



Center for Research in Economics, Management and the Arts

Kostenwahrheit und Kostenscheinwahrheit: Eine politisch-ökonomische Analyse

Reiner Eichenberger und David Stadelmann

15. August 2021

Beiträge zur aktuellen Wirtschaftspolitik No. 2021-04

CREMA Südstrasse 11 CH - 8008 Zürich www.crema-research.ch

Kostenwahrheit und Kostenscheinwahrheit: Eine politisch-ökonomische Analyse[†]

Reiner Eichenberger¹ & David Stadelmann²

15. August 2021

Abstract

Aus politisch-ökonomischer Sicht ist Kostenwahrheit im Sinne einer Bepreisung negativer externer Effekte noch vorteilhafter und wichtiger, als gemeinhin vermutet wird. Über die in der traditionellen Ökonomie betonten systematischen Anreize zur Berücksichtigung der Konsequenzen für Dritte hinaus zwingt Kostenwahrheit die Politik, die externen Kosten genauer zu erheben als bei Gebots- oder Verbotslösungen, und sie veranlasst die Bürger und Interessengruppen, die Kosten ihrer politischen Forderungen zu berücksichtigen. Trotzdem setzt sich Kostenwahrheit im politischen Prozess oft nicht durch. Dies liegt mitunter daran, dass Politik mittels Geboten, Verboten und Subventionen manchen Entscheidungsträgern und Interessengruppen wirtschaftliche und politische Renten verschafft, die durch echte Kostenwahrheit zerstört würden. Gleichzeitig wird das Konzept der Kostenwahrheit so missbraucht, dass nur “Kostenscheinwahrheit” sowie neue Renten geschaffen werden. Entscheidend ist deshalb, echte Kostenwahrheit durch geeignete institutionelle Regelungen abzusichern.

Schlüsselwörter: Markt für Politik, Politikversagen, Marktversagen, asymmetrische Information, Bürgerpräferenzen

[†] Wir danken Marco Frank und Gustavo Torrens für erhellende Diskussionen zum Markt für Politik.

¹ Prof. Dr. Reiner Eichenberger ist Professor für Theorie der Finanz- und Wirtschaftspolitik an der Universität Freiburg (Schweiz) und Forschungsdirektor von CREMA (Center for Research in Economics, Management and the Arts, Schweiz).

² Prof. Dr. David Stadelmann (korrespondierender Autor): Universität Bayreuth, Deutschland, Centre for Behavioural Economics, Society and Technology (BEST), IREF - Institute for Research in Economic and Fiscal Issues, Ostrom Workshop an der Indiana University, CREMA - Center for Research in Economics, Management and the Arts. E-Mail: david.stadelmann@uni-bayreuth.de

1. DAS PROBLEM

Der freie Austausch zwischen Menschen maximiert die gesellschaftliche Wohlfahrt, solange er keine unbeteiligten Dritten schädigt, also keine externen Effekte verursacht. Leider verursachen viele menschlichen Handlungen negative externe Effekte. Daher ist Marktversagen allgegenwärtig: Klima, Mobilität und Corona sind nur Spitzen der Eisberge. Wie soll auf externe Kosten reagiert werden? Grundsätzlich gibt es vier Ansätze: (1) Die externen Effekte können mit Geboten und Verboten eingedämmt werden, (2) alternative Verhaltensweisen ohne oder mit kleineren externen Effekten können subventioniert werden, (3) es kann auf die Selbstheilungskräfte freiwilligen individuellen Handelns vertraut werden, und (4) den Handlungsträgern können die von ihnen an Dritten verursachten Kosten angelastet werden.

Ökonomen vertreten zumeist den vierten Ansatz. Sie setzen also auf eine freiheitliche und quasi marktwirtschaftliche Strategie als Art „Verursacherprinzip“, „Internalisierung der externen Effekte“ oder einfacher „Kostenwahrheit“ (Pigou 1920, Baumol 1972). Wenn dank Anlastung der externen Effekte die privaten Nutzen und Kosten der Handlungsträger wieder den gesellschaftlichen Nutzen und Kosten entsprechen, resultiert aus dem individuellen eigennützigen Verhalten ein gesellschaftliches Optimum. Kostenwahrheit in diesem Sinn kann entweder mit Abgaben zur Internalisierung realisiert werden, oder mit handelbaren Zertifikaten, indem zuerst eine optimale Gesamtmenge festgelegt und diese dann in einem Markt gehandelt wird. Aus ökonomischer Sicht können Externalitäten so effizienter und bei größeren Freiheiten eingegrenzt werden. Das Konzept der Kostenwahrheit ist breit anwendbar, grundsätzlich auf jedes Marktversagen infolge externer Kosten.

Die frühe Begeisterung von Ökonomen für Kostenwahrheit (z.B. Baumol und Oates 1971; Frey 1972) wich Ende des letzten Jahrhunderts Enttäuschung, als klar wurde, wie wenig der Ansatz genutzt wurde (Hahn 1989). Als Erklärung dienten politisch-ökonomische und psychologische Aspekte. Die Verwaltung reguliere lieber mit Verboten und Geboten als mit Preisen, weil dies ihre Verhandlungsspielräume und Macht erhöht (Hahn 1990; Kirchgässner und Schneider 2003), und Preise für externe Effekte könnten die intrinsische Motivation unterwandern (Oberholzer-Gee und Weck-Hannemann 2002).

Doch mittlerweile scheint sich die Situation stark verändert zu haben. Insbesondere europäische Länder haben verschiedenste Umweltabgaben. In den Strategien zur Erreichung der Emissionsziele gemäß Pariser Vertrag spielen handelbare Emissionszertifikate eine zentrale Rolle. Die ökonomische Sichtweise scheint sich also wenigstens im Umwelt- und insbesondere

Klimabereich durchzusetzen. Kostenwahrheit in der Klimapolitik fordern viele, so William Nordhaus, der für seine Arbeiten zur Klimapolitik den Nobelpreis erhielt (Nordhaus 2019), eine Gruppe von über 3500 amerikanischen Ökonomen mit 27 Nobelpreisträgern im „Economists‘ Statement on Carbon Dividends“¹ und der Internationale Währungsfonds (z.B. Parry 2019). Hat sich die Situation grundlegend gewendet? Gelten die früheren Erklärungen für den Widerstand gegen Kostenwahrheit nicht mehr?

Tatsächlich hat sich Kostenwahrheit nur bei oberflächlicher Betrachtung als Denkansatz durchgesetzt. Die Regierungen und Parlamente geben sich begeistert. Aber die Bürger sind zurückhaltend, wenn sie denn überhaupt gefragt werden. So fand in der Schweiz im Juni 2021 eine Volksabstimmung über ein neues CO₂-Gesetz statt, das eine Erhöhung des Höchstsatzes für die CO₂-Abgabe von 120 bis 200 Franken pro Tonne CO₂ vorsah. Regierung, Parlament und fast alle Parteien traten mit großer Mehrheit für das Gesetz ein. Doch die Bürger lehnten das Gesetz ab. Zeigt das, dass die Bürger Kostenwahrheit nicht wollen? Keineswegs. Vielmehr zeigt ein genauerer Blick, wie wenig politische Maßnahmen, die vorgeben Kostenwahrheit anzuvisieren, dem echten ökonomischen Konzept der Kostenwahrheit entsprechen. Gemäß der ökonomischen Position löst Kostenwahrheit das Problem der externen Effekte optimal. Daraus folgt zweierlei: (1) Die bisherigen Verbote, Gebote, Regulierungen und Subventionen zur Bekämpfung der externen Effekte verlieren ihren Sinn und Zweck und gehören deshalb abgeschafft. (2) Die Internalisierung mit Preisen setzt die relevanten Anreize, weshalb die erzielten Einnahmen keinen spezifischen Zweck haben und den Bürgern zurückgegeben werden müssen. Die heutigen Maßnahmenpakete zur Bekämpfung externer Effekten verlangen aber das Gegenteil: Trotz Bepreisung sollen Regulierungen und Subventionen (scheinbar) umweltfreundlicherer Handlungsalternativen ausgebaut werden, und nur ein kleiner Teil der Einnahmen soll direkt zurück an die Bürger fließen. Offensichtlich strebt die heutige Umwelt- und Klimapolitik eine Art „Kostenscheinwahrheit“ an.

In anderen Bereichen mit großen externen Effekten, beispielsweise bei Infektionskrankheiten wie Corona, ist die Forderung nach Kostenwahrheit auch unter Ökonomen eine Randerscheinung (Eichenberger et al. 2020). Dabei sind gerade Infektionskrankheiten ein klassisches Beispiel für externe Effekte: Eine Person kann bei Kontakt andere anstecken und die Allgemeinheit durch Heilungskosten und Überlastung des Gesundheitswesens schädigen. Insofern wäre menschlicher Kontakt während einer Pandemie

¹ <https://clouncil.org/economists-statement/> (Zugriff, 10. Juli 2021).

mit einem auf nach Kontaktintensität abgestimmten Preis zu belegen gewesen. Als Alternative hätte eine zulässige Kontaktmenge definiert und entsprechende Kontaktzertifikate ausgegeben und gehandelt werden können.² Die politischen Entscheidungsträger mögen einwenden, die Unsicherheit hinsichtlich der Ansteckungswege sei viel zu groß gewesen, um die Kontaktrisiken monetär zu bewerten. Tatsächlich müsste die Unsicherheit bei der Umsetzung von Kostenwahrheit der Unsicherheit bei der Umsetzung der harten Eingriffe gegenüber gestellt werden, insbesondere der Unsicherheit über gesellschaftliche und wirtschaftliche Konsequenzen der Eingriffe sowie ihrem Beitrag zur Reduktion der Infektionskrankheit.

Im Folgenden versuchen wir darzulegen, weshalb die Politik die ökonomische Lösung von Kostenwahrheit für externe Effekte nicht umsetzt. Dazu überlegen wir aus politisch-ökonomischer Perspektive, was der ökonomische Ansatz für Kostenwahrheit ist (Abschnitt 2). Es zeigt sich, dass Kostenwahrheit noch vorteilhafter ist, als gemeinhin vermutet. Kostenwahrheit veranlasst Firmen und Individuen nicht nur die Konsequenzen ihres Handelns auf Dritte zu berücksichtigen. Sie zwingt die politischen Entscheidungsträger, die externen Kosten genauer zu erheben als bei Gebots- und Verbotslösungen, und sie veranlasst die Bürger und Interessengruppen, die Kosten ihrer politischen Forderungen zu berücksichtigen. Damit bringt sie nicht nur optimales wirtschaftliches Handeln, sondern einen wahrhaftigeren politischen Diskurs. Das fördert Nachhaltigkeit umfassend in ihren gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ökologischen Dimensionen.

Sodann erörtern wir, weshalb sich Kostenwahrheit im politischen Prozess oft nicht durchsetzt (Abschnitt 3). Einerseits ist die Regierung wenig an echter Kostenwahrheit interessiert, weil sie weit weniger politische und wirtschaftliche Renten generiert als die heute vorgenommenen Maßnahmen. Entsprechend verkommt Kostenwahrheit leicht zur *Kostenscheinwahrheit*. Zugleich verstehen die Bürger diese Problematik wenigstens intuitiv, weshalb sie sich gegen Kostenwahrheit – in der heute politisch angebotenen Form – wehren.

Deshalb entwickeln wir Vorschläge zur institutionellen Einbettung der Politik, die den Missbrauch von Kostenwahrheit verhindern und deren Realisierungschancen fördern sollen (Abschnitt 4).

² Für modifizierter Vorschlag der Bepreisung mit einem Punktsystem siehe Janssen (2020).

2. KOSTENWAHRHEIT ALS ALLGEMEINER ANSATZ

Marktversagen aufgrund von externen Effekten ist allgegenwärtig. Bei fast jeder menschlichen Tätigkeit entstehen irgendwelche negativen (oder positiven) externen Effekte. Um negative externe Effekte zu vermeiden, werden von politischen Entscheidungsträgern oft Verbote oder Gebote zur Einschränkung der individuellen Handlungsfreiheit in Spiel gebracht. Aus wohlfahrtökonomischer Sicht ist jedoch Kostenwahrheit in Form einer Internalisierung externer Effekte mittels eines Preises im Regelfall das effizientere Konzept.

Bei Transaktionskosten von Null, vollständiger Informationen und rechtlich abgesicherten freien Verhandlungsmöglichkeiten entsteht die Internalisierung gemäß dem Coase-Theorem (Coase 1960) quasi automatisch durch Verhandlungen zwischen Schädiger und Geschädigten. Unter realistischen Bedingungen sind jedoch zumeist kollektive Entscheidungen notwendig, um die Internalisierung der externen Effekte durchzusetzen. Kostenwahrheit ist wegen drei Aspekten von fundamentaler Wichtigkeit:

- Sie setzt den Individuen Anreize, die Konsequenzen ihres wirtschaftlichen Handelns zu berücksichtigen.
- Sie bedingt, dass die externen Effekte sorgfältig erhoben werden.
- Sie verbessert den politischen Diskurs und Prozess.

Die Tragweite des zweiten und dritten Punkts wird in der Literatur unterschätzt, weil oft ein wohlwollender Diktator unterstellt und so Informationsmängel und Politikversagen vernachlässigt werden.

Kostenwahrheit setzt die richtigen Anreize

Kostenwahrheit wird zumeist im Zusammenhang mit Umweltproblemen diskutiert, insbesondere dem Klimawandel. Jeder einzelne verursacht bei Arbeit und Konsum CO₂-Emissionen, über die er zur Erhöhung der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre und so zum Klimawandel beiträgt. Der Klimawandel belastet mit hoher Wahrscheinlichkeit die Allgemeinheit. Die Bepreisung des CO₂-Ausstosses soll die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre zurückdrängen, indem sie CO₂-intensive Tätigkeiten mindert und den technologischen Fortschritt hin zu CO₂-armen Produkten und Produktionsprozessen sowie zur aktiven Reduktion von CO₂ in der Atmosphäre (Carbon Capture and Storage) beschleunigt.

Aus ökonomischer Sicht dient Kostenwahrheit nicht dazu, politisch festgelegte Ziele wie etwa eine maximale Erwärmung von 1,5°C oder 2,0°C durchzusetzen, sofern diese nicht dem sozialen Optimum entsprechen.³ Vielmehr will Kostenwahrheit den sozialen Kosten der externen Effekte den richtigen Preis zuordnen und so das Verursacherprinzip durchsetzen. Der richtige Preis bewirkt, dass die Bürger und Unternehmen die Auswirkungen ihres Handelns auf die Umwelt selbst tragen müssen – die externen Effekte also internalisiert werden. Die Frage ist somit, welches der richtige Preis ist, der die externen Effekte internalisiert.

Bei manchen externen Effekten, etwa Lärm, ist der Preis relativ einfach zu bestimmen: die Schäden entstehen unmittelbar und sind örtlich und zeitlich begrenzt. Bei internationalen Umweltgütern wie dem Klima ist es schwieriger. Die Schäden fallen über viele Jahrzehnte oder Jahrhunderte an und sind unsicher, und die Maßnahmen zur Emissionsenkung verändern nicht nur das Emissionsverhalten von Bürgern und Firmen, sondern wirken vor allem über die Beschleunigung der technologischen Entwicklung, belasten aber zugleich die Wirtschaft und damit die Sozialsysteme. Entsprechend gilt es, alle erwarteten Wohlfahrtseffekte einer zusätzlichen emittierten Einheit von CO₂ über die Zeit und unter Berücksichtigung von Wahrscheinlichkeiten zu ermitteln (Tol 2011 oder Arent et al. 2014). Dabei ist offensichtlich, dass mit Kostenwahrheit die CO₂-Emissionen kaum auf Netto-Null sinken. Das ist aber auch gar nicht das Ziel von Kostenwahrheit. Viele Handlungen, die zwar das Klima belasten, fördern zugleich die menschliche Wohlfahrt, sodass der optimale Preis für CO₂-Emissionen nicht unendlich hoch ist. Dies zeigt, wie unterschiedlich Kostenwahrheit von Ökonomen und vielen Politikern sowie Ökologen verstanden wird. Erstere wollen eine für die Wohlfahrt der Menschen optimale Umweltbelastung, letztere die minimale Umweltbelastung.

Je genauer Kostenwahrheit erreicht wird, desto unnötiger werden andere Politikmaßnahmen zur Bewältigung der mit externen Effekten zusammenhängenden Probleme. Bei Kostenwahrheit sind die Gebote und Verbote sowie Subventionen im betreffenden Umweltbereich nicht nur unnötig, sondern schädlich. Der richtige Preis lenkt das Verhalten optimal. Jede zusätzliche Lenkung kann dann nur zu einer Abweichung vom Optimum führen.

Kostenwahrheit bedeutet keinesfalls, dass die Bürger insgesamt mehr Steuern und Abgaben bezahlen sollen. Vielmehr muss das Aufkommen aus der Internalisierung mittels Preis bestmöglich zur Mehrung der Wohlfahrt der Bürger eingesetzt werden. In einer perfekt

³ Wenn ein Ziel von z.B. strikt unter 2,0 C° vorgegeben wird, resultiert daraus auch ein impliziter Preis für CO₂ (nach Nordaus 2019 rund 225 USD für das strikt unter 2,0 C° Ziel). Ein solcher impliziter Preis entspricht aber nicht den sozialen Kosten von CO₂, falls das Ziel nicht ebenfalls sozial optimal ist.

funktionierenden Demokratie besteht die beste Verwendung darin, einen großen Teil durch die Senkung anderer Steuern an die Bürger zurückzuführen, und einen kleinen Teil für den Ausbau der allgemeinen Staatsleistungen einzusetzen. Denn alle heute üblichen Steuern (Einkommenssteuer, Mehrwertsteuer, etc.) bewirken neben der Steuerlast für die Zahler und den Erhebungskosten relevante, *unerwünschte* Markt- und Wettbewerbsverzerrungen, die sogar die Steuererträge übersteigen können (vgl. Feldstein 1999 für die USA, Bodmer 2002 für die Schweiz).⁴ Im Unterschied zu den heute üblichen Steuern bepreisen auf Kostenwahrheit beruhenden Abgaben die Nutzung einer Ressource (z.B. Umwelt), die ansonsten zu günstig (oder gratis) ist. Daher führen sie zu *erwünschten* Entzerrungen.

Die vorgetragenen Argumente sind grundsätzlich auf alle Bereiche anwendbar, also mitunter auf die externen Effekte im Straßenverkehr durch Unfälle, Lärm, Umweltverschmutzung und Staus oder auch Infektionskrankheiten. Es geht um freiheitlich lenken statt verbieten und um optimieren statt minimieren. Folglich ist es egal, wenn trotz angemessener Bepreisung eine Restumweltverschmutzung bleibt. Denn der Nutzen aus der Mobilität oder dem Konsum CO₂-intensiver Produkte ist offensichtlich größer als die Kosten der verbleibenden Verschmutzung.

Analog könnte argumentiert werden, beim Kontakt zwischen Personen bei Veranstaltungen, im öffentlichen Verkehr oder bei der Arbeit Virusübertragungen drohen, also externe Effekte. Insofern wäre der Kontakt zwischen jenen Personen zu bepreisen, die nicht immun aufgrund einer Impfung oder Genesung sind. Damit würden Anreize gesetzt, unnötige Kontakte einzuschränken. Hingegen könnten die aus Sicht der Individuen besonders nutzbringenden Kontakte weiter stattfinden. Bei Krankheiten wie COVID-19 mit stark altersabhängigen Risiken und externen Effekten könnte eine Preisdifferenzierung stattfinden. Wenn die Bepreisung gelänge, wären weitere Einschränkungen hinfällig. Auf den ersten Blick erscheint es jedoch schwierig, innerhalb kurzer Frist eine derartige Bepreisung durchzuführen. Dabei liegen die Probleme nicht nur bei der Technologie zur Erfassung von Kontakten und Externalitäten, sondern auch im möglichen Missbrauch einer solchen Bepreisung.

⁴ In einer perfekt funktionierenden Demokratie würden bei der Festlegung der Staatsleistungen die Kosten der Besteuerung berücksichtigt. Wenn dann dank Zusatzeinnahmen aus Umweltabgaben die normalen Steuern gesenkt werden, sinken auch die Kosten der Besteuerung und damit die Kosten von Staatsleistungen, so dass diese im Optimum leicht erhöht werden sollten.

Externe Effekte feststellen und bewerten

Kostenwahrheit verlangt, dass die externen Effekte möglichst genau und unvoreingenommen geschätzt werden. Das ist schwierig, und zumeist wird die Ungenauigkeit der Schätzungen als Problem des Ansatzes gesehen. Tatsächlich aber ist die Erfassung gerade eine entscheidende Stärke von Kostenwahrheit. Grundsätzlich wäre die genaue Kenntnis der externen Effekte für jede Eindämmungspolitik bedeutsam. Bei den Alternativen zu Kostenwahrheit – Geboten, Verboten sowie Subventionierung – werden die Maßnahmen aber zumeist ergriffen, ohne die externen Effekte sorgfältig zu erheben und zu kennen. Das Konzept der Kostenwahrheit hingegen zwingt die politischen Entscheidungsträger, die externen Effekte zu beziffern und definitorische Fragen zu klären. Das wahre Problem von Kostenwahrheit liegt in der Unvoreingenommenheit der Kostenschätzungen. Die Gefahr ist beträchtlich, dass die politischen Akteure aufgrund ihrer eigenen Politikziele sowie den potenziellen finanziellen Erträgen infolge Internalisierung die externen Effekte systematisch verzerrt einschätzen.

Anschaulich für die Komplexität der Erfassung der externen Effekte ist die Verkehrspolitik: So schätzt das Schweizer Bundesamt für Statistik in seiner periodischen Publikation "Kosten und Finanzierung des Verkehrs", dass im Straßenpersonenverkehr Infrastruktur- und Betriebskosten über diverse verkehrsspezifische Steuern und Abgaben bereits internalisiert wären. Allerdings verursache Straßenpersonenverkehr der Allgemeinheit externe Kosten an Umwelt- und Gesundheit von jährlich 7,3 Milliarden. Aber sind nicht auch Staukosten externe Kosten? Das kommt auf die Perspektive an. Aus Sicht der individuellen Verkehrsteilnehmer sind sie externe Kosten. Aus Sicht des Verkehrsträgers Automobil stellen sie hingegen interne Kosten dar, da sie nicht bei der Allgemeinheit anfallen: Sie treffen „nur“ die anderen Straßenverkehrsteilnehmer. Aus dieser Sicht bezahlen die Autofahrer schon für die von ihnen verursachten Staukosten in Form verlorener Zeit. Wer also Kostenwahrheit durchsetzen will, muss sich entscheiden, welche Perspektive eingenommen werden soll. Sollen alle einzelnen Autofahrer oder die Autofahrer insgesamt ihre Kosten tragen? In der Schweiz, wo Kostenwahrheit für den Schwerverkehr angestrebt wird, brauchte es dazu ein Urteil des Bundesgerichts, das die individuelle Perspektive unterstützte: Die Staukosten sind von jedem einzelnen Fahrer zu tragen.

Auch die Zurechnung von Unfallkosten ist nicht trivial. Neben der Schuldfrage stellt sich wiederum die Frage der Definition und Abgrenzung. Während es bei Heilungskosten bei Unfällen einfach ist – die fallen der Allgemeinheit zu, wenn sie nicht von der Versicherung des Unfallverursachers getragen werden – ist es beim verursachten Verlust an Leben und

Lebensqualität schwieriger. Soll hier die Individual- oder die Verkehrsträgerperspektive gelten, und wenn letztere, wie sollen die Verkehrsträger abgegrenzt werden? So muss entschieden werden, ob der Fahrradverkehr zusammen mit dem Auto dem Straßenverkehr zugerechnet wird, oder doch eher zusammen mit den Fußgängern dem Langsamverkehr, oder ob er eine eigene Kategorie bildet.

Externe Effekte müssen also zuerst gesellschaftlich ordentlich definiert und festgestellt werden. So mühsam und komplex die Abgrenzung und Erfassung ist, so wichtig ist dieser Prozess. So zeigte sich überraschend, dass wenigstens in der Schweiz das Fahrrad deutlich größere externe Effekte pro Personenkilometer hat als das Automobil, weil die vielen Fahrradunfälle über die Heilungskosten die Allgemeinheit belasten (Eichenberger und Stadelmann 2021).

Was passiert, wenn Kostenwahrheit nicht angestrebt wird, zeigt die Corona-Pandemie. So sollten die Lockdown-Maßnahmen der Reduktion von externen Effekten die. Die Verbote und Gebote verlangten aber – anders als es eine „Begegnungssteuer“ zur Internalisierung es verlangt hätte – keine differenzierte Begründung mit einer Schätzung der Externalitäten. Als Folge fand zu keinem Zeitpunkt eine breite, politische und gesellschaftliche Diskussion zu den externen Kosten der Krankheit und der Lockdown-Maßnahmen statt. Im Sommer 2021, über 18 Monaten nach Ausbruch der Krankheit in Europa ist weitgehend unbekannt, wie viele Menschen an und nicht „nur“ mit Corona starben, wie viele Lebensjahre durch Corona verloren gehen und wie viele Lebenszeit die Lockdown-Maßnahmen (dazu gehören auch Bildungsverluste aufgrund von Schulschließungen) insgesamt kosten werden.

Wenn einmal klar ist, nach welchen Grundsätzen die externen Kosten erhoben werden sollen, müssen sie teils aufwändig geschätzt werden. Im Klimabereich wird dies mittlerweile systematisch gemacht: Richtige Preise optimieren simultan die zukünftigen Schäden, die Kosten für Reduktionsmaßnahmen sowie die durch Kostenwahrheit induzierte technologische Entwicklung (Nordhaus 2019). Optimale Klimaabgaben sollten alle klimarelevanten Emissionen erfassen und heute rund 40 Euro pro Tonne CO₂ (genauer CO₂-Äquivalente) betragen (Nordhaus 2019 oder Economists' Statement on Carbon Dividends). Über die nächsten Jahrzehnte sollte der Preis moderat steigen (Nordhaus 2017). Allerdings ist die Evaluierung nicht unumstritten. Tol (2021) weist zwar darauf hin, dass sich die Schätzungen über die Zeit wenig verändert haben. Allerdings zeigt er auch eine breite Verteilung über 5'791 Schätzungen in 201 Arbeiten bis April 2021. Hinzu kommt, dass viele Regierungen noch andere Motive als Kostenwahrheit haben. So schwankten die für Regulierung angesetzten Social Costs of Carbon nach Affhammer (2018) zwischen rund 1 USD und über 100 USD je nach

Präsidenten in den USA. Diese großen Unterschiede illustrieren auch, dass das Konzept der Kostenwahrheit politisch missbraucht werden kann.

Die Feststellung und Bewertung von externen Effekten ist oft mit Schwierigkeiten verbunden, die über rein ökonomisch-technische Fragen hinausgehen. Vielen widerstrebt es, über die Höhe von externen Effekten zu debattieren, insbesondere wenn es um den Verlust und damit die Bewertung von menschlicher Gesundheit oder sogar Leben geht. Die externen Kosten des Klimawandels entstehen primär durch Hitzetote (nach Hsiang et al. 2017 sogar zu über 67 Prozent, wobei der wohl weit gewichtigere Rückgang der Kältetoten nicht eingerechnet wird). Ähnliche geht es auch bei Unfällen oder Infektionskrankheiten wie Corona oft um Leben und die Reduktion der Lebenszeit. Dementsprechend muss der Wert eines statistischen Lebens bzw. eines statistischen Lebensjahres festgestellt werden (Viscusi and Aldy 2003). Dazu existieren in vielen Ländern administrative Vorgaben zur Berechnung des Werts der verlorenen und gewonnenen Lebensjahre⁵ (beispielsweise Verkehrsbereich für Unfälle sowie für die Zulassung von neuen Medikamenten und Behandlungsmethoden). Oft will die Politik die externen Kosten gar nicht feststellen. Während der Corona-Krise wurde nur beschränkt über die externen Kosten von Infektionen gesprochen und auch wenig über die Kosten von Lockdowns. Der Fokus lag weitgehend auf der rohen Zahl der mit oder an Corona Verstorbenen. Dabei wäre bereits ein Perspektivwechsel von Leben auf Lebenszeit höchst relevant gewesen.

Politische Anreizeffekte von Kostenwahrheit

Kostenwahrheit prägt auch die Anreize der relevanten politischen Entscheidungsträger, der Bürger und Interessengruppen. Wer die Kosten seines Handelns nicht tragen muss, fordert häufig gesellschaftlich schädliche Politikmaßnahmen.

Illustrativ ist die heutige Verkehrspolitik: Solange die Autofahrer und Flugpassagiere nicht für die von ihnen verursachten Unfall- oder Umweltschäden aufkommen müssen, rufen sie nach einem übermäßigen Ausbau der Straßen- und Flugverkehrsinfrastruktur. Als Gegengewicht zur impliziten Subventionierung dieser Verkehrsarten durch nicht abgegoltene externe Effekte wird der öffentliche Verkehr sowie der Fahrradverkehr durch hohe staatliche Beiträge subventioniert, wodurch auch in diesem Bereich keine Kostenwahrheit gilt.

⁵ Die „Office of Best Practice Regulation“ der australischen Regierung publizierte im August 2019 einen kurzen Leitfaden zum Umgang mit den Werten für ein statistisches Leben; https://pmc.gov.au/sites/default/files/publications/value-of-statistical-life-guidance-note_0_0.pdf (Zugriff am 01. Aug. 2021)

Entsprechend fordern die Benutzer des öffentlichen Verkehrs und die Radfahrer einen übertriebenen Ausbau ihres Verkehrsträgers. Gleiches galt bei Corona: Wenn die Allgemeinheit die Kosten von Maßnahmen trägt, werden vielfältige Forderungen zum Schutz von Personengruppen gestellt, die vergleichsweise kleine bis sehr kleine Risiken haben.

Je weniger Kostenwahrheit herrscht, desto mehr konzentriert sich die Politik statt auf die Lösung der wahren Probleme auf Umverteilungskämpfe. Das Ergebnis ist nicht nur eine ineffiziente Politik, sondern eine weitgehende Politikblockade. Im Klimabereich ist dies gut sichtbar. Dort wird vorgeblich über Kostenwahrheit gesprochen, doch schon lange fließen massive Subventionen in den Sektor der erneuerbaren Energien. Interessant sind dabei die Zahlen zur EEG-Umlage, die die Letztverbraucher für jede bezogene Kilowattstunde aufbringen müssen. Sie dient der Förderung der erneuerbaren Energien im Stromsektor. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie prognostiziert EEG-Gesamtverfügungszahlen für 2019 von 33.2 Mrd. EUR.⁶ Ein Gutachten von Haucap et al. (2016) schätzt die Gesamtkosten der Energiewende ohne Netzausbaukosten für den Zeitraum von 2000 bis 2025 auf rund 520 Mrd. Euro. Deutschland hat im europäischen Vergleich weiterhin hohe CO2 Emissionen pro Kopf und bei der Einführung der EEG-Umlage stand echte Kostenwahrheit nicht im Vordergrund. Die EEG-Umlage dient auch als interessantes Beispiel für die Macht von „grünen“ Lobbyinteressen. Kostenwahrheit brächte neben den richtigen Anreizen einen vernünftigeren, konstruktiveren und versöhnlicheren gesellschaftlichen Diskurs.

3. KOSTENSCHHEINWAHRHEIT STATT KOSTENWAHRHEIT

Kostenwahrheit wäre im Regelfall noch vorteilhafter als gemeinhin argumentiert. Wenn aber Politiker nicht ausschließlich im Interesse der Allgemeinheit handeln, sondern auch eigene Ziele verfolgen, sind ihre privaten Nutzen und Kosten nicht deckungsgleich mit den Nutzen und Kosten der Allgemeinheit, sprich: Politisches Handeln hat externe Effekte und Kostenwahrheit im politischen Bereich ist verletzt.

⁶ Vgl. „EEG in Zahlen: Vergütungen, Differenzkosten und EEG-Umlage 2000 bis 2020“ (https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Downloads/eeg-in-zahlen-pdf.pdf?__blob__publicationFile, Zugriff 15. März 2020)

Unwilligkeit zur Bewertung schafft Handlungsspielraum

Genau weil Kostenwahrheit Druck für eine offenere Diskussion über die tatsächlichen externen Effekte bringt, eckt sie oft an. Illustrativ ist das Beispiel von Corona. Zwar wird oft behauptet, Corona habe die Lebenserwartung stark sinken lassen. Das liegt aber nur daran, wie die Lebenserwartung berechnet wird. Sie zeigt, wie alt ein Mensch im Erwartungswert wird, der in einem Kalenderjahr gemessenen altersspezifischen Sterblichkeit über alle seine Lebensjahre unterliegt. Wenn wegen einer Pandemie in einem Kalenderjahr die Sterblichkeit steigt, senkt dies die Lebenserwartung kurzfristig. Viel aussagekräftiger ist deshalb eine einfache Abschätzung der verlorenen Lebenszeit durch Corona für die Zeit vor Verfügbarkeit der Impfung, wie wir sie für die Schweiz durchführten: Vor der Impfung war die durchschnittliche Sterbewahrscheinlichkeit bei Infektion anerkanntermaßen tiefer als 0,7 Prozent; das mittlere Alter der Corona-Verstorbenen betrug rund 86 Jahre; die durchschnittliche Lebenserwartung 86-Jähriger ist etwa 6,2 Jahre. Mit diesen Werten verlören die Einwohner der Schweiz bei Immunisierung über Genesung bis zu 70 Prozent im Durchschnitt einmalig 0,0304 Lebensjahre, wobei die Verluste sehr ungleich zwischen Alt und Jung verteilt sind. Nun sind Vergleiche erhellend: Die Lebenserwartung bei Geburt ist in der Schweiz in den letzten zwanzig Jahren um über 4,1 Jahre und so um jährlich rund 0,2 Jahre gewachsen, und die Lebenserwartung stieg für 80-Jährige um insgesamt 1,55 Jahre. Damit wächst die Lebenserwartung im Durchschnitt jährlich weit stärker als der durchschnittliche einmalige Verlust aufgrund einer Immunisierung mittels Genesung. Realistischerweise sind die Werte für Corona wohl noch weit geringer, da die tatsächliche Sterblichkeit tiefer als in unserer Überschlagsrechnung angenommen war (gemäß mancher Metastudie betrug sie eher 0,25 Prozent; dazu Ioannidis 2020), und die verlorenen Lebensjahre pro Verstorbenem tiefer lagen (gemäß manchen Schätzungen lagen sie durchschnittlich eher um ein Jahr; dazu Beck und Widmer 2021). Selbst eine grobe Abschätzung dieser Art erlaubt Vergleiche mit den Maßnahmen gegen Corona oder auch für den Wert einer sicheren Immunisierungskampagne dank Impfung, womit sich wiederum die Qualität der verfolgten Politik bei der Impfbeschaffung besser abschätzen lässt.

So oder so ist Corona eine Krankheit, die gemessen an anderen Risiken und auch der allgemeinen Entwicklungen der Gesundheit – insbesondere der allgemeinen Verlängerung der Lebenserwartung – eine vergleichsweise kleine Bedeutung hat. Ähnlich wie viele andere Krankheiten bedroht sie aber einzelne Risikogruppen sehr stark. Die Bedrohung für die Gesellschaft besteht nicht in der Krankheit, sondern in einer allfälligen Überlastung des

Gesundheitswesens. Bei echter Kostenwahrheit gälte es festzustellen, wie eine Überlastung des Gesundheitswesens genau definiert werden soll, welche externen Effekte sich dadurch ergeben können und wie diese zu bewerten sind. Darüber hinaus wäre zu berücksichtigen, dass eine Überlastung nicht nur Folge der Krankheit, sondern vor allem der Gesundheitspolitik selbst ist. Überlastung droht insbesondere dann, wenn alle Leistungen allen Patienten, auch jenen mit sehr schlechten Überlebenschancen gegeben werden, genau weil die Politik keine statistischen Werte für verlorene Lebenszeit ansetzen möchte. Triage war zwar das Schreckwort des Jahres 2020. Tatsächlich aber war Triage schon immer der Standard: Ärzte müssen bei Unfällen oft entscheiden, wer zuerst Hilfe und damit bessere Überlebenschancen erhält. Überall wird mit der Festlegung der Gesundheitsbudgets über die Überlebenschancen vieler Patienten entschieden. Mit dem Lockdown wurden viele medizinische Leistungen nur noch reduziert und verzögert erbracht, was mit Todesfolgen verbunden ist. Der Lockdown selbst war wohl eine der größten Triage-Entscheidungen der letzten Jahrzehnte – ohne dass tiefgreifend über Kosten und Nutzen gesprochen worden wäre. Der Unterschied ist lediglich, dass einmal explizit und leicht sichtbar über Leben und Tod entschieden wird, in den anderen Fällen hingegen implizit und schwer sichtbar. Nur weil niemand die Verantwortung feststellen und bewerten will, sollte aber nicht die Gesellschaft geschädigt werden. Das Gegenargument, es gehe nicht nur um die Sterbefälle, sondern um Langzeitschäden der Überlebenden, war bei Corona immer wagemutig. Natürlich gibt es Langzeitschäden. Doch die gibt es bei allen ernsthaften Krankheiten und Unfällen, und es gibt sie auch bei den Lockdown-Folgen. So warnte die WHO und manche Regierungen immer, Corona könne langfristige Schäden wie mehrere Monate reduzierte Arbeitsfähigkeit auslösen. Doch der Lockdown reduzierte die Arbeitsmöglichkeiten vieler Menschen direkt und für unzählige durch die wirtschaftlichen Folgen über viele Jahre.

Eine systematische Anwendung von Kostenwahrheit hätte die Diskussion verändert, selbst wenn eine Entscheidung schlussendlich womöglich doch für eine Art Lockdown ausgefallen wäre. Sich nicht auf Kostenwahrheit als Konzept einzulassen, eröffnet jedoch den Politikern enormen Handlungsspielraum. Dementsprechend sind die Lockdown-Maßnahmen in verschiedenen Ländern und Regionen sehr unterschiedlich ausgefallen.

Anreize der Entscheidungsträger gegen Kostenwahrheit

Viele politischen Entscheidungsträger haben keine Anreize für Kostenwahrheit einzutreten. Kostenwahrheit bedeutet nicht nur externe Effekte zu bepreisen. In der vollen

Konzeption müssen die eingenommenen Gelder zurück an die Bevölkerung fließen und andere Regulierungen im Bereich der bepreisten Externalitäten weitgehend wegfallen. Kostenwahrheit hält die Staatsquote selbst neutral. Jene, die andere Ziele verfolgen als gesellschaftlich optimale Politik, haben damit Schwierigkeiten.

Ein substanzieller Teil der zusätzlichen Einnahmen aus der Bepreisung externer Kosten bei Kostenwahrheit sollte *nicht* für zusätzliche Staatsleistungen, sondern für die Senkung anderer belastender Steuern (z.B. Einkommenssteuer oder Mehrwertsteuer) eingesetzt werden (Eichenberger und Stadelmann 2020). Die Regierungen selbst haben allerdings wenig Interesse an Kostenwahrheit in Form einer Bepreisung der externen Effekte, wenn das Geld direkt an die Bürger zurückgegeben wird. Höhere Einnahmen bringen ihnen mehr Bedeutung, Einfluss und Entscheidungsspielraum. Wenn die Einnahmen über Steuersenkungen kompensiert werden, entfallen diese Vorteile. Darüber hinaus erschwert Kostenwahrheit der Regierung, ihr Budget längerfristig auszuweiten. Die Bepreisung externer Effekte lässt diese und damit das Abgabenaufkommen über die Zeit schrumpfen. Daher müssten die zur Kompensation gesenkten Steuern später wieder erhöht werden, falls die damit finanzierten Ausgaben wirklich sinnvoll waren. Die entsprechende Begründung dürfte den Regierungen oft schwerfallen.

Staatliche Verwaltungen und Behörden sind ebenfalls nur bedingt für Kostenwahrheit in Form eines expliziten Preises. Sie gewinnen Bedeutung und Einfluss aus dem Regulieren und der Größe ihrer Budgets (Niskanen 1971). Durch eine angemessene Bepreisung von externen Effekten werden viele Regulierungen unnötig und die Probleme werden unbürokratisch gelöst. Es muss dann nicht mehr verwaltet werden, was die Macht und Bedeutung der Verwaltung reduziert. Hierbei ist ein Beispiel erhellend: Das deutsche Umweltbundesamt empfiehlt im Bereich von CO₂ äußerst hohe Kostensätze pro Tonne CO₂ von zwischen 180 bis zu 640 EUR, die über den geschätzten sozialen Kosten von CO₂ liegen (Nordhaus 2019 und Arent et al. 2014 im Bericht des Weltklimarats, IPCC). Trotzdem spricht es sich nicht für eine Reduktion der vielen damit überflüssig werdenden Regulierungen aus. Die ökonomische Theorie der Bürokratie legt nahe, dass das Umweltbundesamt nicht wirklich auf die Umsetzung der von ihm vertretenen Kostensätze zielt, sondern sie als Begründung für administrative Eingriffe (Regulierungen) nutzt: Ideal für eine auf Macht- und Budgetmaximierung ausgerichtete Verwaltung ist nicht ein angemessener, expliziter CO₂-Preis, sondern ein besonders hoher impliziter CO₂-Preis mit vielen Ausnahmen, die dann eine Vielzahl an bürokratischen Maßnahmen rechtfertigen. Die Ausnahmen können dann je nach ideologischer Perspektive nur sektorspezifisch angewendet werden (vgl. auch Auffhammer 2018). Ähnlich ließ sich bei

Corona beobachten, dass nur über direkte Regulierungen gesprochen wurde – nie über eine Regelung durch einen Preismechanismus. Regulierungsmöglichkeiten verleihen den politischen Entscheidungsträgern und der Verwaltung Macht und Einfluss. Daher wird bestenfalls vorgeblich Kostenwahrheit gefordert, tatsächlich umgesetzt wird sie aber nicht. So verkommt Kostenwahrheit zu *Kostenscheinwahrheit*.

Schließlich gibt es noch manche ideologische Gruppe, die versucht sich lautstark Gehör zu verschaffen. Sie lehnen das moderne Wirtschaftssystem gänzlich ab und behaupten die Lösung von externen Problemen mittels Kostenwahrheit und kompensierenden Steuersenkungen seien nur eine Reaktion jenes marktwirtschaftlichen Systems, das sie für grundfalsch halten. Dabei liegt ein falsches Verständnis von Kostenwahrheit vor. Kostenwahrheit stellt den Menschen in den Mittelpunkt. Alle Kosten und Nutzen des Handels sollen abgewogen werden. Das Ziel ist nicht Emissionen vollständig zu eliminieren oder das Coronavirus vollständig auszurotten. Die knappe Ressource muss bepreist werden, damit sie nicht übernutzt wird. Sie soll aber natürlich weiterhin genutzt werden, weil eine totale Eliminierung von Emissionen oder eine vollständige Ausrottung von Corona so große Kosten mit sich brächte, dass den Menschen insgesamt mehr geschadet als geholfen wäre.

Subventionsanreize überwiegen

Politiker möchten zwar schon das Gemeinwohl fördern, aber sie verfolgen auch eigene Ziele und die Ziele ihnen nahestehender Interessengruppen (Tsai et al. 2021). Daher ist es nur natürlich, dass sie die Einnahmen aus der Bepreisung von externen Effekten lieber zugunsten von Subventionen ihrer Klientel als für allgemeine Steuersenkungen einsetzen wollen.

Im Umweltbereich gehören zu dieser Klientel u.a. die Anbieter regenerativer Energien und Anbieter von Energiesparvorkehrungen. Diese sind gegen Kostenwahrheit, denn sie wissen, dass für sie dann vorteilhafte Regulierungen, Subventionen und Fördermittel hinfällig wären. Zur Klientel gehören aber auch die energieintensiven Branchen und große CO₂-Verursacher. Sie sind nicht nur allgemein gegen wirksame Klimapolitik, sondern insbesondere gegen Klimapolitik mittels Kostenwahrheit. Sie wollen lieber durch staatliche Gebote, Verbote und Vorgaben als durch eine Bepreisung der Emissionen zu einem bestimmten Verhalten „gezwungen“ werden. Bei Kostenwahrheit müssen sie zusätzlich die Abgaben auf den noch verbleibenden Restemissionen bezahlen. Bei Geboten und Verboten müssen sie nur die entsprechenden Emissionsreduktionsaufwendungen übernehmen. Zusätzlich schützt

Regulierung oft vor neuen Markteintritten, führt zu Angebotsverknappungen und erhöht damit die Preissetzungsmacht und so den Profit der Regulierten.

Das aktive Suchen nach Subventionen kann als eine Art Rent-Seeking betrachtet werden. Können die Subventionsanreize von Politikern und Industrien nicht durch klare Regeln beschränkt werden, kann es besser sein, auf eine Internalisierung von externen Kosten zu verzichten, da die eingenommenen Gelder sonst für zusätzliche Subventionen verschwendet werden. Insbesondere die Umwelt- und Gesundheitspolitik hat ein riesiges Potential, das von einzelnen Industrien für Subventionen oder für sie nützliche Marktregulierungen missbraucht werden kann. Unter derartigen Umständen ist eine Bepreisung von Externalitäten ohne vollständige Umsetzung des Konzepts der Kostenwahrheit ähnlich problematisch wie Regulierungen selbst.

Der Preis für Externalitäten ist endogen zur Politik

Solange Kostenwahrheit nicht implementiert wird und nur wissenschaftlich über die Höhe der externen Effekte diskutiert wird, ergibt sich kein Problem. Für die externen Effekte kann trotz Unsicherheit ein optimaler Preis annäherungsweise gefunden werden. Der Preis ist aber nur optimal für jene, die tatsächlich die externen Effekte internalisieren und so die Wohlfahrt maximieren wollen. Wer so wie die realen politischen Entscheidungsträger eine andere Zielfunktion hat, findet den gesellschaftlich optimalen Preis für die eigene Zielfunktion nicht optimal. Sobald es also darum geht, Kostenwahrheit wirklich zu implementieren, wird der Preis nicht mehr allein von den Präferenzen der Bürger geprägt, sondern er wird zum Spielball organisierter Interessen und politischer Entscheidungsträger.

Wiederum ist der CO₂ Preis zum Klimaschutz ein interessantes Beispiel. Das deutsche Umweltbundesamt (Matthey und Bünger 2019) gibt eine Empfehlung für anzusetzende Kosten von 180 EUR bis 640 EUR (vgl. auch Hohmeyer 2014). Solche Kostensätze könnten von vielen Ländern niemals angewendet werden. Sie würden die internationale Kooperation sprengen und den Klimaschutz aushebeln. Die CO₂-Emissionen von China liegen bei rund 7 Tonnen pro Kopf. Bei 180 EUR oder gar 640 EUR pro Tonne müssten die Chinesen zwischen 15 und 50% ihrer nominellen Wirtschaftsleistung von 2019 für die Reduktion von CO₂ aufbringen. Doch wie kommt das Umweltbundesamt überhaupt auf bis zu 640 EUR pro Tonne CO₂, wenn die optimalen Werte nach Nordhaus (2019) rund 40 EUR sind? Diese hohen Werte erklären sich unter anderem daraus, dass das Amt aus vermeintlichen Gerechtigkeitsgründen sehr tiefe

soziale Diskontrate ansetzt und es Schäden in armen Ländern höhere Geldwerte beimisst, als wenn diese Schäden in reichen Ländern entstanden wären. Da viele Klimaschäden erst in fernerer Zukunft entstehen, bedeutet eine tiefe Diskontrate bereits heute hohe monetäre Kostensätze. So liegt dem Kostensatz von 640 EUR pro Tonne eine Diskontrate von Null zugrunde. Damit werden Schäden in fernster Zukunft gleich wie gegenwärtige Schäden bewertet. Tatsächlich widerspricht aber gerade das der geforderten Klimapolitik: Wer die zukünftigen Nutzen der zukünftigen Generation aus einer bestimmten Geldeinheit gleich wie seinen eigenen derzeitigen Nutzen bewertet, sollte seine knappen Mittel nicht in 640 EUR pro Tonne teure CO₂ Reduktionsmaßnahmen stecken, sondern in ertragsstarkes Realkapital. Denn dann würden die 640 EUR dank der erzielten Rendite exponentiell anwachsen, so dass sie für die zukünftigen Generationen bald sehr viel mehr wert sind als der alternativ erzielbare Klimaschutz. Wer 640 EUR pro Tonne für CO₂ bezahlt, statt in Realkapital zu investieren, schädigt die zukünftige Generation. Die Anreize im Umweltbundesamt für hohe CO₂-Preise sind aber offensichtlich: Hohe Preise heben die Bedeutung der Behörde.

Anreize zur Ausbeutung

Der Einsatz für Kostenwahrheit und die richtige Monetarisierung von externen Effekten ist ein öffentliches Gut. Dieses öffentliche Gut wird nur schwer im politischen Prozess erstellt. Wird Kostenwahrheit nicht vollständig umgesetzt, ergeben sich problematische Anreizmechanismen. Falls die Entscheidungsträger nicht alle Einnahmen an die Bürger zurückgeben, gibt es systematisch zweierlei Anreize: (1) Die externen Effekte werden übertrieben, um dann überhöhte Abgaben festlegen zu können, womit die Einnahmen maximiert werden. (2) Das allzu schnelle Verschwinden der externen Effekte wird verhindert und es wird mitunter sogar versucht die externen Effekte zu mehren. Ein Beispiel für derartige Anreize sind staatliche Maßnahmen zur Bepreisung im Verkehrsbereich, die zwar Geld zum Staat bringen, aber die Externalitäten kaum senken, wie etwa Vignettensysteme für die Autobahn oder auch Motorfahrzeugsteuern, die nicht von der Fahrleistung abhängen. So wird zwar vordergründig ein Preis für die Externalitäten erhoben, aber der Preis hat kaum Lenkungswirkung (weil die Grenzkosten einer zusätzlichen Fahrt null sind) und bringt so stetig Einnahmen.

Die Anreize zur Ausbeutung sind konsistent mit der sogenannten Mauthäuschen-Theorie (Tollbooth Theory; Djankov et al. 2002). Wenn der Staat mit der Bepreisung von Staus Geld verdienen kann, gibt es wenige Anreize die Staus mit anderen Mitteln zu vermeiden z.B. durch

den Ausbau der Infrastruktur, verbesserte Ampelschaltungen, etc. Wer Geld verdienen will, will externe Effekte nicht reduzieren. Genau deshalb wäre auch im Bereich Corona Kostenwahrheit nur mit einem wohlwollenden Diktator möglich: Wenn der Staat Geld verdienen kann durch die Ausgabe von beispielsweise Kontaktzertifikaten, dann gibt es einen Anreiz, den Status Quo aufrecht zu erhalten.

Externalitäten durch politische Handlungen

Weitgehend unberücksichtigt ist die Tatsache, dass die meisten politischen Handlungen – insbesondere Regulierungen, Subventionen sowie die Industrie- und Umweltpolitik – selbst externe Effekte verursachen, indem sie diejenigen belasten, die sie nicht unterstützen. So verursachen die Versuche, bestehende technische Externalitäten zu beseitigen (z.B. Umweltbelastung zu verhindern), große fiskalische Externalitäten, weil die Kosten für Subventionen und andere Maßnahmen über die öffentlichen Budgets und damit von allen bezahlt werden.

Es ist naheliegend zu vermuten, dass gut organisierte Lobbygruppen politische Entscheidungen zu ihren Gunsten und zulasten der Bürger zu beeinflussen versuchen. Ein illustratives Beispiel ist wiederum die Verkehrspolitik. Da verursacht der motorisierte private Personenverkehr mit Autos hohe externe Umwelt-, Lärm- und Unfallschäden. Statt sie angemessen zu internalisieren, wird der öffentliche Verkehr oft hoch subventioniert, um angeblich einen fairen Wettbewerb entstehen zu lassen. Doch bei genauerem Hinsehen zeigt sich, dass dadurch vor allem riesige Budgetschäden entstehen, die bezogen auf die Verkehrsleistung weit grösser als die externen Effekte des Privatverkehrs sind (Eichenberger und Stadelmann 2021).

4. INSTITUTIONEN FÜR KOSTENWAHRHEIT

Politik als Markt mit Marktversagen

Die Berücksichtigung ordnungspolitischer Aspekte wahre Kostenwahrheit zentral. Ohne klare institutionelle Regeln droht Kostenwahrheit zu Kostenscheinwahrheit zu verkommen und Staatsversagen zu fördern.

Echte Kostenwahrheit funktioniert und ist mehrheitsfähig, wenn es einen neutralen Prozess zur Bewertung der Externalitäten gibt, das Aufkommen aus der Bepreisung weitgehend

an die Bürger zurückfließt, die Verteilungswirkung der Rückflüsse die neutrale Bewertung der Externalitäten nicht unterläuft, und die bisherigen Regulierungen und Subventionen abgebaut werden. Diese Bedingungen sind heute zumeist nicht erfüllt und verlangen nach einer sorgfältigen institutionellen Einbettung von Kostenwahrheit.

Die Bürger kennen ihre Politiker, die Verwaltung und die Ideologen gut und wissen, dass eine Bepreisung der externen Kosten oft nicht dazu führt, dass das eingenommene Geld an sie zurück geht. Intuitiv durchschauen sie das politische Spiel und verstehen, dass eine Bepreisung mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zur Senkung der bisherigen Steuern und Regulierungen führt, sondern die Subventionen und Regulierungen weiter ausgebaut werden. Sie sind mit dem Konzept der Kostenwahrheit keineswegs überfordert, aber sie fürchten ausgebeutet zu werden: Infolge der oben angeführten Zusammenhänge erhalten sie nicht eine effektive Internalisierung der externen Effekte, sondern höhere Abgaben, mehr Regulierungen viele Ausnahmen und Subventionen für gut organisierte Interessengruppen, sowie einen permanenten Verteilungskampf um die Gelder (Stadelmann und Torrens 2020).

Ursächlich dafür ist, dass Politik selbst eine Art Markt ist: der Markt für politische Dienstleistungen. Politiker und Parteien bieten politische Dienstleistungen an, Bürger, Interessengruppen und Lobbys fragen sie nach, und bezahlt wird mit Wählerstimmen, Information, Parteispenden, und Schlimmerem. Zu den Dienstleistungen gehören nicht nur die Bereitstellung öffentlicher Güter, Gesetze, Ausgabeentscheide, Regulierungen, Subventionen, sondern auch Gefühle und moralische Befriedigung (Eichenberger 2003, 2019). Der Markt für politische Dienstleistungen leidet in offensichtlicher Weise an Monopolmacht und der sehr gut nachgewiesene Wettbewerbsvorteil des Amtsinhabers spiegelt ein natürliches Monopol (Pickard 2021, Ramos Pastrana 2021) und asymmetrischer Information, und externe Effekte sind für die Politik geradezu charakteristisch.

Politische Dienstleistungen sind naturgemäß mit externen Effekten verbunden, weil ihre Wirkungen und Kosten nicht nur jene treffen, die die Dienstleistungen in Auftrag gegeben haben, also z.B. diejenigen, die die entsprechenden Politiker gewählt, für sie gespendet oder sich in Kampagnen eingesetzt haben. Im Regelfall sind heutige und zukünftige Steuerzahler sowie weitere Gruppen von kollektiven Entscheidungen betroffen und die Entscheidungen wirken sich sogar auf andere Gebietskörperschaften oder Länder aus (Jennes 2021). Anders formuliert: Politische Entscheidungen bringen einigen Gruppen positive, und anderen Gruppen negative externe Effekte. Genau wie in wirtschaftlichen Märkten führen externe Effekte im Markt für politische Dienstleistungen zu Marktversagen.

Die Minimierung der Netto-Externalitäten könnte als Ziel guter Politik angesehen werden (Eichenberger und Stadelmann 2020). Für einen gut funktionierenden Markt politischer Dienstleistungen ist das Prinzip der institutionellen Kongruenz von hoher Bedeutung (Blankart 2017). Es sieht vor, dass diejenigen Individuen, die von einer politischen Maßnahme profitieren, diejenigen sein sollten, die dafür zahlen und auch diejenigen, die darüber entscheiden. Lobbygruppen unterwandern oft die institutionelle Kongruenz. Institutionelle Kongruenz und somit auch die Reduktion von Externalitäten kann teilweise durch Dezentralisierung und durch direkte Beteiligung aller betroffenen Gruppen am Entscheidungsprozess erreicht werden.

Die Heilung politischen Marktversagens

Kostenwahrheit bringt einer Ausweitung der Steuerbefugnisse. Während bisherige Steuern die Leistungsfähigkeit besteuern, werden bei Kostenwahrheit die externen Effekte steuerpflichtig. Entsprechend führt Kostenwahrheit ohne wirksame Restriktionen für die gegenwärtigen und zukünftigen Regierungen und einer Verpflichtung zur Rückgabe der Einnahmen unweigerlich zu einer Erhöhung der gesamten Steuerlast. Dessen sind sich viele Bürger intuitiv bewusst. Kostenwahrheit muss daher institutionell über verschiedene Mechanismen abgesichert werden, die eine Repräsentation der Bürgerinteressen erlauben.

Die naheliegenden Konfliktlinien sind Ausbeutung der Bürger durch Regierung und Parlament, sowie gegenseitige Ausbeutung verschiedener Gruppen von Bürgern aufgrund unterschiedlicher Organisations- und Lobbyfähigkeit. Ausbeutung der Bürger durch Regierung und Parlament entsteht durch eine unvollständige Rückerstattung der aus einer Bepreisung externer Effekte resultierenden Einnahmen. Der Konflikt zwischen den Bürgern entsteht durch die genaue Form der Rückgabe der Abgabenaufkommen sowie deren allfällige Verwendung für neue Ausgaben.

Die eher linken und grünen Parteien plädieren derzeit typischerweise für eine Rückverteilung der Einnahmen durch einheitliche Kopfpauschalen. Dadurch werden beispielsweise Klimasteuern zu einem Umverteilungsvehikel. Denn der CO₂-Ausstoß wird durch Arbeit und Konsum geprägt, ist also korreliert mit dem individuellen Einkommen. Wenn nun alle Individuen eine neue CO₂-Abgabe entrichten müssen, deren Höhe positiv mit ihrem Einkommen korreliert und die Einnahmen der Abgabe pro Kopf rückverteilt werden, nimmt die Progressivität des Steuersystems und seine Umverteilungswirkung zu. Entsprechend dürften

sich eher rechte und wirtschaftsnahe Parteien für eine Rückverteilung der Klimaabgaben über die Senkung von Steuern einsetzen, sobald sie die Verteilungswirkung verstehen. Falls sie dann die Reduktion besonders progressiver Steuern fordern, wird das den Widerstand der Linken gegen Kostenwahrheit nur noch schärfen, wodurch die Chancen von Kostenwahrheit weiter kompromittiert werden. Besser wäre deshalb, eine Steuer wie die Mehrwertsteuer zu senken, oder die Einkommenssteuersätze für die unteren Einkommensklassen.

Eine andere Art der Umverteilung ergibt sich dadurch, dass die Belastung aufgrund von Kostenwahrheit je nach Ort, Branche und individuellen Charakteristika stark variieren kann, so dass auch eine Rückerstattung über eine allgemeine Steuersenkung große Verteilungseffekte hat und politisch-strategische Spiele entstehen. Ein Beispiel ist ein Road Pricing oder Mobility Pricing System, wie es z.B. in London oder Stockholm im Einsatz ist und wohl bald überall da eingeführt werden wird, wo der Anteil an Elektrofahrzeugen stark zunimmt. Denn die Finanzierung der Straßen läuft heute explizit oder implizit weitgehend über Treibstoffsteuern, was ein funktionierendes Beispiel für Kostenwahrheit darstellt. Allerdings bricht die Finanzierung der Straßen bei Elektrifizierung der Autos zusammen, falls nicht ein Mobility Pricing System eingeführt wird. Wenn nun jedoch in den Städten ein solches Preissystem eingeführt wird, und das Geld in den Städten bleibt, fürchten die Bewohner des Umlandes, von den Städten ausgebeutet zu werden und stellen sich gegen Kostenwahrheit. Wenn hingegen das Geld aus den Städten an die Zentralregierung fließt, fürchten die Stadtbewohner ausgebeutet zu werden. Deshalb haben Mobility Pricing Systeme, die im Verkehr Kostenwahrheit bringen könnten, nur dann eine Chance, wenn es klare und gute Regeln dafür gibt, wer über die Gebührenhöhe entscheidet, und wohin das Geld fließt. Unser Vorschlag wäre, dass das Geld an die Herkunftsgemeinden und -Länder der jeweiligen Fahrzeugführer fließen sollte. So würde das Mobility Pricing System den Autofahrern wirksame Anreize zu umweltverträglichem Fahrverhalten geben und zugleich die Ausbeutespiele zwischen den verschiedenen Gebietskörperschaften und Staatsebenen unterlaufen.

Damit stellt sich die Frage, unter welchen Bedingungen politische Institutionen entstehen, die echte Kostenwahrheit ermöglichen und absichern. Die heutigen Regierungen und Parlamente haben wenig Anreize, sie zu implementieren, weil echte Kostenwahrheit mit vernünftiger Rückführung der Einnahmen an die Bürger sowie mit Abbau von Regulierungen und Subventionen nicht in ihrem Interesse liegen. Wir sehen zwei Möglichkeiten:

Der Einfluss der Bürger auf die Politik kann mit der Stärkung der direkt demokratischen Instrumente – Volksinitiativen nach Schweizer Wortgebrauch und Bürgerbegehren nach

deutschem – gestärkt werden. Allerdings sind bisher in der Schweiz, wo solche Initiativen möglich sind, nur wenige Initiativen eingereicht worden, die auf die Umsetzung von Kostenwahrheit zielten. Ein prominenter Fall ist die eidgenössische Volksinitiative „Energie statt Mehrwertsteuer“ der Grünliberalen Partei, die 2015 zur Abstimmung kam. Sie forderte den Ersatz der Mehrwertsteuer durch eine einheitliche Steuer auf allen fossilen Energieträgern. Die Vorlage hätte zwar Budgetneutralität garantiert, aber keine echte Kostenwahrheit gebracht. Denn sie hätte einen Steuersatz von anfänglich rund 600 Franken pro Tonne CO₂ impliziert und damit ein Vielfaches der geschätzten externen Effekte. Zudem hätte der abzusehende Rückgang und die Verlagerung des Energieverbrauchs wegen der anvisierten Budgetneutralität eine schnelle weitere Erhöhung der Abgabe erzwungen. Entsprechend wurde diese Vorlage vom Volk mit rund 92% Nein-Stimmen abgeschmettert.

Ein anderes Beispiel ist kleiner, aber feiner. Während der Stand der Schweizer Verfassung Straßenzölle und damit auch Road Pricing Systeme verbietet, eben weil gegenseitige Ausbeutungsspiele befürchtet werden, gibt es mit Saas Fee einen Ort in den Walliser Alpen, wo aufgrund der speziellen Topographie und Ortsgestaltung nur Einheimische mit Elektroautos verkehren dürfen und kein auswärtiger fossil angetriebener Verkehr in den Ort darf. Angesichts des dank dieser „Autofreiheit“ besonders regen Tourismus und damit Elektrofahrzeugverkehrs und eben der speziellen Topographie begann der Ort schon im letzten Jahrtausend an Staus zu leiden. Weil aber ebenfalls dank der „Autofreiheit“ keine Behinderung von Auswärtigen und keine Ausbeutespiele drohten, konnte die Gemeinde eine Ausnahmegewilligung beim Bund für die Einführung von Straßenzöllen erwirken. Die Gemeinderregierung hat deshalb zwei Vorschläge zur Verkehrsmanagement ausgearbeitet, ein Einbahnsystem und ein ausgeklügeltes, flächendeckendes, hochdifferenziertes Road Pricing System und es zusammen mit dem Status Quo als Alternative der Gemeindebevölkerung zur Abstimmung vorgelegt. Die Gemeindebürger haben sich klar für das Road Pricing System entschieden. Leider konnte das System nicht aufgebaut werden, weil bei der Kantonsregierung gegen den Entscheid rekurriert wurde, da Abstimmungen mit drei Alternativen (incl. Status Quo) in der Walliser Kantonsverfassung nicht vorgesehen waren. Gleichwohl illustriert der Fall Saas Fee, dass die Bürger unter den richtigen Bedingungen – garantierter Rückfluss des Steueraufkommens an die Bürger, keine Gefahr von Ausbeutung, Abbau der dann unnötigen Regulierungen – sehr wohl für Kostenwahrheit auch in extremer und modernster Form eintreten.

Die Frage ist also, wie man die Politiker dazu bringen kann, solche Vorschläge wie eben in Saas Fee zu entwickeln. Wir vertreten Folgendes: Entscheidend sind die politischen

Institutionen. Zentral ist, dass wichtige Positionen in der Politik vom gesamten Volk im Mehrheitsverfahren gewählt werden, so dass die Entscheidungsträger Anreize haben, die große Mehrheit der Bürger zu vertreten und nicht nur einzelne Interessengruppen. Diese Anreize werden gestärkt, wenn alle Regierungsmitglieder direkt vom Volk in Mehrheitswahlen gewählt werden. Dadurch ist der Bürgermeister bzw. Gemeindepräsident nicht ein Einzelkämpfer, sondern hat Kollegen mit den gleichen Anreizen. Ein derartiges Wahlsystem, Mehrheitswahlen in einem Mehrpersonenwahlkreis ist das in der Schweiz übliche Verfahren zur Bestellung der meisten Kantonsregierungen und der Mehrheit der Gemeinderegierungen (Eichenberger et al. 2021). Obwohl wir aufgrund unserer Forschungen von den Vorteilen dieses Wahlsystems überzeugt sind, löst es natürlich nicht alle Probleme, insbesondere weil in größeren politischen Einheiten die Parlamente eine Rolle spielen.

Parlamente sind immer entweder nach dem Verhältniswahlrecht oder in Mehrheitswahlen in Einpersonenwahlkreisen gewählt. Entsprechend verfolgen Parlamentarier immer auch ideologische oder regionale Partialinteressen. Wir schlagen deshalb vor, dass es neben Parlament und Regierung eine unabhängige Kommission geben soll, die die explizite Aufgabe hat, Alternativvorschläge zu entwickeln und diese in Konkurrenz zu Parlament und Regierung den Bürgern vorlegen kann. Wir nennen diese Institution eine „Gegenvorschlagskommission“. Ihre Mitglieder sollen vom Volk direkt in Mehrheitswahlen in einem großen Mehrpersonenwahlkreis gewählt werden. Durch das Wahlverfahren und weil sie nichts selbst entscheiden kann, hätte diese Gegenvorschlagskommission beste Anreize, den Bürgern gute Vorschläge zu unterbreiten, die die Politik verbessern. Und Regierung und Parlament hätten dann auch keinen Grund mehr zu behaupten, ihr Vorschlag sei alternativlos, wie diese insbesondere in der Corona-Krise oft der Fall war.

Tatsächlich hat die Schweiz bereits viel Erfahrung mit solchen Kritik- und Kontrollkommissionen. In allen Schweizer Gemeinden mit Gemeindeversammlung,⁷ in denen rund die Hälfte der Schweizer lebt, wählen die Bürger neben der Regierung auch eine Kritik- und Kontrollkommission, die sogenannte Rechnungsprüfungs-, Finanz- oder auch Geschäftsprüfungskommission, die nichts selbst entscheiden kann, aber die Vorschläge der Gemeinderegierung evaluieren und kritisieren muss. Sie formuliert Abstimmungs-

⁷ Bei Gemeinden mit Gemeindeversammlung wird die Legislative nicht durch ein gewähltes Parlament gebildet, sondern durch eine Versammlung aller teilnehmenden Bürger.

empfehlungen und zum Teil auch Gegenvorschläge. Nach unseren empirischen Analysen (Schelker und Eichenberger 2010) ist der Einfluss dieser Kommissionen äußerst fruchtbar.

Damit stellt sich die abschließende Frage: Sind solche Kommissionen auch unter repräsentativ demokratischen Verhältnissen wirkungsvoll? Wir bejahen diese Frage. Genau genommen sind sie „starke Rechnungshöfe“, die nicht nur im Nachhinein, nachdem die wichtigen Entscheidungen gefallen sind, kritisieren und die Einhaltung gewisser Regeln prüfen können. Vielmehr können sie, bevor die wichtigen Entscheidungen fallen, die Vorschläge von Regierung und Parlament inhaltlich kritisieren und Gegenvorschläge vorbringen. Entsprechend stellen sie keinen Bruch mit dem deutschen oder österreichischem System dar, sondern eine fruchtbare und kraftvolle Weiterentwicklung, die für Kostenwahrheit förderlich wirken kann.

LITERATUR

- Arent, D. J.; Tol, R. S. J.; Faust, E.; Hella, J. P.; Kumar, S.; Strzepek, K. M.; Tóth, F. L. & Yan, D. (2014), Key economic sectors and services, in . B. Field; V. R. Barros; D. J. Dokken; K. J. Mach; M. D. Mastrandrea; T. E. Bilir; M. Chatterjee; K. L. Ebi; Y. O. Estrada; R. C. Genova; B. Girma; E. S. Kissel; A. N. Levy; S. MacCracken; P. R. Mastrandrea & L. L. White, ed., 'Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change', Cambridge University Press, Cambridge.
- Auffhammer, M. (2018), 'Quantifying economic damages from climate change', *Journal of Economic Perspectives* 32(4), 33-52.
- Baumol, W. J. & Oates, W. E. (1971), 'The Use of Standards and Prices for Protection of the Environment', *The Swedish Journal of Economics* 73(1), 42-54.
- Baumol, W. J. (1972), 'On taxation and the control of externalities', *The American Economic Review* 62(3), 307-322.
- Beck, K. & Widmer, W. (2021), *Corona in der Schweiz - Plädoyer für eine evidenzbasierte Pandemiepolitik*, Selbstverlag, ISBN 978-3-033-08275-5, <https://www.corona-in-der-schweiz.ch/>.
- Blankart, Ch.B. (2017), *Öffentliche Finanzen in der Demokratie. Eine Einführung in die Finanzwissenschaft* (9. Aufl.), München: Vahlen.
- Bodmer, F. (2002), Globalisierung und Steuersystem in der Schweiz, *Die Volkswirtschaft*, 11-2002: 31-35.
- Coase, R. H. (1960), 'The Problem of Social Cost', *The Journal of Law & Economics* 3, 1--44.
- Djankov, S.; La Porta, R.; Lopez-de-Silanes, F. & Shleifer, A. (2002), 'The regulation of entry', *The quarterly Journal of economics* 117(1), 1--37.
- Eichenberger, R. (2003), 'Towards a European market for good politics. A politico-economic reform proposal', *Jahrbuch für Neue Politische Ökonomie* 22, 221--237.
- Eichenberger, R. (2019). *Helvetia illuminata. Alte und neue Rezepte gegen das Marktversagen im politischen Wettbewerb*. *Schweizer Monat*, 1071, November 2019: 57-59.

- Eichenberger, R.; Hegselmann, R.; Savage, D. A.; Stadelmann, D. & Torgler, B. (2020), 'Certified Coronavirus Immunity as a Resource and Strategy to Cope with Pandemic Costs', *Kyklos* 73(3), 464-474.
- Eichenberger, R. & Stadelmann, D. (2020), 'Die politische Ökonomik der Klimapolitik: So wird ein Land mit Kostenwahrheit zum Vorbild beim Klimaschutz', *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society* 29, 148-153.
- Eichenberger, R.; Portmann, M.; Schafer, P. & Stadelmann, D. (2021), 'Mehrheitswahlen in Mehrpersonenwahlkreisen: Ein Schweizer Erfolgsrezept? ', *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, im Erscheinen.
- Eichenberger, R. & Stadelmann, D. (2021), 'Verkehrswende durch Kostenwahrheit', *CREMA*, Beiträge zur aktuellen Wirtschaftspolitik No. 2021-03, <http://www.crema-research.ch/bawp/2021-03.pdf>.
- Feldstein, M. (1999), 'Tax avoidance and the deadweight loss of the income tax', *Review of Economics and Statistics* 81(4), 674-680.
- Frey, B. S. (1972), *Umweltökonomie*, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen.
- Hahn, R. W. (1989), 'Economic Prescriptions for Environmental Problems: How the Patient Followed the Doctor's Orders', *Journal of Economic Perspectives* 3(2), 95-114.
- Hahn, R. W. (1990), 'The political economy of environmental regulation: Towards a unifying framework', *Public Choice* 65(1), 21-47.
- Haucap, J.; Loebert, I. & Thorwarth, S. (2016), 'Kosten der Energiewende - Untersuchung der Energiewendekosten im Bereich der Stromerzeugung in den Jahren 2000 bis 2025 in Deutschland', Gutachten im Auftrag der Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft (INSM), online verfügbar unter https://www.insm.de/fileadmin/in-sm-dms/text/soziale-marktwirtschaft/eeg/INSM_Gutachten_Energiewende.pdf (Zugriff 15. Mai 2021).
- Hohmeyer, O. (2014), 'Rechnet sich Klimaschutz?/Does Climate Protection Pay Off?', *Gaia* 23(3), 209.
- Hsiang, S.; Kopp, R.; Jina, A.; Rising, J.; Delgado, M.; Mohan, S.; Rasmussen, D. J.; Muir-Wood, R.; Wilson, P.; Oppenheimer, M. & others (2017), 'Estimating economic damage from climate change in the United States', *Science* 356(6345), 1362-1369.
- Ioannidis, J. P. A. (2021), 'Infection fatality rate of COVID-19 inferred from seroprevalence data', *Bulletin of the World Health Organization* 99(1), 19-33F.
- Janssen, M. (2020), 'Freiheit maximieren, Fairness beachten: warum wir dringend einen Markt für Corona-Punkte brauchen', *Neue Zürcher Zeitung*, <https://www.nzz.ch/feuilleton/freiheit-maximieren-fairness-beachten-warum-wir-dringend-einen-markt-fuer-corona-punkte-brauchen-ld.1584375> (Zugriff am 1. August 2021).
- Jennes, G. (2021), 'Interregional fiscal transfers resulting from central government debt: New insights and consequences for political economy', *Kyklos*, 74(2), 196-223.
- Kirchgässner, G. & Schneider, F. (2003), 'On the political economy of environmental policy', *Public Choice* 115(3), 369-396.
- Matthey, A. & Bünger, B. (2019), 'Methodenkonvention 3.0 zur Ermittlung von Umweltkosten - Kostensätze', *Methodenkonvention 3.0 - Weiterentwicklung und Erweiterung der Methodenkonvention zur Schätzung von Umweltkosten*, Umweltbundesamt, Dessau-Roßslau.
- Niskanen, W. A. (1971), *Bureaucracy and representative government*, Transaction Publishers, London.
- Nordhaus, W. D. (2017), 'Revisiting the social cost of carbon', *Proceedings of the National Academy of Sciences* 114(7), 1518-1523.

- Nordhaus, W. (2019), 'Climate Change: The Ultimate Challenge for Economics', *American Economic Review* 109(6), 1991-2014.
- Oberholzer-Gee, F. & Weck-Hannemann, H. (2002), 'Pricing road use: politico-economic and fairness considerations', *Transportation Research Part D: Transport and Environment* 7(5), 357--371.
- Parry, I. (2019), 'Putting a Price on Pollution', *Finance & Development* 56(4), 16-19.
- Pigou, A. C. (1920), *The Economics Of Welfare*, Macmillan and Co., London.
- Pickard, H. (2021), 'The Impact of Career Politicians: Evidence from US Governors', *Kyklos*, 74(1), 103-125.
- Ramos Pastrana, J. A. (2021), 'Who's getting the office? Party dominance and elected executives' career path', *Kyklos*, 74(2), 270-297.
- Schelker, M. & Eichenberger, R. (2010), 'Auditors and fiscal policy: Empirical evidence on a little big institution', *Journal of Comparative Economics* 38, 357--380.
- Stadelmann, D. & Torrens, G. (2020), 'Who is the ultimate boss of legislators: Voters, special interest groups or parties?', IREF Working Paper No. 202001.
- Tol, R. S. J. (2011), 'The social cost of carbon', *Annual Review of Resource Economics* 3(1), 419-443.
- Tol, R. S. J. (2021), 'Estimates of the social cost of carbon have not changed over time', arXiv preprint arXiv:2105.03656.
- Tsai, P.-H.; Lui Y. & Liu X. (2021), 'Collusion, political connection, and tax avoidance in China', *Kyklos* 74(3) 417-441.
- Viscusi, W. K. & Aldy, J. E. (2003), 'The value of a statistical life: a critical review of market estimates throughout the world', *Journal of Risk and Uncertainty* 27(1), 5-76.