

ANALYSE



Subventionsbericht

Umweltschädliche Subventionen in Luxemburg



Florian Peiseler, Beate Richter, Matthias Runkel, Kai Schlegelmilch,
Isabel Schrems unter Mitarbeit von Maja Bockstadt, Linda Momm
und Willi Schwöpe • August 2023

Herausgeber

Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS)

Schwedenstraße 15a
13357 Berlin

Tel +49 (0) 30 76 23 991 - 30

Fax +49 (0) 30 76 23 991 - 59

foes.de - foes@foes.de

Über das FÖS

Das Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft e.V. (FÖS) ist ein überparteilicher und unabhängiger politischer Think Tank. Wir setzen uns seit 1994 für eine Weiterentwicklung der sozialen Marktwirtschaft zu einer ökologisch-sozialen Marktwirtschaft ein und sind gegenüber Entscheidungsträger*innen und Multiplikator*innen Anstoßgeber wie Konsensstifter. Zu diesem Zweck werden eigene Forschungsvorhaben

durchgeführt, konkrete Konzepte entwickelt und durch Konferenzen, Hintergrundgespräche und Beiträge in die Debatte um eine moderne Umweltpolitik eingebracht. Das FÖS setzt sich für eine kontinuierliche ökologische Finanzreform ein, die die ökologische Zukunftsfähigkeit ebenso nachhaltig verbessert wie die Wirtschaftskraft.

Umweltschädliche Subventionen in Luxemburg

Inhaltsverzeichnis

1	Hintergrund und Ziel der Analyse	4
2	Was sind umweltschädliche Subventionen und wie wirken sie?	5
3	Umweltschädliche Subventionen in Luxemburg	9
4	Fünf umweltschädliche Subventionen im Fokus	13
4.1	Energie: Strom- und Energiesteuer-Ermäßigungen.....	13
4.2	Energie: Kostenfreie Zuteilung der CO ₂ -Emissionsberechtigungen.....	15
4.3	Landwirtschaft: Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der EU.....	16
4.4	Landwirtschaft: Mehrwertsteuer auf tierische Lebensmittel.....	18
4.5	Verkehr: Dienstwagenprivileg	20
	Exkurs: Bonus-Malus-System	23
5	Fazit und Ausblick	25
	Literaturverzeichnis	26

1 Hintergrund und Ziel der Analyse

Die Analyse öffentlicher Ausgabenpolitik zeigt immer wieder, dass staatliche Subventionen im **Widerspruch zu einer nachhaltigen Finanzpolitik** im Bereich Umwelt und Klima stehen. Dabei ist es Ziel des Pariser Klimaabkommens (Artikel 2.1.c)¹, alle Finanzflüsse in Einklang mit den Klimazielen zu bringen. Bei der folgenden Analyse legen wir den Fokus auf **umweltschädliche Subventionen**. Dazu hat die luxemburgische Umweltorganisation Mouvement Écologique den deutschen Think Tank Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS) beauftragt.

Dabei **belasten** diese Subventionen die Gesellschaft **dreifach**:

- Sie werden mit öffentlichen Mitteln finanziert.
- Die falsche Anreizstruktur führt zu einer ineffizienten und verzögerten nachhaltigen Transformation – die Folgekosten müssen mit öffentlichen, aber auch privaten Mitteln bezahlt werden.
- Viele der Subventionen sind ungerecht verteilt.

Der **Abbau** umweltschädlicher Subventionen wird bereits in unterschiedlichen Initiativen gefordert, denen Luxemburg angehört. Um nur einige zu nennen (UBA 2021):

- Im **Kyoto-Protokoll** wird gefordert, Subventionen abzuschaffen, die die Senkung von THG-Emissionen behindern.
- Die **G20** hat sich bereits wiederholt verpflichtet, Subventionen abzubauen, die einen verschwenderischen Verbrauch fossiler Energien fördern.
- Die von den **UN-Mitgliedsstaaten** verabschiedete Agenda 2030 adressiert umweltschädliche Subventionen im Rahmen der 17 SDGs und deren Erreichung.
- Die **EU-Kommission** forderte im Rahmen des Green Deals 2019 die Abkehr von umweltschädlichen Subventionen – konkrete Maßnahmen sind im Reformvorschlag für die Energiesteuer-richtlinie enthalten.
- Das **EU-Parlament** schlägt vor, alle klima- und umweltschädlichen Subventionen bis 2025 bzw. 2027 abzubauen – dazu soll eine Toolbox für die Mitgliedsstaaten konzipiert werden.

Um diesen Forderungen nachzukommen, ist eine **Bestandsaufnahme** der umweltschädlichen Subventionen **notwendig**. Bisher veröffentlichten nur

wenige Staaten transparente Berichte darüber, in welcher Höhe Haushaltsmittel zur Finanzierung umweltschädlicher Subventionen aufgewandt werden. Die von den EU-Mitgliedsländern angefertigten Nationalen Energie- und Klimapläne (NECP) gewähren auch nur bedingt Einblicke in das nationale Subventionsgeschehen.

In **Luxemburg** gibt es noch **keine** systematische oder gar offizielle **Übersicht** umweltschädlicher Subventionen. Ausgehend von den NECP zeigen Schätzungen der EU-Kommission (2020), dass sich allein die luxemburgischen Subventionen für fossile Brennstoffe im Jahr 2018 auf ca. 0,1% des nationalen BIP belaufen sollen (EU-Schnitt: 0,4%).² Weitere offizielle Analysen zur negativen Klimawirkung dieser Finanzierungshilfen und Steuervergünstigungen gibt es nicht (Mouvement Écologique 2018).

Deutschland könnte zumindest in Bezug auf die **Transparenz** umweltschädlicher Subventionen als Vorbild herangezogen werden. Dort gibt es neben dem zweijährigen Subventionsbericht der Bundesregierung den umfassenden **Subventionsbericht des Umweltbundesamts (UBA)**, der zuletzt in den Jahren 2018 und 2021 erschien und sowohl eine breite Begriffsdefinition als auch eine einheitliche Bewertungsmethodik zugrunde legt (siehe Abschnitt 0 für Details). Laut dem sogenannten G20-Scoreboard (IISD u. a. 2020) lag Deutschland zudem auf dem ersten Platz unter den OECD-Ländern in der Wertung **Transparenz in Bezug auf fossile Subventionen**.

Um Fortschritte beim notwendigen Abbau umweltschädlicher Subventionen zu machen, **braucht Luxemburg eine (offizielle) systematische Übersicht der verschiedenen Finanzhilfen und Steuervergünstigungen**, wie sie z. B. in Deutschland vom Umweltbundesamt erstellt wird. Die folgende Analyse soll exemplarisch erste Elemente aufzeigen, die ein Subventionsbericht der Regierung beinhalten sollte. Zum besseren Verständnis führen wir zuerst verschiedene Subventionsbegriffe ein und geben einen Überblick über deren Wirkungsweise (Abschnitt 0). Anschließend listen wir in Anlehnung an den UBA-Subventionsbericht umweltschädliche Subventionen in den drei Sektoren Energie, Landwirtschaft und Verkehr auf (Abschnitt 0). Abschließend betrachten wir ausgewählte Subventionen vertieft (Abschnitt 4).

¹ https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf

² ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/progress_on_energy_subsidies_in_particular_for_fossil_fuels.pdf

2 Was sind umweltschädliche Subventionen und wie wirken sie?

In diesem Abschnitt führen wir ein, was umweltschädliche Subventionen sind, und beschreiben deren negative Auswirkungen auf die Umwelt sowie deren Verteilungswirkungen.

Verschiedene Subventionsbegriffe

Subventionen sind allgemeiner betrachtet finanzielle Leistungen, die durch öffentliche Mittel finanziert werden oder durch Steuer- und Abgabenverzicht entstehen. Sie erfordern keine Gegenleistungen und kommen meist nur einer kleinen Gruppe der Gesellschaft zugute. Eine allgemein anerkannte Definition für Subventionen besteht nicht (FÖS 2020).

Für **internationale Vergleiche** von umweltschädlichen Subventionen werden drei Ansätze zu deren Erfassung und Schätzung verwendet (FÖS 2020):

- **„Programme specific approach“ der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD):** Ausschließlich direkte Finanzhilfen und Steuervergünstigungen auf Basis der Daten der nationalen Regierungen werden berücksichtigt.
- **„Simple price gap approach“ der Internationalen Energieagentur (IEA):** Das Subventionsvolumen ergibt sich aus der Differenz nationaler Preise von fossilen Energieträgern und den entsprechenden internationalen Weltmarktpreisen.
- **„Complex price gap approach“ des Internationalen Währungsfonds (IMF):** Die Endverbraucherpreise werden mit einem hypothetischen Referenzpreis verglichen, der externe Kosten miteinbezieht. Auch hier ergibt sich das Subventionsvolumen durch die zuvor beschriebene Differenz. Dieser Ansatz ist der umfassendste und führt zu entsprechend hohen Subventionsvolumina.

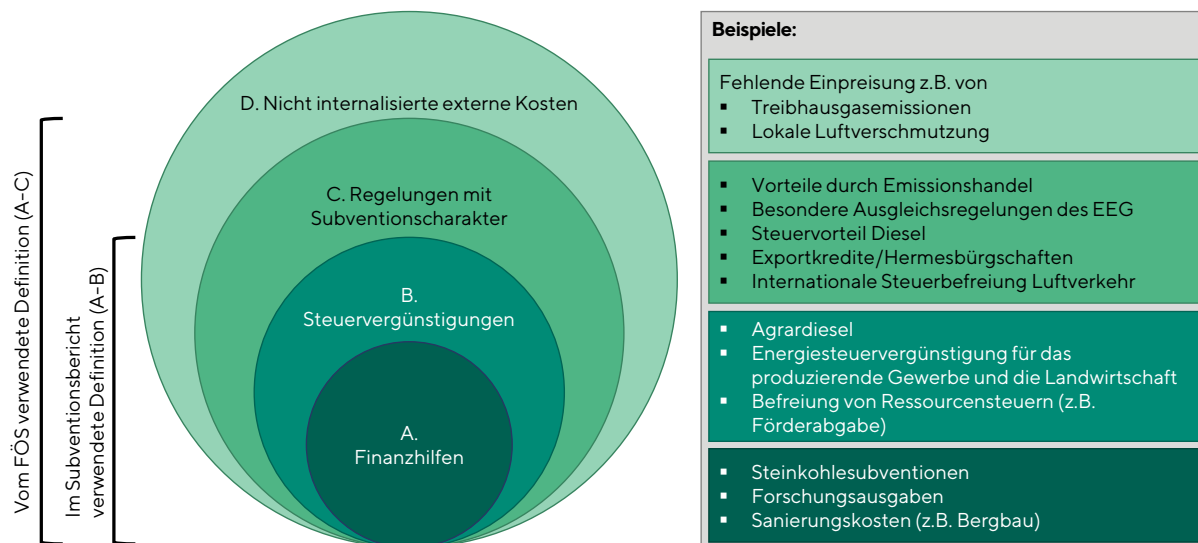
Subventionsberichte

Luxemburg erstellt bisher keine detaillierten Berichte zu (umweltschädlichen) Subventionen. In Deutschland gibt es zumindest zwei wichtige Subventionsberichte:

- Der regelmäßige **Subventionsbericht der Bundesregierung** (BMF 2021) berücksichtigt nur Subventionen, die das Budget beeinflussen, wie Finanzhilfen und Steuervergünstigungen. Dabei gibt es keinen thematischen Fokus und die Umweltwirkung von Subventionen wird nur im Rahmen der sogenannten Nachhaltigkeitsprüfung skizziert. Die Nachhaltigkeitsprüfung wägt ökologische, ökonomische und soziale Auswirkungen der Subventionen ab und macht auf Zielkonflikte aufmerksam. Methodik und Verfahren der Prüfung sind allerdings laut UBA (2021) „deutlich zu verbessern“: So fehlen insbesondere die einheitliche Systematik, die differenzierte Darstellung der Umweltwirkung, die Analyse von Subventionszweck und -umfang sowie der Vergleich zu alternativen Instrumenten.
- Der **Bericht zu umweltschädlichen Subventionen des Umweltbundesamts** (UBA 2021) bezieht neben den Subventionen laut BMF auch indirekte Vergünstigungen ein, wie steuerliche Vergünstigungen oder Zahlungen außerhalb des Staatshaushalts. Konkrete Beispiele sind das Dienstwagenprivileg, die kostenfreie Zuteilung der CO₂-Emissionsberechtigungen oder die Agrarförderung der EU. Dem Titel entsprechend liegt der Fokus der 2016 und 2021 erschienenen Berichte auf der Umweltwirkung von Subventionen – und zwar in Bezug auf Klima, Luft, Boden, Wasser, Artenvielfalt und Landschaft wie auch Gesundheit und Rohstoffverbrauch. Darauf aufbauend hat auch das Bundesamt für Naturschutz (BfN 2019) einen Bericht zu naturschädlichen Subventionen herausgegeben, in dem ein Fokus auf die Biodiversität gelegt wird.

In dieser Analyse verwenden wir einen Subventionsbegriff in Anlehnung an die Definition des UBA. Abbildung 1 stellt diesen ausführlich dar.

Abbildung 1: Subventionsbegriff



Quelle: eigene Darstellung nach FÖS (2017)

Umweltschädliche Wirkung

Umweltschädliche Subventionen behindern die sozial-ökologische Transformation und sollten deshalb schrittweise über die nächsten Jahre abgebaut werden. Sie setzen wirtschaftliche Fehlanreize und schaffen Pfadabhängigkeiten. Dadurch untergraben sie den Umstieg auf klimafreundliche Technologien und damit die Abkehr von fossiler Energie. Das **wettbewerbliche Level-Playing-Field** ist also in Realität eine schiefe Ebene zugunsten klimaschädlicher Technologien.

In der Folge **verteuern sie den Umstieg auf umweltgerechte Alternativen für die Gesellschaft**. Diese müssen stärker als notwendig subventioniert werden, um gegenüber den hochsubventionierten fossilen Technologien wettbewerbsfähig zu werden.

Dabei **belasten sie die Gesellschaft gleich dreifach**:

- die Subventionen werden mit Steuergeldern finanziert;
- die Folgekosten einer ineffizienten und verschleppten nachhaltigen Transformation müssen ebenso mit öffentlichen, aber auch privaten Mitteln bezahlt werden;
- von vielen der Subventionen profitieren insbesondere reichere Menschen – sie führen also zu einer ungerechten Verteilung öffentlicher Mittel.

Die **umweltschädliche Wirkung** lässt sich folgendermaßen darstellen: Die Subventionen führen wie zuvor beschrieben zu finanziellen Vorteilen für klimaschädliche Technologien. Dadurch werden Anreize für klimaschädliches Verhalten geschaffen, die die Umwelt schädigen und den Umweltschutz aktiv verlangsamen. Der finanzielle Vorteil besteht dabei im Vergleich zu (umweltfreundlicheren) Alternativen – aber auch zu

üblichen Rahmenbedingungen, zum Beispiel bei einem im Vergleich zum Regeltarif niedrigeren Steuersatz.

Im **Energiesektor** führen die Subventionen zu einer Verlangsamung der Energiewende. Strom- und Energiesteuer-Ermäßigungen für Gewerbe und Industrie verringern Effizienzreize und senken die Kosten für die Verwendung fossiler Energieträger. Erneuerbare Energien haben es dadurch schwerer konkurrenzfähig zu werden bzw. zu bleiben. Dadurch entstehen ökonomische Fehlanreize. Verstärkt wird der Effekt durch differenzierte Mehrwertsteuersätze auf Energieprodukte. Die Mehrwertsteuersätze in Luxemburg betragen 8 % auf den Verkaufspreis von Strom und Erd- bzw. Flüssiggas, 17 % auf den Verkaufspreis von Benzin und Diesel sowie 14 % auf den von Heizöl (Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg 2023a). Im Zuge der Energiepreiskrise wurden die Sätze temporär für das Jahr 2023 um jeweils einen Prozentpunkt gesenkt (Guichet 2023), siehe auch Abschnitt 4.3 für weitere Details.

Auch die kostenfreie Zuteilung der CO₂-Emissionsberechtigungen im EU-ETS und die Zuschüsse an stromintensive Unternehmen zum Ausgleich emissionshandelsbedingter Strompreiserhöhungen verhindern, dass die Unternehmen die Klimakosten der Nutzung fossiler Energieträger bei der Wahl der Energieträger vollumfänglich berücksichtigen. Luxemburgs Bemühungen hin zu Treibhausgasneutralität und einer dekarbonisierten Wirtschaft werden so konterkariert. Durch die bestehenden Subventionen übernimmt die Gesellschaft zudem einen Teil der Produktionskosten, was dem Verursacherprinzip widerspricht.

Diese Regelungen wirken auch dem Erreichen der Klimaziele entgegen. Die Emissionen der Energiewirtschaft, des verarbeitenden Gewerbes und Baugewerbes sowie der Industrieprozesse machen insgesamt rund 16 % der Gesamtemissionen aus. Gemäß derzeitigen Regelungen will Luxemburg bis 2030 insgesamt einen Anteil erneuerbarer Energiequellen von 25 % erzielen. Im kürzlich vorgelegten Entwurf eines neuen Klima- und Energieplans (PNEC) strebt die Luxemburger Regierung jedoch ein neues Ziel mit einem Anteil von 35 bis 37 % an erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch bis 2030 an (Luxemburger Regierung 2023). 2021 betrug der Anteil erneuerbarer Energiequellen jedoch lediglich 11,7 % (Europäisches Parlament 2021), wobei 2022 ein starker Ausbau stattfand.

In der **Landwirtschaft** führen einige Subventionen zu Verhaltensweisen mit umweltschädlichen Auswirkungen. Es werden Fehlanreize gesetzt, sowohl auf Seite der Produzent*innen als auch auf Seite der Verbraucher*innen.

Sehr bedeutsam sind die Subventionen im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU (GAP). Hier werden jährlich ca. 58 Mrd. Euro Agrarsubventionen gewährt, von denen im Jahr 2020 420 Mio. Euro nach Luxemburg flossen. In der aktuellen Förderperiode der GAP von 2023 bis 2027 wurde erstmal die Flächenprämie reduziert und ein Teil der Zahlungen an die Einhaltung von Umweltauflagen, den Eco Schemes, geknüpft. Doch der Anteil der Eco Schemes an den Direktzahlungen ist gering.

Trotz der positiven Entwicklungen des biologischen Landbaus in Luxemburg, liegt der Anteil des Biolandbaus weit hinter den Zielen wie auch hinter den Mittelwerten der EU-Mitgliedsstaaten zurück. So wurden 2021 lediglich 5,2% der gesamten landwirtschaftlichen Fläche (6.900 ha) biologisch bewirtschaftet (Ministerium für Landwirtschaft, Weinbau und ländliche Entwicklung, 2023). Ziel des Nationalen Bioaktionsplans waren jedoch mindestens 20% bis zum Jahr 2025 (Landwirtschaftsportal, 2023).

Weiteres Problem ist die Tierhaltung, allen voran die Milchvieh- und Rinderhaltung. Sie führt aufgrund der während der Produktion freigesetzten Treibhausgasemissionen aber auch der Bodeneinträge infolge der Ausbringung der Gülle auf den Feldern zu erheblichen Umweltschäden. Doch mit der reduzierten Mehr-

wertsteuer von 3 % (17 % Regelsteuersatz) für Lebensmittel, v. a. aber für tierische Lebensmittel, werden falsche Anreize gesetzt, statt Anreize zu geben mehr pflanzliche Lebensmittel zu konsumieren und weniger tierische.

Auch aus gesundheitlicher und gesundheitspolitischer Perspektive wäre ein niedrigerer Konsum von Fleisch vorteilhaft. Der Pro-Kopf-Verbrauch von Fleisch liegt bei 100 kg im Jahr und damit deutlich über dem europäischen Durchschnitt. Aus gesundheitlicher Sicht ist dieser hohe Fleischkonsum bedenklich.

Im **Verkehrssektor** fördern diverse Subventionen umweltschädliches Mobilitätsverhalten, indem sie Fehlanreize zur Nutzung CO₂-intensiver Verkehrsmittel setzen. Luxemburgs nationaler Energie- und Klimaplan sieht im Vergleich zu 2005 eine Reduktion der THG-Emissionen von 55 % bis zum Jahr 2030 vor. Bis zum Jahr 2021 wurden bereits 20 % erreicht. Im Verkehr wurde das Minderungsziel im Verkehrsbereich sogar um ca. 7 % übererfüllt. Trotzdem bleibt der Sektor mit ca. 61 % der Gesamtemissionen der Hauptverursacher des Landes (Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg 2023b). Dabei konterkarieren die umweltschädlichen Subventionen die Klima- und Umweltschutzmaßnahmen und übersteigen diese oft sogar substantiell. Die Subventionierung von Diesel im Vergleich zu Benzin beispielsweise betrug in den vergangenen Jahren zwischen 230 und 290 Mio. Euro jährlich.³ Die Summe der ausbezahlten Kaufprämien für E-Autos hingegen beträgt seit Einführung im Februar 2019 bis Januar 2022 nur ca. 25 Mio. Euro⁴ – jährlich also im Schnitt 8 Mio. Euro (Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg 2022a).

Darüber hinaus führen sie oft auch zu einer ungerechten Verteilung der öffentlichen Mittel in der Gesellschaft – wirken also stark regressiv. In der Folge profitieren vor allem Gesellschaftsgruppen mit höheren Einkommen und CO₂-intensiverem Mobilitätsverhalten. Menschen mit höherem Einkommen erhalten häufiger einen Dienstwagen, Pkw-Besitz und Fahrleistung sind tendenziell höher und sie fliegen im Durchschnitt auch deutlich mehr. Die entsprechenden Beispiele für solch stark regressive Subventionen sind:

- die pauschale Besteuerung privat genutzter Dienstwagen (28 Mio. Euro pro Jahr);

³ Für die Berechnung gehen wir von der steuerlichen Differenz zu Benzin von 11,7 ct/l aus (siehe Tabelle 1 für Details). Die in Luxemburg abgesetzte Menge an Diesel während der letzten Jahre schätzen wir zwischen 2 und 2,5 Mrd. Liter pro Jahr (siehe bspw. Ewringmann 2016; Süddeutsche Zeitung 2022; Ulrich 2009).

⁴ Durch das Förderprogramm „Clever Fahren“ werden neben E-Autos auch andere elektrische Kleinfahrzeuge sowie Fahrräder gefördert. Insgesamt wurden so in dem benannten Zeitraum mehr als 42 Mio. Euro an öffentlichen Mitteln ausgegeben.

- die Energiesteuerbegünstigung von Dieseldieselkraftstoff (230 bis 290 Mio. Euro pro Jahr) und
- die Steuerbefreiungen im Flugverkehr (keine Energiesteuer für Kerosin, keine Luftverkehrssteuer, keine Mehrwertsteuer auf internationale Flugtickets).

Die Mobilität ohnehin privilegierter Gruppen wird somit zulasten von Menschen mit mittleren oder geringen Einkommen finanziell unterstützt.

Ab- bzw. Umbau umweltschädlicher Subventionen

Der Ab- bzw. Umbau umweltschädlicher Subventionen durch Reformen ermöglicht eine dreifache Dividende – für Klima, öffentliche Einnahmen und Verteilung (FÖS2023). Die fiskalischen sowie klima- und verteilungspolitischen Synergiepotenziale sind enorm: Sie können zu öffentlichen Mehreinnahmen beitragen und stärken gleichzeitig die Lenkungswirkung ökonomischer Instrumente für den Klimaschutz. Dabei eröffnen die Mehreinnahmen nicht nur Haushaltsspielräume für mehr öffentliche Investitionen, die für die nachhaltige Transformation oder die Klimafolgenanpassung notwendig sind. Auch die Finanzierung von Begleitmaßnahmen für sozialen Ausgleich oder die Entlastung der Bürger*innen kann durch den Ab- bzw. Umbau ermöglicht werden.

So ist der Subventionsab- bzw. -umbau ein wichtiger Schritt hin zu einer nachhaltigen und gerechten

Staatsfinanzierung. Die zeitnahe Ankündigung eines Abbauplans hätte zusätzlich einen Signaleffekt für die Abkehr von fossiler Energie und eine beschleunigte Transformation.

Volumen umweltschädlicher Subventionen

Je nach Definition können sich sehr unterschiedliche Subventionsvolumina ergeben. Aufgrund unzureichender Daten können wir – unabhängig von der Definition – keine Abschätzung des Volumens umweltschädlicher Subventionen insgesamt durchführen. Das Volumen der fünf hier quantifizierten Subventionen allein beläuft sich auf rund **445 Mio. Euro pro Jahr** (siehe Kapitel 4), wobei im Bereich der EU-Agrarsubventionen nur ein Anteil als umweltschädlich zu bewerten ist.

3 Umweltschädliche Subventionen in Luxemburg

Ausgehend vom deutschen Subventionsbericht des Umweltbundesamts (UBA 2021) und auf Basis weiterer Quellen (insb. ACEA 2022; OECD 2022; T&E 2022) werden im folgenden Kapitel umweltschädliche Subventionen in Luxemburg dargestellt. Dabei liegt der Fokus auf den drei Sektoren Energie, Landwirtschaft und Verkehr. Insgesamt wurden **14 Subventionen identifiziert**, die in Tabelle 1 aufgelistet und kurz beschrieben werden.

Diese Liste hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit und kann nicht als repräsentativ betrachtet werden.

Die Auswahl der Subventionen ist Resultat der verwendeten Quellen. Eine Priorisierung nach Relevanz oder finanziellem Umfang hat nicht stattgefunden. Generelle Aussagen über die Umweltschädlichkeit der Subventionspolitik in Luxemburg lassen sich daher nicht ableiten.

Die Liste soll aufzeigen, welche Vielfalt an verschiedenen Subventionen mit kontraproduktiven Wirkungen sich im Laufe der Jahre etabliert hat, ohne die generelle Politikorientierung zu kommentieren.

Fünf dieser Subventionen werden in Kapitel 4 detaillierter beschrieben und quantifiziert.

Tabelle 1: Umweltschädliche Subventionen in den Sektoren Energie, Landwirtschaft und Verkehr

Sektor Energie	
Strom- und Energiesteuer-Ermäßigungen für Gewerbe und Industrie sowie bestimmte energieintensive Prozesse und Verfahren	Der Verkauf von LPG, Diesel, Mineralöl und Erdöl in Luxemburg unterliegt einem niedrigeren Verbrauchsteuersatz, wenn es für gewerbliche und industrielle Zwecke verwendet wird. Die Verbrauchsteuern auf Erdgas und Strom variieren nach Verbrauch (umso höher der Verbrauch, desto geringer die Verbrauchsteuern) (OECD 2022). Bestimmte energieintensive Prozesse und Verfahren sind zudem von der Energie- und Stromsteuer ausgenommen. Dies betrifft bspw. Metallherzeugung und -bearbeitung oder chemische Reduktionsverfahren. Außerdem sind Energieerzeugnisse von der Energiesteuer befreit, insofern diese gleichzeitig zu Heizzwecken verwendet werden (OECD 2019). Auch wenn hierdurch eine effizientere Nutzung von Energieträgern stattfindet, werden fossile Energieträger durch diese Befreiung von der Energiesteuer subventioniert.
Energiesteuervergünstigung für die Stromerzeugung	Fossile Brennstoffe, die zur Stromerzeugung verwendet werden, werden nicht besteuert (OECD 2019).
Kostenfreie Zuteilung der CO₂-Emissionsberechtigungen	Zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen energieintensiven Industrie wurde ein großer Teil der Emissionsberechtigungen im EU-ETS kostenfrei zugeteilt. Seit der 3. Handelsperiode werden die Emissionsberechtigungen überwiegend versteigert (UBA 2021). Im Rahmen des „Fit for 55“-Pakets wurde die Einführung des Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) beschlossen, durch welchen die kostenfreie Zuteilung der CO ₂ -Emissionsberechtigungen bis 2035 komplett abgeschafft wird.
Zuschüsse an stromintensive Unternehmen zum Ausgleich emissionshandelsbedingter Strompreiserhöhungen (Régime d'aides dans le contexte du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre pour la période 2021-2030 au Luxembourg)	Die Zuschüsse an stromintensive Unternehmen sollen ebenfalls die Wettbewerbsfähigkeit jener Sektoren, die vom EU-ETS betroffen sind, erhalten und Carbon-Leakage verhindern. Seit 2013 können die EU-Mitgliedsstaaten bestimmten Branchen Zuschüsse als Ausgleich von Strompreiserhöhungen zahlen, die durch das EU-ETS verursacht wurden (indirekte Emissionskosten).

<p>Besondere Ausgleichsregelung des EEG für stromintensives Gewerbe, Unternehmen und Schienenbahnen (Mécanisme de Compensation) sowie ermäßigte Sätze für KWK</p>	<p>In Luxemburg existiert ein Ausgleichsmechanismus („Mécanisme de Compensation“), um die zusätzlichen Anschaffungskosten, die die Netzbetreiber im Rahmen von Einspeiseverträgen für Strom aus erneuerbaren Energiequellen oder hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung zahlen müssen, gerecht auf alle Verbraucher*innen zu verteilen.</p> <p>Der Beitrag zum Ausgleichsmechanismus wird von jedem/jeder Verbraucher*in erhoben. Die Höhe der Beiträge variiert je nach Kategorie (abhängig vom Stromverbrauch). Stromintensive Unternehmen profitieren dabei von geringen Beiträgen (Institut Luxembourgeois de Régulation 2023).</p>
Sektor Landwirtschaft	
<p>Direktzahlungen (1. Säule) der Gemeinsamen Agrarpolitik der Europäischen Union</p>	<p>Im Rahmen der ersten Säule der GAP der EU erhalten Landwirt*innen flächenabhängige Direktzahlungen. In der Förderperiode von 2021 bis 2027 soll Luxemburg rund 37 Mio. Euro jährlich erhalten. Die Subventionen sind an verschiedene Compliance-Anforderungen und Eco Schemes (ehemals Greening) gekoppelt, die aber als wenig nachhaltig eingeschätzt werden. Ein Großteil der Subventionen ist daher als nicht zielführend und zum Teil sogar als umweltschädlich einzustufen.</p>
<p>Mehrwertsteuererhöhung für tierische Produkte mit Staffelung nach Produktionsform (konventionell und ökologisch)</p>	<p>Die meisten Lebensmittel werden mit 3 % statt den regulären 17 % besteuert (VAT), ohne Differenzierung der Produktionsform oder Produktart (z. B. tierische oder pflanzliche Lebensmittel). Dabei ist die Erzeugung von Fleisch und anderen tierischen Lebensmitteln gegenüber pflanzlichen Produkten umweltschädlicher. Die höheren Umweltkosten können mit einer Anhebung der Mehrwertsteuer für tierische Lebensmittel berücksichtigt werden. Dabei wäre zusätzlich eine Staffelung nach Produktionsform denkbar, beispielsweise nach konventionell und ökologisch erzeugten tierischen Produkten..</p>
<p>Energiesteuerbegünstigung Dieselkraftstoff in der Landwirtschaft</p>	<p>Der Verkauf von Diesel in Luxemburg unterliegt einem niedrigeren Verbrauchsteuersatz, wenn er für landwirtschaftliche Zwecke verwendet wird. Heizöl, der vor allem bei landwirtschaftlichen Maschinen genutzt wird, unterliegt ebenfalls einem niedrigen Steuersatz.</p> <p>Seit 2015 beträgt die reguläre Verbrauchsteuer (für Beförderungs- und Verkehrszwecke) 33 ct/l. Für die Landwirtschaft wurde der Verbrauchsteuersatz auf 0 ct/l reduziert (OECD 2022).</p> <p>Diese Energiesteuerbegünstigung führt zu wettbewerbsverzerrenden Begünstigungen sowie zur Übernutzung des Kraftstoffes gegenüber alternativen Treibstoffen.</p>
<p>Befreiung landwirtschaftlicher Fahrzeuge von der Kraftfahrzeugsteuer</p>	<p>Fahrzeuge, die in der Land- und Forstwirtschaft sowie im Weinbau eingesetzt werden, sind von der Kfz-Steuer befreit.</p>

Sektor Verkehr	
Energiesteuerbegünstigung Dieselkraftstoff	<p>Obwohl Diesel energiereicher und gleichzeitig auch klimaschädlicher ist als Benzin, besteht in Luxemburg ein steuerlicher Vorteil von Diesel gegenüber Benzin von derzeit 11,7 ct/l (Stand 31.08.2021), wobei Diesel nur mit dem europäischen Mindestsatz von 33 ct/l besteuert wird (T&E 2022).</p> <p>Dabei schafft die Begünstigung einen ökologisch nicht gerechtfertigten Kostenvorteil für Vielfahrernde und Speditionen.⁵</p>
Pauschale Besteuerung privat genutzter Dienstwagen	<p>Die vereinfachte pauschale Besteuerung der privaten Nutzung eines Dienstwagens – auch geldwerter Vorteil (gwV) oder „benefit in kind“ genannt – wird abhängig von der Motorisierung und dem CO₂-Ausstoß eines Pkw bestimmt und bei der Lohnsteuer und Sozialversicherungsbeiträgen als Gehalt berücksichtigt (ACEA 2022). Abschnitt 4.5 stellt die Regelung und deren Umweltwirkung ausführlich dar. Das Subventionsvolumen wird auf 28 Mio. Euro pro Jahr geschätzt.</p> <p>Es gehen auch erhebliche soziale Verteilungskonflikte mit der Besteuerung einher. Es ist anzunehmen, dass in Luxemburg wie bspw. auch in Deutschland vor allem Personen mit höherem Einkommen von der Dienstwagenbesteuerung profitieren. Das liegt daran, dass ein Dienstwagen oft mit höheren Positionen und Gehältern einhergeht sowie an der allgemeinen Progression der Einkommensteuer (FÖS 2021).</p>
Fahrtkostenpauschale („frais de déplacement forfaitaires“)	<p>Arbeitnehmende in Luxemburg haben grundsätzlich Anspruch auf eine Fahrtkostenpauschale, die sich nach der Entfernung zwischen Wohn- und Arbeitsort richtet – unabhängig vom Verkehrsmittel. Dafür müssen allerdings die beiden folgenden Kriterien erfüllt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die einfache Entfernung beträgt mindestens vier Kilometer bzw. vier Entfernungseinheiten (1 Entfernungseinheit = 1 km Strecke von Verwaltungszentrum zu Verwaltungszentrum zweier Orte). ▪ Zusammen mit den restlichen Werbungskosten übersteigt die Fahrtkostenpauschale den Pauschalbetrag von 540 Euro. <p>Die Fahrtkostenpauschale beträgt ab der vierten Entfernungseinheit 99 Euro pro weiterer Einheit (bspw. 198 Euro bei 6 Einheiten). Sie ist auf maximal 2.574 Euro begrenzt (also eine Entfernung von 30 km) (Guichet 2021; Guichet o. J.).</p> <p>Die Pauschale unterstützt ohnehin schon bestehende Zersiedelungstendenzen. Aufgrund der immer weiter steigenden Mieten in den Stadtzentren und gut angebundener Peripherie sowie der sehr hohen Kosten für ein Eigenheim ziehen mehr und mehr Menschen in ländlichere Gebiete. Die Fahrtkostenpauschale bezuschusst die Kosten für den längeren Arbeitsweg zu einem gewissen Maß. Dadurch fällt die Entscheidung für den weiter entfernten Wohnort leichter und das Verkehrsaufkommen steigt (Paetzold 2019). Je mehr der Anstieg durch Pkw getrieben ist, desto mehr zusätzliche Luft- und Lärmbelastung entsteht. Gleichzeitig schadet die Ausdehnung der Siedlungsflächen der Umwelt – insbesondere der Biodiversität (UBA 2021).</p> <p>Auch aus verteilungspolitischer Sicht ist die Pauschale problematisch, da v. a. Personen mit höheren Einkommen stärker entlastet werden. Diese haben nicht nur einen höheren Grenzsteuersatz, sondern erreichen auch öfter den Pauschalbetrag, da sie öfter höhere Werbungskosten aufweisen und öfter längere Arbeitswege fahren (UBA 2021). Dabei ist die Nutzung des ÖPNV in Luxemburg bereits seit 2020 kostenlos (Guichet 2020).</p>

5

https://foes.de/publikationen/2021/2021-03_FOES_Policy-Brief-BEHG-Ausnahmen.pdf

<p>Mehrwertsteuerbefreiung für internationale Flüge, Energiesteuerbefreiung von Kerosin und fehlende Luftverkehrssteuer</p>	<p>In Luxemburg fallen wie in allen EU-Ländern keine Mehrwertsteuern auf internationalen Flüge zu Zielen inner- und außerhalb der EU an.⁶ Bei kommerzieller Nutzung wird auch keine Energiesteuer auf Kerosin erhoben. Ebenso wird in Luxemburg keine Luftverkehrssteuer erhoben, wie es sie bspw. in Deutschland und den Niederlanden gibt (European Commission 2019; T&E 2023).⁷ Unter Berücksichtigung, dass 2022 ca. 50 % der CO₂-Zertifikate im EU ETS frei an Fluggesellschaften ausgegeben wird, schätzt T&E (2023), dass der effektive CO₂-Preis für Fluggesellschaften bei ca. 45 Euro/tCO₂ liegt. Zum Vergleich: Der EU-Durchschnitt ohne freie Zuteilung lag bei 85 Euro/tCO₂.</p> <p>Privatjets machen in Luxemburg knapp über 10 % im Verhältnis zu den gesamten kommerziellen Passagierflügen aus.⁸ Zwischen 2020 und 2022 hat sich die Anzahl der in Luxemburg gestarteten Privatjet-Flüge von ca. 620 auf ca. 2.780 mehr als vervierfacht (CE Delft 2023). Dabei stoßen Privatjets pro Fluggast 5 bis 14 mal so viele Emissionen aus wie kommerzielle Passagierflugzeuge (T&E 2021). Sind die Privatjets gewerblich registriert, fallen wie oben beschrieben keine Energiesteuern an. Zudem fallen sie aufgrund ihrer Größe meist nicht in den EU ETS (T&E 2023).</p> <p>Durch die Subventionen und Steuervorteile kommt es zu wettbewerbsverzerrenden Begünstigungen des Flugverkehrs gegenüber anderen Verkehrsmitteln und dadurch zu einer übermäßigen Nutzung.</p> <p>Luxemburg setzt sich neben anderen EU-Ländern, wie Belgien, Deutschland, Frankreich und den Niederlanden, gegenüber der EU Kommission für ein stärkeres Verursacher*innenprinzip bei der Erhebung von Steuern ein (EU-RACTIV 2019). Auch die Regulierung von Privatjets wurde kürzlich in einem ähnlichen Kreis um Luxemburg diskutiert (Ministère de la Transition écologique 2022).</p>
<p>Energiesteuerbegünstigung Dieselkraftstoff in der Schifffahrt</p>	<p>Der Verkauf von Diesel in Luxemburg unterliegt einem niedrigeren Verbrauchsteuersatz bei Verwendung für die Schifffahrt.</p> <p>Seit 2015 beträgt die reguläre Verbrauchsteuer (für Beförderungs- und Verkehrszwecke) 33 ct/l. Für die Schifffahrt wurde der Verbrauchsteuersatz auf 0 ct/l reduziert (OECD 2022).</p> <p>Diese Energiesteuerbegünstigung führt zu wettbewerbsverzerrenden Begünstigungen sowie zur Übernutzung des Kraftstoffes gegenüber alternativen Treibstoffen.</p>

⁶ Die Mehrwertsteuer für Flüge innerhalb Luxemburgs liegt bei 3 %. Der Großteil der EU-Länder erhebt eine Mehrwertsteuer auf Inlandsflüge. Die Sätze liegen meist zwischen 10 und 25 %. Luxemburg erhebt den geringsten positiven Satz (siehe Tabelle 1 in T&E 2023). Aufgrund der Größe des Landes spielen kommerzielle Inlandsflüge jedoch keine Rolle und generierten im Jahr 2022 folglich auch keine Einnahmen (siehe Tabelle 18 in T&E 2023).

⁷ Die Fluggesellschaften erheben im Auftrag des luxemburgischen Flughafens eine „passenger service charge“ in Höhe von 10 Euro pro Fluggast. Diese Gebühr dient der Finanzierung der Serviceeinrichtungen und -leistungen des Flughafens wie bspw. die An- und Abreiseeinrichtungen oder das Flughafen-WiFi (lux airport 2022). Sie wird von uns nicht als Luftverkehrssteuer betrachtet.

⁸ Die Anzahl an Privatjet-Flügen basiert auf CE Delft (2023). Die Anzahl der kommerziellen Passagierflüge basiert auf Eurostat (avia_paoc, 2023a) und alternativ auf amtlichen Statistiken aus Luxemburg (Administration de la navigation aérienne Luxembourg). Bei Letzterem wurde die Anzahl der regulären kommerziellen Flüge anhand des Verhältnisses an ab- und angeflogenen Fluggästen aufgegliedert, da sich es sich bei den Privatjet-Flügen um Abflüge aus Luxemburg handelt.

4 Fünf umweltschädliche Subventionen im Fokus

In Absprache mit dem Auftraggeber wurden fünf der 14 identifizierten Subventionen für eine **Detailanalyse** ausgewählt. Diese fünf Subventionen werden im Folgenden in Form von Maßnahmenblättern beschrieben, ihr Finanzvolumen nach Möglichkeit quantifiziert und ihre Klimaschädlichkeit beleuchtet.

Im Bereich Energie

1. Die Strom- und Energiesteuer-Ermäßigungen für das Produzierende Gewerbe und bestimmte energieintensive Prozesse und Verfahren (Abschnitt 4.1)
2. Die kostenfreie Zuteilung der CO₂-Emissionsberechtigungen (Abschnitt 4.2)

Im Bereich Landwirtschaft:

3. Die Agrarförderung der Europäischen Union (Abschnitt 4.3)
4. Die Mehrwertsteuerermäßigung für tierische Produkte (Abschnitt 4.4)

Im Bereich Verkehr:

5. Die pauschale Besteuerung der privaten Dienstwagennutzung (Abschnitt 4.5)

4.1 Energie: Strom- und Energiesteuer-Ermäßigungen

Strom- und Energiesteuer-Ermäßigungen für Gewerbe und Industrie sowie bestimmte energieintensive Prozesse und Verfahren			
Sektor	Energie	Rechtliche Grundlage	Directive 2003/96/EC ; Law of 17 December 2010 ; Grand-Ducal Regulation of 17 December 2010
Begünstigte	Gewerbe und Industrie; Strom- bzw. energieintensive Industrien	Zuständigkeit	Luxemburg/EU
Beschreibung	<p>Der Verkauf von LPG, Diesel, Mineralöl, Erdöl und Kerosin in Luxemburg unterliegt einem niedrigeren Verbrauchsteuersatz, wenn es für gewerbliche und industrielle Zwecke verwendet wird. Die Verbrauchssteuer auf Erdgas variiert nach Verbrauch:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einsatz von LPG für gewerbliche und industrielle Zwecke: Seit 2015 beträgt die normale Verbrauchsteuer (für Beförderungszwecke) 10,164 ct/l. Für gewerbliche und industrielle Zwecke wird dieser Verbrauchsteuersatz auf 3,718 ct/l gesenkt (OECD 2022). 2. Einsatz von Diesel für gewerbliche und industrielle Zwecke: Seit 2015 beträgt die normale Verbrauchsteuer (für Beförderungszwecke) 33 ct/l. Für gewerbliche und industrielle Zwecke wird dieser Verbrauchsteuersatz auf 2,1 ct/l reduziert (OECD 2022). 3. Einsatz von Mineralöl/Erdöl/Kerosin für gewerbliche und industrielle Zwecke: Seit 2015 beträgt der normale Verbrauchsteuersatz (für Beförderungszwecke) 33 ct/l. Für gewerbliche und industrielle Zwecke wird dieser Verbrauchsteuersatz auf 2,1 ct/l gesenkt (OECD 2022). 4. Verbrauch von Erdgas: Die Höhe der Steuer auf Erdgas variiert nach Verbrauch. Der Verbrauch in KWK-Anlagen wird nicht versteuert (Kategorie D) (Grand-Duché de Luxembourg: Admnsitration des douanes et accises 2023): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kategorie A (≤ 550 MWh): 108 ct/MWh ▪ Kategorie B (zwischen 550 MWh und 4100 MWh): 54 ct/MWh ▪ Kategorie C1 (> 4100 MWh + Teilnahme am EU-ETS oder Verwendung von Erdgas hauptsächlich zur chemischen Reduktion oder in metallurgischen oder mineralogischen Prozessen): 5 ct/MWh. ▪ Kategorie C2 (> 4100 MWh + Verpflichtung zur Verbesserung der Gesamteffizienz der Unternehmen): 30 ct/MWh ▪ Kategorie D (KWK-Anlagen): 0 ct/MWh 		

	<p>5. Stromverbrauch: Die Höhe der Steuer auf Strom variiert ebenfalls nach Verbrauch. Zudem gibt es einen gesonderten Steuersatz für Metall- bzw. Mineralverfahren (Grand-Duché de Luxembourg; Administration des douanes et accises 2023):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kategorie A (≤ 25 MWh): 100 ct/MWh ▪ Kategorie B (> 25 MWh): 50 ct/MWh ▪ Kategorie C (Metall-/Mineralverfahren): 10 ct/MWh.
Subventionsvolumen	<p>Gesamtes Subventionsvolumen (sofern verfügbar) (im Jahr 2021): 14,85 Mio. Euro (OECD 2022)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einsatz von LPG für gewerbliche und industrielle Zwecke: 54.800 Euro 2. Einsatz von Diesel für gewerbliche und industrielle Zwecke: 11,3 Mio. Euro 3. Einsatz von Mineralöl/Erdöl/Kerosin für gewerbliche und industrielle Zwecke: nicht verfügbar 4. Verbrauch von Erdgas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kategorie A (< 550 MWh): - ▪ Kategorie B (zwischen 550 MWh und 4100 MWh): 535.000 Euro ▪ Kategorie C1 (> 4100 MWh): 2,66 Mio. Euro ▪ Kategorie C2 (> 4100 MWh): 300.000 Euro ▪ Kategorie D (KWK-Anlagen): 0 Euro 5. Stromverbrauch: nicht verfügbar
Klimaschädlichkeit	<p>Die Strom- und Energiepreisvergünstigungen setzen für die profitierenden Unternehmen klimaschädliche Anreize. Die geringeren Strom- und Energiepreise senken die Anreize in Energieeffizienz und Energieeinsparungen zu investieren. Auch der Wechsel zu nicht-fossilen Energieträgern wird durch die geringeren Kosten fossiler Energieträger weniger attraktiv (FÖS 2020).</p> <p>Im Jahr 2021 wurden insgesamt rund 1,8 Mio. t CO_{2eq} durch die Nutzung fossiler Energien im Industriesektor emittiert (EEA, 2023). Dies verursachte Klimakosten in Höhe von 351 Mio. Euro (bei Klimakosten in Höhe von 195 Euro pro t CO_{2eq} (UBA 2020)). Diese Summe an Klimakosten entsteht dadurch, dass fossile Energien in den Sektoren Industrie genutzt werden. Sie sind daher nicht direkt den bestehenden Energiepreisvergünstigungen zuzurechnen – werden durch diese jedoch verstärkt bzw. erhöht.</p>
Vorschlag	<p>Die verringerten Strom- und Energiesteuersätze sollten aufgrund ihrer klimaschädlichen Anreize möglichst abgebaut werden. Wenn an dem Instrument festgehalten wird, sollten die Vergünstigungen verstärkt in Abhängigkeit der Handels- und Energieintensität erfolgen. Zudem wäre es sinnvoll die Gewährung an die Forderung von ökologischen Gegenleistungen zu knüpfen (UBA 2021).</p>

4.2 Energie: Kostenfreie Zuteilung der CO₂-Emissionsberechtigungen

Kostenfreie Zuteilung der CO ₂ -Emissionsberechtigungen im EU-ETS			
Sektor	Energie	Rechtliche Grundlage	Richtlinie 2003/87/EG
Begünstigte	Unternehmen einer Branche oder einem Sektor, die auf der Carbon-Leakage-Liste der EU geführt sind	Zuständigkeit	Luxemburg/EU
Beschreibung	<p>Bis zum Jahr 2012 erhielten alle Sektoren innerhalb des EU-ETS den Großteil ihrer Zertifikate kostenlos. Damit sollte Carbon Leakage aufgrund der CO₂-Bepreisung, d.h. die Abwanderung europäischer Unternehmen ins Ausland, verhindert werden (European Commission 2022).</p> <p>Seit Beginn der dritten Handelsperiode (2013-2020) werden die Zertifikate überwiegend versteigert. Für die Emissionen aus der Stromerzeugung müssen die Unternehmen alle Zertifikate am Markt erwerben. Für die Emissionen der Energie- und Wärmeerzeugung erhalten die Unternehmen einen bestimmten Anteil der Zertifikate nach wie vor kostenlos zugeteilt. Die Menge, die diesen Sektoren kostenlos zugeteilt wird, nimmt von Jahr zu Jahr ab. Die kostenlose Zuteilung wird anhand EU-einheitlicher Benchmarks erteilt (UBA 2021).</p>		
Subventionsvolumen	2021: 62,42 Mio. Euro⁹		
Klimaschädlichkeit	<p>Die kostenfreie Zuteilung der CO₂-Emissionsberechtigungen senkt den Anreiz, Emissionen zu vermeiden oder zu reduzieren. Der Einsatz von klimaschädlichen Brennstoffen und Technologien bleibt so für die profitierenden Unternehmen weiterhin attraktiv. Es besteht dadurch weiterhin die Gefahr, dass Unternehmen in emissionsintensive Verfahren und Technologien investieren, die eine lange Lebensdauer haben (Lock In-Effekte) (UBA 2021).</p> <p>Im Jahr 2021 wurden rund 1,15 Mio. Zertifikate kostenlos an Unternehmen in Luxemburg verteilt. Dies entspricht 1,15 Mio. t CO_{2eq} in Luxemburg – oder umgerechnet Klimakosten in Höhe von 224,25 Mio. Euro (bei Klimakosten in Höhe von 195 Euro pro t CO_{2eq} (UBA 2020)), die von den Unternehmen nicht mit eingepreist wurden, da sie die Zertifikate kostenlos erhielten.</p>		
Vorschlag / Perspektive	<p>Im Rahmen des „Fit for 55“-Paket wurde die Einführung des Carbon Boarder Adjustment Mechanism (CBAM) beschlossen, durch welchen die kostenfreie Zuteilung der CO₂-Emissionsberechtigungen bis 2035 komplett abgeschafft wird. Das ist ein wichtiger Schritt, damit perspektivisch alle Emissionsberechtigungen versteigert werden und dem Verursacherprinzip vollständig Rechnung getragen wird. Allerdings wäre eine noch frühere Abschaffung der kostenfreien Zuteilung zu empfehlen.</p>		

⁹ Zur Berechnung des Subventionsvolumens wird angenommen, dass die Gesamtzahl der jährlich kostenlos verteilten Zertifikate in Luxemburg (2021: ca. 1,15 Mio. Zertifikate) zum durchschnittlichen jährlichen Auktionspreis (2021: 54,18 Euro) ersteigert worden wäre, wenn die Regelung der kostenlosen Zuteilungen nicht existieren würde. Dabei werden alle stationären Anlagen betrachtet (European Energy Exchange 2023; European Environment Agency 2023).

4.3 Landwirtschaft: Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der EU

Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der EU			
Sektor	Landwirtschaft	Rechtliche Grundlage	Gemeinsame Agrarpolitik (GAP)
Begünstigte	Landwirt*innen	Zuständigkeit	Luxemburg/EU
Beschreibung	<p>Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der Europäischen Union (EU) ist eine Unterstützungsmaßnahme für Landwirt*innen und gleichzeitig eine Absicherung der Verbraucher*innen, um Ernährungssicherheit innerhalb der EU zu gewährleisten. Luxemburg unterliegt als Mitgliedstaat der EU in der landwirtschaftlichen Produktion den Regelungen und Vorschriften der GAP (European Commission 2022). Im Rahmen der ersten Säule der GAP der EU erhalten Landwirt*innen flächenabhängige Direktzahlungen. In der Förderperiode von 2023 bis 2027 soll Luxemburg rund 37 Mio. Euro jährlich erhalten. Die Subventionen sind an Compliance-Anforderungen gekoppelt, die aber als wenig nachhaltig eingeschätzt werden. Dabei ist nicht komplett ausgeschlossen, dass teils umweltschädliche landwirtschaftliche Praktiken wie synthetischer Pestizid- und Düngemittelsatz gefördert werden. Ein geringer Teil der Direktzahlungen ist an Eco Schemes (Einhaltung spezieller Umweltauflagen) geknüpft. Ein Großteil der Subventionen wird in Abhängigkeit der Flächengröße gezahlt und belohnt somit Flächenbesitz, unabhängig von der Bewirtschaftungsweise. In der zweiten Säule der GAP gibt es bei einigen Förderprogrammen keine Anforderungen an die Mittelverwendung, so dass auch hier Maßnahmen mit umweltschädlicher Wirkung finanziert werden können. Beispielsweise wird mit dem Stallbau indirekt die Tierhaltung subventioniert.</p> <p>Die landwirtschaftliche Förderpolitik der Förderperiode bis 2022 konnte mit dem PDR (Plan de développement rural) und den Greening-Maßnahmen nicht zu einer Besserung der Umweltbeeinträchtigungen, wie Biodiversitätsverlusten durch landwirtschaftliche Nutzung, beitragen. Der PDR führte vor allem aufgrund der Investitionsbeihilfen nach dem Wegfall der Milchquote der EU zu einer Intensivierung der Landwirtschaft, wobei vorwiegend große Betriebe Nutznießer der Investitionsbeihilfen waren. Dagegen bieten die Zahlungen für AUKM nicht genügend ökonomische Anreize, da sie lediglich ein Ausgleich von Einkommensverlusten sind. Darüber hinaus sind die Maßnahmen wenig flexibel und erfordern einen hohen bürokratischen Aufwand. Im Rahmen der aktuellen Förderperiode der GAP obliegt den Mitgliedstaaten ein größerer Gestaltungsspielraum (Kasperczyk u. a., 2021).</p> <p>In Luxemburg hat die Agrarwirtschaft an der Bruttowertschöpfung einen Anteil von 0,2 % und 1 % der Bevölkerung arbeiten in dem Sektor. Demgegenüber werden von der Landwirtschaft 50 % der verfügbaren Flächen genutzt (European Commission 2022b).</p>		
Subventionsvolumen	<p>420.737.344 Euro Gesamtausgaben der EU an der GAP in Luxemburg für den Förderzeitraum 2023-2027 (84,14 Mio. Euro pro Jahr) (European Commission 2022b), wobei nach dem luxemburgischen Strategieplan für die GAP zusätzlich über 100 Mio. Euro jährlich aus nationalen Mitteln hinzu kommen (Landwirtschaftsportal 2023).</p> <p>Auf Direktzahlungen entfallen rund 164 Mio. Euro der Ausgaben (35 %). Die zweite Säule umfasst mehrere Instrumente. Rund 26 Mio. Euro der Mittel aus dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER; EU-Mittel) werden für umwelt- oder klimabezogene Ziele ausgegeben (siehe S.4). Dies entspricht weniger als 6 % der Gesamtausgaben (ELER und EGFL) (Europäische Kommission, 2022b).</p>		

Klima- schädlichkeit	Die nachstehende Tabelle zeigt eine Aufschlüsselung der Zahlungen der GAP an Luxemburg nach Maßnahme, Subventionsvolumen, Umweltwirkung und der Begründung für die Einstufung der Umweltwirkung.			
		Ausgaben 2023-2027 in Euro	Umwelt- wirkung	Begründung der Einstufung
	1. Säule			
	Direktzahlungen	163.739.135	Negativ	In geringem Maße an niederschwellige Umweltauflagen geknüpft, da vor allem die "gängige Praxis" gefördert wird.
	gekoppelte Einkommensbeihilfe	19.350.000	Negativ	fehlende Umweltstandards
	Bienenzucht	142.605	Ambivalent	Bienen sind ein wichtiger Teil der Agrobiodiversität und übernehmen wichtige Funktionen als Bestäuber, allerdings werden auch synthetische Akarizide zur Behandlung der Varroamilbe oder Bienenkästen aus Styropor gefördert. Zudem wird ein "domestiziertes" Insekt gefördert, welches natürliche Bestäuber verdrängen kann.
	2. Säule			
	Ursprüngliche ELER-Zuweisung des Mitgliedstaats	61.553.22	Ambivalent	sowohl umweltpositive als auch umweltnegative Zahlungen
	Flexibilitätsübertragung auf Direktzahlungen	684.000	Negativ	Direktzahlungen sind nur in geringem Maß an Umweltauflagen geknüpft
	Angepasste ELER-Zuweisung des Mitgliedstaats	60.869.220	Ambivalent	Analog zu „Ursprüngliche EAFRD Zuweisung des Mitgliedstaats“
	Mindestausgabenanforderungen EAFRD (2. Säule)			
	LEADER	3.175.000	Ambivalent	LEADER-Projekte haben in Teilen einen explizit umweltpositiven Fokus
	Umwelt- und klimabezogene Ziele im Rahmen des ELER	45.531.820	Positiv	umwelt- und klimabezogene Projekte (jedoch ohne festgelegte Ziele und Indikatoren)
	Junge Landwirte	5.263.000	Ambivalent	keine ausreichende Verknüpfung mit der der Wirtschaftsweise
Eco Schemes	40.948.194	Positiv	Eco Schemes wirken sich positiv auf die Umwelt aus (jedoch ohne festgelegte Ziele und Indikatoren)	
Umverteilungszahlungen	19.481.150	Neutral	Kleine Betriebe sind unter Umständen nachhaltiger	
Quelle: Eigene Darstellung nach (BMEL 2022; ENRD 2021; Europäische Kommission 2023; Struck 2022; UBA 2021)				
Die Direktzahlungen der GAP sind in Luxemburg ein zentrales Finanzierungsinstrument, ungeachtet der Transformationsbemühungen hin zu einer nachhaltigen Landwirtschaft. Dabei werden die Direktzahlungen nicht für besondere Umwelanstrengungen gewährt, sondern werden nach Flächenbesitz ausgezahlt. Dies unterstützt Großgrundbesitzer und nicht nachhaltige Praktiken und kann daher als umweltschädliche Subvention bezeichnet werden (UBA, 2021). Die Konditionalitätsmaßnahmen, die die Umweltwirkung der Direktzahlungen verbessern sollen, sind nicht sehr effektiv. Erste Schätzungen zeigen, dass der Klimaschutznutzen bei etwa 3-4 % liegt (UBA, 2022).				
Vorschlag	In der Förderperiode der GAP von 2023 – 2027 wurden bereits mit den Eco Schemes in der 1. Säule differenzierte Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen eingeführt, deren Umsetzung für Landwirt*innen freiwillig ist. Für die Umsetzung spezieller Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen erhalten Landwirt*innen neben den Direktzahlungen, eine finanzielle Entlohnung. Jedoch ist der Anteil der Eco Schemes sehr gering. Die Zahlungen der 1. Säule der GAP sollten weiter von den Direktzahlungen und dem Flächenbesitz entkoppelt werden. Es ist erforderlich die Fördergelder von der 1. Säule in die 2. Säule umzuschichten und für gezielte Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen zu nutzen. Zusätzlich sollten die Eco			

	Schemes mit einem höheren Budget ausgestattet werden, um auch in der 1. Säule Umstrukturierungen voranzutreiben. Auf diese Weise könnten Gemeinwohlleistungen wie Umwelt- und Klimaschutz entlohnt werden.
--	--

4.4 Landwirtschaft: Mehrwertsteuer auf tierische Lebensmittel

Mehrwertsteuer auf tierische Lebensmittel			
Sektor	Landwirtschaft	Rechtliche Grundlage	Code Fiscal (Steuergesetz Luxemburg) Code Fiscal – Vol. 6 (Gesetz vom 12. Februar 1979 zur Mehrwertsteuer)
Begünstigte	Endverbraucher; Produzenten tierischer Lebensmittel	Zuständigkeit	Luxemburg
Beschreibung	<p>Bereits im 18. Jh. fielen in Luxemburg Steuern auf Handelswaren an. In den 1970er Jahren entwickelten sich die Mehrwertsteuersätze, die heute noch Bestand haben und 1993 um einen vierten Mehrwertsteuersatz ergänzt wurden (mehrwertsteuerrechner.de). Die vier Mehrwertsteuersätze sind wie folgt bemessen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. regulärer Mehrwertsteuersatz von 17 % (16 % im Jahr 2023 aufgrund der Inflation) 2. ein ermäßigter Mehrwertsteuersatz von 8 % (7 % im Jahr 2023 aufgrund der Inflation) bei Schuhen, Fahrrädern und Lederwaren sowie wenigen Dienstleistungen wie Fenster putzen, Putzfrau im privaten Haushalt oder Friseurbesuch 3. ein Zwischensteuersatz von 14 % (13 % im Jahr 2023 aufgrund der Inflation) auf Verwahrkosten und Verwaltungsgebühren von Wertpapieren, Verwaltungsprovisionen Dritter für Dienstleistungen bei der Abwicklung von Darlehen und der Aufbewahrung von Kreditsicherheiten, Wertpapierprospekten, Katalogen und Werbeprospekten sowie bei Putzmitteln und Waschpulver, Brennstoffen außer Brennholz, bestimmten Weinen (s. a. Volumenprozent) 4. ein stark ermäßigter Mehrwertsteuersatz von 3 % bei Medikamenten, den meisten Lebensmitteln, dem sozialen Wohnungsbau und bestimmten Bauleistungen im privaten Wohnungsbau, Büchern, Zeitungen, Presseartikeln, Kosten der Personenbeförderung, Eintrittskarten für Veranstaltungen und Vergnügungsparks, Gütern aus der Landwirtschaft, Restaurantrechnungen, Hotelübernachtungen, Gebühren für Kabelfernsehen (Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg 2023a; Fischer 2022; mehrwertsteuerrechner.de) <p>Die Mehrwertsteuer für Lebensmittel wurde reduziert, um vor allem einkommensschwache Haushalte und Familien vor Preisschwankungen zu schützen. Sie müssen tendenziell einen höheren Anteil ihres Haushaltseinkommens für Lebensmittel aufwenden (European Commission).</p>		
Subventionsvolumen	<p>256 Mio. Euro in 2020 (European Commission)</p> <p>Die Lebensmittelpreise in Luxemburg würden um 14 % steigen, wenn der reduzierte Mehrwertsteuersatz auf den Regelsteuersatz von aktuell 17 % angehoben werden würde. Dies würde zu einem Nachfragerückgang von 7,5 % (gemessen am Geldwert) führen. Verbraucher*innen würden ohne die Subventionierung der Mehrwertsteuer kostengünstigere Lebensmittel bevorzugen (European Commission).</p>		

<p>Klima- schädlichkeit</p>	<p>Die Mehrwertsteuervergünstigung bei Lebensmitteln setzt in der heutigen Form im Bereich tierischer Produkte Fehlanreize zu umwelt- und klimaschädlichem Konsum (Postpischil u. a. 2022).</p> <p>Weltweit wurden im Jahr 2017 330 Mio. t Fleisch erzeugt. In Luxemburg werden jährlich rund 100 kg Fleisch pro Kopf im Jahr verzehrt. Luxemburg liegt damit über dem europäischen Durchschnitt (Wirth 2018)¹⁰). Dabei belasten besonders tierische Produkte die Umwelt mit höheren Land- und Ressourcenverbräuchen, einer höheren Nitratbelastung und einem erhöhten Ausstoß von Treibhausgasen (Postpischil u. a. 2022). Luxemburg ist als Grünlandstandort auf Viehzucht ausgelegt – die Hälfte der Agrarfläche ist Grünland (Wirth 2018) und dient der Grundfutterproduktion für Wiederkäuer (WWW-Gréngland). Da die ökologische Erzeugung tierischer Produkte sowie der Futtermittel höheren Umwelt- und Tierschutzanforderungen unterliegen (FÖS, 2020), wäre eine steuerliche Differenzierung zwischen konventionellen und ökologischen tierischen Produkten in der Ausgestaltung einer Mehrwertsteuererhöhung denkbar.</p> <p>Die Anhebung der Mehrwertsteuer für tierische Lebensmittel kann als Instrument mit Lenkungswirkung zu einer Minimierung des Konsums von Fleisch und weiteren tierischen Produkten führen. Geschätzt könnte die Anhebung der Mehrwertsteuer für Lebensmittel zu einem Rückgang von 135 kt CO_{2eq} führen. Reformpläne gibt es derzeit nicht in Luxemburg (European Commission).</p>
<p>Vorschlag</p>	<p>Bei einer Mehrwertsteuerreform sollten sozial flankierende Maßnahmen berücksichtigt werden, um für einkommensschwache Haushalte die Mehrkosten der höheren Lebensmittelpreise abzufedern. Zusätzlich könnte die Höhe der Mehrwertsteuer entsprechend der Umweltbelastung festgelegt werden, bspw. hätten Lebensmittel mit größerer Umweltbelastung, wie tierische Produkte aus konventioneller Produktion dann einen höheren Mehrwertsteuersatz (z. B. 16 %) gegenüber tierischen Produkten aus Ökologischem Landbau (z. B. 3 %). Dies hätte zudem den Effekt, dass Preise für tierische Produkte aus Ökologischem Landbau, die ohnehin schon teurer sind im Gegensatz zu den Preisen für tierische Produkte aus konventioneller Erzeugung, im Vergleich nicht so stark steigen und es durch eine Mehrwertsteuererhöhung nicht zu etwaigen Substitutionseffekten zwischen Produkten aus ökologischer oder konventioneller Erzeugung kommt.</p> <p>Um auch im Landwirtschaftssektor eine Emissionsreduktion zu erzielen, müsste das Instrument durch weitere produktionsseitige Maßnahmen ergänzt werden.</p>

¹⁰ Luxemburg hat einen hohen Anteil an Grenzgängern. 200.000 Grenzgänger kommen regelmäßig nach Luxemburg und machen 46 % der Arbeitskräfte in Luxemburg aus (Luxembourg, 2023). Es gibt keine Untersuchungen, welchen Einfluss Grenzgänger auf den Konsum tierischer Lebensmittel haben.

4.5 Verkehr: Dienstwagenprivileg

Pauschale Besteuerung privat genutzter Dienstwagen			
Sektor	Verkehr	Rechtliche Grundlage	Règlement grand-ducal modifiant le règlement grand-ducal modifié du 23 décembre 2016 portant exécution de l'article 104, alinéa 3 de la loi modifiée du 4 décembre 1967 concernant l'impôt sur le revenu
Begünstigte	Angestellte oder Unternehmer*innen mit privat genutzten Dienstwagen	Zuständigkeit	Luxemburg
Beschreibung	<p>Die vereinfachte pauschale Besteuerung der privaten Nutzung eines Dienstwagens – auch geldwerter Vorteil (gwV) oder „benefit in kind“ genannt – wird abhängig von der Motorisierung und dem CO₂-Ausstoß eines Pkw bestimmt und bei der Lohnsteuer und den Sozialversicherungsbeiträgen als Gehalt berücksichtigt (ACEA 2022).</p> <p>Der gwV wurde bis 2017 pauschal monatlich mit 1,5 % des Neuwagenpreises berechnet (alternativ: Berechnung anhand eines Fahrtenbuchs) (Guichet 2015). Diese Regelung wurde reformiert und durch das folgende Zwei-Stufen-Modell ersetzt (ACEA 2022; ALD Automotive o. J.; ALD Automotive o. J.).</p> <p>In der ersten Stufe bis 2025 werden E- Autos weiterhin begünstigt (0,5 %). Die Besteuerung steigt bis zu einer Obergrenze mit dem CO₂-Ausstoß stufenweise an. Dabei nimmt der Wert, ab dem der höchste Steuersatz gilt, über die Zeit ab. Zudem wurde im Jahr 2020 die Berechnung der CO₂-Emissionen von Pkw infolge eines EU-Beschlusses an aktuelle technologische Entwicklungen, Fahrbedingungen und Beobachtungen angepasst (WLTP). Seither liegen die geschätzten Werte weitaus näher an den tatsächlich gemessenen Emissionen als zuvor (NEDC). Dadurch stieg die Bemessungsgrundlage für die Besteuerung eines privatgenutzten Dienstwagens um ca. 20 % (Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg 2022b).</p> <p>In der zweiten Stufe ab 2025 werden alle privat genutzten Dienstwagen mit Verbrennungsmotor einschließlich Hybrid- und Plug-in-Hybridfahrzeuge pauschal mit 2 % des Neuwagenpreises besteuert. Reine E-Autos hingegen werden deutlich geringer besteuert (1 % mit einem Verbrauch unter 18 kWh/100km; 1,2 % bei über 18 kWh/100 km), aber stärker als sie es bis 2025 wurden. Dadurch soll deren Subventionierung abnehmen, während sie steuerlich attraktiver sind als jeglicher Verbrenner – unabhängig vom CO₂-Ausstoß. Die Entwicklung der Steuersätze ist in Abbildung 2 dargestellt.</p>		
Subventionsvolumen	<p>28 Mio. Euro pro Jahr (2022-2024) 0 Mio. Euro pro Jahr (ab 2025)</p> <p>Gemäß eigener Schätzungen beträgt der Gesamtumfang dieser umweltschädlichen Subvention in ihrer derzeitigen Ausgestaltung für 2022-2024 11 bis 45 Mio. Euro pro Jahr (Ø 28 Mio. Euro). Mit der Reform ab 2025 wird das Subventionsvolumen insgesamt weitgehend abgebaut, wobei umweltschädliche Anreize in Einzelfällen bestehen bleiben.</p> <p>Die Berechnung des Subventionsvolumens folgt der Methodik von FiFo u. a. (2011). Grundidee des Modells ist es, den Steuervorteil eines durchschnittlichen Dienstwagens im Status quo gegenüber einer hypothetischen Besteuerung zu berechnen und mit der Anzahl an Dienstwagen zu multiplizieren. Für die hier angestellte Schätzung wurden u. a. folgende Annahmen getroffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausgehend von Vergleichswerten aus Deutschland wird ein durchschnittlicher Bruttolistenpreis für Dienstwagen von 40.008 Euro (Compensation-Online 2019) sowie eine jährliche Fahrleistung von 22.100 km (davon 9.125 km Arbeitsweg) angenommen (FÖS 2021). ▪ Durchschnittlicher CO₂-Wert der Neuzulassungen im Jahr 2021: 123,8 g/km (Eurostat 2023b) ▪ Anzahl der Dienstwagen: 47.425 (Mittelwert aus Harding (2014) und Copenhagen Economics (2009)) 		

- Einkommensteuersatz: 42 %
- Privater Fahranteil: 60 bis 90 % (FiFo u. a. 2011)

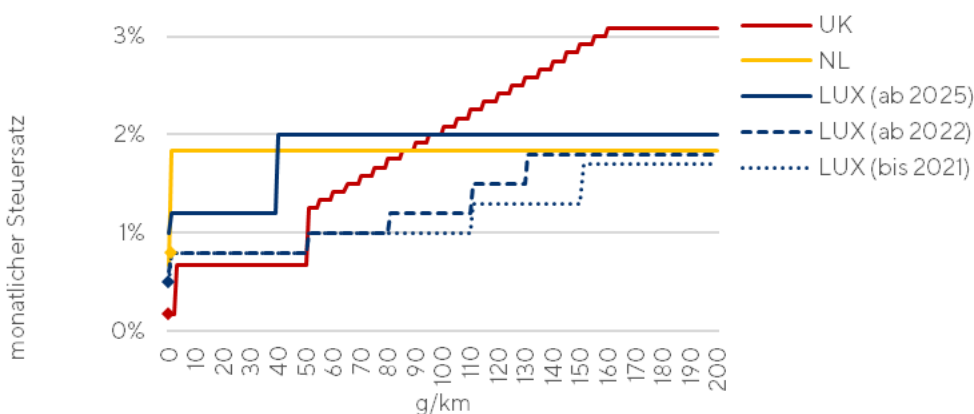
Ähnliche Studien aus der Zeit vor der Reform kommen zu Ergebnissen von **69 Mio. Euro** (Harding 2014) bis **200 Mio. Euro** (Copenhagen Economics 2009). Laut Harding (2014) wurden bei dreijähriger Nutzung nur etwa 50 % des tatsächlichen gwV besteuert. Die weiteren 50 % blieben demnach unbesteuert. Mit der **Reform ab 2025** wäre die Subvention gemäß der hier verwendeten Methodik vollständig abgebaut, da der Durchschnittsfall mit 2 % angemessen besteuert würde.

Aufgrund der Pauschalität dieser Regelung gibt es aber natürlich weiterhin Fälle, in denen der Dienstwagen einen großen Steuervorteil darstellt. Das ist z. B. bei **besonders kurzer Haltedauer** der Fall. Der Wertverlust bei Neuwagen ist in den ersten Jahren am größten, was sich zum Beispiel durch eine Alterskorrektur in der Berechnung des geldwerten Vorteils abbilden ließe (der geldwerte Vorteil müsste mit der Haltedauer sinken). Auch bei überdurchschnittlich **hohen privaten Fahrleistungen** bleibt der Vorteil unter Umständen bestehen. Die Berücksichtigung der Fahrleistung im geldwerten Vorteil setzt allerdings das Führen eines Fahrtbuchs voraus. Auch die Begünstigungen von **batterieelektrischen Autos (BEV) und Plug-in-Hybriden (PHEV)** werden zunehmend ins Gewicht fallen. Diese sind im hier geschätzten Subventionsvolumen nicht berücksichtigt (da der Durchschnittsfall – noch – ein Verbrenner ist). Längerfristig muss von einem deutlichen Anstieg des Anteils elektrischer Dienstwagen ausgegangen werden, der dann zunehmend auch für das Subventionsvolumen relevant wird. Ein Enddatum für den steuerlichen Vorteil ist zu prüfen.

In Luxemburg existieren nach Schätzungen rund 47.425 Dienstwagen (s. oben). Diese emittieren bei einer durchschnittlichen Fahrleistung von 22.100 km und einem durchschnittlichen CO₂-Wert von 123,8 g CO₂ **fast 130 Tsd. t CO₂ pro Jahr**. Mit einem Kostensatz von 215 Euro je t CO_{2eq} (UBA 2020) belaufen sich die jährlichen Klimakosten der Dienstwagen somit auf **rund 28 Mio. Euro**. Das ICCT (2020) geht davon aus, dass die tatsächlichen Emissionen deutlich über den Laborwerten liegen. Die Klimakosten wären dann entsprechend höher zu beziffern.

Durch die Reform 2022 wurden vor allem Verbrenner im Bereich 80 bis 150 g CO₂/km unattraktiver und auch die Reform ab 2025 trifft CO₂-ärmere Verbrenner stärker als CO₂-intensive (siehe Abbildung 2). Für CO₂-intensive Verbrenner-Dienstwagen hat sich die Besteuerung deutlich weniger ausgeprägt verändert. So beträgt sie bspw. für einen Benziner mit über 150 g/km nun 1,8 % statt 1,7 % und zukünftig 2 %.

Abbildung 2: Vergleich der Dienstwagenbesteuerung



Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage ACEA 2022)

Im Vergleich zu **Großbritannien** zeigt sich, dass die CO₂-basierte Progression noch stärker differenziert und der Maximalbetrag höher sein könnte. Die Reform 2025 ähnelt eher dem Vorgehen der **Niederlande**, wo der steuerliche Vorteil auf Nullemissionsfahrzeuge beschränkt ist und alle anderen Autos gleich besteuert werden. Durch den Wegfall der differenzierten Besteuerung ab 2025 fällt dann der Anreiz zum Kauf CO₂-ärmerer Verbrenner weg. Fällt die Wahl auf

Klimaschädlichkeit

	<p>einen Verbrenner (falls z. B. ein E-Auto noch keine Option sein sollte), gibt es keinen Anreiz mehr, einen möglichst CO₂-armen zu kaufen. Da CO₂-Intensität und Fahrzeugpreis miteinander korrelieren, könnte dies zu einem höheren Subventionsvolumen führen. Weitere Untersuchungen sind notwendig, es fehlt jedoch die Datengrundlage (Mouvement Écologique 2022).</p> <p>Die luxemburgische Regierung argumentiert, dass die oben beschriebene, von der Reform unabhängige Umstellung der Bemessungsgrundlage für den CO₂-Ausstoß bereits zu einer Reduktion der CO₂-Werte bei Neuzulassungen führt. Die Aussage basiert auf Neuzulassungen von Leasing-Wagen im Vergleich zu denen von privaten und juristischen Personen in den Jahren 2019 bis 2021 (Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg 2022b). Ein möglicher Effekt ist aber erst im Jahr 2021 zu beobachten und alternative Variablen werden nicht ausgeschlossen. Darüber hinaus vernachlässigt die Argumentation relevante Annahmen für die Beurteilung (z. B. private Fahrleistung oder Haltedauer).</p> <p>Relevanz für zukünftige Pkw-Flotte</p> <p>Dienstwagen (und Firmenwagen insgesamt) haben eine große Bedeutung für die zukünftige Zusammensetzung der Pkw-Flotte in Luxemburg. 54 % aller neuen Pkw werden gewerblich zugelassen, so dass der Pkw-Bestand maßgeblich durch Firmenwagen geprägt wird (Luxemburger Wort 2020). Nach relativ geringer Haltedauer gelangen Firmenwagen in den Gebrauchtwagenmarkt (UBA 2021) und gehen dann häufig in Privatbesitz über, wo sie viele weitere Jahre gefahren werden. Die Dienstwagen von heute bestimmen also die CO₂-Intensität der Flotte über das Jahr 2030 hinaus und machen die Einhaltung der Klimaziele entsprechend einfacher oder schwieriger. Im Jahr 2021 lag der Emissionswert bei über 70 % der neuzugelassenen Firmenwagen über 110 g/km. E-Autos machten hingegen nur 8,5 % der gewerblichen Zulassungen aus.</p>
Vorschlag	<p>Der zu versteuernde geldwerte Vorteil sollte optimalerweise so berechnet werden, dass er dem tatsächlichen Vorteil der Privatnutzung eines Dienstwagens entspricht. Dazu müsste der gwV anhand des Anschaffungspreises und der tatsächlichen Privatnutzung bemessen werden, was das Führen eines Fahrtenbuchs voraussetzen würde. Viele Reformoptionen, die den Status quo weiter verbessern können, kommen jedoch auch ohne Fahrtenbuch aus.</p> <p>Die Klimaschutzwirkung könnte z. B. durch eine Differenzierung nach CO₂-Wert verbessert werden. Vorbild für eine solche Reform könnte Großbritannien sein (Abbildung 2). Mit der Reform 2025 scheint Luxemburg jedoch eher dem Vorbild der Niederlande zu folgen.</p> <p>Des Weiteren könnte bei der Besteuerung das Fahrzeugalter berücksichtigt werden und neue Autos höher besteuert werden als alte. Denn erfahrungsgemäß verlieren Autos rund 50 % ihres Wertes innerhalb der ersten drei Jahre. Eine solche Alterskorrektur gibt es bspw. in Belgien. Das würde längere Haltedauern begünstigen und den Anreiz zu häufigen Neuwagenkäufen abbauen.</p> <p>Der steuerliche Vorteil für E-Autos sollte zeitlich befristet werden. Er soll lediglich dem Markthochlauf dienen und geht dabei mit schlechten Verteilungswirkungen einher. Die Einführung eines CO₂-basierten Bonus-Malussystems sollte ins Auge gefasst werden (siehe Exkurs auf S. 23).</p> <p>Neben den Dienstwagen ist die steuerliche Behandlung von Firmenwagen generell zu prüfen. Regelungen für Absetzbarkeit und Abschreibungen könnten angepasst werden. In Belgien, Frankreich, Irland, Polen und Portugal beispielsweise sind die Abschreibungsmöglichkeiten an den CO₂-Wert oder die Antriebsart geknüpft (FÖS 2021; T&E 2022). Ähnliche Regelungen gibt es in einigen Ländern auch für den Vorsteuerabzug.</p>

EXKURS: BONUS-MALUS-SYSTEM

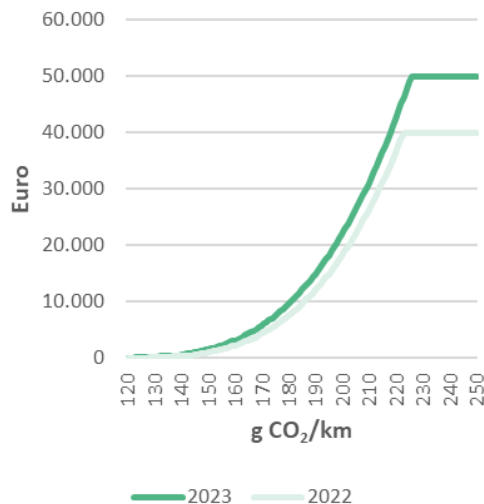
In Frankreich existiert seit 2008 ein **CO₂-basiertes Bonus-Malus-System**. Das bedeutet, dass für die Zulassung eines Fahrzeugs – abhängig vom CO₂-Ausstoß¹¹ – entweder ein Bonus gewährt wird oder unterschiedlich hohe Kosten anfallen. Der Malus stellt damit eine Art **Zulassungssteuer** dar. Dabei wird das System regelmäßig angepasst. Die letzte Änderung, die seit Anfang 2023 gilt, regelt das Bonus-Malus-System für Pkw folgendermaßen (ACEA 2022; Ministère de l'Économie et des Finances 2023):

- Der **Bonus** von 27 % der Anschaffungskosten (brutto) bzw. max. 5 Tsd. Euro (2022 noch 6 Tsd. Euro) begünstigt den Neukauf von Pkw, die ausschließlich mit Strom, Wasserstoff oder einem Mix daraus betrieben werden.
- Ab einer **Untergrenze** von 123 g/km CO₂-Ausstoß wird ein **Malus** von zunächst 50 Euro fällig.
- Der Malus **steigt** mit dem CO₂-Ausstoß an (siehe Abbildung 3), bis er bei einer **Obergrenze** von 225 g/km den Höchstwert von 50 Tsd. Euro erreicht.¹²
- Vom Malus **ausgenommen** sind neuzugelassene Pkw, die rollstuhlgerecht sind bzw. deren Halter*innen oder deren Kind einen Nachweis für eine Behinderung haben.

Die durch die Malus-Regelung resultierende Kurve der Zulassungssteuer ist in Abbildung 3 dargestellt.

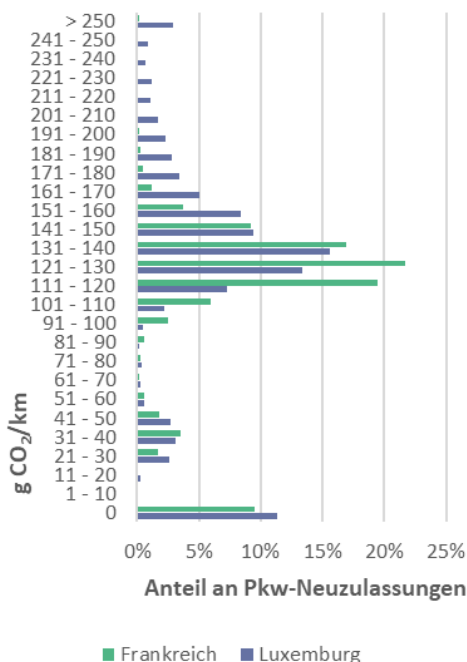
Der Vergleich des CO₂-Ausstoßes von neuzugelassenen Pkw in Frankreich und Luxemburg in Abbildung 4 legt nahe, dass der Malus wirkt: In Frankreich wurden im Jahr 2021 deutlich weniger Pkw mit über 150 g CO₂/km zugelassen als in Luxemburg. Bei dieser Schwelle beträgt der Malus bereits ca. 1,5 Tsd. Euro und steigt steil mit dem Ausstoß weiter an. CO₂-ärmere Verbrenner wurden in Frankreich deutlich mehr zugelassen.

Abbildung 3: Malus in Frankreich



Quelle: eigene Darstellung basierend auf ACEA (2022), Capital (2023)

Abbildung 4: CO₂-Werte neuzugelassener Pkw in FR und LU 2021 (in g/km nach WLTP)



Quelle: eigene Darstellung basierend auf EEA (2022)

¹¹ Seit 2021 werden die CO₂-Emissionen EU-weit gemäß WLTP bestimmt (vorher NEFZ). Die Umstellung ist eine Verbesserung, da WLTP den CO₂-Ausstoß realistischer misst. Dadurch werden höhere Werte ausgewiesen. Zur Anpassung wurden die Grenzwerte für den Malus in Frankreich um jeweils 28 g/km verschoben. Möglicherweise wirkte sich die großzügig angesetzte Anpassung jedoch negativ auf die Len-

kungswirkung aus (Wappelhorst u. a. 2019). Auch andere Länder haben mit Anpassungen auf die Umstellung reagiert, wie bspw. Luxemburg in Bezug auf die pauschale Dienstwagenbesteuerung (siehe Abschnitt 4.3 für Details).

¹² Eine Deckelung des Malus ist aus ökologischer Sicht kontraproduktiv, da es für besonders hohe CO₂-Werte keine Differenzierung mehr gibt.

Abbildung 5 zeigt allerdings, dass die Einführung des Malus in Frankreich im Vergleich zu Luxemburg und den restlichen EU-Ländern keinen anhaltenden Einfluss auf den CO₂-Trend der Pkw-Neuzulassungen hatte.

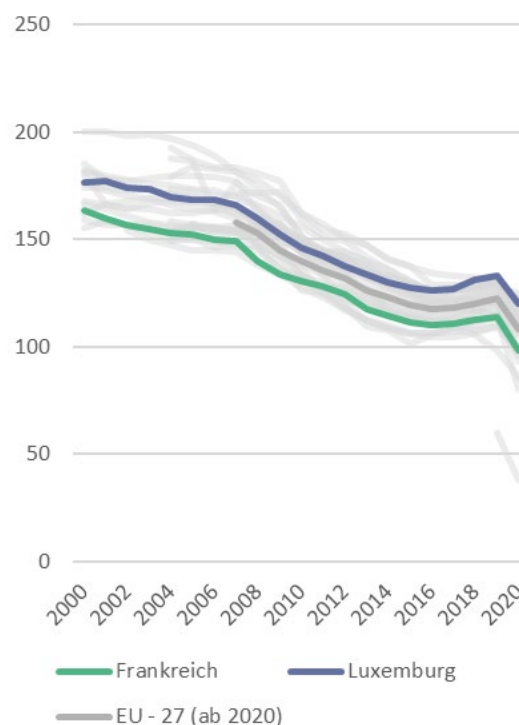
In Frankreich wurden schon vor der Einführung des Bonus-Malus-Systems im Jahr 2008 deutlich sparsamere Fahrzeuge zugelassen als in Luxemburg und auch als in den meisten anderen EU-Ländern. Zumindest kurzzeitig zeigt sich aber nach Einführung des Malus eine deutliche Beschleunigung der CO₂-Ausstoßminderung in Frankreich.

Eine Erklärung für den augenscheinlich schwachen Effekt könnte in Abbildung 4 liegen: In Frankreich wurden gleichzeitig weniger E- und Hybrid-Autos zugelassen als in Luxemburg. Diese senken den durchschnittlichen Ausstoß in Luxemburg – trotz der CO₂-intensiven Verbrenner am anderen Ende der Verteilung. Würde der Malus bereits bei niedrigen CO₂-Werten stark ansteigen, könnte sich der Trend in Frankreich verbessern.¹³

Durch das Bonus-Malus-System ist die Förderung von E-Autos in Frankreich hoch im Vergleich zu anderen europäischen Ländern (Dataforce 2023). Beim Kauf eines E-Autos erhält man nicht nur einen Bonus, sondern spart mitunter viel Geld im Vergleich zum Kauf eines Verbrenners.¹⁴ Gleichzeitig kann die Förderung über die Malus-Einnahmen gegenfinanziert werden. Das ist nicht nur fiskalisch nachhaltig, sondern auch sozial gerecht. Da E-Autos trotz Förderung teuer sind und CO₂-intensive Verbrenner durch den Malus teuer sind, werden beide eher von reicheren Menschen neugekauft (FÖS 2022).

Die Analyse des Bonus-Malus-Systems in Frankreich verdeutlicht auch, dass Subventionsabbau allein nicht ausreicht. Ein ausgewogener Policy-Mix ist notwendig, damit die sozial-ökologische Transformation gelingen kann.

Abbildung 5: Durchschnittliche CO₂-Werte neuzugelassener Pkw (in g/km nach NEFZ)



Quelle: eigene Darstellung basierend auf [SDG_12_30] (Eurostat 2023b)

Anmerkung: Die hellgrauen Linien im Hintergrund stellen die Entwicklung in den restlichen EU-Staaten samt UK und Norwegen dar. Für letztere werden nur Daten ab 2018 ausgewiesen. Diese zeigen, dass die Neuzulassungen von Pkw in Norwegen deutlich weniger CO₂ ausstoßen im Vergleich zum Rest. Die Datenreihe endet mit der Umstellung der CO₂-Messung von NEFZ zu WLTP ab 2021.

¹³ Abbildung 3 zeigt: Der Malus liegt erst ab einem Ausstoß von 168 g CO₂/km bei ca. 5 Tsd. Euro. Bei 180 g CO₂/km liegt er bereits bei ca. 10 Tsd. Euro und steigt dann steil weiter. Seit der Einführung wurden Unter- und Obergrenze und damit auch die Steigung immer weiter angezogen – insbesondere während der letzten Jahre. So betrug der Malus von 2008 bis 2011 2.600 Euro und ab 2012 3.600 Euro (ACEA 2008;

ACEA 2012). Im Jahr 2020 lag er bei 20 Tsd. Euro und wurde seither jährlich um weitere 10 Tsd. Euro angehoben (ACEA 2022).

¹⁴ In den Niederlanden ist die Steuerersparnis aufgrund des dortigen Bonus-Malus-Systems noch größer und damit auch die Gesamtförderung – trotz geringerem Bonus.

5 Fazit und Ausblick

Die vorliegende Analyse stellt einen ersten Schritt für eine systematische Erfassung und Berichterstattung über **umweltschädliche Subventionen in Luxemburg** dar. Ein solcher Subventionsbericht bringt Transparenz in die Subventionspolitik und deren ökonomische, ökologische und soziale Wirkung. Er ermöglicht darüber hinaus ein effektiveres Subventionsmonitoring, mit dem umweltschädliche Subventionen besser identifiziert und regelmäßig überprüft werden können.

Ein umfassender Subventionsbericht ist eine notwendige Grundlage für den **Abbau umweltschädlicher Subventionen**, wie er von verschiedenen supra-nationalen Initiativen gefordert wird, denen Luxemburg angehört (u. a. Kyoto, UN, EU). Dabei ist der Abbau dieser Subventionen nicht nur aus umweltpolitischer Sicht relevant. Sie **belasten** die Gesellschaft **dreifach**:

- Finanzierung aus öffentlichen Mitteln
- Ineffiziente und verzögerte nachhaltige Transformation durch falsche Anreizstruktur – Folgekosten müssen mit öffentlichen, aber auch privaten Mitteln bezahlt werden
- Ungerechte Verteilung vieler der Subventionen

Ausgehend vom deutschen Subventionsbericht des Umweltbundesamts als Startpunkt und auf Basis weiterer Quellen wurden hier **14 umweltschädliche Subventionen** in den Sektoren Energie, Landwirtschaft und Verkehr identifiziert. Fünf dieser 14 Subventionen wurden in Form von Maßnahmenblättern detaillierter beschrieben, ihr Finanzvolumen quantifiziert und ihre Klimaschädlichkeit beleuchtet. In Summe belaufen sich die fünf Subventionen auf rund **445 Mio. Euro pro Jahr**.

Für eine **umfangreichere Berichterstattung** der umweltschädlichen Subventionen sollten – aufbauend auf den hier vorliegenden Arbeiten – **weitere Subventionen** identifiziert und weitere Maßnahmenblätter erstellt werden. Die Subventionen sollten darüber hinaus über den Zeitverlauf beobachtet werden, um Aussagen über die Entwicklung der Subventionspolitik treffen zu können. So wurde beispielsweise das Dienstwagenprivileg in den letzten Jahren schrittweise abgebaut – eine aus umwelt- und verteilungspolitischer Sicht zu begrüßende Entwicklung. Bei der Berichterstattung sollten generell neben den ökonomischen und ökologischen Wirkungen auch die **sozialen Verteilungswirkungen** berücksichtigt werden.

LITERATURVERZEICHNIS

- ACEA (2008): ACEA Tax Guide 2008. Abrufbar unter: <https://www.acea.auto/files/ACEA-Tax-Guide-2008.pdf>
- ACEA (2012): ACEA Tax Guide 2012. Abrufbar unter: <https://www.acea.auto/files/ACEA-Tax-Guide-2012.pdf>
- ACEA (2022): ACEA Tax Guide 2022. Abrufbar unter: <https://www.acea.auto/publication/acea-tax-guide-2022/>
- Administration de la navigation aérienne Luxembourg Statistiques – Evolution du trafic. Abrufbar unter: <https://download.data.public.lu/resources/statistiques-evolution-du-traffic/20230118-152827/global-for-the-public-2023.pdf>
- ALD Automotive (o. J.): Tax reform 2022 on the benefit in kind of corporate vehicle. Abrufbar unter: <https://www.aldautomotive.lu/en/news/tax-reform-2022>
- BfN (2019): Abbau naturschädigender Subventionen und Kompensationszahlungen auf stoffliche Belastung. Abrufbar unter: https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/oekonomie/Dokumente/Abbau_naturschaedigen-der_Subventionen.pdf
- BMEL (2022): Biologische Vielfalt: Bienen und Insekten schützen. Abrufbar unter: <https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/artenvielfalt/insekten-biologische-vielfalt.html>
- BMF (2021): 28. Subventionsbericht des Bundes 2019 – 2022. Abrufbar unter: https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/Broschueren_Bestellservice/28-subventionsbericht.pdf?blob=publicationFile&v=6
- Capital (2023): Malus écologique 2023 : combien ça coûte, qui est concerné?. Abrufbar unter: <https://www.capital.fr/auto/malus-ecologique-calcul-et-montant-1386057>
- CE Delft (2023): CO2 emissions of private aviation in Europe. Abrufbar unter: https://www.greenpeace.org/static/planet4-luxembourg-stateless/2023/03/58905669-ce_delft_analysis_co2_emissions_of_private_aviation_in_europe_march_2023.pdf
- Compensation-Online (2019): Firmenwagenmonitor 2019 – eine empirische Untersuchung über die Verbreitung von Firmenwagen in deutschen Unternehmen. Abrufbar unter: <https://www.compensation-partner.de/downloads/firmenwagenmonitor-2019-studie.pdf>
- Copenhagen Economics (2009): Company Car Taxation – Subsidies, Welfare and Environment. In: Taxation Papers. Nr. 22. Abrufbar unter: https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/docs/body/taxation_paper_22_en.pdf
- Dataforce (2023): Welches Land hat die höchsten Förderungen für Elektroautos im Jahr 2023?. Abrufbar unter: <https://www.dataforce.de/news/foerderungen-elektroautos-2023/>
- EEA (2022): CO2 emissions from new passenger cars. Abrufbar unter: co2cars.apps.eea.europa.eu
- ENRD (2021): LEADER/CLLD. Abrufbar unter: https://enrd.ec.europa.eu/leader-clld_de
- EU-Kommission (2020): Questions and Answers on the State of the Energy Union report 2020 – Annex: Progress on energy subsidies, in particular for fossil fuels. Abrufbar unter: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_20_1838
- EURACTIV (2019): Joint statement on EU coordination for aviation pricing by the Ministers of Finance – 7 November 2019. Abrufbar unter: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blq-911693.pdf>
- Europäische Kommission (2023): Die neue GAP: 2023–2027. Abrufbar unter: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-2023-27_de
- Europäisches Parlament (2021): Klimaschutz in Luxemburg. Abrufbar unter: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/690664/EPRS_BRI\(2021\)690664_DE.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/690664/EPRS_BRI(2021)690664_DE.pdf)
- European Commission (2022a): COMMISSION IMPLEMENTING DECISION approving the 2023-2027 CAP Strategic Plan of Luxembourg for Union support financed by the European Agricultural Guarantee Fund and the European Agricultural Fund for Rural Development. Abrufbar unter: <https://rural-interfaces.eu/wp-content/uploads/2020/04/Luxembourg-CAP-implementing-decision.pdf>
- European Commission (2022b): At a glance: Luxembourg’s Strategic Plan. Abrufbar unter: <https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2022-09/csp-at-a-glance-luxembourg-en.pdf>
- European Commission (2019): Taxes in the Field of Aviation and their impact Final report. Brussels.
- European Commission (2022): Free Allocation. Abrufbar unter: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/free-allocation_en

- European Commission: Luxembourg – EHS Candidate for Reform. Abrufbar unter: https://environment.ec.europa.eu/economy-and-finance/phasing-out-environmentally-harmful-subsidies/luxembourg-ehs-candidate-reform_en
- European Energy Exchange (2023): EU-ETS Auktionen. Abrufbar unter: <https://www.eex.com/de/maerkte/umweltprodukte/eu-ets-auktionen>
- European Environment Agency (2023): EU Emissions Trading System (ETS) data viewer. Abrufbar unter: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/emissions-trading-viewer-1>
- Eurostat (2023a): Fluggastverkehr nach dem Meldeland. Abrufbar unter: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/AVIA_PAOC/default/table?lang=de
- Eurostat (2023b): Average CO2 emissions per km from new passenger cars (source: EEA, DG CLIMA) [SDG_12_30]. Abrufbar unter: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/SDG_12_30/default/table
- Ewringmann, D. (2016): Bericht für das Ministerium für Nachhaltige Entwicklung und Infrastrukturen des Großherzogtums Luxemburg. Abrufbar unter: <https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2019/04/Studie-Treibstoffverkauf-Kurzfassung.pdf>
- FiFo, FÖS, Klinski, S. (2011): Steuerliche Behandlung von Firmenwagen – Analyse von Handlungsoptionen zur Novellierung. Abrufbar unter: http://www.foes.de/pdf/2011_Firmenwagenbesteuerung_lang.pdf
- FÖS (2020): Zehn klimaschädliche Subventionen im Fokus – Wie ein Subventionsabbau den Klimaschutz voranbringt und den Bundeshaushalt entlastet. Abrufbar unter: https://foes.de/publikationen/2020/2020-11_FOES_10_klimaschaedliche_Subventionen_im_Fokus.pdf
- FÖS (2021): Das Dienstwagenprivileg: umweltschädliche Subvention mit regressiver Verteilungswirkung. In: Unveröffentlichtes Manuskript.
- FÖS (2022): Klimaschutz im Straßenverkehr: Wie eine Zulassungssteuer sozial gerecht und fiskalisch nachhaltig den Klimaschutz voranbringt. Abrufbar unter: https://foes.de/publikationen/2022/2022-09_FOES_Zulassungssteuer.pdf
- FÖS (2023): Klima- und Finanzpolitik zusammendenken: Wechselwirkungen und Zielkonflikte. Abrufbar unter: https://foes.de/publikationen/2023/2023-2_FOES_Klima_und_Finanzpolitik_zusammendenken.pdf
- Grand-Duché de Luxembourg: Administration des douanes et accises (2023): Taux d'accises applicables pour l'année 2023. Abrufbar unter: <https://douanes.public.lu/content/dam/douanes/fr/accises/taux-accises-lu-2023.pdf>
- Guichet (2015): Tax provisions for company cars for employees (leasing). Abrufbar unter: <http://guichet.public.lu/en/citoyens/impots-taxes/detention-vehicule/voiture-societe-salarie/leasing.html>
- Guichet (2020): Using public transport in Luxembourg. Abrufbar unter: <http://guichet.public.lu/en/citoyens/transports-mobilite/transports-commun/cartes-transports/circulation-transports-publics.html>
- Guichet (2021): Deducting job-related expenses (business expenses). Abrufbar unter: <http://guichet.public.lu/en/citoyens/impots-taxes/activite-salariee-resident/depenses-deductibles/frais-professionnels.html>
- Guichet (2023): Vorübergehende Änderung der Mehrwertsteuersätze für das Jahr 2023. Abrufbar unter: <https://guichet.public.lu/de/actualites/2023/janvier/02-modification-taux-tva.html>
- Guichet (o. J.): Entfernungseinheiten – Distanz zwischen den Orten in km. Abrufbar unter: <https://guichet.public.lu/dam-assets/citoyens/de/impots-taxes/activite-salariee-resident/fiche-retenue-impot/demander-modifier-fiche-impot/unites-eloignement-DE.pdf>
- Harding, M. (2014): Personal Tax Treatment of Company Cars and Commuting Expenses: Estimating the Fiscal and Environmental Costs. Abrufbar unter: <http://dx.doi.org/10.1787/5jz14cg1s7vl-en>
- ICCT (2020): On the way to „real-world“ CO2 values: The European passenger car market in its first year after introducing the WLTP. Abrufbar unter: <https://theicct.org/publications/way-real-world-co2-values-european-passenger-car-market-its-first-year-after>
- IISD, ODI, OCI (2020): Doubling Back and Doubling Down: G20 scorecard on fossil fuel funding. Abrufbar unter: <https://www.iisd.org/system/files/2020-11/g20-scorecard-report.pdf>
- Institut Luxembourgeois de Régulation (2023): Mécanisme de compensation et Taux C. Abrufbar unter: <https://web.ilr.lu/FR/Professionnels/Electricite/Commerce-et-Industrie/Energie-renouvelable-et-Co-generation-a-haut-rendement/Mecanisme-de-compensation-et-Taux-C>

- Kasperczyk, N., Oppermann, R., Chalwatzis, D. (2021): Mehr Biodiversität und Umweltschutz mit der Landwirtschaft -Bedarfsanalyse und Maßnahmenvorschläge für den GAP-Strategieplan Luxemburgs. Frankfurt am Main.
- Landwirtschaftsportal (2023): Die Gemeinsame Europäische Agrarpolitik 2023-2027. Abrufbar unter: <https://agriculture.public.lu/de/actualites/dossiers/2022/reformierte-gemeinsame-agrarpolitik-2023-2027.html>
- Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg (2020): Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan Luxemburgs für den Zeitraum 2021-2030. Abrufbar unter: <https://environnement.public.lu/dam-assets/actualites/2020/02/Entwurf-des-integrierten-nationalen-Energie-und-Klimaplans-fur-Luxemburg-Version-200207.pdf>
- Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg (2022a): CLEVER FUEREN Poursuite et réorientation des aides financières pour la mobilité électrique et la mobilité active. Abrufbar unter: <https://gouvernement.lu/dam-assets/documents/actualites/2022/03-mars/14-clever-fueren/PPT-Prolongation-Primes-Clever-fueren.pdf>
- Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg (2022b): Reaktion des Mobilitätsministeriums auf die Stellungnahme des Mouvement Écologique zur geplanten Reform der Dienstwagenbesteuerung. Abrufbar unter: http://gouvernement.lu/de/actualites/toutes_actualites/communiqués/2022/01-janvier/28-dienstwagenbesteuerung.html
- Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg (2023a): Taux nationaux applicables. Abrufbar unter: Dernière mise à jour 09/01/2023
- Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg (2023b): Publication du bilan définitif des émissions de gaz à effet de serre de l'année 2021. Abrufbar unter: <https://environnement.public.lu/content/dam/environnement/fr/climat-energie/changement-climatique/os-climat-bilan-dfinitif-2021-mecdd-version-finale.pdf>
- lux airport (2022): Airport Charges Regime Luxembourg Airport. Abrufbar unter: <https://www.lux-airport.lu/corporate/business-partners/airport-fees-and-charges/>
- Luxemburger Regierung (2023): Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan Luxemburgs für den Zeitraum 2021-2030 (PNEC). Abrufbar unter: <https://gouvernement.lu/de/dossiers/2023/2023-pnec.html#bloub-1>
- mehrwertsteuerrechner.de Steuersätze von 3% – 16% der Mehrwertsteuer bzw. Umsatzsteuer in Luxemburg 2023 Senkung. Abrufbar unter: <https://www.mehrwertsteuerrechner.de/mehrwertsteuer-luxemburg/>
- Ministère de la Transition écologique (2022): Rencontre informelle des ministres chargés des Transports sur l'avenir de la régulation du secteur aérien et de l'aviation d'affaires. Abrufbar unter: https://www-ecologie-gouv-fr.translate.goog/rencontre-informelle-des-ministres-chargés-des-transports-sur-lavenir-regulation-du-secteur-aerien?x_tr_sl=fr&x_tr_tl=de&x_tr_hl=de&x_tr_pto=sc
- Ministère de l'Économie et des Finances (2023): Comment fonctionne la taxe malus sur les véhicules polluants?. Abrufbar unter: <https://www.economie.gouv.fr/cedef/malus-vehicules-polluants>
- Mouvement Écologique (2018): Luxemburg braucht eine Debatte über nachhaltige Wirtschaftspolitik - Die Rifkin-Studie allein kann keinen Maßstab darstellen. Abrufbar unter: https://www.meco.lu/wp-content/uploads/2019/03/nachhaltige-Wirtschaftspolitik_HP.pdf
- Mouvement Écologique (2022): Stellungnahme Geplante Reform der Dienstwagenbesteuerung: Unausgegoren aus Sicht des Klimaschutzes und sozial ungerecht! Wesentliche Nachbesserungen sind notwendig!. Abrufbar unter: <https://www.meco.lu/wp-content/uploads/2022/01/Avis-Dengschtwen-1.pdf>
- OECD (2019): Taxing Energy Use 2019: Country Note - Luxembourg. Abrufbar unter: <https://www.oecd.org/tax/tax-policy/taxing-energy-use-luxembourg.pdf>
- OECD (2022): Fossil Fuel Support - LUX. Abrufbar unter: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=FFS_LUX
- Paetzold, J. (2019): Do commuting subsidies increase commuting distances? Evidence from a Regression Kink Design. In: Regional Science and Urban Economics. Nr. 75. S. 136-147.
- Postpischil, R., Jacob, K., Bär, H., Beermann, A.-C., Siemons, A., Schumacher, K., Keimeyer, F. (2022): Ökologische Finanzreform: Produktbezogene Anreize als Treiber umweltfreundlicher Produktions- und Konsumweise: Reformvorschläge für die Mehrwertsteuer. Dessau-Roßlau; Berlin.
- Struck, A. (2022): Tierhaltung: Kleine Betriebe sind nachhaltiger – denkt die Bevölkerung. Abrufbar unter: <https://www.agrarheute.com/tier/tierhaltung-kleine-betriebe-nachhaltiger-denkt-bevoelkerung-599872>

- Süddeutsche Zeitung (2022): Höhere Spritpreise verstärken Tanktourismus nach Luxemburg. Abrufbar unter: <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/energie-mainz-hoehere-spritpreise-verstaerken-tanktourismus-nach-luxemburg-dpa.urn-newsml-dpa-com-20090101-220308-99-434387>
- T&E (2021): Private jets: can the super rich supercharge zero-emission. Abrufbar unter: https://www.transportenvironment.org/wp-content/uploads/2021/05/202209_private_jets_FINAL_with_addendum.pdf
- T&E (2022): The Good Tax Guide. Abrufbar unter: <https://www.transportenvironment.org/discover/the-good-tax-guide/>
- T&E (2023): Aviation tax gap - How much revenues are governments losing out on due to poor aviation taxation?. Abrufbar unter: https://www.transportenvironment.org/wp-content/uploads/2023/07/tax_gap_report_July_2023.pdf
- UBA (2020): Methodenkonvention 3.1 zur Ermittlung von Umweltkosten. Kostensätze. Stand 12/2020. Abrufbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-12-21_methodenkonvention_3_1_kostensaetze.pdf
- UBA (2021): Umweltschädliche Subventionen in Deutschland - Aktualisierte Ausgabe 2021. Dessau-Roßlau; Berlin.
- Ullrich, D. (2009): Tanktourismus. Abrufbar unter: <https://gr-atlas.uni.lu/index.php/de/articles/tr1191/ta1196/voll-text#top>
- Wappelhorst, S., Bernard, Y., Dornoff, J. (2019): France and Germany: A neck-and-neck race on electric vehicle sales. Abrufbar unter: <https://theicct.org/blog/staff/france-and-germany-neck-and-neck-race-electric-vehicle-sales>
- Wirth, C. (2018): Kein Fleisch ist auch keine Lösung. Abrufbar unter: <https://www.reporter.lu/fleischkonsum-und-klimawandel-kein-fleisch-ist-auch-keine-loesung/>
- WWW-Gréngland Die Ertragsleistung von Dauergrünland in Luxemburg. Abrufbar unter: <https://www.grengland.lu/grunland/zahlen-und-fakten/#:~:text=Demnach%20ist%20Luxemburg%20zu%20einem,bietet%20somit%20eine%20hohe%20Multifunktionalit%C3%A4t>