.370	-	3.000	25.370	231		
Bekdorf	106	24.300	-	-	24.300	229		

Durchschnittliches Beschaffungsvolumen pro Einwohner (Gesamt): 726,76

Anhang 5: Berechnung des durchschnittlichen Beschaffungsvolumens pro Einwohner der Landkreise

Stichprobe / Landkreis	Land	Einw.	Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen [€]	Auszahlungen für Baumaßnahmen [€]	Auszahlungen für den Erwerb von Sachvermögen [€]	Gesamtbeschaffungsvolumen [€]	Beschaffungsvolumen pro Einwohner [€]
Altenkirchen (Westerwald)	RP	128.228	22.299.250	-	8.717.300	31.016.550	242
Bamberg	BY	144.695	11.731.640	13.113.500	3.584.385	28.429.525	196
Bayreuth	BY	104.615	13.771.700	7.750.000	711.000	22.232.700	213
Biberach	BW	190.438	17.661.784	1.360.000	2.164.100	21.185.884	111
Birkenfeld	RP	80.591	21.398.460	7.639.500	-	29.037.960	360
Böblingen	BW	374.279	45.098.930	8.777.000	2.353.600	56.229.530	150
Breisgau-Hochschwarzwald	BW	252.749	47.357.300	41.479.000	3.467.900	92.304.200	365
Cloppenburg	NI	162.350	38.889.000	14.282.500	7.980.100	61.151.600	377
Cuxhaven	NI	196.787	27.021.300	5.472.600	2.124.500	34.618.400	176
Diepholz	NI	211.093	18.980.643	14.495.600	1.595.500	35.071.743	166
Ebersberg	BY	134.873	16.621.797	6.775.561	3.177.460	26.574.818	197
Freising	BY	170.357	19.987.100	23.085.302	2.399.839	45.472.242	267
Fulda	HE	217.326	39.069.500	29.458.000	7.355.500	75.883.000	349
Gießen	HE	259.834	56.104.130	18.423.500	3.153.400	77.681.030	299
Gifhorn	NI	172.541	39.161.632	8.281.500	2.645.185	50.088.317	290
Göppingen	BW	250.117	21.621.433	4.992.000	3.477.725	30.091.158	120
Göttingen	NI	250.220	26.308.800	14.440.500	7.829.300	48.578.600	194
Helmstedt	NI	90.908	32.515.900	3.777.400	2.112.600	38.405.900	422
Hildburghausen	TH	64.673	19.876.400	1.845.300	889.000	22.610.700	350
Kassel	HE	233.451	51.388.474	8.962.500	3.748.441	64.099.415	275
Kleve	NW	304.963	17.653.624	3.967.800	1.597.425	23.218.849	76
Konstanz	BW	275.785	21.009.708	11.087.000	2.787.700	34.884.408	126
Kyffhäuserkreis	TH	77.148	37.289.540	7.930.330	2.165.095	47.384.965	614
München	BY	332.800	122.142.000	107.195.000	2.531.000	231.868.000	697
Neu-Ulm	BY	167.847	14.182.498	7.730.000	1.410.868	23.323.366	139
Neuwied	RP	179.317	43.330.318	4.104.263	-	47.434.581	265
Nordwestmecklenburg	MV	155.424	23.321.400	9.833.600	-	33.155.000	213
Osterode am Harz	NI	73.793	21.450.300	2.635.000	1.588.800	25.674.100	348
Ravensburg	BW	275.339	41.064.653	9.546.000	3.242.150	53.852.803	196
Reutlingen	BW	278.031	17.770.550	7.570.000	1.378.550	26.719.100	96
Rostock	MV	211.878	31.131.100	5.566.200	-	36.697.300	173
Saale-Holzland-Kreis	TH	83.966	20.636.700	3.639.000	1.573.500	25.849.200	308
Saale-Orla-Kreis	TH	82.887	12.651.500	2.642.500	988.000	16.282.000	196
Saalfeld-Rudolstadt	TH	109.646	37.021.300	5.785.600	2.829.400	45.636.300	416
Schaumburg	NI	155.847	23.042.600	11.627.000	594000	35.263.600	226
Schweinfurt	BY	113.747	25.281.099	6.132.366	1.784.901	33.198.366	292
Stade	NI	197.448	23.947.752	5.992.650	2.565.200	32.505.602	165
Steinburg	SH	130.218	20.950.100	5.104.000	1.922.100	27.976.200	215
Tübingen	BW	218.355	34.406.180	1.223.800	2.168.500	37.798.480	173

Wesermarsch	NI	88.765	9.033.300	2.558.000	1.879.000	13.470.300	152
Wolfenbüttel	NI	120.035	12.283.800	1.832.500	2.190.700	16.307.000	136
Durchschnittliches Beschaffungsvolumen pro Landkreis:							252,25

Anhang 6: Berechnung des durchschnittlichen Materialaufwands der öffentlichen Unternehmen und Einrichtungen

Öffentliches Unternehmen	Erträge	Materialaufwand	% der Erträge	Jahr
Stadtwerke München	6.279.602.000 €	4.388.747.000 €	70%	2014
Flughafen München	1.200.075.000 €	314.584.000 €	26%	2014
Deutsche Bahn	40.403.000.000 €	20.208.000.000 €	50%	2015
Sana Kliniken AG	2.247.711.000 €	556.768.000 €	25%	2014
Bundesdruckerei	453.389.000 €	110.694.000 €	24%	2014
Deutsche Post	56.630.000.000 €	32.042.000.000 €	57%	2014
Duisburger Hafen	183.022.548 €	71.148.971 €	39%	2014
Stadtwerke Marburg	141.137.024 €	98.087.845 €	69%	2013
EnBW	20.069.000.000 €	19.239.000.000 €	96%	2015
Gelsenwasser AG	925.900.000 €	634.200.000 €	68%	2014
Stromnetz Hamburg GmbH	408.500.000 €	235.100.000 €	58%	2014
Klinikum Mittelbaden	166.970.000 €	48.745.000 €	29%	2014
Kreissparkasse Nordhausen	29.600.000 €	5.900.000 €	20%	2014
WDR	1.245.900.000 €	277.700.000 €	22%	2014
LMBV Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH	295.900.916 €	21.190.465 €	7%	2014
MDR	581.439.677 €	46.799.423 €	8%	2013
Badenova AG	858.972.009 €	598.079.176 €	70%	2014
Leipziger Messe GmbH	76.978.751 €	48.006.311 €	62%	2014
Wismut GmbH	131.972.029 €	25.423.178 €	19%	2014
Sprinkenhof GmbH	55.306.937 €	39.266.426 €	71%	2014
Mitteldeutsche Flughafen AG	10.184.086 €	1.084.802 €	11%	2013
Vivantes GmbH	1.027.846.189 €	233.078.130 €	23%	2014
Städtisches Klinikum München	653.273.124 €	153.344.927 €	23%	2012
Stadtbau Regensburg	38.957.549 €	18.877.793 €	48%	2013
BVG (Anstalt des öffentlichen Rechts)	792.089.000 €	367.193.000 €	46%	2014
Gewobag	386.600.000 €	262.000.000 €	68%	2014
Durchschnittlicher Materialaufwand im Verhältnis zu den Erträgen:			42,71%	

Öffentliche Fonds, Einrichtungen und Unternehmen (FEU)

Jahresabschlüsse 2013 nach ausgewählten Wirtschaftszweigen

Wirtschaftsbereiche	FEU	Erträge	Aufwendungen	Zugang an Sachanlagen ¹
	Anzahl	Mill. EUR		
Insgesamt	15 314	528 771	513 796	44 932
Grundstücks- und Wohnungswesen	1 790	29 268	25 780	10 254
Wasserversorgung	1 767	11 301	10 580	2 411
Abwasserentsorgung	1 388	10 522	9 926	2 890
Energieversorgung	1 579	182 821	176 975	6 930
Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung	1 197	41 378	40 057	1 265
Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben, Unternehmensberatung	1 074	16 203	15 664	646
Gesundheitswesen	845	55 289	55 460	4 561
Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen, Rückgewinnung	559	12 539	11 945	1 098
Erbringung von Dienstleistungen des Sports, der Unterhaltung und der Erholung	511	1 550	1 821	265
Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen	483	29 683	30 059	3 017
Übrige	4 121	138 218	135 529	11 595

¹ Ohne >>kleine Kapitalgesellschaften << (§267 I HGB) und >> Tochterunternehmen << (§264 III HGB).

Anhang 7: Werte der Vierteljährlichen Kassenergebnisse des stat. Bundesamts von 2013 bis 2015

in Mio. €	Laufender Sachaufwand	Unterhaltung des unbeweglichen Vermögens	Sonstige sächliche Verwaltungsausgaben	Militärische Beschaffungen, Anlagen usw.	Sachinvestitionen	Baumaßnahmen	Erwerb von Sachvermögen	Gesamt:	
2015	Insgesamt	91.364	8.830	51.560	-	37.011	27.327	9.684	<u>128.375</u>
	Bund	22.395	k.A.	k.A.	9.055	7.685	6.142	1.543	<u>30.080</u>
	Länder	21.142	1.912	19.230	-	6.641	4.749	1.892	<u>27.783</u>
	Kommunen	39.248	6.918	32.330	-	22.032	16.167	5.865	<u>61.280</u>
	Sozialversicherung	8.579	k.A.	k.A.	-	653	269	384	<u>9.232</u>
2014	Insgesamt	86.614	8.004	48.590	-	37.513	28.385	9.128	<u>124.127</u>
	Bund	21.458	k.A.	k.A.	8.814	7.865	6.419	1.446	<u>29.323</u>
	Länder	18.996	1.480	17.516	-	6.495	4.822	1.673	<u>25.491</u>
	Kommunen	37.598	6.524	31.074	-	22.225	16.927	5.298	<u>59.823</u>
	Sozialversicherung	8.562	k.A.	k.A.	-	928	217	711	<u>9.490</u>
2013	Insgesamt	83.605	7.448	46.568	-	35.977	27.027	8.950	<u>119.582</u>
	Bund	21.317	k.A.	k.A.	8.550	7.895	6.264	1.631	<u>29.212</u>
	Länder	18.024	1.476	16.548	-	6.395	4.659	1.736	<u>24.419</u>
	Kommunen	35.992	5.972	30.020	-	20.765	15.922	4.843	<u>56.757</u>
	Sozialversicherung	8.272	k.A.	k.A.	-	922	182	740	<u>9.194</u>

Anhang 8: Ermittlung des innovationsrelevanten Anteils aus den Ergebnissen der Umfrage

Entsprechender Prozentwert	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Num. Wert	1	2					3					4					5		
Bereichsgrenzen	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	4,9	5,1
Durchschnittswerte	Frage 1.1																X		
	Frage 1.2																		X
	Frage 1.3																	X	
	Frage 1.4											X							
	Frage 1.5									X									
	Frage 2										X								