



**965 Bericht** von Olga Chiappinelli, Friedemann Gruner und Gustav Weber

## Klimakriterien bei der Vergabe öffentlicher Aufträge können dazu beitragen, deutsche Treibhausgasemissionen zu senken

- Mindestens zwölf Prozent des deutschen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes werden durch staatliche Konsumausgaben und Investitionen verursacht
- Die Verankerung von Umwelt- und Klimaanforderungen in der öffentlichen Auftragsvergabe kann die Treibhausgasemissionen senken
- Haupthemmnisse für ein umweltfreundliches öffentliches Beschaffungswesen sind Kapazitätsengpässe und fehlende Fachkenntnisse der Bediensteten

**974 Interview** mit Olga Chiappinelli

**978 Kommentar** von C. Katharina Spieß

## Warum eine Kita-Pflicht im letzten Vorschuljahr nicht für bessere Pisa-Ergebnisse sorgt

Abonnieren Sie auch unseren DIW- und/oder Wochenbericht-Newsletter unter [www.diw.de/newsletter](http://www.diw.de/newsletter)

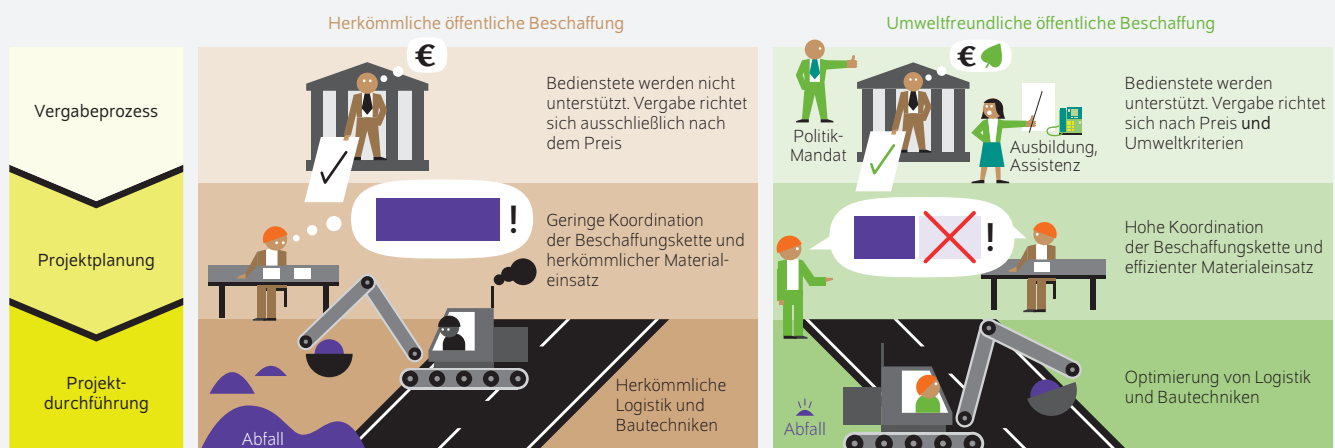
## Klimakriterien bei der Vergabe öffentlicher Aufträge können dazu beitragen, deutsche Treibhausgasemissionen zu senken

Von Olga Chiappinelli, Friedemann Gruner und Gustav Weber

- Staatliche Konsumausgaben und Investitionen sind für mindestens zwölf Prozent der deutschen Treibhausgasemissionen verantwortlich
- Ein umweltfreundliches öffentliches Beschaffungswesen, das Umwelt- und insbesondere Klimakriterien in die Auftragsvergabe einbezieht, kann Treibhausgasemissionen senken
- Staatliche Bauinvestitionen, vor allem in Infrastruktur, können ein wichtiges Feld bei der Bekämpfung des Klimawandels durch nachhaltige Beschaffung werden
- Eine Befragung bei Beschaffungsstellen zeigt: Es mangelt vor allem an Kapazitäten und fachlicher Expertise, insbesondere auf kommunaler Ebene
- Politische Maßnahmen sollten eine nachhaltige Beschaffung auf lokaler Ebene stärken, entsprechende Kapazitäten aufbauen und für die Vergabe verantwortliche Bedienstete unterstützen

### Umweltfreundliche öffentliche Beschaffung kann Emissionen reduzieren, die durch herkömmliche Materialien und Prozesse entstehen

Beispiel eines Infrastrukturprojektes



Quelle: Eigene Darstellung.

© DIW Berlin 2019

### ZITAT

„Aufgrund ihres großen CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks sollte die öffentliche Beschaffung im Einklang mit den Klimazielen stehen und zu einer Reduktion der Treibhausgasemissionen beitragen.“

— Olga Chiappinelli —

# Klimakriterien bei der Vergabe öffentlicher Aufträge können dazu beitragen, deutsche Treibhausgasemissionen zu senken

Von Olga Chiappinelli, Friedemann Gruner und Gustav Weber

## ABSTRACT

Nach Schätzungen des vorliegenden Berichts sind staatliche Käufe für mindestens zwölf Prozent der deutschen Treibhausgasemissionen verantwortlich. Diese entstehen vor allem im Zuge der Bereitstellung öffentlicher Dienstleistungen und von Bauinvestitionen. Durch umweltfreundliche öffentliche Beschaffung (Green Public Procurement, GPP) – die Berücksichtigung der CO<sub>2</sub>-Bilanz von Gütern und Dienstleistungen bei der Vergabe öffentlicher Aufträge – können diese Emissionen gesenkt werden. Staatliche Bauinvestitionen, insbesondere die Infrastruktur, können zu einem Hotspot für die Bekämpfung des Klimawandels durch GPP werden. Doch nachhaltige Beschaffungspraktiken spielen in Deutschland noch immer eine begrenzte Rolle und sind nicht primär auf eine Reduktion von Emissionen ausgerichtet. Eine Befragung von öffentlichen Beschaffungsstellen zeigt, dass die technische Komplexität von GPP als Haupthemmnis wahrgenommen wird, verbunden mit geringen administrativen Kapazitäten. Der Gesetzgeber sollte darauf hinwirken, dass Klimakriterien ein höheres Gewicht zukommt sowie – vor allem auf kommunaler Ebene – Kapazitäten ausgeweitet werden und das Personal entsprechend geschult wird. Überregionale Beratungsstellen für nachhaltige Beschaffung können hierbei die kommunale Ebene unterstützen.

Der von EU-Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen vorgestellte „Grüne Deal für Europa“ will erreichen, dass Europa bis 2050 klimaneutral wird. Dazu können auch die öffentlichen Ausgaben beitragen. Daher ist jetzt ein guter Zeitpunkt, das Potenzial der öffentlichen Beschaffung zum Erreichen der deutschen Dekarbonisierungsziele zu bewerten und politische Maßnahmen zu benennen, mit denen die öffentliche Auftragsvergabe das Erreichen der Klimaziele unterstützen kann.

Das öffentliche Beschaffungswesen umfasst die Käufe des Staates sowie anderer öffentlicher Körperschaften, die vergaberechtlichen Vorschriften folgen müssen.<sup>1</sup> In Deutschland stellen diese Ausgaben einen erheblichen Teil des Bruttoinlandsprodukts dar. Nach OECD-Berechnungen lag ihr Anteil im Jahr 2015 bei rund 15 Prozent.<sup>2</sup> Angesichts dieser enormen Marktmacht können die Vorschriften für öffentliche Beschaffungen strategisch für die Verfolgung politischer und wohlfahrtsstaatlicher Ziele genutzt werden. Die Bekämpfung des Klimawandels sollte dabei hohe Priorität genießen.

Umweltfreundliche öffentliche Beschaffung beschreibt Praktiken, die die Umweltqualität von Angeboten bei der öffentlichen Auftragsvergabe berücksichtigen. Mithilfe von Vorschriften, die Klimawirkungen der Beschaffung in Betracht ziehen, können Waren und Dienstleistungen beschafft werden, deren Lebenszyklus-Emissionen eine bessere Bilanz aufweisen als herkömmliche Optionen.<sup>3</sup> Zum einen kann dadurch die öffentliche Hand ihre eigene CO<sub>2</sub>-Bilanz

<sup>1</sup> Zu diesen Körperschaften zählen beispielweise Versorgungsbetriebe sowie öffentlich finanzierte Unternehmen im Energie-, Wasser-, Verkehrs- und Postsektor (zum Beispiel die Deutsche Bahn). Gemäß den EU-Vergabevorschriften (festgelegt durch die Richtlinien 2014/23/EU, 2014/24/EU und 2014/25/EU) sind auch andere Körperschaften, die in einem dieser Sektoren auf der Grundlage von besonderen oder ausschließlichen Rechten tätig sind, die von einer zuständigen Behörde eines Mitgliedstaates erteilt werden, an die öffentlichen Vergaberegeln gebunden.

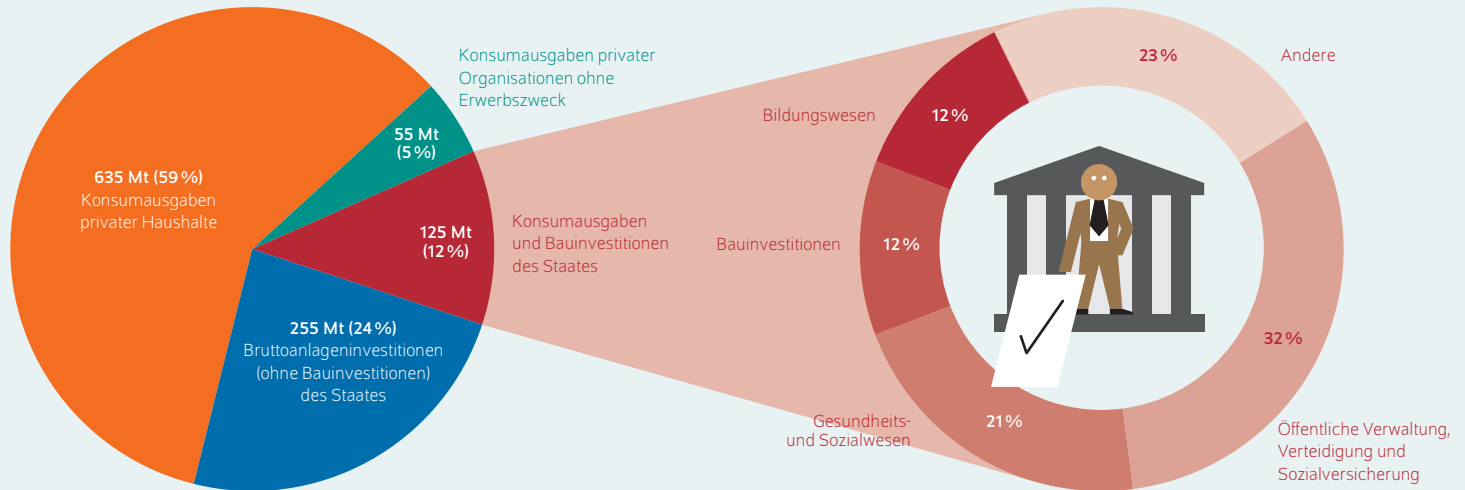
<sup>2</sup> OECD (2019): Public Procurement in Germany, Strategic Dimensions for Well-being and Growth (online verfügbar, abgerufen am 24. November 2019. Dies gilt, sofern nicht anders vermerkt, für alle weiteren Online-Quellen in diesem Bericht.)

<sup>3</sup> Mit dem Begriff Lebenszyklus-Emissionen wird die Gesamtmenge der Treibhausgasemissionen aus allen Lebensphasen eines Produkts bezeichnet. Diese Emissionen bestehen, erstens, aus den im Produkt enthaltenen Emissionen, also den material- und prozessbedingten Emissionen (zum Beispiel aus Rohstoffgewinnung und -verarbeitung, Produktherstellung, Wartung, Reparatur, Entsorgung und Transport zwischen den Phasen) sowie, zweitens, aus den betriebsbedingten Emissionen, also Emissionen aufgrund des Energieverbrauchs während des Betriebs.



Abbildung 1

**Deutsche Treibhausgasbilanz nach Aggregaten der Endnachfrage 2011 (links) und Hauptquellen staatlicher Emissionen (rechts)**  
Konsumbasierte Treibhausgasemissionen in Megatonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente (Mt CO<sub>2</sub>e)



Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage von EXIOBASE 3.4 und weiteren Quellen (siehe Kasten 1).

Anmerkung: Die Emissionen der staatlichen Bauinvestitionen wurden näherungsweise anhand der Emissionen aus der Stahl- und Zementzufuhr berechnet.

© DIW Berlin 2019

Konsumausgaben und Bauinvestitionen des Staates waren im Jahr 2011 für zwölf Prozent der deutschen Treibhausgasemissionen verantwortlich.

verbessern.<sup>4</sup> Zum anderen kann GPP angesichts des enormen Volumens staatlicher Käufe Nachfrage und Absatzmärkte für klimaverträgliche Alternativen schaffen, die über die derzeitigen klimapolitischen Vorschriften kurzfristig nur schwer zu erzeugen wären. GPP kann zudem die Sichtbarkeit kohlenstoffarmer Alternativen erhöhen, was in der Wirtschaft Verhaltensänderungen auslösen könnte.

Obwohl das Potenzial von GPP als strategisches Instrument zur Dekarbonisierung durch zentrale internationale Institutionen (EU<sup>5</sup>, UN<sup>6</sup>, OECD<sup>7</sup>) und in politischen Vorschlägen für Deutschland<sup>8</sup> und Europa<sup>9</sup> anerkannt wird, fehlt bislang eine genaue Abschätzung über das Ausmaß dieses Potenzials. Ein erstes Ziel dieses Berichts ist es daher, einen Schritt hin zur Quantifizierung dieses Potenzials zu gehen. Hierzu wird mithilfe von Daten aus der Emissionsbilanzierung eine

Schätzung der mit der öffentlichen Beschaffung verbundenen Emissionen vorgenommen, die als Näherungswert für das gesamte Einsparpotenzial durch GPP verwendet wird.

In Deutschland und Europa kommt GPP derzeit nur begrenzt zum Einsatz. Dies liegt vor allem an der Wahrnehmung, dass die Berücksichtigung von Umweltkriterien erstens die Einkaufspreise und zweitens die technische Komplexität des Beschaffungsprozesses erhöhe. Es gibt jedoch kaum Untersuchungen zur relativen Relevanz dieser beiden Hemmnisse. Außerdem fehlt eine Einschätzung, inwieweit gegenwärtige GPP-Praktiken speziell auf die Reduktion von Treibhausgasemissionen abzielen. In einem zweiten Schritt präsentiert dieser Bericht deshalb Ergebnisse einer Umfrage öffentlicher Beschaffungsstellen zur Umsetzung von GPP in Deutschland. Die Befunde liefern deskriptive Evidenz sowohl zum Status der Umsetzung nachhaltiger Beschaffung als auch zu den Haupthemmnissen einer weitergehenden Verbreitung dieser Praxis.

### Konsum und Investitionen des Staates sind für signifikante Treibhausgasemissionen verantwortlich

Um das CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial einer umweltfreundlichen Beschaffung in Deutschland zu quantifizieren, wurde das Volumen der Treibhausgasemissionen geschätzt, das von den Käufen des Staates ausgeht. Konkret folgte die Analyse dem Ansatz einer konsumbasierten Emissionsbilanzierung: Es wurden alle Emissionen, die entlang der Lieferkette einer Ware oder Dienstleistung entstehen (einschließlich der im

<sup>4</sup> Die CO<sub>2</sub>-Bilanz (englisch: *carbon footprint*), ausgedrückt in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (CO<sub>2</sub>e), wird häufig definiert als der Gesamtbetrag von Treibhausgasemissionen, die durch Einzelpersonen, Organisationen, Produkte oder Veranstaltungen verursacht werden.

<sup>5</sup> Europäische Kommission (2016): *Buying Green! A Handbook on Green Public Procurement* (online verfügbar).

<sup>6</sup> Umweltprogramm der Vereinten Nationen (2017): *Global Review of Sustainable Procurement* (online verfügbar). Ein GPP-Ziel ist auch in den Zielen für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen enthalten (SDG 12, Ziel 12.7).

<sup>7</sup> OECD (2015): *Going Green: Best Practices for Sustainable Procurement* (online verfügbar).

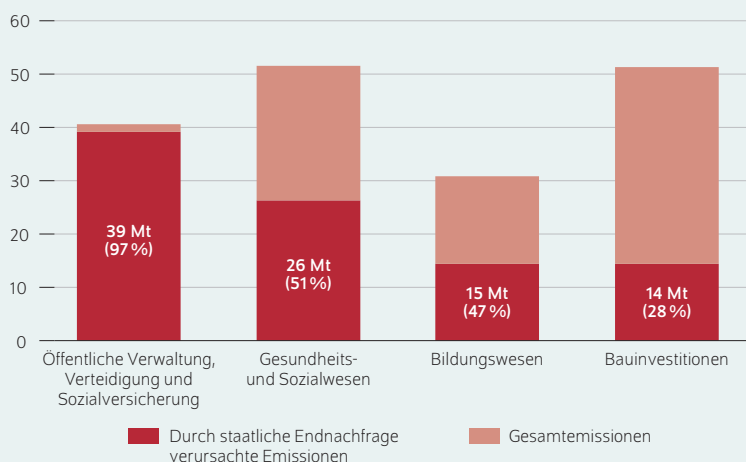
<sup>8</sup> Siehe Olga Chiappinelli und Vera Zipperer (2017): *Öffentliche Beschaffung als Dekarbonisierungsmaßnahme: Ein Blick auf Deutschland*. DIW Wochenbericht Nr. 49, 523–532 (online verfügbar).

<sup>9</sup> Siehe Karsten Neuhoff et al. (2019): *Building Blocks for a Climate-Neutral European Industrial Sector*. Policy Brief. *Climate Strategies*, 38 (online verfügbar); Tomas Wyns et al. (2019): *Industrial Transformation 2050: Towards an Industrial Strategy for a Climate Neutral Europe*. Policy Brief. *Institute for European Studies*, 83 (online verfügbar).

Abbildung 2

### Gesamtmenge der Treibhausgasemissionen und durch staatliche Endnachfrage verursachte Emissionen für die vier wichtigsten Gütergruppen

In Megatonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente; die Prozentangaben in Klammern geben den staatlichen Anteil an den Gesamtemissionen an



Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage von EXIOBASE 3.4 und weiteren Quellen (Kasten 1).

Anmerkung: Die Emissionen der Bauinvestitionen wurden näherungsweise anhand der Emissionen aus der Stahl- und Zementzufuhr berechnet.

© DIW Berlin 2019

**Staatliche Bauinvestitionen sind für 28 Prozent (14 Megatonnen) der Emissionen aller Bauinvestitionen verantwortlich.**

Handel enthaltenen Emissionen), berücksichtigt und der Endnachfrage zugeordnet. Auf diese Weise können die Emissionen geschätzt werden, die mit den Ausgaben des Staates für Konsum und für den größten Teil seiner Investitionen, der Bauinvestitionen, verbunden sind (Kasten 1).

Für das Jahr 2011 werden die Gesamtemissionen, die auf Konsumausgaben des Staates und staatliche Bauinvestitionen zurückzuführen sind, auf ungefähr 125 Megatonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente (Mt CO<sub>2</sub>e) geschätzt.<sup>10</sup> Dies entspricht in etwa zwölf Prozent der gesamten konsumbasierten Treibhausgasemissionen Deutschlands (1070 Mt CO<sub>2</sub>e) (Abbildung 1). Diese Schätzung stellt eine untere Grenze der tatsächlich durch öffentliche Beschaffungen verursachten Emissionen dar. Denn aufgrund von Datenbeschränkungen können weder die mit den Ausrüstungsinvestitionen des Staates verbundenen Emissionen noch die Emissionen, die von anderen, an das öffentliche Vergaberecht gebundenen Organisationen (wie etwa Unternehmen des öffentlichen Nahverkehrs oder öffentliche Versorgungsbetriebe) verursacht werden, berücksichtigt werden.

Die Ergebnisse zeigen auch, welche Gütergruppen für die größten Anteile der staatlichen Treibhausgasemissionen verantwortlich sind (Abbildung 1).<sup>11</sup> Die größten Emissionsquellen finden sich in der Bereitstellung öffentlicher Leistungen – beispielsweise die öffentliche Verwaltung, Verteidigung und Sozialversicherung, Gesundheitswesen sowie Erziehungs- und Unterrichtsdienstleistungen – und den Bauinvestitionen (Abbildung 2).

Die durch öffentliche Leistungen verursachten Treibhausgasemissionen umfassen direkte Emissionen vor Ort durch Treibstoffverbrauch sowie alle in der Lieferkette enthaltenen indirekten Emissionen. Im Bereich der Bildung zählen dazu beispielsweise alle Emissionen, die durch Güter wie Schulmobiliar, Schreibmaterialien und Heizstoffe aber auch jene die durch Dienstleistungen wie Reinigung und Kantinenbetrieb entstanden sind, nicht jedoch die Emissionen aus Investitionen wie etwa dem Bau des Schulgebäudes. Letztere sind bereits in den Emissionen der staatlichen Bauinvestitionen enthalten.

Um die Gesamtemissionen der Bauinvestitionen zu schätzen, werden die Emissionen berücksichtigt, die mit Baumaterialien und Bautätigkeit bei Wohn- und Nichtwohnbauten sowie mit Baumaterialien im Infrastrukturbau (Tiefbau) verbundenen sind. Es zeigt sich, dass öffentlichen Bauinvestitionen für 28 Prozent der insgesamt durch Bauten verursachten Emissionen verantwortlich sind; dies entspricht zwölf Prozent der gesamten, staatlich verursachten Emissionen. Allein die Infrastruktur, zum Beispiel der Bau von Straßen und Brücken, ist für 62 Prozent der Emissionen aus staatlicher Bauten verantwortlich und für 17 Prozent der Emissionen des Baugewerbes insgesamt.

### Klimaverträgliche Beschaffung kann dazu beitragen, die CO<sub>2</sub>-Bilanz der öffentlichen Hand zu verbessern

Umweltfreundliche Beschaffungspraktiken, die Emissionen berücksichtigen, können dazu beitragen, die CO<sub>2</sub>-Bilanz der öffentlichen Hand zu verbessern. Öffentliche Dienstleistungen, etwa im Bereich der öffentlichen Verwaltung, der Gesundheit oder der Bildung, sind zwar für einen Großteil der staatlich verursachten Emissionen verantwortlich. Doch diese Emissionen entstehen aus einer Vielzahl von Gütern und Dienstleistungen, die teils auch von Dritten erbracht werden. Das Einsparpotenzial von GPP ist in diesen Kategorien folglich über viele Stellen verteilt und deshalb möglicherweise besonders schwer zu realisieren.

Staatliche Bauinvestitionen könnten hingegen ein Hotspot für die umweltfreundliche öffentliche Beschaffung sein. Große Teile der Emissionen und staatlichen Ausgaben konzentrieren sich auf Bauinvestitionen, und hier insbesondere auf Infrastruktur. Daher hat GPP großes Potenzial, die auf

<sup>10</sup> Das letzte Jahr, für das in der hier verwendeten Emissionsbilanz Daten zur Verfügung stehen, ist 2011 (Kasten 1). Der Grund hierfür ist, dass die Daten auf multiregionalen Input Output (MRIO)-Tabellen basieren, deren Erstellung viel Zeit beansprucht. Eine Megatonne entspricht einer Million Tonnen.

<sup>11</sup> Die Gütergruppen wurden nach der Statistischen Güterklassifikation in Verbindung mit den Wirtschaftszweigen (Statistical Classification of Products by Activity, CPA) auf der zweiten Aggregationsstufe bestimmt. Siehe Eurostat (2018): CPA: Statistical Classification of Products by Activity in the European Community (online verfügbar).

Kasten 1

## Schätzung des CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzials durch umweltfreundliches öffentliches Beschaffungswesen auf Grundlage einer konsumbasierten Emissionsbilanzierung

Die vorliegende Untersuchung der durch Käufe des deutschen Staates entstandenen Treibhausgasemissionen verfolgt den Ansatz einer konsumbasierten Emissionsbilanzierung. Er fußt auf einem globalen, um Umweltkriterien erweiterten Multi-Regional Input-Output Modell (EE-MRIO), EXIOBASE Version 3.4.<sup>1</sup> Die derzeit aktuelle Version bildet das Jahr 2011 ab. Mithilfe einer konsumbasierten Emissionsbilanzierung können alle Emissionen berücksichtigt werden, die entlang der Lieferkette eines Produkts oder einer Dienstleistung entstehen, und diese Emissionen den Endnachfrageaggregaten zugeordnet werden. Dazu gehören der Konsum der privaten Haushalte, der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck sowie der Konsum des Staates und die Ausgaben für Investitionen (Bruttoanlageinvestitionen). Ausschlaggebend dafür, welchen Endnachfrageaggregaten die Emissionen eines bestimmten Produkts oder einer bestimmten Dienstleistung zugeordnet werden, ist dessen finale Verwendung. Im Gegensatz zu produktionsbasierten Emissionsbilanzen berücksichtigt die konsumbasierte Rechnung auch die Emissionen, die in Handelsströmen enthalten sind. Im Falle von Importen sind dies Emissionen, die bei der Produktion im Ausland sowie dem Transport anfallen.

Da EXIOBASE keine Daten über den Anteil des Staates an den Bruttoanlageinvestitionen enthält, können die daraus resultierenden Emissionen nicht direkt der öffentlichen Hand zugeordnet werden. Um durch den Staat verursachte investitionsbedingte Emissionen wenigstens teilweise zu berücksichtigen, wurde ein eigener Ansatz entwickelt. Hierfür wurden die Emissionen der Bauinvestitionen für 2011 ermittelt und der staatliche Anteil geschätzt. Zur Berechnung der Emissionen aus den gesamten Bauinvestitionen wurden Schätzungen über die Emissionsintensität der beiden Hauptbaustoffe, Stahl und Zement, sowie die Nachfrage nach diesen Baustoffen durch das Baugewerbe kombiniert.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Konstantin Stadler et al. (2018): EXIOBASE 3: Developing a Time Series of Detailed Environmentally Extended Multi-Regional Input-Output Tables. *Journal of Industrial Ecology* 22, 502–515 (Daten online verfügbar). Stefan Pauliuk stellte uns freundlicherweise die Daten und hilfreiche Informationen zur Methodologie zur Verfügung.

<sup>2</sup> Die Daten zur CO<sub>2</sub>-Intensität und zur Zementnachfrage stammen vom Verein Deutscher Zementwerke e.V. VDZ (2012): Umweltdaten (online verfügbar). Daten zur CO<sub>2</sub>-Intensität von Stahl stammen aus Ali Hasanbeigi et al. (2016): Comparison of Carbon Dioxide Emissions Intensity of Steel Production in China, Germany, Mexico, and the United States. *Resources, Conservation and Recycling* 113, 127–139.

Um baubedingte Emissionen den verschiedenen Bautypen zuzuordnen, wurden des Weiteren Daten über den Anteil von Stahl und Zement für die Infrastruktur (Tiefbau) im Vergleich zum Bau von Wohn- und Nichtwohnbauten verwendet.

Um schließlich zu einer Schätzung der Emissionen staatlicher Bauinvestitionen zu kommen, wurden die geschätzten Emissionen der Bauinvestitionen von Infrastruktur und Nichtwohngebäuden mit der entsprechenden staatlichen Nachfrage in diesen Baukategorien multipliziert. Wichtig hierbei ist, dass die Nachfrageuntergliederung im Bauhauptgewerbe verwendet wurde, zu dem zwar die Arbeiten zur Errichtung von Infrastruktur und Gebäuden gehören, nicht jedoch der Innenausbau.<sup>3</sup>

Zur Schätzung der CO<sub>2</sub>-Bilanz staatlicher Kaufentscheidungen wurden die durch staatliche Bauaufträge entstandenen Emissionen und die Emissionen durch den Endverbrauch addiert. Insgesamt stellt die Abschätzung die vorliegende Abschätzung eine untere Grenze für die Treibhausgasemissionen dar, die mit staatlichem Konsum und staatlichen Investitionen verbunden sind. Weil keine Daten verfügbar sind, können hier weder staatlichen Ausrüstungsinvestitionen noch anderen Organisationen, die an das öffentliche Vergaberecht gebunden sind, Emissionen zugeordnet werden.

Recycling 113, 127–139. Die Daten zur Endnachfrage nach Stahl stammen aus International Trade Administration (2017): Global Steel Trade Monitor. *Steel Imports Report: Germany* (online verfügbar). Die Daten zur Sektorenuntergliederung für Zement stammen von Xhi Cao et al. (2017): Elaborating the History of Our Cementing Societies: An in-Use Stock Perspective. *Environmental Science and Technology* 51, 11468–11475. Die Daten zur Sektorenuntergliederung für Stahl stammen aus Stefan Pauliuk, Tao Wang und Daniel B. Müller (2013): Steel All Over the World: Estimating in-Use Stocks of Iron for 200 Countries. *Resources, Conservation and Recycling* 71, 22–30, sowie Muirir C. Moynihan und Julian M. Allwood (2012): The Flow of Steel into the Construction Sector. *Resources, Conservation and Recycling* 68, 88–95.

<sup>3</sup> Die Berechnungen basieren auf Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (2019): Struktur des baugewerblichen Umsatzes im deutschen Bauhauptgewerbe 2018 (online verfügbar). Nähere Informationen zu staatlichen Investitionen in den Wohnbau sind hier nicht verfügbar. Jedoch ist der staatliche Anteil bei den Investitionen in den Wohnbau äußerst gering. Laut volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung betrug im Jahr 2011 der Anteil des Wohnbaus an den staatlichen Bauinvestitionen zwei Prozent; 2018 waren es drei Prozent. Angaben nach Statistisches Bundesamt (2019): Inlandsproduktberechnung – Detaillierte Jahresergebnisse (endgültige Ergebnisse). *Fachserie 18 Reihe 1.4 – 2018. Tabelle 2.3.12* (online verfügbar).

staatliche Ausgaben zurückgehenden Emissionen zu reduzieren und außerdem die Emissionen des Bausektors insgesamt zu senken. Mehr als die Hälfte dieses Potenzials liegt bei den Infrastrukturinvestitionen, die auch den größten Anteil der öffentlichen Bauinvestitionen ausmachen.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Laut Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen betrug im Jahr 2011 der Anteil der Investitionen in den Infrastrukturbau (Tiefbau) 56 Prozent der öffentlichen Bauten; 2018 waren es 77 Prozent. Angaben nach des Statistischen Bundesamts (2019): Inlandsproduktberechnung – Detaillierte Jahresergebnisse (endgültige Ergebnisse). *Fachserie 18 Reihe 1.4 – 2018. Tabelle 2.3.14* (online verfügbar).

## Internationale Erfahrungen zeigen, wie GPP CO<sub>2</sub>-Emissionen bei Infrastrukturinvestitionen einsparen kann

Internationale Erfahrungen der Anwendung von GPP bei Infrastrukturinvestitionen zeigen, wie die Senkung der Emissionen bei der öffentlichen Auftragsvergabe wirkungsvoll berücksichtigt werden kann.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Anna Kadefors et al. (2019): Procurement Requirements for Carbon Reduction in Infrastructure Construction Projects: An International Case Study. *KTH Royal Institute of Technology*, 130 (online verfügbar).

Kasten 2

## Befragung zur Anwendung von GPP

Für den vorliegenden Bericht wurde im Sommer 2019 eine Befragung zur Anwendung umweltfreundlicher öffentlicher Beschaffungskriterien unter Vergabestellen durchgeführt. Die Umfrage wurde per E-Mail an 12 000 Beschaffungsbeauftragte versendet, die im Tenders Electronic Daily, der Beschaffungsdatenbank der Europäischen Union,<sup>1</sup> als Beschaffungsbeauftragte für eine deutsche Vergabestelle registriert sind. Die Analyse im vorliegenden Bericht basiert auf den Antworten von 717 Befragten.

Die Beschaffungsbeauftragten wurden zu Umfang und Art der GPP-Anwendung in ihrer Behörde befragt sowie zu den wahrgenommenen Hemmnissen und Triebkräften bezüglich der Umsetzung. Die Umfrage enthielt auch Fragen zu den Merkmalen der Vergabestelle (zum Beispiel zur Art der Institution und zur Größe des Beschaffungsteams) und der Beschaffungsbeauftragten (zum Beispiel zur Ausbildung oder zu den GPP-Kenntnissen).

Da die Analyse auf einer Umfrage basiert, sollte der folgende Hinweis beachtet werden: Vergabestellen, die eher willens und in der Lage sind, eine klimaverträgliche Beschaffung zu praktizieren, könnten bei den Antworten überrepräsentiert sein. Die Ergebnisse sollten daher dahingehend interpretiert werden, dass sie eher einen hohen Wert bezüglich der tatsächlichen GPP-Umsetzung und eher einen niedrigen Wert für die tatsächliche Relevanz Hemmnisse angeben.

<sup>1</sup> Nähere Informationen zum Tenders Electronic Daily sind online auf der TED-Homepage verfügbar.

Zum einen kann das Emissionsniveau in die Vergabekriterien einbezogen werden, um das wirtschaftlich günstigste Angebot (englisch: *most economically advantageous tender*, MEAT) zu ermitteln, also das beste Angebot auf Grundlage des Preises und anderer Kriterien wie der Umweltperformance. Dies kann die Wirtschaftlichkeit von Angeboten für Infrastrukturprojekte verbessern, die zwar geringere Treibhausgasemissionen verursachen, aber einen höheren Preis aufweisen. So verwendet zum Beispiel das niederländische Infrastrukturministerium (*Rijkswaterstaat*) einen CO<sub>2</sub>-Schattenpreis für die Monetarisierung der Emissionen über die Lebensdauer eines Projekts und gewährt Anbietern Preisnachlässe proportional zu Emissionensenkungen im Vergleich zu einem herkömmlichen Design. Auf diese Weise können die über die Lebensdauer geschätzten Emissionen gegenüber einem Referenzszenario um bis zu 50 Prozent gesenkt werden. Einsparungen ergeben sich vor allem aus einem effizienteren Materialeinsatz, einem höheren Anteil recycelter Materialien sowie Optimierungen bei Bautechnik und -logistik.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Näheres dazu in Chiappinelli und Zipperer, a. a. O.

Zum anderen kann Kohlenstoffeffizienz als funktionale Anforderung formuliert werden. Dies bedeutet, dass alle Angeboten um einen bestimmten Prozentsatz geringere CO<sub>2</sub>-Emissionen im Vergleich zur herkömmlichen Methode aufweisen müssen. Hierbei steht es den Anbietern frei zu entscheiden, auf welchem Wege sie dies erreichen wollen. So verfolgt zum Beispiel die schwedische Verkehrsbehörde einen funktionalen Ansatz, bei dem die Einsparziele mit der Zeit angehoben werden. Dieser Ansatz führte zu Emissionensenkungen von bis zu 50 Prozent, vor allem durch Optimierungen in den Bereichen Materialeinsatz, Bau und Logistik, ohne dass dabei die Einkaufskosten stiegen.<sup>15</sup>

Das Potenzial für Emissionsminderungen bei Bauinvestitionen verteilt sich auf unterschiedliche Phasen der Beschaffungskette und unterschiedliche Akteure. Um diese Potenziale zu realisieren bedarf es in der Regel eines gewissen Maßes an Flexibilität, Innovation und möglicherweise einer gewissen Koordination über die gesamte Beschaffungskette. Dem wird durch zeitliche Beschränkungen im Projekt jedoch oft Grenzen gesetzt. Zur Überwindung dieses Problems hat Anglian Water, das größte Wasser- und Abwasserunternehmen Großbritanniens, ein Bündnis mit zentralen Lieferanten in der Beschaffungskette geschlossen. Dieses Bündnis legt fest, dass die Partner nur dann ihr Geld erhalten, wenn sowohl die Kosten- als auch die Emissionsziele erreicht werden. Dieser ganzheitliche Blick auf die Beschaffungskette erlaubte es außerdem, Maßnahmen mit einem höheren Einsparpotenzial zu erkennen und umzusetzen. Hierdurch konnten auch hier die Emissionen ohne höhere Kosten um 50 Prozent gesenkt werden.<sup>16</sup>

Die Orientierung an internationalen Best-Practice-Beispielen kann einen Beitrag zur Senkung der deutschen Emissionen aus staatlichen Investitionen in die Infrastruktur leisten. Auch wenn GPP durch einen effizienteren Materialeinsatz Emissionen mindern kann, sollte dies durch produktionsbezogene politische Maßnahmen flankiert werden, um auch diejenigen Emissionen zu verringern, die bei der Herstellung der Materialien anfallen. Denn die oft kurzfristige und fragmentierte Nachfrage aus Maßnahmen des GPP auf Landes- und Kommunalebene erreicht möglicherweise nicht die nötige Größenordnung, um für Unternehmen einen Anreiz für Investitionen in eine kohlenstoffarme Produktionsweise an einem bestimmten Standort zu liefern.<sup>17</sup>

## Die Verwendung von GPP steigt in Deutschland zwar moderat an, der Schwerpunkt liegt aber noch nicht bei der Emissionsminderung

Im Rahmen der hier vorgestellten Untersuchung wurden deutsche Vergabestellen zur Umsetzung von GPP in den Jahren 2017 bis 2019 befragt (Kasten 2). Die Daten zeigen, dass 24 Prozent aller Vergaben zumindest einige GPP-Elemente

<sup>15</sup> Anna Kadefors et al., a. a. O.

<sup>16</sup> Anna Kadefors et al., a. a. O.

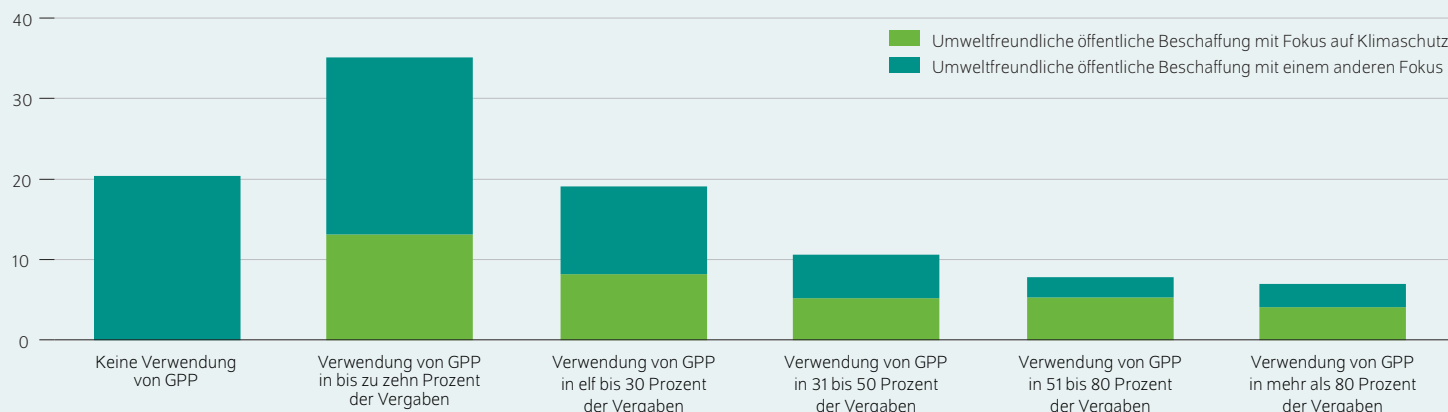
<sup>17</sup> Karsten Neuhoft et al., a. a. O.



Abbildung 3

**Anwendung von Praktiken umweltfreundlicher öffentlicher Beschaffung in den Jahren 2017–2019**

Anteil der Befragten, die klima- bzw. umweltfreundliche Vergabeverfahren verwendet haben



Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der selbst durchgeführten Befragung.

© DIW Berlin 2019

Ein Großteil der Befragten berücksichtigte Umweltkriterien, aber nur ein kleiner Teil legte den Fokus auf den Klimaschutz.

enthielten. Dieser Anteil ist erheblich höher als der einer früheren Analyse, in der für den Zeitraum 2009 bis 2015 ein Wert von weniger als drei Prozent ermittelt wurde.<sup>18</sup> Dies deutet auf eine zunehmende Bedeutung der nachhaltigen Beschaffung hin. Grund hierfür ist wahrscheinlich die 2016 in Kraft getretene Reform des Vergaberechts, mit der eine EU-Richtlinie umgesetzt worden ist. Seither besteht die Möglichkeit, neben dem Preis auch andere Qualitätsdimensionen – zum Beispiel Umweltaspekte – zu berücksichtigen.<sup>19</sup>

Die Zahl zeigt jedoch auch, dass die Verbreitung von GPP weiterhin nur mäßig voranschreitet. Obwohl 80 Prozent der Befragten angaben, GPP mindestens einmal während des Referenzzeitraums eingesetzt zu haben, war der Anteil derjenigen, die GPP in erheblichem Umfang eingesetzt haben, deutlich kleiner: Fünfunddreißig Prozent der Befragten setzte GPP nur in ein bis zehn Prozent aller Vergabeverfahren ein, 19 Prozent der Befragten setzten GPP in elf bis 30 Prozent der Vergaben ein, elf Prozent der Befragten setzten GPP in 30 bis 50 Prozent der Vergaben ein, und nur circa 15 Prozent der Befragten setzten GPP in mehr als der Hälfte aller Vergabeverfahren ein (Abbildung 3).

Hinzu kommt, dass weniger als die Hälfte (45 Prozent) der Befragten, bei denen GPP zum Einsatz kam, explizit das Ziel der Emissionsminderung in ihre Beschaffungsentscheidungen einfließen ließ. Das Umweltkriterium, das bei der nachhaltigen Auftragsvergabe am häufigsten berücksichtigt

wurde, war Energieeffizienz,<sup>20</sup> während andere Dimensionen wie Recycling, Abfallreduktion und der Einsatz erneuerbarer Energien weniger stark berücksichtigt wurden. Lebenszykluskostenrechnung und -analyse (englisch: *life cycle costing and analysis*, LCC/LCA) – eine Methode, die es ermöglicht, die gesamte Klimawirkung eines Objekts, gemessen an den Emissionen während dessen Lebensdauer, zu berücksichtigen – kam in weniger als 30 Prozent der umweltfreundlichen Beschaffungsverfahren zum Einsatz. Das heißt: Trotz einer tendenziell steigenden Berücksichtigung ökologischer Aspekte bei der öffentlichen Auftragsvergabe könnte das CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial dieses Instruments noch weitaus stärker ausgeschöpft werden.

**Die relevantesten Hemmnisse für GPP sind die technische Komplexität und fehlende Expertise**

Die Ergebnisse der Befragung weisen die relative Bedeutung der wahrgenommenen Hemmnisse für die Umsetzung von GPP in Deutschland aus (Abbildung 4). Das wichtigste Hemmnis ist die technische Komplexität bei der GPP-Umsetzung. Dies gilt sowohl für die Ausschreibungsphase, wenn Umwelanforderungen oder -kriterien in die Ausschreibungsunterlagen eingearbeitet werden müssen, als auch für die Vergabe, wenn festgestellt werden muss, ob ein Angebot die genannten Anforderungen erfüllt. So erfordert die Beurteilung der CO<sub>2</sub>-Bilanz verschiedener Angebote zum Beispiel entsprechende Software und Datenbanken sowie besondere Fachkenntnisse für deren Anwendung.

<sup>18</sup> Siehe Chiappinelli und Zipperer, a. a. O. Diese Schätzung lag allerdings vermutlich am unteren Ende des tatsächlichen Anteils, während die Schätzung in der vorliegenden Analyse am oberen Ende angesiedelt ist (Kasten 2). Die Zunahme des GPP-Anteils sollte daher vorsichtig interpretiert werden.

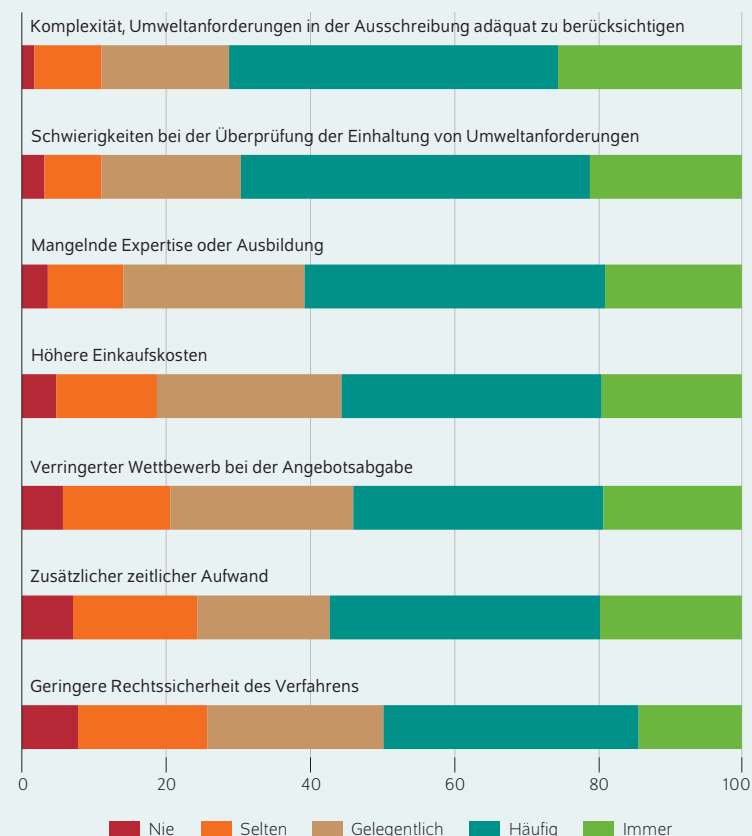
<sup>19</sup> OECD, a. a. O.

<sup>20</sup> Dies lässt sich durch das Vorhandensein einer Verwaltungsanweisung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie erklären, die bei Vergabeentscheidungen die Berücksichtigung der höchsten Energieeffizienzstandards verlangt. Siehe Chiappinelli und Zipperer, a. a. O.

Abbildung 4

### Hauptthemen für umweltfreundliche öffentliche Beschaffung

Antworten auf die Frage: „Was sind aus Ihrer Sicht die Hauptgründe dafür, dass Sie ökologische Aspekte in Ihren Ausschreibungen nicht/nicht stärker berücksichtigen?“ (in Prozent)



Anmerkung: Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der selbst durchgeführten Befragung.

© DIW Berlin 2019

Eines der Hauptthemen für die Umsetzung nachhaltiger Beschaffungspraktiken ist die Komplexität, Umwelanforderungen adäquat zu berücksichtigen. Dies gilt sowohl bei der Ausschreibung als auch bei der Überprüfung der Einhaltung.

Damit einher geht der Mangel an Fachkenntnissen auf dem Gebiet der GPP-Anwendung – die Mehrheit der Befragten (76 Prozent) hat noch nie eine GPP-Fortbildung erhalten.<sup>21</sup> Dieser Befund deckt sich mit der Tradition, dass in Deutschland das Beschaffungspersonal, genau wie alle anderen Beschäftigten im öffentlichen Dienst, lediglich eine allgemeine Ausbildung erhält. Eine fachliche Schulung für Beschaffungsvorgänge und insbesondere für umweltfreundliche Beschaffung findet nicht statt.<sup>22</sup> Dies erklärt möglicherweise auch die allgemein eher begrenzten Kenntnisse über aktuelle GPP-Richtlinien und -initiativen, obwohl viele davon auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene bereits geltendes

<sup>21</sup> So ist beispielsweise der am häufigsten genannte Grund für den begrenzten Einsatz der Lebenszykluskostenrechnung die mangelnde Vertrautheit mit diesem Ansatz.

<sup>22</sup> Siehe OECD, a. a. O.

Recht sind. Die Hälfte der Befragten hatte außerdem keine Kenntnis über bestehende GPP-Leitfäden und -handbücher.<sup>23</sup>

Besonders auf kommunaler Ebene – wo fast 60 Prozent der öffentlichen Aufträge vergeben werden<sup>24</sup> – kann die Personaldecke in den Beschaffungsstellen sehr dünn sein. Mehr als die Hälfte der Befragten in der Stichprobe verfügen über maximal drei Beschäftigte in der Beschaffung. Dies kann sich in knapperen Zeit- und Ressourcenbudgets niederschlagen, die dem Erwerb zusätzlicher Fachkenntnisse oder der Umsetzung komplexer Beschaffungsverfahren im Wege stehen.<sup>25</sup>

Die Befragung deutet außerdem darauf hin, dass das durch GPP bedingte Risiko höherer Einkaufskosten, obwohl häufig als eines der Hemmnisse genannt, im Vergleich zu den administrativen Kapazitätsgrenzen etwas geringere Bedeutung hat (Abbildung 4).<sup>26</sup> Gleiches gilt für die Wahrnehmung eines verminderten Wettbewerbs bei der Angebotsabgabe und einer verringerten Rechtssicherheit des Verfahrens (zum Beispiel bezüglich des Risikos einer Verletzung des Vergabe- und Wettbewerbsrechts).

Die wichtigste Triebkraft für die Anwendung von GPP-Praktiken war – neben der Verfügbarkeit von Handbüchern und Leitfäden und der Vermittlung von Fachkenntnissen – das Bekenntnis zur Erreichung von Klimazielen, welches sich in konkreten GPP-Vorgaben auf Ebene der Beschaffungsstelle widerspiegelt (Abbildung 5).

### Schlussfolgerungen: Ein Bekenntnis der Kommunen zur Anwendung von GPP kann Deutschland helfen, seine Klimaziele zu erreichen

Angesichts des enormen Volumens staatlicher Käufe haben der Staat und andere dem Vergaberecht unterliegender Körperschaften sowohl die Verantwortung als auch die Möglichkeit, den Kohlendioxidausstoß im Sinne der Klimaziele für 2050 zu reduzieren. Nachhaltige Beschaffung wird allerdings, trotz zuletzt zunehmender Bedeutung noch immer zu wenig genutzt und ist auch nicht primär auf die Emissions-senkung ausgerichtet.

Zur Förderung einer klimaverträglichen öffentlichen Beschaffung sollte erstens der politische Wille zur Anwendung von GPP gestärkt werden, und zwar vor allem auf kommunaler Ebene, wo ein Großteil der öffentlichen Aufträge

<sup>23</sup> Die Europäische Union stellt etliche Leitfäden, Handbücher und Vergabekriterien zu zahlreichen Umweltdimensionen bereit, auch zur Verbesserung der CO<sub>2</sub>-Bilanz.

<sup>24</sup> Das Beschaffungswesen ist in Deutschland weitgehend dezentralisiert. 32 Prozent der Befragten in der hier verwendeten Stichprobe arbeiten in der kommunalen Verwaltung, 16 Prozent auf Landesebene und sechs Prozent für den Bund. Die übrigen Befragten arbeiten für andere öffentliche Auftraggeber (zum Beispiel Versorgungsbetriebe und staatlich finanzierte Unternehmen). Diese Zahlen decken sich mit den entsprechenden Anteilen in OECD, a. a. O.

<sup>25</sup> Tatsächlich gaben Beschäftigte in der Kommunalverwaltung häufiger als der Rest der Stichprobe an, dass der zusätzliche Zeit- und Arbeitsaufwand ein wichtiges Hemmnis für die Umsetzung von GPP sein kann.

<sup>26</sup> Dies gilt auch für die Wahrnehmung derjenigen, die GPP noch nie umgesetzt haben, und derjenigen, die GPP mit dem höchsten Einsparpotenzial umgesetzt haben.

vergeben wird. Nachhaltige Beschaffung kann als Katalysator für die Klimapolitik dienen, indem den Beschaffungsstellen ein Instrument an die Hand gegeben wird, um den Klimaschutzforderungen gerecht zu werden. Angesichts der dezentralen Struktur der Vergabevorschriften und -implementierung, sollte auf eine bessere Koordination der verschiedenen Regierungsebenen und -abteilungen sowie auf eine Kooperation zwischen den Vergabebehörden hingewirkt werden.

Weil Beschaffungsstellen, gerade auf kommunaler Ebene, immer wieder an Kapazitätsgrenzen stoßen, ist es erforderlich, sie bei der Anwendung von GPP zu unterstützen. Hierzu gehören zusätzliche Ressourcen für Hilfe bei der praktischen Umsetzung sowie die Fortbildung der MitarbeiterInnen. Solange diese Expertise intern nicht ausreichend zur Verfügung steht, sollte ein externer Beratungsservice für die technische Umsetzung von GPP bereitgestellt werden. Eine Möglichkeit, beides zu erreichen, besteht in der Einrichtung, beziehungsweise Ausweitung, von Kompetenzstellen zur nachhaltigen Beschaffung. Aktuell existiert auf Bundesebene nur eine einzige Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung (KNB), deren personelle und finanzielle Ausstattung bei weitem nicht ausreicht, um den hohen Bedarf an Fortbildung und Unterstützung wirkungsvoll zu bedienen.

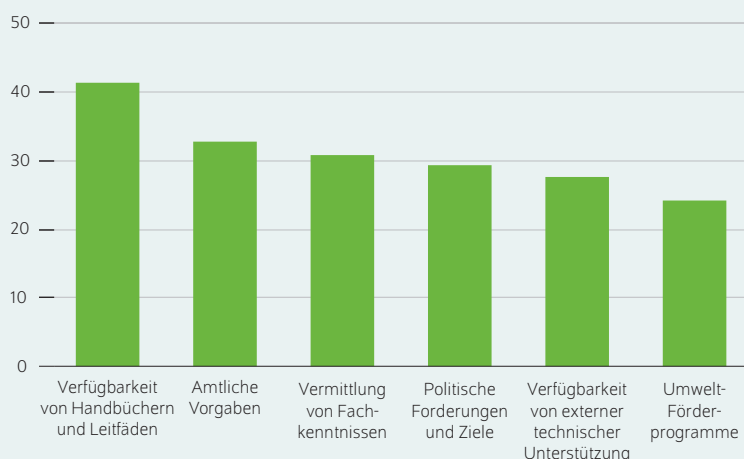
Darüber hinaus könnte, zweitens, die Entwicklung und Standardisierung von Monitoringprozessen, der nachträglichen Evaluierung und der Berichterstattung zur Umweltpersistenz eine effektive Anwendung von GPP-Vorschriften gestatten. Als spezifisches Instrument könnte zudem der verstärkte Einsatz der Lebenszyklusrechnung dazu beitragen, die durch öffentliche Beschaffung entstehenden Treibhausgasemissionen zu senken.

Drittens könnte eine gezielte finanzielle Förderung nötig sein, um die Verbreitung von GPP zu forcieren und so die Umsetzung effektiver nachhaltiger Beschaffung zu etablieren. Eine Möglichkeit, Ressourcen auf EU-Ebene bereitzustellen, wäre die Ausweitung des Innovationsfonds, des neuen EU-Förderprogramms für innovative, CO<sub>2</sub>-arme

Abbildung 5

### Haupttriebkkräfte für die Umsetzung von Praktiken umweltfreundlicher öffentlicher Beschaffung

Antworten auf die Frage: „Was hat Ihnen in der Vergangenheit geholfen, Umweltaspekte in Ausschreibungen zu verankern?“ (in Prozent)



Anmerkung: Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: Eigene Berechnung auf Grundlage der selbst durchgeführten Befragung.

© DIW Berlin 2019

Die Verfügbarkeit von Leitfäden und Vorgaben für das Beschaffungswesen waren in der Vergangenheit die wichtigsten Triebkräfte bei der Umsetzung nachhaltiger Beschaffungspraktiken.

Technologien, so dass Städte darum konkurrieren könnten, für jede im Rahmen von GPP-Projekten eingesparte Tonne CO<sub>2</sub> oder für den Aufbau von Kapazitäten eine Zahlung zu erhalten. Die Entwicklung von Maßnahmen zur Förderung der Kooperation zwischen Vergabestellen und zur Schaffung von Plattformen zum Austausch und zur Förderung von Best Practices könnte ebenfalls dazu beitragen, die Verbreitung der klimafreundlichen Beschaffung zu beschleunigen.

**Olga Chiappinelli** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung Klimapolitik am DIW Berlin | [ochiappinelli@diw.de](mailto:ochiappinelli@diw.de)

**Friedemann Gruner** ist studentischer Mitarbeiter am DIW Berlin | [fgruner@diw.de](mailto:fgruner@diw.de)

JEL: H57, Q56, Q58

**Keywords:** green public procurement, government spending, carbon footprint accounting, climate policies

**Gustav Weber** ist Master-Student am DIW Berlin | [weber-gu@web.de](mailto:weber-gu@web.de)

This report is also available in an English version as DIW Weekly Report 51+52/2019:

[www.diw.de/diw\\_weekly](http://www.diw.de/diw_weekly)



INTERVIEW



# „Das Engagement für umweltfreundliche Beschaffung sollte politisch und praktisch unterstützt werden“

Dr. Olga Chiappinelli, Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
in der Abteilung Klimapolitik am DIW Berlin

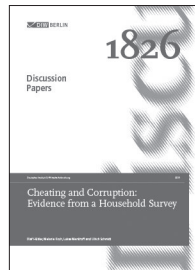
- 1. Frau Chiappinelli, was versteht man unter dem Begriff „Green Public Procurement“?** „Green Public Procurement“ (GPP), auf Deutsch „umweltfreundliche öffentliche Beschaffung“, zeichnet sich dadurch aus, dass umweltrelevante Kriterien bei der Vergabe von öffentlichen Aufträgen für Produkte, Dienstleistungen und Bauvorhaben berücksichtigt werden. Dabei können zum Beispiel Aspekte wie Energieeffizienz, Wiederverwertbarkeit, wie auch direkte Emissionsreduktion in Betracht gezogen werden. Unter klimafreundlichem GPP verstehen wir Regularien für die Beschaffung, die auf die Reduzierung von Emissionen abzielen, die mit der Herstellung von Produkten oder der Durchführung von Dienstleistungen und Bauvorhaben verbunden sind.
- 2. Wie weit kann die Emission von Treibhausgasen durch GPP reduziert werden?** Nach unserer Analyse schätzen wir den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der öffentlichen Beschaffung auf ein CO<sub>2</sub>-Äquivalent von rund 125 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr. Das entspricht rund zwölf Prozent aller Treibhausgas-Emissionen in Deutschland. Angesichts dieser Menge sollte die öffentliche Beschaffung an den Klimazielen ausgerichtet werden, um zu einer Reduktion von Treibhausgasemissionen beizutragen. Die Frage ist, ob durch GPP allein eine Reduzierung um diesen Wert erreicht werden kann. Unsere Schätzung sollte daher als Maximalwert einer möglichen Treibhausgasreduktion durch GPP verstanden werden.
- 3. Inwieweit findet GPP bereits Anwendung in Deutschland?** Unsere jüngste Umfrage zeigt, dass von allen öffentlichen Ausschreibungen der letzten zwei Jahre in Deutschland rund ein Viertel einige Elemente einer umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung enthielten. Im Vergleich zu 2015 ist zwar ein Anstieg zu verzeichnen, dieser ist jedoch immer noch recht moderat. Lediglich 15 Prozent der Vergabestellen schreiben ihre Beschaffungen standardmäßig nach GPP-Kriterien aus. Weniger als die Hälfte der Vergabestellen, die GPP-Kriterien anwenden, haben dabei Bestimmungen verfasst, die explizit auf die Reduzierung der mit der Beschaffung verbundenen Treibhausgasemissionen abzielen.
- 4. Welche Hürden stehen einer umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung entgegen?** Unsere Umfrageergebnisse zeigen, dass die technische Komplexität der umweltfreundlichen Beschaffung die größte Hürde darstellt. Das betrifft sowohl die Erfassung der Umweltaspekte und Erfordernisse in den Ausschreibungsdokumenten als auch die Bewertung der Angebote anhand dieser Kriterien. Insbesondere die klimafreundliche Beschaffung kann sehr komplex sein. Zum Beispiel erfordert die Bewertung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks nicht nur die Verfügbarkeit spezieller Software und Datenbanken, sondern auch geschultes Personal. Fast 80 Prozent unserer Umfrageteilnehmer sind hierfür nicht speziell ausgebildet worden. Zudem verfügen die Kommunen, die einen Großteil der öffentlichen Beschaffung ausmachen, nur über begrenzte Ressourcen und relativ wenig Personal für die Beschaffung.
- 5. Welche Maßnahmen sind nötig, um GPP auf behördlicher Ebene durchzusetzen?** Als Erstes sollte das Engagement für die umweltfreundliche Beschaffung auf lokaler Ebene politisch unterstützt werden. Für die Vergabestellen kann GPP ein Werkzeug sein, mit dem sie den Erfordernissen des Klimaschutzes auf lokaler Ebene gerecht werden können. Zweitens ist es wichtig, das öffentliche Personal in GPP auszubilden und ihm externe technische Unterstützung zukommen zu lassen. Eine Möglichkeit wäre hierbei, Kompetenz-Zentren für nachhaltige Beschaffung zu schaffen, bzw. auszubauen. Drittens braucht es gezielte finanzielle Förderung, um GPP zu verbreiten. Diese Mittel könnten auf EU-Ebene bereitgestellt werden, indem der neue EU-Innovationsfonds auch auf klimafreundliche GPP-Initiativen ausgeweitet wird.

Das Gespräch führte Erich Wittenberg.



Discussion Papers Nr. 1826

2019 | Olaf Hübler, Melanie Koch, Lukas Menkhoff, Ulrich Schmidt



## Cheating and Corruption: Evidence from a Household Survey

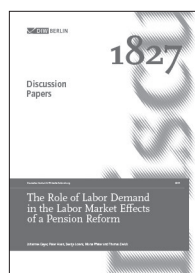
This study tests the prediction that a corrupt government reduces ethical behavior among its citizens. We integrate a standard "cheating" experiment into a broad household survey and find clear support for this prediction: respondents who perceive corruption in state affairs are more likely to cheat. Interestingly, there is a small group of non-conformers. The main relation is robust to consideration of many (largely insignificant) socio-demographic control variables. Attendance of others at the cheating experiment, thus stimulating the reputational concern to be seen as honest, reduces cheating. Again, this does not diminish the predictive role of corruption.

[www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere](http://www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere)



Discussion Papers Nr. 1827

2019 | Johannes Geyer, Peter Haan, Svenja Lorenz, Mona Pfister, Thomas Zwick



## The Role of Labor Demand in the Labor Market Effects of a Pension Reform

This paper shows that labor demand plays an important role in the labor market reactions of older women affected by pension deductions for early retirement. Based on a large representative sample of the German workforce (SIAB), we calculate the consequences of individual financial incentive changes caused by a pension reform in Germany on employment, unemployment, and partial retirement. The reform reduces financial incentives for early retirement. In line with labor demand theory, we show that employers with a high share of older worker inflow compared with the share of younger worker inflow, employers

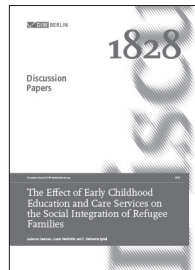
in sectors with a high share of collective bargaining agreements, and employers in sectors with few investments in research and development are more responsive to their employees' demand to stay longer in the labor market. These employer groups mainly offer their older employees the option of staying longer in partial retirement instead of forcing them into unemployment before retirement.

[www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere](http://www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere)



Discussion Papers Nr. 1828

2019 | Ludovica Gambaro, Guido Neidhöfer, C. Katharina Spieß



## The Effect of Early Childhood Education and Care Services on the Social Integration of Refugee Families

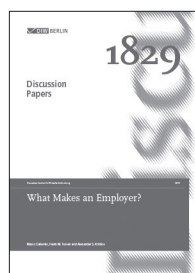
Devising appropriate policy measures for the integration of refugees is high on the agenda of many governments. This paper focuses on the social integration of families seeking asylum in Germany between 2013 and 2016. Exploiting differences in services availability across counties as an exogenous source of variation, we evaluate the effect of early education attendance by refugee children on their parents' integration. We find a significant and substantial positive effect, in particular on the social integration of mothers. The size of the estimate is on average around 52 % and is mainly driven by improved language proficiency and employment prospects.

[www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere](http://www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere)



Discussion Papers Nr. 1829

2019 | Marco Caliendo, Frank M. Fossen, Alexander S. Kritikos



## What Makes an Employer?

As the policy debate on entrepreneurship increasingly centers on firm growth in terms of job creation, it is important to better understand which variables influence the first hiring decision and which ones influence the subsequent survival as an employer. Using the German Socioeconomic Panel (SOEP), we analyze what role individual characteristics of entrepreneurs play in sustainable job creation. While human and social capital variables positively influence the hiring decision and the survival as an employer in the same direction, we show that none of the personality traits affect the two outcomes in the same way.

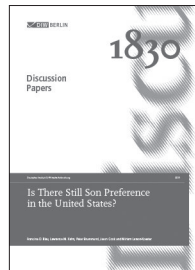
Some traits are only relevant for survival as an employer but do not influence the hiring decision, other traits even unfold a revolving door effect, in the sense that employers tend to fail due to the same characteristics that positively influenced their hiring decision.

[www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere](http://www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere)



Discussion Papers Nr. 1830

2019 | Francine D. Blau, Lawrence M. Kahn, Peter Brummund, Jason Cook, Miriam Larson-Koester



## Is There Still Son Preference in the United States?

In this paper, we use 2008-2013 American Community Survey data to update and further probe evidence on son preference in the United States. In light of the substantial increase in immigration, we examine this question separately for natives and immigrants. Dahl and Moretti (2008) found earlier evidence consistent with son preference in that having a female first child raised fertility and increased the probability that the family was living without a father. We find that for our more recent period, having a female first child still raises the likelihood of living without a father, but is instead associated with lower fertility, particularly for natives. Thus, by the 2008-2013 period, any apparent son preference

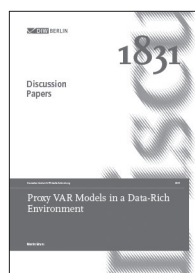
in fertility decisions appears to have been outweighed by factors such as cost concerns in raising girls or increased female bargaining power. In contrast, some evidence for son preference in fertility persists among immigrants. Immigrant families that have a female first child have significantly higher fertility and are more likely to be living without a father (though not significantly so). Further, gender inequity in source countries is associated with son preference in fertility among immigrants. For both first and second generation immigrants, the impact of a female first-born on fertility is more pronounced for immigrants from source countries with less gender equity. Finally, we find no evidence of sex selection for the general population of natives and immigrants, suggesting that it does not provide an alternative mechanism to account for the disappearance of a positive fertility effect for natives.

[www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere](http://www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere)



Discussion Papers Nr. 1831

2019 | Martin Bruns



## Proxy VAR Models in a Data-Rich Environment

Structural VAR models require two ingredients: (i) Informational sufficiency, and (ii) a valid identification strategy. These conditions are unlikely to be met by small-scale recursively identified VAR models. I propose a Bayesian Proxy Factor-Augmented VAR (BP-FAVAR) to combine a large information set with an identification scheme based on an external instrument. In an application to monetary policy shocks I find that augmenting a standard small-scale Proxy VAR by factors from a large set of financial variables changes the model dynamics and delivers price responses which are more in line with economic theory. A second application shows that an exogenous increase in uncertainty affects disaggregated

investment series more negatively than consumption series.

[www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere](http://www.diw.de/publikationen/diskussionspapiere)





C. KATHARINA SPIESS

# Warum eine Kita-Pflicht im letzten Vorschuljahr nicht für bessere Pisa-Ergebnisse sorgt

C. Katharina Spieß ist Leiterin der Abteilung Bildung und Familie am DIW Berlin.  
Der Kommentar gibt die Meinung der Autorin wieder.

Die neuesten und nicht nur erfreulichen Pisa-Testergebnisse haben wieder einmal für viel Aufregung gesorgt. Nun werden erneut zahlreiche Ideen diskutiert, wie es besser werden kann. Darunter auch solche, die mit der frühen Bildung zu tun haben. Aus bildungsökonomischer Perspektive ist das durchaus richtig, denn viele empirische Studien zeigen, dass frühkindliche Bildungsinvestitionen besonders rentabel sind. Dies hat auch damit zu tun, dass sich aufbauend auf frühkindlichen Fähigkeiten weitergehende Kompetenzen besser entwickeln können. Hinzu kommt, dass eine qualitativ gute frühe Bildung und Betreuung auch dazu beitragen kann, die Mobilität zwischen den Generationen zu erhöhen. Es ist mittlerweile weitgehend Konsens, dass die frühe Förderung zentral ist und auch dort angesetzt werden muss. In diesem Zusammenhang wird auch wieder der Ruf laut, dass eine Kita-Pflicht für das letzte Jahr vor der Einschulung zur Lösung des Problems beitragen könne.

Eine solche Forderung erkennt allerdings, dass im Durchschnitt bereits 97 Prozent aller Fünfjährigen in Deutschland eine Kindertageseinrichtung besuchen. Eine Kita-Pflicht für dieses Alter kann folglich kaum einen Effekt haben. Zumal die drei Prozent der Kinder, die keine Kita besuchen, nicht aus einer bestimmten Gruppe kommen – also beispielsweise nicht nur Kinder aus sozioökonomisch schlechter gestellten Haushalten sind, sondern aus allen Gruppen der Gesellschaft. Betrachtet man die drei Jahre und älteren Kinder, die keine Kindertageseinrichtung besuchen, was im bundesweiten Durchschnitt „immerhin“ sechs Prozent sind, zeigt sich, dass sie aus Haushalten über alle Einkommensgruppen hinweg kommen. Es sind allerdings primär Kinder nicht erwerbstätiger Mütter und vermehrt Kinder, bei denen beide Elternteile einen Migrationshintergrund haben. Befragt nach den Gründen, warum Kinder im Kindergartenalter keine Kita nutzen, geben Eltern unterschiedliche Antworten, die allerdings oft damit zu tun haben, dass sie ihre Kinder für zu jung für eine Kita halten – immerhin ein Drittel der Mütter von Kindern im sogenannten Kindergartenalter sagt aber auch, keinen Platz bekommen zu haben. Sie würden, so kann man annehmen, einen Platz nutzen, wenn sie einen solchen in ihrer Nähe hätten. Dafür braucht

es keine Kita-Pflicht, sondern einen weiteren konsequenten Ausbau von Kita-Plätzen dort, wo sie gefragt sind – einen Rechtsanspruch haben wir ohnehin schon. Eine Kita-Pflicht für das letzte Kita-Jahr würde also nicht in großem Stil mehr Kinder in Kindertageseinrichtung bringen.

Vor dem Hintergrund knapper Ressourcen sollte besser auf den vielen anderen Baustellen im frühen Bildungs- und Betreuungsbereich weitergearbeitet werden. Beispielsweise bei der Kita-Qualität, die entscheidend ist für eine bessere frühkindliche Förderung. Wir brauchen mehr pädagogische Fachkräfte in Kitas, damit diese gezielt mit bildungsbenachteiligten Kindern arbeiten können. Damit verbunden sollte auch eine bessere Bezahlung selbiger einhergehen, damit auch dem Fachkräftemangel in diesem Bereich etwas entgegengesetzt wird. Darüber hinaus gilt es allen Kindern zu ermöglichen, nicht erst in den letzten Jahren vor der Einschulung eine Kita zu besuchen, sondern früher, denn bereits dann kann Sprachförderung und vieles mehr beginnen. Nach wie vor liegen die Nutzungsquoten im Bereich der unter Dreijährigen zum Beispiel für Kinder, bei denen beide Eltern einen Migrationshintergrund oder ein geringes Bildungsniveau haben, weit unter denen anderer Kinder. Auch hier gibt es viele gute Ansätze und Modellprojekte, um die Teilhabe für alle zu erhöhen. Solche Ansätze sollten verstetigt und nachhaltig gefördert werden. Zusätzliche Ressourcen sollten also in die existierenden Baustellen gesteckt werden, bevor weitere aufgemacht werden. Eines ist klar: Zusätzliche und nachhaltige Investitionen könnten, wenn sie zielgerichtet eingesetzt werden, dazu beitragen, dass die heutigen Kita-Kinder bei künftigen Pisa-Tests besser abschneiden.

Dieser Beitrag ist in einer längeren Version am 17. Dezember 2019 in der Frankfurter Rundschau erschienen.