



FiBL



Öko-Institut e.V.
Institut für angewandte Ökologie
Institute for Applied Ecology

Diskussionspapier 1 – Übertragbarkeit des EEG auf Landwirtschaft und Ernährung

Margarethe Scheffler
Kirsten Wiegmann
Christian Schneider
Öko-Institut e.V.

Unter Mitarbeit von:
Verena Graichen
Andreas Hermann
Öko-Institut e.V.

Axel Wirz
Jan Albus
FiBL

Sigrid Griese
Bioland

gefördert durch:



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

FONA

Forschung für Nachhaltigkeit

Foto: Chris Ensminger



Das Projekt

Was wäre, wenn man ein wesentliches Instrument der Energiewende, das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), auf die Landwirtschaft überträgt und eine „Einspeisevergütung“ für nachhaltig produzierte Lebensmittel etabliert?

Das Projekt „Blaupause¹ für die Landwirtschaft“ ist Teil der „Forschungsinitiative zum Erhalt der Artenvielfalt“, mit der das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) die Forschungsförderung darauf ausrichtet, konkrete Handlungsoptionen zu erarbeiten, mit denen Entscheidende aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft dazu befähigt werden, dem Biodiversitätsverlust rasch und wirksam entgegenzuwirken. Mit diesem Vorhaben soll ein Instrument erarbeitet werden, welches ähnlich wie das EEG eine Umlage für den Landwirtschafts- und Ernährungssektor einführt.

Grundidee ist es, analog zum EEG eine feste „Einspeisevergütung“ für Biodiversitätsmaßnahmen zu zahlen. Da diese Gemeinwohlleistungen nicht oder nur unzureichend mit den Produkten vermarktet werden können, soll hierfür ein Aufschlag über möglichst alle Abnehmenden an einem Punkt in der Wertschöpfungskette erfolgen. Das Instrument trägt den Arbeitstitel *Ökosystemleistungen-Gesetz (ÖLG)*².

Die Entwicklung des Instruments erfolgt hier am Beispiel der Förderung von Biodiversität. Aber das Projekt hält auch die Förderung anderer Ökosystemleistungen wie Tierwohl, Klimaschutz oder Wasserschutz „im Hinterkopf“. Das Projekt ist ein Verbundprojekt mit den drei Institutionen Öko-Institut e.V., FiBL und Bioland. Weiterer Partner ist das Institut für Agrarökologie und Biodiversität (ifab). Das Forschungsprojekt hat eine Laufzeit von 3 Jahren und läuft bis August 2024.

Worum geht es in diesem Papier?

In diesem Papier (Diskussionspapier Nr. 1) wird dargelegt, wie das EEG funktioniert, welche Warenflüsse, Rechnungs- und Zahlungsflüsse und Akteure im Strommarkt relevant sind und welche Ansatzpunkte des EEGs auf die Landwirtschaft übertragbar sein könnten.

Die bisherigen Papiere in diesem Projekt

1. Übertragbarkeit des EEG auf Landwirtschaft und Ernährung (dieses Papier)
2. Biodiversitätsmaßnahmen und Ansätze zur Kostenermittlung
3. Das Grundprinzip: Ansatzpunkte eines Ökosystemleistungen-Gesetzes

¹ Der Begriff bezeichnet das früher verbreitete Kopierverfahren unter Verwendung von (blauem) Durchschlagpapier. Ursprünglich stammt der Begriff des Abpausens vom französischen Verb poncer (schleifen), dabei ist ein Muster auf das Pauspapier durchstoßen worden und dann mit Bimsstein-, später Kohle- oder Kreidepulver übertragen worden (Pfeifer et al. (2000): Etymologisches Wörterbuch des Deutschen, Deutscher Taschenbuch Verlag, München)

² Das BMBF-geförderte Projekt trägt den vollständigen Titel „Blaupause Landwirtschaft: Entwicklung eines Nachhaltigen Lebensmittelgesetzes (ÖLG) als Analogie zum Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) der Energiewirtschaft“. Im Laufe der Bearbeitung hat sich jedoch gezeigt, dass der Bezug auf Lebensmittel zu kurz greift, da Futtermittel und Bioenergieflächen dann ausgeklammert sein könnten. In der weiteren Projektbearbeitung wird daher fortan die Bezeichnung *Ökosystemleistungen-Gesetz (ÖLG)* gewählt.

Inhaltsverzeichnis

Das Projekt	2
Inhaltsverzeichnis	3
1 Einleitung	4
2 Ausgangslage und Zielsetzung	5
3 Finanzierungslücke für Ökosystemleistungen in der Landwirtschaft	6
4 Wie arbeitet das Umlagesystem im EEG?	7
5 Das EEG - Überblick über seine Entwicklung	11
6 Das ÖLG im Kontext anderer Politikinstrumente	12
7 Kernelemente des EEG und Übertragbarkeit auf die Landwirtschaft	14
7.1 Festpreis pro Kilowattstunde Strom/Einspeisevergütung	15
7.2 Netzzugang, Einspeisevorrang, Abnahmegarantie	16
7.3 Langfristiger Vergütungszeitraum von 20 Jahren	18
7.4 Umlage auf die Produkte	19
7.5 Vergütungsdegression	20
7.6 Kennzeichnung und Nachweise	21
7.7 Doppelvermarktungsverbot	22
7.8 Premiummarkt	22
7.9 Außenhandel	23
7.10 Ausnahmeregelung	23
7.11 Höhe der Differenzkosten	24
8 Aussichten und Fazit	25
Literaturverzeichnis	26

1 Einleitung

Die Landwirtschaft befindet sich in einem massiven Umbruch: Die Notwendigkeit einer Stärkung von Biodiversität, Tierwohl und Umweltschutz wird auch aus Verbrauchersicht immer mehr nachgefragt. Gleichzeitig fordern die Klimaziele Deutschlands und der EU einen großen Beitrag der Landwirtschaft, von dem ein weiterer Veränderungsdruck auf die bisherigen Produktionssysteme ausgeht (ZKL 2021, EU-Kommission 2020, EU-Kommission 2021). Dabei trifft der veränderte Anforderungskatalog an die Landwirtschaft auf eine angespannte Ausgangslage in den Betrieben. Geringe Erzeugerpreise, hohe Konkurrenz auf dem Weltmarkt und Dürrejahre erschweren die Vereinbarkeit der wirtschaftlichen Existenzsicherung mit den genannten gesellschaftlichen Anforderungen. Außerdem fehlen bisher ein klares Bild für die Zukunft im Einklang mit Klima- und anderen Umweltzielen und verlässliche politische Signale, die Betrieben Planungssicherheit für die Transformation geben würden. Die vorhandenen Instrumente in Form von Ordnungsrecht und Förderung (Agrarsubventionen aus der gemeinsamen EU-Agrarpolitik) führen bei ihrer heutigen Ausgestaltung nicht ans Ziel.

Angesichts der zukünftigen Herausforderungen ist mit steigenden Produktionskosten für eine nachhaltigere Landwirtschaft zu rechnen, die über die verfügbaren GAP-Gelder hinausgehen. Die Zukunftskommission Landwirtschaft (ZKL 2021) schätzt auf Basis bestehender Studien einen Finanzierungsbedarf von jährlich 7 bis 11 Milliarden Euro. Und sie stellt fest, dass die Mehrkosten zwar gesellschaftlich verteilt, aber doch auch über höhere Verbraucherpreise auf den Märkten erbracht werden müssen. Der Weg in eine zukunftsfähige Landwirtschaft erfordert eine weitreichende Neuausrichtung der politischen und finanziellen Rahmenbedingungen. Doch dieser Prozess ist träge, wie die seit Jahren vorgenommenen EU-Agrarreformen zeigen, und bisher relativ wirkungslos (UBA 2021).

Angesichts des hohen Handlungsdrucks müssen die Zielformulierung und mögliche Finanzierungswege gleichzeitig gesucht werden. Für die Biodiversität nimmt sich das Forschungsprojekt „Blaupause für die Landwirtschaft“ beider Aufgaben an. In diesem Papier geht es jedoch allein darum, die Möglichkeiten und Grenzen einer Umlagefinanzierung für Ökosystemleistungen der Landwirtschaft auszuloten. Zu diesem Zweck wird in diesem Papier der Idee nachgegangen, analog zum Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) eine feste „Einspeisevergütung“ oder eine feste „Marktprämie“ für nachhaltig produzierte Lebensmittel zu zahlen und die Kostendifferenz in Form einer Umlage auf alle Produkte zu verteilen. Mittelfristig müssen diese aber mit dem EU-Förderrahmen und -zielen vereinbar sein.

Das Papier soll als Diskussionsgrundlage und zum Anstoß der Entwicklung umweltpolitischer Instrumente für die Landwirtschaft dienen. Die Idee der Erhebung einer Umlage im Sinne des EEG bildet hier den Startpunkt. Inwiefern sie sich auch für die Landwirtschaft als zielführend erweisen könnte, kann nur das Ergebnis einer fundierten fachlichen Diskussion sein. Dieses Papier befasst sich mit der Identifizierung möglicher Diskussionspunkte, mit einer ersten Darstellung der Unterschiede und Gemeinsamkeiten, die für die weitere Instrumentenentwicklung Berücksichtigung finden müssten.

2 Ausgangslage und Zielsetzung

Der Begriff der *Energiewende* entstand den 1980er Jahren und die gesellschaftliche Diskussion brachte die zwei weitreichenden Zielsetzungen für die Energiewirtschaft auf: den Ausbau der erneuerbaren Energien und die Klimaneutralität des Stromsektors. Im Jahr 2000 wird das Erneuerbare-Energien-Gesetz eingeführt, das seitdem das zentrale Steuerungsinstrument für den Ausbau der erneuerbaren Energien ist.

Ein äquivalenter Begriff tauchte in der Landwirtschaft mit der *Agrarwende* Ende der 1990er Jahre in Folge der BSE-Krise auf. Gemeint ist damit die Integration von gesundheitlichem Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit in die Ernährungspolitik, verbunden mit der Forderung nach einer Ökologisierung der Landwirtschaft (Eberle et al. 2004). Relativ neu ist dagegen der Blick auf das gesamte Ernährungssystem, welches alle Handlungen und Auswirkungen von der Landwirtschaft bis zum Verbraucher einbezieht, nicht zuletzt da die Ernährung mit allen Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen verknüpft ist (Rockström & Sukhdev, 2016). Im Gegensatz zur *Agrarwende* wird die Transformation des Ernährungssystems – also die *Agrar- und Ernährungswende* – als gesamtgesellschaftliche Aufgabe begriffen (WBAE 2020, WBGU 2020, Bundesregierung 2019, BMEL 2022a, BMEL 2022b). Deren Kern ist die Abwägung von Zielen und der Interessensausgleich bei Zielkonflikten. Damit einher geht erstmals das Bestreben von Politik und Gesellschaft um ein Zukunftsbild für die deutsche Landwirtschaft, an dem sich Maßnahmen und Instrumente konsistent ausrichten lassen (siehe ZKL 2021).

Der europäische Green Deal (EU 2019) mit der darunter enthaltenen Biodiversitätsstrategie 2030 (EU 2020) und der Farm to Fork Strategy (F2F Strategy) (EU 2020) ist die politische Initiative für langfristige Zielsetzungen auf EU-Ebene, die auch den Landwirtschaftssektor betreffen. Mit dem Fit for 55-Paket wurden im Juli 2021 Legislativvorschläge für die Ziele des Green Deals vorgelegt, die die Rechtsvorschriften der EU an die Klimaziele der EU anpassen.

Auf nationaler Ebene ist nur das Klimaziel bis zum Jahr 2030 gesetzlich verankert, und die Erhöhung des Ausbauziels für die Ökologische Landwirtschaft aus dem Koalitionsvertrag (2021) (30% bis 2030) übersteigt das 25%-Ziel der F2F Strategy auf EU-Ebene. Die seit 2007 bestehende Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt wird aktuell weiterentwickelt und soll im Einklang mit der neuen EU-Biodiversitätsstrategie 2030 stehen. Welche Nachschärfungen nötig sind, bleibt jedoch unklar, da letztere unkonkret formuliert ist (vergl. TI 2020). Auch wenn damit der Rahmen grob gesteckt zu sein scheint: Für alle genannten Aspekte ist grundsätzlich eine Diskrepanz zwischen ambitionierter Zielsetzung und einer dahinter zurückbleibenden Umsetzung festzustellen, denn es fehlt an wirksamen Politikinstrumenten und Maßnahmen.

Mit dem Kompetenznetzwerk Nutztierhaltung, der sogenannten Borchert-Kommission, und der Zukunftskommission Landwirtschaft sowie der Ackerbaustrategie 2035 des BMEL und der Entwicklung von Ernährungsstrategie und Biomassestrategie wurden durch die Regierung in letzter Zeit fünf Strategieprozesse etabliert, die für die Zukunft der Landwirtschaft Weichen stellen. Verbindliche Beschlüsse und konkrete parlamentarische Initiativen stehen hingegen noch aus.

Neben konkreten Zielbildern fehlt es zur Umsetzung in Deutschland derzeit an geeigneten Instrumenten. Dazu trägt auch die wenig zielgerichtete Architektur der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) bei. Hier sind zuallererst die Direktzahlungen zu nennen, an die nur unzureichende Umweltauflagen gestellt werden. Allein die Summe der Basisprämie (ohne Greening-Prämie) hat in der Periode von 2014 bis 2020 rund 40 % des EU-Agrarhaushalts ausgemacht (Lakner 2020).

Insgesamt lassen sich nicht einmal 20 % der Agrarausgaben der letzten Förderperiode Umweltzielen zuordnen (Pe'er et al., 2019).

3 Finanzierungslücke für Ökosystemleistungen in der Landwirtschaft

Das zentrale Politikinstrument, mit dem die Energiewende in Deutschland begonnen und ein großes Stück vorangebracht wurde, ist das EEG. Ende der 1990er Jahre stand die Stromwirtschaft vor einem Umbruch. Es musste die EU-rechtlich vorgegebene Liberalisierung der Strommärkte umgesetzt werden, und gleichzeitig erforderten Umwelt- und Klimaschutz eine Abkehr von der konventionellen Stromerzeugung. Hohe Investitionskosten für erneuerbare Energieanlagen und geringe Kosten von fossilen Energieträgern zementierten jedoch die vorherrschende Situation. Erst die Förderung der Erneuerbaren durch das EEG hat in dieser Situation den Wechsel herbeigeführt. Durch die langfristig gesicherte Einspeisevergütung für regenerativen, klimafreundlichen Strom stieg die installierte Erzeugungsleistung der erneuerbaren Energien und förderte so Innovation und die Kostendegression im Anlagenbau und in der Projektentwicklung.

Die Landwirtschaft steht heute vor einer ähnlich großen Herausforderung zur Veränderung wie damals der Stromsektor. Die Stärkung von Biodiversität, Tierwohl, Klima- und Umweltschutz führt zu höheren Produktionskosten, die durch die derzeitigen Marktpreise nicht gedeckt werden. Sollen oder können³ staatliche Transferleistungen nicht weiter gesteigert werden, müssen die Kosten einer veränderten Produktionsweise auf die Produkte umgelegt werden, und diese würden zu einem höheren Preis verkauft werden. Die Grundidee des Projekts ist die Entwicklung eines Instruments zur Finanzierung einer großflächigen Veränderung in der landwirtschaftlichen Produktion. Somit soll also kein zusätzlicher Premiummarkt entstehen, in dem Verbraucher:innen bewusst kaufen und die Bereitschaft besteht, höhere Preise für zusätzliche Umweltleistungen zu zahlen. Die flächenhafte Erbringung von Ökosystemleistungen erfordert einen Finanzierungsmechanismus, der die höheren Kosten gesamtgesellschaftlich im Massenmarkt verteilt. Ziel ist die Konzeption eines zentralen Politikinstrumentes für den Landwirtschafts- und Ernährungssektor zur Finanzierung umweltfreundlicher Produktionsweisen.

Die oben genannten Herausforderungen wurden für den Strommarkt im EEG durch folgende drei Elemente gelöst:

1. **Deckung der höheren Produktionskosten:**

Der Ausgleich der Differenzkosten zwischen Marktpreisen und Produktionskosten erfolgt durch eine feste Einspeisevergütung bzw. Marktprämie.

2. **Produkte verbindlich in den Markt bringen:**

Der Strom aus erneuerbaren Energien wird durch die Gewährleistung des physischen Netzzugangs, den Einspeisevorrang vor fossilem Strom und einer langfristigen Abnahmegarantie verbindlich in den Markt gebracht.

³ Das EU-Beihilferecht sieht vor, dass nationale Beihilfen von der EU-Kommission genehmigt werden müssen. Soll ein Förderinstrument von dieser Zusage unabhängig sein, muss es sich entweder um eine privatrechtliche Förderung handeln oder die Förderung muss europaweit sein (wie die GAP). Angesichts der 27 Einzelstaaten hat sich eine Änderung der GAP in der Vergangenheit als träge erwiesen.

3. Finanzierungsmechanismus:

Über die EEG-Umlage werden die höheren Kosten auf die gesamte Stromproduktion umgelegt und die Kosten von allen Stromverbrauchern getragen. Was wäre also, wenn man die Grundidee des EEG auf die Landwirtschaft überträgt und eine feste „Einspeisevergütung“ für nachhaltig produzierte Lebensmittel etabliert? Die Mehrkosten gegenüber den Marktpreisen würden in Form einer Umlage verteilt werden.

Im Rahmen des Diskussionspapiers wird geprüft, welche dieser drei Punkte für die Landwirtschaft ebenfalls nötig sind und wo Unterschiede bestehen und daher anderer Lösungsansätze bedürfen.

Hinweis: Seit Mitte der 1990er Jahre dauerte eine Phase geringer Inflationsraten an. Seit der zweiten Jahreshälfte 2021 und insbesondere mit Beginn des Angriffskriegs auf die Ukraine sehen sich Europa und Deutschland mit historischen Inflationsraten konfrontiert. Dabei liegt seit April 2022 die Teuerung bei Nahrungsmitteln noch höher als die allgemeine Inflationsrate (Destatis 2022a, Destatis 2022b). Diese Entwicklung trifft besonders Haushalte mit geringeren Einkommen schwer. Ein umlagefinanziertes Instrument wie das hier betrachtete ÖLG würde auf die Preise des Endverbrauchs wirken. Die Analyse der sozialen Kosten ist Teil eines späteren Unterarbeitspakets.

4 Wie arbeitet das Umlagesystem im EEG?

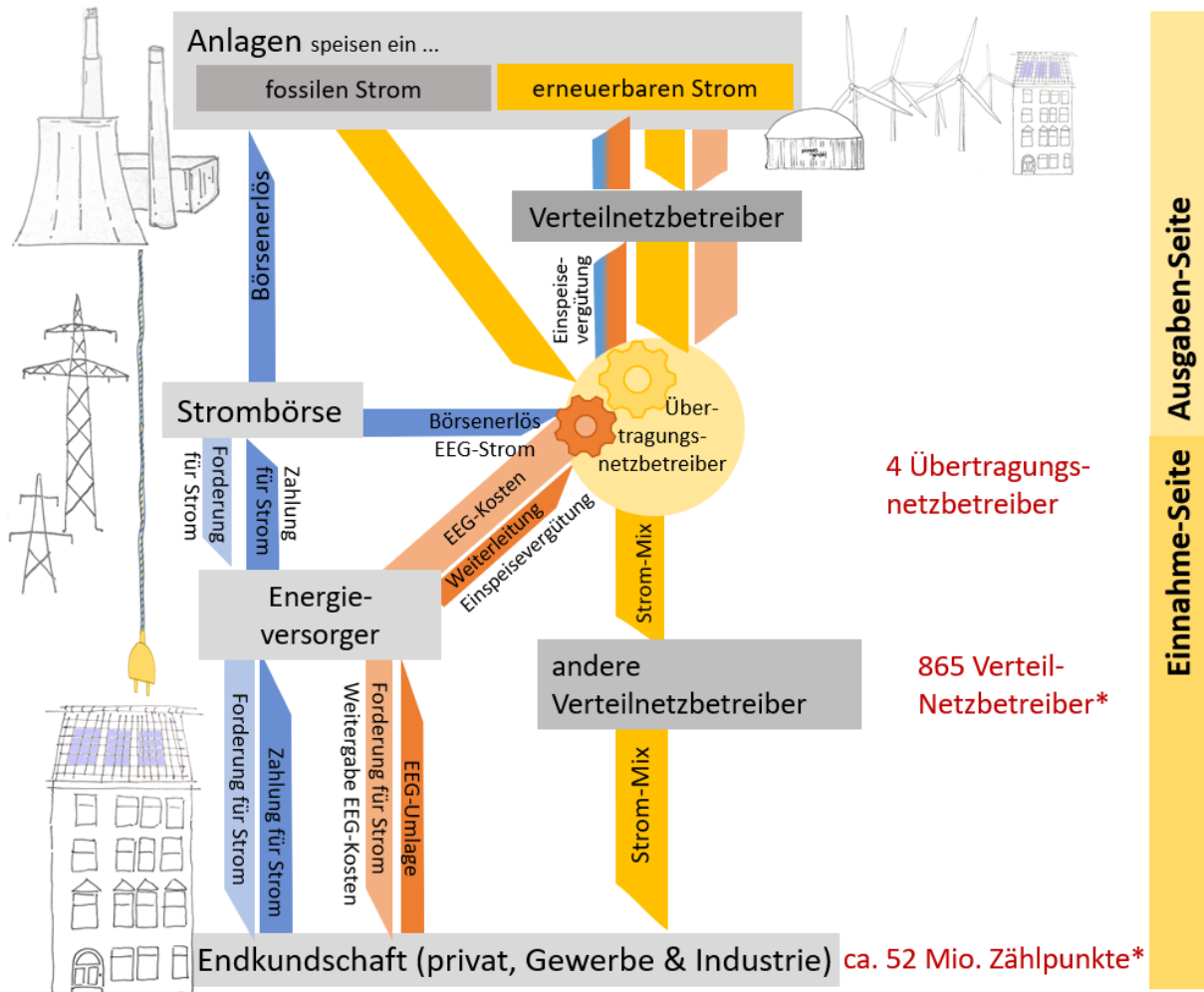
Das EEG hat zum Zweck, die notwendigen finanziellen Mittel einzunehmen, die für die Deckung der hohen Erzeugungskosten⁴ für erneuerbaren Strom notwendig sind. Der regenerative Strom wird dabei nicht über einen Premiummarkt (Ökostrommarkt) gehandelt, sondern undeklariert in das Stromnetz eingespeist. Die Anlagenbetreibenden erhalten eine feste EEG-Einspeisevergütung, die von weitgehend allen Endkunden im Stromnetz aufgebracht wird. Das EEG hat seit seiner Einführung viele Weiterentwicklungen erfahren, um mehr Marktanreize zu setzen und die Kosten des EEG zu begrenzen. Die hier vorgenommene Darstellung bezieht sich auf das EEG 2012. Seit dem EEG 2012 wird ein Teil der EEG-Vergütung über die Börsenerlöse eingesammelt, und die Differenzkosten werden über die Marktprämie finanziert.⁵

Abbildung 4-1 gibt eine Übersicht über die Strom-, Geld- und Informationsflüsse im Strommarkt vom Erzeuger bis zum Verbraucher. Und sie zeigt, wo das EEG ansetzt und durch eine Umlage die genannte Differenz zwischen Erzeugungskosten und Marktpreisen deckt.

⁴ Die höheren Erzeugungskosten resultierten in der Vergangenheit aus höheren Investitionskosten als für konventionelle Energieanlagen. Die Betriebskosten liegen dagegen bei den erneuerbaren Energien niedriger, mit Ausnahme einiger Biomassekraftwerke.

⁵ Dieser Schritt wurde zur Senkung der Umlagekosten eingeführt. Zuvor wurden sämtliche Kosten durch die Umlage gedeckt.

Abbildung 4-1: Strom-, Informations- und Geldflüsse im EEG



Quelle: Eigene Darstellung Öko-Institut, FiBL auf Basis von Kahles et al 2021, *rote Schrift Angaben von Statista 2022

Keine Forderungen von der Erzeugungsseite an die Strombörse, da sich die Vergütung jeweils am teuersten eingesetzten Kraftwerk orientiert (Merit-Order-Prinzip).

Der Strommarkt ist ein Markt mit hohem Abstimmungsbedarf - welche Informationen fließen?

Strom kann nur schlecht gespeichert werden. D. h. in dem Moment, wo er erzeugt wird, muss er auch verbraucht werden. Das Mengenmanagement von Angebot und Nachfrage ist daher eine komplexe Aufgabe und erfolgt im Minutentakt. Je mehr erneuerbare Energien im Netz sind, desto größer sind die Angebotsschwankungen und desto anspruchsvoller ist die Aufgabe, Produktion und Erzeugung zu jedem Zeitpunkt in Deckung zu bringen. Hierfür werden sog. Bilanzkreise gebildet, die ausgeglichene Fahrpläne aufweisen müssen. Daher müssen alle Erzeugungs- und Verbrauchsmengen prognostiziert und von den Bilanzkreisverantwortlichen an den Übertragungsnetzbetreiber gemeldet werden. Die Übertragungsnetzbetreiber sind für die Organisation der nötigen Ausgleichsenergie zuständig.

Diesen hohen Abstimmungsbedarf zwischen Produktion und Erzeugung macht sich das EEG für die Organisation der EEG-Umlage zunutze: Bei insgesamt nur vier Übertragungsnetzbetreibern laufen

sämtliche Informationen zur Stromeinspeisung und Vergütung für das EEG im Bundesgebiet zusammen. Daher setzt das EEG an dieser Stelle – gewissermaßen einem Flaschenhals – mit seiner Verpflichtung zur transparenten Ermittlung und Erhebung der Umlage an. Die Kostendifferenz zwischen Einnahmen und Ausgaben für den grünen Strom wird über alle verkauften Kilowattstunden umgelegt. Auf diese Weise werden die Endverbraucher auf gleiche Weise finanziell durch den Ausbau erneuerbarer Energien belastet, unabhängig davon, ob in ihrer Region tatsächlich der Ausbau stattgefunden hat.

Hinweis: Diese komplexen Informationsflüsse sind nicht in der Grafik dargestellt.

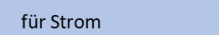
Wie fließt der Strom im Strommarkt?

Im Bild dargestellt als gelbe Pfeile  = Stromfluss

Der Strom ist ein leitungsgebundenes Produkt, d. h. er muss durch die Stromnetze fließen. Ohne einen Zugang zum Stromnetz kann Strom weder eingespeist noch genutzt werden. Zur Verringerung von Übertragungsverlusten hat das Stromnetz unterschiedliche Spannungsebenen: Das sind die überregionalen Hoch- und Höchstspannungsnetze sowie die regionalen bzw. lokalen Mittel- und Niederspannungsnetze. Dabei speisen kleinere dezentrale Anlagen (z. B. Solaranlagen auf Wohnhäusern) direkt in das lokale Verteilnetz ein, und deren Strom wird in der Regel auch lokal verbraucht. Bei regionalen Erzeugungsspitzen (z. B. viel Windenergie) oder großen Anlagen (Windparks oder große konventionelle Kraftwerke) wird der Strom über das Übertragungsnetz in Regionen mit einem Erzeugungsdefizit geleitet und dort vor Ort über das Verteilnetz zu den Endkunden transportiert.

Die Stromerzeugung und der Netzbetrieb erfolgen voneinander getrennt. Die Netze unterliegen der Netzaufsicht, gleiche Marktbedingungen für die Energielieferanten sollen den Wettbewerb zwischen den Erzeugern fördern.

Wie entstehen die Preise am (konventionellen) Strommarkt?

Im Bild dargestellt als hellblaue Pfeile  = Preisinformation am konventionellen Strommarkt. Am Strommarkt wird der Strom nicht zu festen Konditionen oder Preisforderungen verkauft. D. h. es besteht keine Preisforderung von der Erzeugerseite an die Strombörse (siehe Abbildung 4-1, kein schraffierter Pfeil). Die Preise im Strommarkt ergeben sich aus der verkauften Menge und dem jeweils höchsten Angebot des Kraftwerks, das noch benötigt wird, um den aktuellen Strombedarf zu decken (Merit-Order-Prinzip). D. h. steht viel Strom aus erneuerbaren Energien zur Verfügung, sinkt der Preis, da weniger teure fossile Kraftwerke laufen müssen.

Wie fließt das Geld im Strommarkt?

Im Bild dargestellt als dunkelblaue Pfeile  = vom EEG unabhängige Geldflüsse

Strom wird in der Regel über die Strombörse gehandelt. Der Handel mit Strom zwischen den Erzeugern und den Energieversorgern bzw. größeren Abnehmern findet überwiegend dort statt. Hier bilden sich die Strommarktpreise. Sie umfassen die Kosten für die Stromerzeugung, Vertrieb, Netzübertragung, Steuern und Abgaben.

Wie hoch sind die Einnahmen aus dem Stromverkauf für erneuerbaren Strom?

Die Markteinnahmen für erneuerbaren Strom ergeben sich wie für konventionellen Strom aus dem Verkauf über die Strombörse. Der Preis hängt von Angebot und Nachfrage ab und kann sich jede Sekunde ändern. An der Strombörse wird der gesamte Strom als sogenannter *grauer Strom* gehandelt, d. h. es wird nicht zwischen erneuerbarem und konventionellem Strom unterschieden.

In der Regel verbleibt eine Lücke zwischen den Erlösen durch den Stromverkauf und der in Rechnung gestellten Summe für die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien. Die Differenz zwischen Einnahmen und Ausgaben wird über die EEG-Umlage geschlossen.

Mit dem EEG greift der Gesetzgeber in den bisher kurz beschriebenen Strommarkt ein und organisiert die Finanzierung des Ausbaus der erneuerbaren Energien. Der Ausbau wird aber nicht staatlich finanziert, sondern in Form einer privatwirtschaftlichen Umlage. Daher regelt das EEG nicht nur die Einspeisung in das Netz und die Vergütungshöhe für die Anlagen, sondern auch den Ausgleich der Kosten.

Wer bekommt die Rechnung für die Erzeugung der erneuerbaren Energien? (Informationsflüsse im EEG)

Im Bild dargestellt sind Rechnungen – also Preisinformationen – als hellorange Pfeile für EEG Strom bzw. Umlage = Informationsflüsse im Rahmen des EEG.


Am Anfang dieses Kapitels ist der hohe Abstimmungsbedarf zwischen Produktion und Erzeugung erläutert worden. Diesen ohnehin bestehenden Informationsfluss macht sich das EEG für die Organisation der EEG-Umlage zunutze.

Die **Rechnung** für die Erzeugung von erneuerbarem Strom fließt von den Anlagenbetreibern an den regionalen Verteilnetzbetreiber. Dieser sammelt die Rechnungen aller Anlagenbetreiber von erneuerbaren Energien in seinem Gebiet und legt sie dem Übertragungsnetzbetreiber vor. Die Höhe der Rechnungen ergibt sich aus der Erzeugung und den EEG-Vergütungssätzen⁶. Der Übertragungsnetzbetreiber addiert die Rechnungen und ermittelt dadurch die Gesamtkosten aller Verteilnetzbetreiber für die Erzeugung von erneuerbaren Energien in seinem Netzgebiet.

Insgesamt gibt es in Deutschland vier Übertragungsnetzbetreiber. Bei diesen laufen alle genannten Informationen zu den Ausgaben für das EEG im gesamten Bundesgebiet zusammen. Das EEG verpflichtet die Übertragungsnetzbetreiber untereinander zum Ausgleich dieser Kosten. Diese geben die Kosten dann an alle Stromversorger und diese an die Endverbraucher weiter in den Markt.

Wie und wo wird die Höhe der EEG-Umlage konkret ermittelt?

Für die Übersetzung der Kosten für die Erzeugung von erneuerbaren Energien in Aufpreise pro kWh Stromverbrauch wird ein **Umlagesystem** benötigt.

Im Bild dargestellt als  = Wälzungsmechanismus. Dieser wird an der Stelle etabliert, wo die meisten Marktinformationen zusammenfließen. Im Stromsektor sind das die Übertragungsnetzbetreiber.

⁶ Die Höhe der Rechnung ergibt sich aus den erzeugten Kilowattstunden und den gültigen Förderkonditionen der unterschiedlichen Energieträger (Wind, Sonne, Biomasse) des EEG im Baujahr der Anlage.

Die Höhe der EEG-Umlage (Euro pro Kilowattstunde) wird von allen vier Übertragungsnetzbetreibern gemeinsam ermittelt. Hierfür legen die vier Übertragungsnetzbetreiber alle entstandenen Kosten und Einnahmen zusammen und ermitteln die Deckungslücke.

- Kosten: Summe der Zahlungen aller EEG-Vergütungen an die Anlagenbetreiber.
- Einnahmen: An der Strombörse erzielte Einnahmen für den undeklarierten erneuerbaren Strom.
- Die Differenz zwischen beiden Größen bildet die gesamte Umlagenhöhe des EEG im jeweiligen Jahr.

Für die Refinanzierung der Umlage wird der Betrag über alle verkauften Kilowattstunden des Jahres umgelegt. Damit steigt der Strompreis für alle Erzeugungsarten.

Auf diese Weise werden bundesweit die Endverbraucher auf gleiche Weise finanziell durch den Ausbau erneuerbarer Energien belastet, unabhängig davon, in welchem Maß in ihrer Region tatsächlich der Ausbau stattgefunden hat. Die Mehrkosten für deren Erzeugung werden also von Teilnehmern des Strommarktes erhoben.

Wer zahlt die Rechnung?

Im Bild dargestellt als dunkel-orange Pfeile  für EEG-Umlage = Zahlung der EEG-Umlage.

Die Endkunden kaufen den Strom von ihrem Energieversorgungsunternehmen. Dabei wird die Höhe der EEG-Umlage auf der Rechnung eindeutig ausgewiesen. Das Energieversorgungsunternehmen leitet die EEG-Umlage an den Übertragungsnetzbetreiber weiter, der dann den Anlagenbetreibern die Kosten für die Erzeugung der erneuerbaren Energien erstattet. Davon unabhängig werden die EEG-Strommengen genauso an der Strombörse gehandelt wie fossile Strommengen – ihre grüne Eigenschaft spielt an der Strombörse keine Rolle.

5 Das EEG - Überblick über seine Entwicklung

Mit der Einführung des EEG im Jahr 2000 liegen nun mehr als 20 Jahre Erfahrung zur Umsetzung und Anpassung dieses Instruments vor. Das EEG wurde alle 2-5 Jahre erweitert und an die aktuelle Entwicklung angepasst.

Während die ersten Versionen des Gesetzes Regelungen zum Ausgleich für die Abregelung bei Netzengpässen und Regelungen zur Direktvermarktung vornahmen, hatten die späteren Novellen Markt-, Netz- und Systemintegration zum Ziel⁷. Wesentliche Anpassungen waren die folgenden:

Mit dem EEG 2012 wurde die Direktvermarktung mit der Förderung durch das Marktprämienmodell eingeführt. Während Anlagenbetreibern vorher eine fixe Einspeisevergütung vom Übertragungsnetzbetreiber gezahlt wurde, sind die Betreiber von neuen Anlagen für die Vermarktung selbst zuständig. Neben den erzielten Strompreisen an der Strombörse erhalten sie

⁷ Das heißt, durch Regelungen zu Mengen und Vergütungshöhen sollten Anreize zur Kostensenkung geschaffen werden. Insbesondere im Bereich der Biomasse sollen die Anlagen für die Erzeugung bei Nachfragespitzen befähigt werden (Flexibilisierungsprämie).

die Differenz über eine Marktprämie, zuzüglich einer Vermarktungsprämie zum Ausgleich des Aufwands.

Die hohen Festpreise pro kWh in Verbindung mit der Abnahmegarantie bildeten einen starken Anreiz zur Installation von Anlagen zur regenerativen Stromproduktion. Vor allem im Bereich der Photovoltaik (PV) und der Biomasse fand in den Jahren von 2009 bis 2012 ein starker Zubau statt.⁸ Der schnelle Ausbau bei hohen festen Vergütungssätzen, aber auch die steigende Zahl der umlagebefreiten Betriebe führten zum starken Anstieg der EEG-Umlage. Durch den langen Vergütungszeitraum von 20 Jahren bleibt der Kostenrucksack bis heute bestehen.

Mit dem Ziel der Kostendeckelung wurde 2017 eine Mengensteuerung eingeführt, die für die einzelnen Energiesparten konkrete Ausbauziele (Wind, PV, Biomasse) vorschreibt. Damit erfolgt eine konkrete Festlegung, wieviel Zubau pro Jahr in einer bestimmten Periode maximal erfolgen darf. Gleichzeitig wurde die feste Einspeisevergütung durch eine Auktionierung ersetzt.⁹ Für die ausgeschriebenen EEG-Mengen können Angebote abgegeben werden. Die Anlagen mit den geringsten Kosten pro Cent/kWh erhalten den Zuschlag und bestimmen somit die Höhe der Marktprämie. Mit der jüngsten Novelle von 2021 erfolgte die Regionalisierung des EEG durch die Einführung von Südquoten. Bestimmte Zubaumengen sind dabei nur in bestimmten Regionen erlaubt und förderfähig.

Das Ziel der Technologiekostensenkung wurde mit dem EEG erreicht. Heute sind PV und Wind auch ohne Marktprämie fast marktfähig. Trotz allem bleiben die Kosten des EEGs auf Grund des Kostenrucksacks aus der Vergangenheit vorerst hoch. Für die zukünftige Entwicklung des EEG werden damit zwei Fragen relevant. Wie schafft man den Absprung in eine Zeit ohne Förderung und wie kann der große Kostenrucksack aus der Vergangenheit reduziert werden? Nach 20 Jahren EEG-Förderung werden damit im Stromsektor zukünftig andere Instrumente wichtiger. Mit dem zu erwartenden Anstieg des CO₂-Preises wird der erneuerbare Strom zunehmend konkurrenzfähig, da die Entfernung zum Marktpreis immer kleiner wird. Gleichzeitig können die Einnahmen aus dem CO₂-Preis zur Gegenfinanzierung der EEG-Umlage genutzt werden. Durch die Internalisierung der externen Kosten und die Umlage ergeben sich Kostenvorteile für das umweltfreundliche Produkt.

6 Das ÖLG im Kontext anderer Politikinstrumente

Mit den Zahlungen der Gemeinsamen Agrarpolitik besteht bereits ein umfangreiches Finanzierungsinstrument für die Landwirtschaft. Die Vergütung von konkreten Umweltleistungen (z. B. Verzicht auf Mineraldüngereinsatz, später Mähzeitpunkt, verschiedene Biodiversitätsmaßnahmen) erfolgte in der letzten Förderperiode überwiegend in der 2. Säule.¹⁰ Auch Investitionsförderungen, z. B. in die Abdeckung von Güllelagern etc., werden im Rahmen der 2. Säule vorgenommen. Damit besteht mit der GAP bereits ein Finanzierungsmechanismus, mit dem zusätzliche Umweltleistungen, die nicht über die Marktpreise gedeckt werden, vergütet werden können. Allerdings waren die zusätzlich erzielten Umweltleistungen bisher überschaubar (Röder et al., 2019) und konnten keinen großflächigen Beitrag zur Lösung der großen Umweltprobleme leisten.

⁸ https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Standardartikel/FAQ/faq_eeg_reform_2014.html

⁹ <https://www.next-kraftwerke.de/energie-blog/eeg-2017-ausschreibungen>

¹⁰ Mit der neuen Förderperiode (2023-2027) sind biodiversitätsfördernde Maßnahmen auch in der 1. Säule enthalten.

Auf Ebene privatwirtschaftlicher Akteure gibt es viele einzelne Beispiele zur Förderung und Finanzierung einer nachhaltigen landwirtschaftlichen Produktion (z. B. Landwirtschaft für die Artenvielfalt (Edeka), Streuobstwiesen, alte Sorten, Initiative Tierwohl, Weidemilch etc.). Allerdings verteuert sich in den meisten Fällen dadurch das Produkt und es obliegt der Verbraucherentscheidung, inwieweit dadurch die Absatzmöglichkeiten für das Produkt mit der Zusatzleistung verbessert oder verschlechtert werden. Im Vordergrund steht dabei oft das Interesse des Handels, einen Imagegewinn in Sachen Tier- und Umweltschutz für das Unternehmen zu erlangen. Studien zum Verbraucherverhalten und Beispiele aus der Praxis zeigen immer wieder, dass hier noch eine große Differenz zwischen Einstellung und Handeln besteht (Enneking 2019). Es gibt immer wieder Meldungen, dass die Nachfrage nach Schweinefleisch aus der Tierwohlstufe 2 hinter den Erwartungen zurückbleibt und das Tierwohlgeld nicht an die Schweinehalter gezahlt werde.¹¹ Auch in Dänemark wurden nach Einführung des Tierwohllabels bestehende Verträge für Tierwohl-Fleisch auf Grund fehlender Nachfrage wieder gekündigt.¹²

Mit dem Labeling bestimmter Umwelleistungen auf Produkte und einem damit verbundenen höheren Preis wird die Verantwortung für die Umgestaltung der Landwirtschaft auf die Verbraucher:innen abgewälzt. Dies hat den Effekt, dass Produkte mit positiven Umwelleistungen immer nur einzelnen Gruppen zur Verfügung stehen, die engagiert sind und den Mehrpreis erbringen können. Dadurch bleibt das Engagement immer ein Nischenthema. Diese Aufgabe sollte deshalb nicht bei einzelnen Verbraucher:innen, sondern bei allen Bürger:innen liegen.

Neben den bestehenden Instrumenten sind auch neue Instrumente in der Diskussion. Mit der Mehrwertsteuererhöhung auf tierische Produkte (Grethe et al. 2021, Heidecke et al. 2019, Empfehlungen des Umweltbundesamtes¹³) oder der Empfehlung der Borchert-Kommission zur Einführung einer "Tierwohlabgabe" (Folgenabschätzung Borchert-Kommission 2021) sind weitere Finanzierungsmechanismen, die die Umgestaltung der landwirtschaftlichen Produktion unterstützen, bereits benannt.

Mit der GAP, den verschiedenen Labels und den Ideen zur Tierwohlabgabe bestehen damit unabhängige Instrumente zur Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft. Allerdings konnten die bestehenden Instrumente in ihrer derzeitigen Ausgestaltung bisher keine flächendeckenden Anreize zur Verbesserung der landwirtschaftlichen Produktion bieten. Die Grundidee des ÖLG ist die Aufbringung zusätzlicher Mittel für eine zukunftsfähige Landwirtschaft, denn die Erzeugerpreise können die Kosten von zusätzlichen Ökosystemleistungen nicht decken. Durch den Charakter der Umlage werden die Kosten in Form steigender Lebensmittelpreise direkt sichtbar und spürbar.

Gleichzeitig sind steigende Lebensmittelpreise für Haushalte mit geringem Einkommen ein ernstes Problem, da diese bereits einen höheren Anteil ihrer Ausgaben für Lebensmittel aufwenden als finanziell Bessergestellte. Daher ist der soziale Ausgleich wichtig, mit dem die Preissteigerungen bei Lebensmitteln für einkommensschwache Haushalte abgefedert werden können.

Inwieweit die Übertragung des Mechanismus angesichts der Komplexität des Landwirtschafts- und Ernährungssektors gelingen kann und wie die bereits bestehenden und geplanten Instrumente in

¹¹ <https://www.agrarheute.com/management/betriebsfuehrung/schweinehalter-bekommen-528-euro-tierwohlgeld-583279>

¹² <https://www.susonline.de/news/markt/daenemark-nachfrage-nach-tierwohl-fleisch-schwaechelt-11866093.html>

¹³ <https://www.umweltbundesamt.de/fuer-klima-umwelt-tierische-produkte-hoehler>

ein ÖLG integriert werden oder wie sie nebeneinander bestehen können, soll Teil einer fachlichen Diskussion werden.

7 Kernelemente des EEG und Übertragbarkeit auf die Landwirtschaft

Der Erfolg des EEG basiert auf ein paar wesentlichen Grundelementen. Dazu zählen der Einspeisevorrang, die Abnahmegarantie, der langfristige Vergütungszeitraum, die festen Vergütungssätze und die dadurch erreichte Kostendegression. Es stellt sich die Frage, ob sie für den Landwirtschaftssektor die gleiche Bedeutung haben und auf ein Instrument übertragbar wären. Diese Grundelemente werden im Folgenden kurz beschrieben und die Übertragbarkeit auf den Landwirtschaftssektor betrachtet. Das Instrument trägt den Arbeitstitel Ökosystem-Leistungen-Gesetz (ÖLG). Die Grundidee eines ÖLG kann für verschiedene Umwelleistungen in Anwendung gebracht werden. Im aktuellen Projekt liegt der Fokus der Übertragung im Bereich der Biodiversität.

Entgegen anderen Gemeinwohlleistungen wie z. B. dem Tierwohl ist die Umsetzung von Biodiversitätsmaßnahmen an die Fläche gebunden, wie z. B. die Pflanzung einer Hecke oder die Anlage eines Blühstreifens. Da auf der Fläche allerdings durch die Fruchtfolgen jedes Jahr verschiedene Produkte produziert werden können, wie z. B. Klee gras als Tierfutter, Weizen, Kartoffeln oder Kohl für die pflanzliche Ernährung, ist eine Bindung der Vergütungen an ein bestimmtes Produkt schwierig. Diese Überlegung bildet den Startpunkt für die nachfolgenden Betrachtungen und stellt einen wesentlichen Unterschied zum Stromsektor da, wo von der Erzeugung bis zu den Endkunden immer das gleiche Produkt, nämlich Strom, gehandelt wird.

7.1 Festpreis pro Kilowattstunde Strom/Einspeisevergütung

Mechanismus	Für die Produktion einer Kilowattstunde erneuerbaren Stroms werden feste Vergütungssätze gezahlt. Über die festen Vergütungssätze wird die Differenz zwischen den Marktpreisen und den höheren Produktionskosten ausgeglichen. Betragen die Produktionskosten 8 Cent, wovon nur 3 Cent am Markt erzielt werden können, wird die Differenz über eine Marktprämie von 5 Cent ausgeglichen. Die Höhe der Vergütungssätze ist stark differenziert und variiert je nach Art und Herkunft des Energieträgers (Wind: Onshore - Offshore, Solar: Freifläche - Dach, Biomasse: Anbaubiomasse - Reststoffe). Aus allen unterschiedlichen Arten der Energieträger wird am Ende aber das gleiche Produkt - nämlich Strom – erzeugt.
Effekt	Der feste Vergütungssatz pro kWh Strom bietet eine hohe Investitionssicherheit. So wird sichergestellt, dass Anlagenbetreiber ihre Investitionskosten refinanzieren können.
Übertragung der Grundidee	Der landwirtschaftliche Betrieb erhält einen Festpreis oder einen Aufpreis für die zusätzliche Ökosystemleistung. Im Sinne des EEG würde die Vergütung pro produzierter Einheit erfolgen. Diese direkte Übertragung ist jedoch für die Landwirtschaft und insbesondere für die Biodiversität nicht zielführend. Die Ökosystemleistung findet bei Biodiversitätsmaßnahmen auf der Fläche statt, auf der jedes Jahr ein anderes Produkt erzeugt werden kann (unterschiedliche Ackerfrüchte je nach Fruchtfolge, z. B. Getreide, Ölfrüchte). Beim EEG beziehen sich dagegen Vergütung und Aufpreis jeweils auf dasselbe Produkt, nämlich eine Kilowattstunde Strom.
Bezug zur Landwirtschaft	Das ÖLG soll Ökosystemleistungen der Landwirtschaft fördern (z. B. mehr Biodiversität). Ohne die Vergütung würden diese wahrscheinlich nicht stattfinden. Die Sicherstellung der Vergütung der Maßnahmenkosten durch einen Finanzierungsmechanismus soll Planungssicherheit liefern und die Attraktivität erhöhen. Analog zu den differenzierten Vergütungssätzen für die verschiedenen Technologien (Wind, Solar, Biomasse) sind auch die Kosten für die Maßnahmen in der Landwirtschaft auf Grund der verschiedenen Maßnahmen und auf Grund der heterogenen Standorte stark differenziert.
Unterschiede	Auch wenn Strom aus verschiedenen Energiequellen stammt (Wind, Sonne, Biomasse, Wasser), entsteht am Ende das gleiche Produkt. Im Gegensatz zur Stromwirtschaft erzeugt die Landwirtschaft eine Vielzahl verschiedener Produkte, für die das System in Anwendung gebracht werden muss. Daher erscheint eine Vergütung der Maßnahmenkosten (Durchführungskosten und entgangener Gewinn durch die Maßnahme) pro Flächeneinheit sinnvoll, da Biodiversitätsmaßnahmen vor allem die zur Verfügung stehende Produktionsfläche reduzieren. Auf der Einnahmenseite werden Produktaufschläge erhoben, um die entstandenen Kosten zu finanzieren.

Herausforderungen	Es müssen Vergütungsmodelle für unterschiedliche Maßnahmen in Abhängigkeit der betrieblichen Kosten geschaffen werden. Dafür muss die Maßnahmenvergütung regional differenziert erfolgen.
Fazit	Die Schaffung eines einfachen Vergütungsmodells für ein ÖLG ist angesichts der Heterogenität des Sektors und der gewählten Biodiversitätsmaßnahmen komplex. Die Zuordnung der Vergütung an die Fläche bzw. die verschiedenen Maßnahmen auf der Fläche ist ein wichtiger Punkt der Ausgestaltung des Instruments. Eine reine Vergütung in Form eines festen Aufschlags auf die erzeugten Produkteinheiten des Betriebes ist beim Fokus Biodiversität nicht zielführend.

7.2 Netzzugang, Einspeisevorrang, Abnahmegarantie

Mechanismus	<p>Gerade in der Anfangszeit des EEG war Strom aus erneuerbaren Energien teurer als konventioneller Strom (s. Festpreis). Weitere Mechanismen sorgen daher dafür, dass dieser trotzdem in den Markt gelangt:</p> <p>Alle Erzeugungsanlagen für erneuerbaren Strom erhalten durch eine Anschlusspflicht einen Netzzugang ans Stromnetz.</p> <p>Für den produzierten Strom aus erneuerbaren Energien besteht eine Abnahmegarantie. Damit ergibt sich ein Einspeisevorrang der erneuerbaren Energien, und es ändert sich die Einsatzreihenfolge der Kraftwerke: Ist die Erzeugung höher als der Strombedarf (inklusive Export), gehen zuerst konventionelle Kraftwerke aus dem Markt.</p>
Effekt	Durch den Netzzugang, die Abnahme- und die Preisgarantie werden die Risiken für den Marktzugang reduziert.
Übertragung der Grundidee	Alle unter dem ÖLG produzierten Lebensmittel müssen einen gesicherten Absatzmarkt und einen garantierten Aufpreis von der zuständigen Stelle (unabhängig vom gewählten Vermarktungsweg) erhalten und vorrangig abgenommen werden. Erst danach dürften Lebensmittelprodukte, die nicht unter dem ÖLG produziert wurden, in den Markt kommen.
Bezug zur Landwirtschaft	Vergleichbar dazu sind Biodiversitätsmaßnahmen in der Regel mit einer Verringerung der Ernte und höheren Kosten in den landwirtschaftlichen Betrieben verbunden. Sollen diese Kosten und Gewinneinbußen über das Produkt ausgeglichen werden, erhöht sich ihr Preis.
Unterschiede	<p>Der Strom ist ein leitungsgebundenes Produkt, welches ohne entsprechenden Netzzugang nicht vermarktet werden kann. Den Netzbetreibern ist daher in der Regel zwangsläufig bekannt, ob die Anlage erneuerbaren Strom produziert.</p> <p>In der Landwirtschaft bestehen dagegen vielfältige Vermarktungswege, es gibt keine Netzinfrastruktur. Bestehende Lieferverträge und Absatzmärkte können weiterhin genutzt werden.</p> <p>Da die Zahl der Unternehmen an den sogenannten Flaschenhälsen der landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette deutlich größer ist als die vier Übertragungsnetzbetreiber in der Stromwirtschaft (vergleiche Kapitel 4), müssen die</p>

	<p>Informations- und Geldflüsse für die Umlage anders organisiert werden als im EEG. Dabei ist auch denkbar, dass den Unternehmen beim Warenkauf gar nicht bekannt sein muss, ob die Rohware liefernden landwirtschaftlichen Betriebe ÖLG-Maßnahmen durchführen oder nicht.</p>
Herausforderungen	<p>Im EEG wird nur der schon produzierte Strom vergütet.</p> <p>Im Gegensatz dazu hat eine Biodiversitätsmaßnahme keine Erfolgsgarantie: Es können nicht nur bei der Maßnahmenumsetzung Fehler unterlaufen, sondern auch bei deren Planung. Einzelmaßnahmen können wirkungslos bleiben, wenn sie nicht in ein Maßnahmenmuster passen. Habitatanforderungen sind mitunter komplex, da sie Strukturvielfalt und Vernetzung für verschiedene Funktionen wie Futterplätze, Schutzorte und Brutstätten für verschiedene Zielarten bieten müssen. Daher ist in jedem Fall ein Umsetzungs- und Wirkungsmonitoring erforderlich, um den Erfolg der Maßnahmen verfolgen zu können.</p>
Fazit	<p>Der Einspeisevorrang ist im Strommarkt v. a. deshalb nötig, weil Schwankungen zwischen Angebot und Nachfrage im Zeitverlauf aufeinander abgestimmt werden müssen. Um zugunsten des Umwelt- und Klimaschutzes einen möglichst hohen Anteil der erneuerbaren Erzeugung zu verwenden, ist der Einspeisevorrang ein zentrales Element im EEG.</p> <p>Da an dieser Stelle der Lebensmittelmarkt grundsätzlich unterschiedlich ist, kann auf den Einspeisevorrang verzichtet werden. Eine garantierte Vergütung für die Maßnahmen ist aber sinnvoll.</p>

7.3 Langfristiger Vergütungszeitraum von 20 Jahren

Mechanismus	Die festgelegte Vergütung wird für einen Zeitraum von 20 Jahren gezahlt. Die Idee ist, dass in diesem Zeitraum die Investition refinanziert wird. Nach Ablauf des Vergütungszeitraums von 20 Jahren sollen die Anlagen ihre Betriebskosten am Markt decken. In vielen Fällen ist es somit möglich, dass die Anlagen bis zum Ende der technischen Lebensdauer weiterbetrieben werden. In der Regel ist es nicht erlaubt, sich mit der gleichen Anlage auf eine neue Förderperiode von 20 Jahren zu bewerben.
Effekt	Der lange Vergütungszeitraum bietet eine hohe Investitionssicherheit für den Anlagenbetreiber.
Übertragung der Grundidee	Bei Teilnahme am ÖLG erhält der landwirtschaftliche Betrieb für einen festgelegten Zeitraum, der aus Sicht der Biodiversität sinnvoll ist, einen festen Vergütungssatz für bestimmte Umweltleistungen. In der Regel stehen hier Produktionseinschränkungen durch reduzierte Flächenverfügbarkeit oder extensivere Bewirtschaftung im Fokus und weniger investive Maßnahmen. Einzelne Umweltmaßnahmen, z. B. eher mit Klimaschutz als Biodiversität im Fokus, könnten auch stärker auf investive Maßnahmen angewiesen sein, z. B. Investitionen in Landmaschinen für die „nasse Nutzung“ von Moorstandorten.
Bezug zur Landwirtschaft	Die Länge der Förderung ist abhängig davon, mit welcher Biodiversitätsmaßnahme langfristig das betriebliche Biodiversitätsniveau verbessert wird bzw. wie lange eine aus der Produktion herausgenommene Fläche für die Biodiversitätsförderung beibehalten wird. Bei Maßnahmen, die mit höheren Ausgaben im ersten Jahr verbunden sind (z. B. Anlage einer Hecke), ist eine langfristige Planungssicherheit relevant, bei Maßnahmen ohne höhere Anfangsausgaben (z. B. Anlage einer ökologischen Vorrangfläche (Blühstreifen)) sind auch andere Zeiträume möglich.
Unterschiede	<p>Biodiversitäts-Maßnahmen in der Landwirtschaft sind in den wenigsten Fällen Maßnahmen, die hohe Investitionen erfordern, die über Jahre refinanziert werden müssen.</p> <p>Bei den meisten Maßnahmen fallen die Kosten jährlich an, wie z. B. bei Biodiversitätsmaßnahmen – wo Fläche aus der Nutzung genommen wird. So entsteht ein jährlicher Gewinnausfall.</p>
Herausforderungen	<p>Viele Maßnahmen zeigen erst eine Wirkung, wenn sie über Jahre hinweg durchgeführt werden, wie die Anlage einer Hecke oder der Humusaufbau. Allerdings sind diese Maßnahmen reversibel und können kurzfristig rückgängig gemacht werden, wodurch auch die Umweltleistungen (z. B. Biodiversitätsleistung, Kohlenstoffbindung) verloren gehen.</p> <p>Erwirbt die Fläche durch die Maßnahme einen Schutzstatus bzw. verliert den Ackerstatus, müsste ein dauerhafter Ausgleich gesichert werden oder es müsste zugesichert werden, dass sich der Status einer Fläche (z. B. beihilfefähige Ackerfläche) trotz Maßnahme nicht dauerhaft ändert.</p>

Fazit	Sowohl für investive als auch für nicht-investive Maßnahmen ist ein langfristiger Vergütungszeitraum sinnvoll. Die Länge des Vergütungszeitraums kann je nach Maßnahme variieren. Allerdings müssen bei langen Vergütungszeiträumen aktuelle Politiken (z. B. GAP mit Förderzeiträumen von 7 Jahren) und Ziele (23 Jahre bis zur Klimaneutralität 2045) bereits umfangreich berücksichtigt werden.
-------	--

7.4 Umlage auf die Produkte

Mechanismus	Der festgelegte Vergütungssatz pro kWh erneuerbaren Stroms ist höher als die Großhandelspreise für Strom. Zum Ausgleich der Preisdifferenz wurde die EEG-Umlage eingeführt. Die Differenz zwischen der festgelegten Vergütung und den Einnahmen durch den Stromverkauf werden ermittelt und auf die gesamte verkaufte Strommenge als EEG-Umlage für die Stromkunden aufgeschlagen. Die Stromkunden zahlen die EEG-Umlage als festen Aufpreis pro kWh Stromverbrauch.
Effekt	Die EEG-Umlage wird über alle Stromkunden umgelegt, damit wird die Festvergütung für die Stromerzeugung gegenfinanziert. Durch die Abnahmegarantie gelangen auch die Produkte mit den höheren Produktionskosten in den Markt. Da der Aufpreis auf alle vergleichbaren Produkte bzw. die gesamte Produktgruppe verteilt wird und nicht auf dem einzelnen Produkt liegt, gibt es auch keine stockende Nachfrage.
Übertragung der Grundidee	Die Umlage der zusätzlichen Kosten für Biodiversität erfolgt auf alle Produkte, unabhängig davon, ob diese Produkteigenschaften in Premiummärkten abgedeckt werden.
Bezug zur Landwirtschaft	Wie beim Strom wird hier die Umlage auf die Kundinnen und Kunden umgelegt, damit die Vergütung für Umwelt- und Ökosystemleistungen gegenfinanziert ist. Allerdings müssen die höheren Ausgaben auf verschiedene Produktgruppen umgelegt werden.
Unterschiede	Die Landwirtschaft produziert vielfältige Produkte (z. B. Milch, Fleisch, Getreide, Ölsaaten etc.), die zudem in verschiedene Vermarktungswege (Tierfutter, Lebensmitteleinzelhandel, Außer-Haus-Verpflegung, Großhandel, Direktvermarktung, Weiterverarbeitung, Export) gehen. Damit unterscheidet sich zum einen die Umlage auf die Produkte, da das Endprodukt nicht einheitlich ist, sondern viele Produkte verkauft werden. Zum anderen ist die Erfassung der Zahlungsströme komplexer als in der Stromwirtschaft, in der alles durch das gleiche Netz geht.
Herausforderungen	Die Verteilung der Differenzkosten auf die Produkte, aber auch die Ansiedlung der Zahlungsstelle (z. B. Verarbeiter, zentrale Stelle, Lebensmitteleinzelhandel (LEH)) müssen gut durchdacht werden.
Fazit	Die konkrete Gestaltung der Umlage ist eine komplexe Aufgabe. Bei der Organisation der Zahlungsströme sollten möglichst alle Produkte/Lebensmittel von der ÖLG-Umlage erfasst werden, um Marktverzerrungen zu vermeiden.

7.5 Vergütungsdegression

Mechanismus	Für die Festlegung des Vergütungssatzes ist der Zeitpunkt des Anlagenbaus entscheidend, da die Einspeisevergütung einer festgelegten Degression unterliegt. D. h. eine PV-Anlage, die beispielsweise im August 2021 gebaut wurde, erhält einen höheren Vergütungssatz pro kWh als eine später gebaute Anlage.
Effekt	<p>Durch die Technologieentwicklung der erneuerbaren Energien sinken die Investitionskosten für die einzelnen Anlagen (z. B. ist eine Solaranlage heute billiger als vor 20 Jahren). Damit sinken die spezifischen Kosten pro Kilowattstunde über die Zeit.</p> <p>In Deutschland hat die EEG-Förderung zum Ausbau der erneuerbaren Energien geführt und damit zur Technologiekostensenkung. Heute sind PV und Wind fast ohne EEG-Umlage marktfähig.</p>
Übertragung der Grundidee	<p>Durch Skaleneffekte verringern sich die Produktionskosten, und die Differenzkosten zwischen Marktpreisen und Produktionskosten sinken über die Zeit und müssen nicht mehr in der gleichen Höhe wie zu Beginn vergütet werden.</p> <p>Eine Vergütungsdegression und damit eine Senkung der Differenzkosten durch eine Verringerung der Produktionskosten sind allerdings im Landwirtschaftssektor nur bedingt zu erwarten. Allerdings könnte eine zeitliche Vergütungsdegression erfolgen, wenn bestimmte Umweltmaßnahmen, die vorher über ein ÖLG finanziert wurden, zu einem späteren Zeitpunkt verpflichtend werden (z. B. über EU-Vorgaben wie die GAP-Regelungen). Damit müssten diese Maßnahmen dann nicht mehr über das ÖLG finanziert werden.</p>
Bezug zur Landwirtschaft	Eine Vergütungsdegression wie in der Energiewirtschaft ist für die Landwirtschaft nur teilweise übertragbar. Maßnahmen für mehr Biodiversität führen in der Regel dauerhaft zu höheren Produktionskosten, beispielsweise weil eine Teilfläche des Ackerlands für den Biotopverbund verwendet wird und nicht mehr für die Produktion zur Verfügung steht. Zugleich steigen die Preise für gekaufte oder gepachtete Ackerflächen weiterhin an. Ein weiterer Unterschied liegt in der Vielfalt der Maßnahmen zur Biodiversitätsförderung, die mit spezifischen Kosten einhergehen.
Unterschiede	Im Gegensatz zum Energiesektor lassen sich die Produktionskosten kaum senken, da die Umsetzung von Umwelanforderungen in der Regel nicht mit Produktionssteigerungen einhergeht.
Herausforderungen	Auf der Ebene der landwirtschaftlichen Produktion fallen z. B. Biodiversitäts-Umsetzungskosten durchgehend an und müssten entsprechend bei Beibehaltung der Maßnahmen über höhere Marktpreise oder andere Förderungen kontinuierlich abgedeckt werden.
Fazit	Sollte die Vergütungsdegression im Rahmen eines ÖLG zum Tragen kommen, muss die Beibehaltung der Maßnahmen sichergestellt werden. Dies kann beispielsweise durch die Umsetzung von EU-Vorgaben erfolgen. Wesentliche Elemente der Vergütungsdegression sind nicht auf den Sektor Landwirtschaft übertragbar, da

Skaleneffekte bei Biodiversitätsmaßnahmen kaum auftreten, da in der Regel für die Maßnahmenwirkung Fläche aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen wird.

Neben den oben genannten Kernelementen bestehen noch weitere Aspekte des EEG, die hinsichtlich der Übertragbarkeit auf den Landwirtschafts- und Ernährungssektor relevant sein können. Im Folgenden wird daher kurz auf weitere relevante Punkte des EEG eingegangen und die Übertragbarkeit auf den Landwirtschaftssektor betrachtet.

7.6 Kennzeichnung und Nachweise

Beschreibung	<p>Die Energieversorger sind verpflichtet auszuweisen, aus welchen Quellen ihr Strom erzeugt wird. Die Verbraucher erhalten mit der Stromrechnung die Information, welcher Anteil an EEG-Strom in dem Strommix ihres Anbieters steckt. Allerdings können die Stromanbieter auch die Anteile, die sie als EEG-Umlage leisten, direkt als EEG-Strom ausweisen, auch wenn sie keine direkten Lieferbeziehungen zu erneuerbaren Anlagen/Kraftwerken haben.¹⁴</p> <p>Unabhängig aus welcher Quelle (fossil oder erneuerbar) der Strom erzeugt wird, bleibt die Qualität des Produkts für den Endkunden gleich. Der Strom aus der Steckdose kommt aus einem naheliegenden Kraftwerk.</p>
Übertragbarkeit	<p>Das Produkt an sich wird nicht gekennzeichnet. Beim Einkauf ist also nicht ersichtlich, ob das Produkt in einem Betrieb erzeugt wurde, der am ÖLG teilnimmt. Analog zum Stromanbieter kann aber als Nachweis beispielsweise ein Hinweis auf dem Kassenzettel erfolgen, der ausweist, welcher Anteil der verkauften Produkte aus dem ÖLG kommt.</p> <p>Diese Ausgestaltung hat mehrere Vorteile: es erfolgt kein zusätzlicher Aufwand für die Verarbeiter (z. B. keine extra Abfüllung notwendig), das Produkt kann nicht als gekennzeichnetes Premiumprodukt in den Export gehen, und die Premiummärkte bleiben erhalten.</p>

¹⁴ <https://www.polarstern-energie.de/magazin/artikel/stromrechnung-verstehen/#abschnitt8>

7.7 Doppelvermarktungsverbot

Beschreibung	Der über das EEG geförderte Strom darf nicht über den freiwilligen Ökostrommarkt verkauft werden. Das sog. Doppelvermarktungsverbot verhindert, dass die gleiche Strommenge zweimal gehandelt werden kann. Dies wird realisiert, indem für den Strom aus EEG-Anlagen keine Herkunftsnachweise generiert werden.
Übertragbarkeit	<p>Die Produkte des ÖLG dürfen nicht als Premiumprodukte (Ökoprodukte, bestimmte Premiumprogramme des Handels) gehandelt werden, sondern sie werden undeklariert in den Massenmarkt integriert.</p> <p>Wie beim Strom werden die ÖLG-Produkte keiner Zertifizierung unterzogen. Somit benötigen die unter dem ÖLG produzierten Güter (anders als Ökoprodukte und andere Premiumprodukte der Landwirtschaft) keine Produktionszertifikate zur Rückverfolgung über den gesamten Handelsweg.</p>

7.8 Premiummarkt

Beschreibung	<p>Ende der 1990er Jahre wurde der Strommarkt liberalisiert. Der Anteil des regenerativen Stroms war bis dahin verschwindend gering. Erst mit dem EEG begann im Jahr 2000 der Ausbau der Erneuerbaren im Stromsektor. Der Ökostrommarkt hat sich erst parallel mit diesem Ausbau entwickelt.</p> <p>Durch die in der Vergangenheit hohen Vergütungshöhen im EEG und dessen Doppelvermarktungsverbot war es für die Erzeuger wirtschaftlich oft attraktiver, den Weg über das EEG zu gehen. Aus diesem Grund stammt ein Großteil des Stroms (bzw. der Herkunftsnachweise) des Ökostroms aus dem Ausland.</p>
Übertragbarkeit	<p>Das ÖLG würde auf bereits bestehende Premiummärkte treffen. Da keine Kennzeichnung des ÖLG-Produkts erfolgen könnte und ein Doppelvermarktungsverbot gelten sollte, bleibt bei einer bewussten Einkaufsentscheidung weiterhin nur der Griff zu den Premium-Produkten (z. B. Öko-Label oder Weidemilch etc.).</p> <p>Die Betriebe, die Premium-Produkte herstellen, können ebenfalls eine Vergütung über das ÖLG erhalten, soweit die Maßnahmen <u>zusätzlich</u> zu den bestehenden Standards für das Premiumprodukt erfolgen.</p>

7.9 Außenhandel

Beschreibung	<p>Die importierten Strommengen werden mit der EEG-Umlage beaufschlagt, da diese auf alle Strommengen erhoben wird, die die Endkunden verbrauchen. Die exportierten Strommengen werden nicht mit der EEG-Umlage beaufschlagt, da sie nicht im Inland verbraucht werden. Der erneuerbare Strom wird vorrangig in die Netze eingespeist, so dass überwiegend fossiler Strom exportiert wird.</p> <p>Da ausländische Stromproduzenten keinen Zugang zur EEG-Umlage hatten, war die Beaufschlagung von importiertem Strom mit der EEG-Umlage fraglich. Durch eine Einigung mit der Europäischen Kommission wurden als Ausgleich auch ausländische Erzeuger zur EEG-Förderung zugelassen.¹⁵</p>
Übertragbarkeit	Die Beaufschlagung von importierten und exportierten Lebensmitteln mit einer ÖLG-Umlage muss im Hinblick auf EU-Wettbewerbsrecht, Freihandelsabkommen und WTO-Recht überprüft werden.

7.10 Ausnahmeregelung

Beschreibung	Nicht alle Stromverbraucher zahlen die EEG-Umlage in voller Höhe. Es bestehen Ausnahmetatbestände und Ermäßigungen für bestimmte Unternehmen. Eine Ermäßigung der EEG-Umlage erhalten vor allem Unternehmen mit hohem Stromverbrauch, die im internationalen Wettbewerb stehen, aber auch Bahnverkehrssysteme. Zusätzlich zahlen Eigenstromverbraucher eine ermäßigte EEG-Umlage bzw. sind vollständig von der Umlage befreit.
Übertragbarkeit	Welche Ausnahmetatbestände und Ermäßigung bei der Einführung einer ÖLG-Umlage auf Lebensmittel gelten sollen, muss im Detail ausgearbeitet werden. In Frage kommen z. B. Ausnahmetatbestände für die Direktvermarktung oder Produkte aus dem Premiummarkt, wenn sie bereits strenge Umweltstandards erfüllen. Inwieweit bestimmte Verbraucher ausgenommen werden sollen, muss geprüft werden, weil dies zu Handelsverzerrungen führen kann. Würde beispielsweise die Außer-Haus-Verpflegung (AHV) ausgenommen werden, nicht aber die Weiterverarbeitung, wäre der Imbiss- oder Restaurantbesuch dem Fertiggericht gegenüber durch das ÖLG bessergestellt.

¹⁵ <https://www.reguvis.de/europarecht/nachrichten-aus-bruessel/nachrichten-aus-bruessel-detailansicht/artikel/einigung-bei-eeg-reform-13023.html>

7.11 Höhe der Differenzkosten

Beschreibung	<p>Mit dem steigenden Anteil der erneuerbaren Energien am Strommix stiegen auch die benötigten Mittel, die zum Ausgleich der Differenzkosten zwischen Stromverkauf und Finanzierung der festgelegten Vergütungssätze anfallen. Im Jahr 2019 betrug die Summe der ausgezahlten Vergütungssätze 33 Mrd. €. Auf Grund der niedrigen Strompreise¹⁶ im Jahr 2019 im Großhandel wurden nur 8,3 Mrd.€ durch die Einnahmen aus dem Stromverkauf gedeckt. D. h. ca. 75 % der Ausgaben für das EEG mussten im Jahr 2019 über die EEG-Umlage eingesammelt werden. Die Umlage pro kWh Strom betrug 2020 ca. 6,8 Cent, was einem Anteil am Strompreis für Letztverbraucher von 21 % entspricht. (Bundeskartellamt 2021). Allerdings sanken in den Jahren 2021 und 2022 die Differenzkosten und damit die EEG-Umlage, da die Börsenpreise für Strom anstiegen und damit die Einnahmen aus dem Stromverkauf stiegen. Ab Januar 2023 wird die EEG-Umlage endgültig abgeschafft und die Endkunden brauchen keinen Aufpreis mehr zu zahlen. Die Förderung der erneuerbaren Energien soll zukünftig über den Energie- und Klimafonds erfolgen.</p>
Übertragbarkeit	<p>Angesichts des erforderlichen Umbaus der Landwirtschaft ist mit steigenden Kosten zu rechnen. Nach Angaben der Zukunftscommission Landwirtschaft (ZKL) erfordert der ökologische Umbau bis zu 11 Mrd. Euro pro Jahr.¹⁷ Ein Großteil dieser Gelder wird über ein zusätzliches Förderinstrument wie beispielsweise einem ÖLG aufgebracht werden müssen. Demgegenüber stehen die Gelder, die bisher über die GAP ausgezahlt werden, und einzelne nationale Fördertöpfe wie der nationale Energie- und Klimafonds, die schon heute für die Vergütung von zusätzlichen Umweltleistungen eingesetzt werden und auch zukünftig weiter genutzt werden sollen. Inklusiv nationaler Ko-Förderung betragen die bisher jährlich zur Verfügung stehenden Mittel für die Landwirtschaft im Durchschnitt 6,3 Mrd. Euro¹⁸ pro Jahr. Allerdings wird auch in der neuen Förderperiode (2023-2027) voraussichtlich ein Großteil der Mittel nicht zielgerichtet für Umweltleistungen, sondern pauschal gezahlt. Angesichts der neuen Herausforderungen reichen die zur Verfügung stehenden GAP-Mittel auch bei einem zielgerichteten Einsatz zukünftig kaum aus, um die steigenden Kosten zu decken. Inwieweit auch ein Anstieg der Marktpreise für Lebensmittel einen direkten Beitrag leisten kann, ist angesichts der Marktpreisbildung auf dem Weltmarkt fraglich.</p>

¹⁶ Sinkt der reguläre Strompreis im Großhandel, erhöht sich die Differenz, die zwischen den festen Vergütungssätzen und dem Strompreis liegt. Damit erhöht sich die EEG-Umlage für alle Verbraucher.

¹⁷ Davon entfällt der Großteil auf die Umgestaltung der Tierhaltung (2,5-4,1 Mrd. €/Jahr), aber auch für die Biodiversität (0,6-1 Mrd. €/Jahr), den Moorschutz (0,7-1,2 Mrd. €/Jahr), den Ökolandbau (1,6-2,4 Mrd. €/Jahr) und den Verzicht auf Pflanzenschutzmittel (0,8-1,1 Mrd. €/Jahr) ist mit zusätzlichen Ausgaben zu rechnen. (ZKL 2021).

¹⁸ <https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/eu-agrarpolitik-und-foerderung/gap/gap-nationale-umsetzung.html>, <https://www.bauernverband.de/themendossiers/eu-agrarfoerderung/themendossier/zweite-saeule-foerderung-laendlicher-raeume>

8 Aussichten und Fazit

Angesichts der vielfältigen Aufgaben und Anforderungen an die landwirtschaftliche Produktion und des Versagens der bestehenden Finanzierungsmechanismen in diesen Punkten sind neue Ansätze für die Realisierung dringend erforderlich.

Das EEG hat gezeigt, wie ein Instrument mit einem budgetunabhängigen Finanzierungsmechanismus, einer klaren Zielorientierung und einer Risikobegrenzung (Vermarktungsrisiko, Erlösrisiko) (Öko Institut 2013) erfolgreich einen Wandel unterstützen kann. Damit dies auch in der Landwirtschaft und im Ernährungssektor gelingen kann, braucht es auch hier ein gutes Instrument, um Produkte mit zusätzlichen Umweltstandards verbindlich in den Markt zu bringen, und dies unabhängig von der Verbraucherentscheidung.

Derzeit trägt die Gesellschaft die vorübergehend hohen Kosten für den Übergang in eine klimaneutrale Stromproduktion. **Angesichts dessen, dass die Landwirtschaft unsere Ernährung sichert und einen Großteil unserer Landesfläche prägt, sollten auch diese Aufgabe und die damit verbundenen Kosten in ihrer Relevanz von der Gesellschaft neu gewichtet werden.**

Dieses Papier zeigt, dass das EEG grundsätzlich als Vorbild für die Ausgestaltung eines Instruments für den Landwirtschaftssektor dienen kann, auch wenn vieles nicht eins zu eins übertragbar ist. Durch die langjährigen Erfahrungen mit der Entwicklung des EEG sind für viele Fragen bereits gute Beispiele und Lösungen verfügbar.

Die Übertragung einer Umlage wie die des EEG auf die Landwirtschaft mit ihren vielfältigen Produkten, den angestrebten ökologischen Dienstleistungen und Vermarktungswegen erscheint auf den ersten Blick noch komplexer als das EEG an sich. Doch sind dies die diversen Regelungen und Nachweisführungen innerhalb der GAP auch. Die Herausforderungen liegen in der Entwicklung eines Instruments, das den Verwaltungsaufwand in den Betrieben und insgesamt in Grenzen hält und das mit bestehenden und geplanten Instrumenten wie z. B. der GAP vereinbar ist.

Und außerdem demnächst geplante Papiere

1. Das Niederländische Modell als Vorbild: Kooperativer Naturschutz in den Niederlanden (geplant für Frühjahr 2023)
2. Die Ausgabenseite des ÖLG: Biodiversitätsziele und der Mindestumfang an Maßnahmen (geplant Frühjahr 2023)
3. Die Einnahmenseite des ÖLG: Ermittlung der Umlage anhand verschiedener Produktbeispiele und Bezugsgrößen (Energie, Masse, Getreideeinheiten) (geplant Frühjahr 2023)

Literaturverzeichnis

BMEL (2022a): Dialognetzwerk zukunftsfähige Landwirtschaft geht an den Start. Online verfügbar unter: <https://www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2022/150-dialognetzwerk.html>, zuletzt geprüft am 17.01.2023.

BMEL (2022b): Eckpunktepapier: Weg zur Ernährungsstrategie der Bundesregierung. BMEL. Online verfügbar unter: https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Ernaehrung/ernaehrungsstrategie-eckpunktepapier.pdf?__blob=publicationFile&v=4, zuletzt geprüft am 17.01.2023.

Bundeskartellamt (2021): Monitoringbericht 2020. Monitoringbericht gemäß § 63 Abs. 3 i. V. m. § 35 EnWG und § 48 Abs. 3 i. V. m. § 53 Abs. 3 GWB. Online verfügbar unter: https://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Publikation/DE/Berichte/Energie-Monitoring-2020.pdf?__blob=publicationFile&v=4, zuletzt geprüft am 25.02.2022.

Bundesregierung (2019): Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050. Online verfügbar unter: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/1679914/e01d6bd855f09bf05cf7498e06d0a3ff/2019-10-09-klima-massnahmen-data.pdf?download=1>, zuletzt geprüft am 17.01.2023.

Destatis (2022a): Statistisches Bundesamt (2022), Preisentwicklung für Nahrungsmittel bis November 2022. Online verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Preise/Verbraucherpreisindex/Tabellen/sonderauswertung-nahrungsmittel.html>, zuletzt geprüft am 13.01.2023.

Destatis (2022b): Statistisches Bundesamt (2022), Verbraucherpreisindex und Inflationsrate. Online verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Preise/Verbraucherpreisindex/inhalt.html>, zuletzt geprüft am 13.01.2023.

DVL (2020): Deutscher Verband für Landschaftspflege (Hrsg.): Gemeinwohlprämie. Ein Konzept zur effektiven Honorierung landwirtschaftlicher Umwelt- und Klimaschutzleistungen innerhalb der Öko-Regelungen in der Gemeinsamen EU-Agrarpolitik (GAP) nach 2020, Nr. 28 der DVL-Schriftenreihe „Landschaft als Lebensraum“. Online verfügbar: https://www.dvl.org/fileadmin/user_upload/Publikationen/DVL-Schriftenreihe_Landschaft-als-Lebensraum/DVL-Publikation-Schriftenreihe-28_Gemeinwohlpraemie.pdf, zuletzt geprüft am 23.08.2021.

Eberle et al (2004): Eberle, U.; Fritsche, U.; Hayn, D.; Empacher, C.; Simshäuser, U.; Rehaag, R.; Waskow, F.; Ernährungswende, Umwelt-Ernährung-Gesundheit, Beschreibung der Dynamiken eines gesellschaftlichen Handlungsfeldes. Online verfügbar unter: https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/DP1_UEG_2004_final.pdf, zuletzt geprüft am 13.01.2023.

Enneking (2019): Kaufbereitschaft bei verpackten Schweinefleischprodukten im Lebensmitteleinzelhandel, Hochschule Osnabrück. Online verfügbar unter: https://www.hs-osnabrueck.de/fileadmin/HSOS/Homepages/Personalhomepages/Personalhomepages-AuL/Enneking/Tierwohlstudie-HS-Osnabrueck_Teil-Realdaten_17-Jan-2019.pdf, zuletzt geprüft am 13.01.2023.

EU-Kommission (2020): Mitteilung der Kommission. Vom Hof auf den Tisch –eine Strategie für ein faires, gesundes und umweltfreundliches Lebensmittelsystem. COM (2020) 381 final.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A52020DC0381>, zuletzt geprüft am 19.01.2023.

EU-Kommission (2021): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. „Fit für 55“: auf dem Weg zur Klimaneutralität – Umsetzung des EU-Klimaziels für 2030. COM(2021) 550 final. Online verfügbar unter:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:52021DC0550>, zuletzt geprüft am 25.02.2021.

Fitzpatrick, I.; Young, R.; Barbour, R.; Perry, M.; Rose, E.; Marshall, A. (2019): The hidden Cost of UK Food. Sustainable Food Trust. Online verfügbar unter:

<https://sustainablefoodtrust.org/wp-content/uploads/2013/04/Website-Version-The-Hidden-Cost-of-UK-Food.pdf>, zuletzt geprüft am 23.08.2021.

Grethe et al. (2021): Harald Grethe, José Martinez, Bernhard Osterburg, Friedhelm Taube, Ferike Thom. Klimaschutz im Agrar- und Ernährungssystem Deutschlands: Die drei zentralen Handlungsfelder auf dem Weg zur Klimaneutralität. Online verfügbar unter:

https://www.stiftung-klima.de/app/uploads/2021/06/2021-06-01-Klimaneutralitaet_Landwirtschaft.pdf, zuletzt geprüft am 18.06.2021.

Heidecke et al. (2019): Claudia Heidecke, Viktoriya Sturm, Bernhard Osterburg, Martin Banse und Folkhard Isermeyer. Politikoptionen zur Reduzierung von Treibhausgasen aus der Landwirtschaft. Eine Analyse ihrer Wirkungen, Chancen und Risiken. Kritischer Agrarbericht 2020. Online verfügbar unter:

https://www.kritischer-agrarbericht.de/fileadmin/Daten-KAB/KAB-2020/KAB2020_73_78_Heidecke_et_al.pdf, zuletzt geprüft am 23.08.2021.

IRENA (2020), Renewable power generation costs in 2019. International Renewable Energy Agency. Online verfügbar unter:

https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Jun/IRENA_Costs_2019_DE.PDF?la=en&hash=755C59F88440F9ADD2819AE6FCE387B517EE82D1, zuletzt geprüft am 23.08.2021.

Kahles, Markus; Kamm, Johanna; Müller, Thorsten; Kahl, Hartmut (2021): Ein beihilfefreies und schlankeres EEG - Agora Energiewende. Vorschlag zur Weiterentwicklung des bestehenden Erneuerbare-Energien-Gesetzes. Online verfügbar unter:

https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2021/2021_04_DE_Beihilfefreies_EEG/A-EW_233_Beihilfefreies-EEG_WEB.pdf, zuletzt geprüft am 11.01.2023.

Lakner, S. (2020): Was kann die Gemeinsame Agrarpolitik der EU (GAP) zum Biodiversitätsschutz beitragen? Preprint: Tagungsbeitrag zu den Loccumer Protokollen; „Biodiversität und die Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik“ Loccumer Landwirtschaftstagung; 7.-9. Februar 2020; doi:10.13140/RG.2.2.13890.40641. Online verfügbar unter:

https://www.researchgate.net/profile/Sebastian-Lakner/publication/342232941_Was_kann_die_Gemeinsame_Agrarpolitik_der_EU_GAP_zum_Biodiversitaetsschutz_betragen/links/5eea7280a6fdcc73be84db6a/Was-kann-die-Gemeinsame-Agrarpolitik-der-EU-GAP-zum-Biodiversitaetsschutz-beitragen.pdf, zuletzt geprüft am 23.08.2021.

Öko-Institut (2013): Dr. Felix Chr. Matthes. „Vision und Augenmaß. Zur Reform des Flankierungsrahmens für die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien.“ Thesen zum Fachgespräch „Die Zukunft des EEG –

Evolution oder Systemwechsel?“ von Agora Energiewende am 13. Februar 2013. Online verfügbar unter: <https://www.oeko.de/oekodoc/1639/2013-009-de.pdf>, zuletzt geprüft am 28.02.2022.

Pe'er et al. (2019): Guy Pe'er, Yves Zinngrebe, Francisco Moreira, Clélia Sirami, Stefan Schindler, Robert Müller, Vasileios Bontzorlos, Dagmar Clough, Peter Bezák, Aletta Bonn, Bernd Hansjürgens, Angela Lomba, Stefan Möckel, Gioele Passoni, Christian Schleyer, Jenny Schmidt, Sebastian Lakner: A greener path for the EU Common Agricultural Policy. Science August 2019 (Vol. 365, Issue 6452, pp. 449-451). DOI: 10.1126/science.aax3146. Online verfügbar unter: https://www.researchgate.net/publication/334859068_A_greener_path_for_the_EU_Common_Agricultural_Policy, zuletzt geprüft am 24.08.2021.

Rockström, J., & Sukhdev, P. (2016). How food connects all the SDGs. Präsentation auf dem EAT Forum, 14.06.2016 in Stockholm. Online verfügbar unter: <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-how-food-connects-all-the-sdgs.html>, zuletzt geprüft am 13.01.2023.

Statista (2022): Statistiken zu den Stromnetzbetreibern 2022. Online verfügbar unter: <https://de.statista.com/stromnetzbetreiber-in-deutschland>, zuletzt geprüft am 24.01.2023

TI (2020): Isermeyer, F.; Nieberg, H. et al; Auswirkungen aktueller Politikstrategien (Green Deal, Farm-to-Fork, Biodiversitätsstrategie 2030; Aktionsprogramm Insektenschutz) auf Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei / Thünen Working Paper 156. Online verfügbar unter: https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn062661.pdf, zuletzt geprüft am 13.01.2023.

Thünen Institut (2021): Claus Deblitz, Josef Efken, Martin Banse, Folkhard Isermeyer, Christa Rohlmann, Hauke Tergast, Petra Thobe, Mandes Verhaagh: Politikfolgenabschätzung zu den Empfehlungen des Kompetenznetzwerks Nutztierhaltung. Thünen Working Paper 173. Online verfügbar unter: https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Tiere/Nutztiere/folgenabschaetzung-borchert.pdf?__blob=publicationFile&v=6, zuletzt geprüft am 19.01.2023.

Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz (WBAE) beim BMEL (2020): Politik für eine nachhaltigere Ernährung. Eine integrierte Ernährungspolitik entwickeln und faire Ernährungsumgebungen gestalten. Gutachten. WBAE. Online verfügbar unter: https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Ministerium/Beiraete/agrarpolitik/wbae-gutachten-nachhaltige-ernaehrung.pdf?__blob=publicationFile&v=3, zuletzt geprüft am 13.01.2023.

Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) (2020): Landwende im Anthropozän: Von der Konkurrenz zur Integration. Berlin. Online verfügbar unter: https://www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu/publikationen/hauptgutachten/hg2020/pdf/WBGU_HG2020_ZF.pdf, zuletzt geprüft am 13.01.2023.

UBA (2019): Norbert Röder, Andrea Ackermann, Sarah Baum, Maren Birkenstock, Marcel Dehler, Sandra Ledermüller, Sebastian Rudolph, Thomas Schmidt, Heike Nitsch, Holger Pabst, Moritz Schmidt: Evaluierung der GAP-Reform aus Sicht des Umweltschutzes – GAPEval. TEXTE 58/2019. Online verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019-06-17_58-2019_gapeval.pdf, zuletzt geprüft am 21.02.2021.

UBA (2021): Röder, N.; Ackermann, A.; Baum, S.; Wegmann, J.; Strassemeyer, J.; Pöllinger, F.; Geringe Umweltwirkung, hohe Kosten. Ergebnisse und Empfehlungen aus dem Projekt „Evaluierung der Gemeinsamen Agrarpolitik aus Sicht des Umweltschutzes II“. Online verfügbar unter:

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021-04-30_texte_71-2021_5_jahre_greening.pdf, zuletzt geprüft am 13.01.2023.

ZKL (2021): Zukunftskommission Landwirtschaft: Zukunft Landwirtschaft. Eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Empfehlungen der Zukunftskommission Landwirtschaft. Online verfügbar unter: https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Landwirtschaft/abschlussbericht-zukunftskommission-landwirtschaft.pdf?__blob=publicationFile&v=2, zuletzt geprüft am 13.08.2021.