

# Bürger\*innenratschlag

## Stickstoff: Zu viel des Guten!

Warum kommt zu viel Stickstoff in die Umwelt und wie können wir gemeinsam das richtige Maß finden?



BEAUFTRAGT VOM



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit

Umwelt  
Bundesamt

# Impressum

## **Herausgeber**

Umweltbundesamt  
Wörlitzer Platz 1  
06844 Dessau-Roßlau

## **Durchführung des Bürgerdialogs:**

Zebralog GmbH & Co. KG  
Oranienburger Straße 87/89, HH  
10178 Berlin

## **Redaktion:**

Jörn Hamacher (hamacher@zebralog.de)  
Valérie Bennett (bennett@zebralog.de)

## **Bildnachweise**

Alle Bildrechte liegen beim Umweltbundesamt.  
Mario Zgoll, Delegiertenkonferenz in Kassel  
Tom Wenig, Regionalkonferenz in Weimar  
Jürgen Biniash, Regionalkonferenz in Stuttgart  
Dirk Jacobs, Regionalkonferenz in Duisburg  
Thomas Weber, Regionalkonferenz in Oldenburg

Berlin, Februar 2020

# Inhalt

|                                                                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Das Wichtigste auf einen Blick.....                                                                                                | 2         |
| Auf dem Weg zu einer nationalen integrierten Stickstoffminderung .....                                                             | 3         |
| Zum Bürger*innendialog.....                                                                                                        | 4         |
| <b>16 Maßnahmen für eine integrierte Stickstoffminderung .....</b>                                                                 | <b>8</b>  |
| <b>Handlungsfeld 1 – Mobilität .....</b>                                                                                           | <b>11</b> |
| Einleitung.....                                                                                                                    | 11        |
| Maßnahme 1: Verbesserung des Liniennetzes im ÖPNV .....                                                                            | 12        |
| Maßnahme 2: 365 € für 365 Tage ÖPNV (Wiener Modell) .....                                                                          | 14        |
| Maßnahme 3: Stadt-Maut .....                                                                                                       | 16        |
| Maßnahme 4: Autofreier Sonntag in der Stadt .....                                                                                  | 18        |
| Weitere Lösungsvorschläge zur Stickstoffminderung.....                                                                             | 20        |
| <b>Handlungsfeld 2 – Landwirtschaft .....</b>                                                                                      | <b>23</b> |
| Einleitung.....                                                                                                                    | 23        |
| Maßnahme 5: Analytische Kontrolle des Gesamtstickstoffs auf Agrarflächen zur Erstellung<br>eines Düngesplanes.....                 | 24        |
| Maßnahme 6: Umsetzungsberater (m/w/d) für wirtschaftliche & umweltschonende Fruchtgewinnung .....                                  | 26        |
| Maßnahme 7: Bundesgesetz zur Ausweitung der Nutzfläche pro Nutztier für die Verringerung der<br>Nitratbelastung .....              | 28        |
| Maßnahme 8: Lenkungssteuer für Stickstoff über die Hoftorbilanz .....                                                              | 30        |
| Weitere Lösungsvorschläge zur Stickstoffminderung.....                                                                             | 32        |
| <b>Handlungsfeld 3 – Konsum.....</b>                                                                                               | <b>35</b> |
| Einleitung.....                                                                                                                    | 35        |
| Maßnahme 9: Fleisch verteuern durch Erhöhung der Mehrwertsteuer .....                                                              | 36        |
| Maßnahme 10: Reduzierung der Massentierhaltung durch Subvention für tiergerechte Haltung.....                                      | 38        |
| Maßnahme 11: Einführung eines Labels zur transparenteren Darstellung von Stickstoff-Emissionen<br>bei der Produktherstellung ..... | 40        |
| Maßnahme 12: Bildung über Umweltwirkungen von Wertschöpfungsketten .....                                                           | 42        |
| Weitere Lösungsvorschläge zur Stickstoffminderung.....                                                                             | 44        |
| <b>Handlungsfeld 4 – Industrie und Güterverkehr .....</b>                                                                          | <b>47</b> |
| Einleitung.....                                                                                                                    | 47        |
| Maßnahme 13: Modernisierung der Schiffsmotoren in der Binnenschifffahrt.....                                                       | 48        |
| Maßnahme 14: Verlagerung des Gütertransportes von der Straße auf die Schiene .....                                                 | 50        |
| Maßnahme 15: Modernisierung von Industrieanlagen und Anlagen der Energiewirtschaft .....                                           | 52        |
| Maßnahme 16: Umbau der Subventionen im Güterverkehrssektor.....                                                                    | 54        |
| Weitere Lösungsvorschläge zur Stickstoffminderung.....                                                                             | 56        |

# Das Wichtigste auf einen Blick

## Umweltpolitik ganzheitlich betrachten

Die Bürger\*innen sehen die Stickstoffproblematik als umfassendes Problem mit umfangreichen Wechselwirkungen. So plädieren sie einerseits dafür, dass Stickstoff in Zeiten der öffentlichen Diskussion um den Klimawandel nicht vergessen wird und andererseits für gemeinsame Anstrengungen über politische Ressorts hinweg. Lösungen sollen sektorenübergreifend sein und mögliche Wechselwirkungen berücksichtigen.

## Mehr Information und Sensibilisierung

Die Teilnehmer\*innen betonen die Bedeutung der Bildung und Qualifizierung der Öffentlichkeit. Bürger\*innendialoge wie „Stickstoff: Zu viel des Guten!“ leisten in dieser Hinsicht einen wichtigen Beitrag zur Sensibilisierung, so die Rückmeldungen der Teilnehmer\*innen. Eine Einführung in die Stickstoffproblematik sollte auch im formalen Bildungssystem und in der Erwachsenenbildung erfolgen und wird von den Bürger\*innen als Voraussetzung für eine breite Sensibilisierung der Öffentlichkeit angesehen.

## Verursacher\*innen und Verbraucher\*innen gleichermaßen im Blick behalten

Individuelle Verantwortung über Konsumententscheidungen ist wichtig, aber nur ein Teil der Lösung der Stickstoffprobleme. Die direkten Emittent\*innen von Stickstoffverbindungen müssen auch direkt adressiert werden, so die Bürger\*innen, und nicht nur indirekt über die Nachfrage.

## Umsetzung kontrollieren

Insbesondere in den Sektoren „Landwirtschaft“ sowie „Industrie und Energiewirtschaft“ sehen die Bürger\*innen Potenzial bei bereits existierenden Maßnahmen. In diesen Bereichen sprechen sie sich insbesondere für einen stärkeren Vollzug bestehender Regelungen aus, z.B. der Düngeverordnung.

## Gute Praxis ermutigen

Die Teilnehmer\*innen befürworten Maßnahmen, die finanzielle Anreize zur Stickstoffminderung schaffen. Diese könnten laut Ansicht der Bürger\*innen z.B. mittels Subventionen – dabei sollen bereits existierende Subventionen auf ihre Wirksamkeit hin überprüft werden – und Lenkungssteuern erfolgen.

## Mehr Experimente wagen

Die teilnehmenden Bürger\*innen zeigen sich offen für Neues. Maßnahmen sollen aktiv angegangen, umgesetzt und ausprobiert werden. Aus Fehlern und misslungenen Experimenten kann gelernt werden, so die Teilnehmer\*innen. Dabei soll auch in Kauf genommen werden, dass keine vollumfassende Akzeptanz erreicht werden kann.

## Bürger\*innen aktiv einbinden

Die Teilnehmenden sprechen sich für eine aktive Einbindung der Bürger\*innen in politischen Beratungsprozessen aus und sehen einen hohen Mehrwert im Dialog mit Fachexpert\*innen, zuständigen Ministerien und der Politik im Allgemeinen.

# Auf dem Weg zu einer nationalen integrierten Stickstoffminderung

In Deutschland sind die Emissionen reaktiven Stickstoffs in Wasser, Luft und Boden vielerorts zu hoch. Das zeigt sich z.B. an hohen Nitrat-Konzentrationen im Grundwasser infolge der landwirtschaftlichen Düngung oder an Grenzwertüberschreitungen von Stickstoffdioxid in den verkehrsreichen Ballungsräumen unserer Städte. Es werden jährlich fast **1,6 Millionen Tonnen reaktive Stickstoffverbindungen** in die Umwelt eingetragen (*Bezugszeitraum 2005 bis 2010 – Quelle Umweltbundesamt 2015a*). Knapp zwei Drittel der Emissionen in Luft, Boden und Gewässer entstehen nach diesen Zahlen in der Landwirtschaft. Der Rest teilt sich zu je 9 bis 15 Prozent auf die Bereiche Verkehr, Industrie-/Energiewirtschaft sowie Abwasserbehandlung/Oberflächenablauf auf.

Die Bundesregierung hat mit verschiedenen Gesetzen im Bereich der Stickstoffminderung Qualitätsstandards für das jeweilig betroffene Umweltmedium (Luft, Gewässer, Boden) beziehungsweise Handlungsziele für bestimmte Verursacherbereiche gesetzt. Trotz aller Anstrengungen, die bereits deutliche Minderungserfolge erbracht haben, sind die Emissionen – gemessen an den gesundheits- und umweltpolitischen Zielen auf UN-, EU- und nationaler Ebene – weiterhin deutlich zu hoch. Um die Stickstoffemissionen effektiv zu mindern, verfolgt das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) **den Ansatz einer nationalen Stickstoffminderungsstrategie**. Ziel ist es, das Zusammenwirken verschiedener Politikbereiche, wie Umwelt-, Landwirtschafts- und Ernährungs-, Energie- und Verkehrspolitik über Gesundheits- und Verbraucherschutz bis hin zur Bildungs- und Forschungspolitik zu verstärken. Mit der Entwicklung eines **Aktionsprogramms zur integrierten Stickstoffminderung** sollen Synergien zwischen

stickstoffrelevanten Programmen der Bundesregierung gestärkt sowie darüberhinausgehende und zur Zielerreichung notwendige Maßnahmen und Instrumente identifiziert und ergänzt werden. Das Aktionsprogramm wird Minderungsmaßnahmen enthalten, die alle zentralen Verursacherbereiche adressieren.

Zur Unterstützung der Arbeiten am Aktionsprogramm und Einbindung der Bürger\*innen wurde im Herbst 2019 ein **breit angelegtes Bürgerbeteiligungsverfahren** durchgeführt.

## Info: Stickstoff

*Elementar tritt Stickstoff in Form zweiatomiger Moleküle auf ( $N_2$ ); er ist mit 78 % der Hauptbestandteil der Luft. Er ist ein Grundelement allen Lebens und somit als Nährstoff für alle Lebewesen unentbehrlich. Aber: In seinen reaktiven Verbindungsformen wie Nitrat ( $NO_3$ ), Ammoniak ( $NH_3$ ), Ammonium ( $NH_4$ ), Stickstoffoxide ( $NO_x$  – darunter Stickstoffmonoxid ( $NO$ ) und Stickstoffdioxid ( $NO_2$ )) oder Lachgas ( $N_2O$ ), kann Stickstoff auch ein Problem sein.*

## Info: Rolle der EU

*Bei der Minderung der Stickstoffemissionen verfolgt die Bundesregierung einen integrierten Minderungsansatz, der sich dabei sowohl an europäisch als auch an international vereinbarten Zielen und Verpflichtungen orientiert. Auf europäischer Ebene wirkt sie bei der Definition von Zielen im Rahmen des Europäischen Rats und des Rats der Europäischen Union mit. Die Europäische Kommission hat jedoch als einziges EU-Organ das Initiativrecht. Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union können die Kommission lediglich auffordern, in einer bestimmten Frage gesetzgeberisch tätig zu werden.*

# Zum Bürger\*innendialog

## Problembewusstsein schaffen und neue Impulse setzen

Ziel des Bürger\*innendialogs war es, die teilnehmenden Bürger\*innen für die Stickstoffproblematik zu **sensibilisieren** und Ideen und **Vorschläge für Minderungsmaßnahmen** zu sammeln. Hierfür wurde ein offenes Beteiligungsverfahren konzipiert; es wurden keine Maßnahmenvorschläge vorgegeben. Nach einer thematischen Einführung erarbeiteten die Bürger\*innen eigene Ideen und Vorschläge.

Zum Ende jeder Dialogveranstaltung erfolgte eine Bewertung durch die Teilnehmer\*innen. Diese zeichneten ein **positives Stimmungsbild**. Es zeigte sich, dass der Bürger\*innendialog einen wichtigen Beitrag zur Qualifizierung und Sensibilisierung der Teilnehmer\*innen geleistet hat. Sie wertschätzten den **Austausch** mit den übrigen Teilnehmenden, den wissenschaftlichen Expert\*innen sowie den Vertreter\*innen des BMU und des Umweltbundesamtes (UBA). Die Möglichkeit, einen eigenen Beitrag zu einem **politischen Maßnahmenfindungsprozess** zu leisten und dabei den persönlichen **Erfahrungs- und Wissenshorizont zu erweitern, wurde positiv bewertet**. Die Teilnehmer\*innen zeigten sich mit den von ihnen erarbeiteten Ideen und Vorschlägen überwiegend zufrieden. Einige merkten jedoch an, dass sie in der gegebenen Zeit die Ideen nicht in dem Maße ausarbeiten konnten, wie sie es sich gewünscht hätten. Auch zweifelten einige Bürger\*innen am Wert ihres Beitrages im Vergleich zu dem, was Fachexpert\*innen einbringen bzw. hatten Sorge, dass ihre Hinweise weniger Wirkung zeigen würden als Vorschläge von Interessenvertretungen.

---

*„Schön, dass eine Vertreterin des Umweltministeriums da war. Das zeigt, dass ihnen der Dialog wichtig ist.“*

Duisburg

*„Für mich hat sich die N-Problematik nicht nur erklärt, sondern die Gesamtdimension ist mir nahegekommen.“*

Weimar

*„Toll, dass es diesen Bürgerdialog gibt!“*

Stuttgart

*„Es war ein schöner und informativer Tag. Es hat mir viel Spaß gemacht aktiv teilnehmen zu können.“*

Oldenburg

*„Stickstoff nimmt für mich seit Kurzem viel Raum in meinem Leben ein. Ich sehe jetzt vieles viel komplexer.“*

Kassel

*„Kann die Frage nach der Akzeptanz ein Kriterium bei der Umsetzung von Notwendigkeiten sein?“*

Kassel

*„Gerade hinsichtlich der Klimadiskussion findet eine Fokussierung auf CO<sub>2</sub> statt. NO<sub>x</sub>, aber auch CH<sub>4</sub> finden zu wenig Beachtung.“*

Kassel

---

## Wie lief der Bürger\*innen-Dialog ab?

Insgesamt haben sich 110 Teilnehmer\*innen an vier Dialogveranstaltungen im September und Oktober 2019 beteiligt. Sie wurden über ein Zufallsverfahren eingeladen. Mit diesem Verfahren wurde eine möglichst heterogene Zusammensetzung der Teilnehmer\*innen im Hinblick auf Geschlecht, Alter und Bildungsabschluss angestrebt. In vier Regionen wurden insgesamt 16.314 Bürger\*innen auf Grundlage einer Gruppenauskunft aus den Melderegistern per Post angeschrieben. Insgesamt meldeten sich 202 Personen für den Bürger\*innendialog an, jedoch sagten knapp 45% der angemeldeten Personen ihre Teilnahme kurzfristig vor den Veranstaltungen ab oder erschienen nicht.

Die Teilnehmer\*innen entwickelten in vier thematischen Regionalkonferenzen in Weimar, Duisburg, Oldenburg und Stuttgart eigene Vorschläge zur Minderung der Stickstoffemissionen. Mit Hilfe unterschiedlicher Diskussionsformate wurden Ansatzpunkte gesammelt, Pro und Contra diskutiert, Ausgestaltungsoptionen abgewogen und schließlich verschiedene Maßnahmen zur Minderung von Stickstoffemissionen ausgearbeitet. Die Teilnehmer\*innen erarbeiteten in den Regionalkonferenzen insgesamt 31 Vorschläge, wie Stickstoffemissionen in den Verursacherbereichen „privater Konsum“, „Industrie und Güterverkehr“, „Landwirtschaft“ und „Mobilität“ gemindert werden können. Die Maßnahmen reichen von Steuern, finanziellen Zuschüssen (Subventionen) und Verboten über Standardsetzung bis hin zu verbesserten Berufs- und Schulausbildungen sowie Informationskampagnen.

Auf jeder Regionalkonferenz wurden sechs Delegierte ausgelost und zur zweitägigen Delegiertenkonferenz nach Kassel entsendet. Dort wurden alle 31 Vorschläge der Regionalkonferenzen zusammengeführt und im Gesamtzusammenhang diskutiert. So wurden als Beitrag der Bürger\*innen für die Erarbeitung des Aktionsprogramms

schließlich 16 Maßnahmenvorschläge aggregiert beziehungsweise ausgewählt und vertieft ausgearbeitet. Zu jeder der 16 Maßnahmenvorschläge verfassten Mitarbeiter\*innen des Forschungsinstituts adelphi wissenschaftliche Einschätzungen. **Die Einschätzungen von adelphi entsprechen nicht der Position des BMU und dienen ausschließlich dazu, den Bürger\*innen eine erste Einschätzung dazu zu geben, wie ihre Maßnahmenvorschläge wirken könnten bzw. welche Faktoren die Ausgestaltung und Wirksamkeit der Maßnahmen beeinflussen.**





Standorte und Themen der vier Regionalkonferenzen und der Delegiertenkonferenz im Bürger\*innendialog

## Wie lief die Online-Bewertung ab?

Der Delegiertenkonferenz folgte eine Online-Bewertung. Sie bot allen Teilnehmer\*innen der Regionalkonferenzen Zugang zu den 16 Maßnahmenvorschlägen und den zugehörigen wissenschaftlichen Einschätzungen des Forschungsinstituts adelphi. Die Vorschläge wurden in Bezug auf Wirksamkeit (Effektivität), Kosten-Nutzen-Verhältnis sowie juristische und technische Umsetzbarkeit analysiert. War eine Einschätzung nach den genannten Kriterien nicht möglich – einige Maßnahmenvorschläge benennen zum Beispiel keine Instrumente für die Umsetzung der Maßnahme –, erfolgte eine Kommentierung im Sinne einer Ergänzung. Dabei wurden mögliche Instrumente oder Ausgestaltungsbedingungen skizziert.

45 registrierte Teilnehmer\*innen bewerteten die Vorschläge in Bezug auf ihre Relevanz und gaben Kommentare ab. Jede einzelne der 16 Maßnahmen konnte bewertet werden. In der Regel bewerteten Nutzer\*innen jedoch nur knapp zwei Drittel der Maßnahmen.

**Die Online-Bewertung gab Auskunft darüber, welche Maßnahmen die Bürger\*innen gerne umgesetzt sehen würden. Die positive Bewertung einer Maßnahme hing nicht zwangsläufig von ihrer hohen Wirksamkeit ab. Die Nutzer\*innen votierten durchaus auch für Maßnahmen mit niedriger Wirksamkeit.**

## Der Bürger\*innendialog in Zahlen

- 110** Teilnehmer\*innen in vier Regionalkonferenzen
- 22** Delegierte (*Hinweis: Zwei Delegierte sagten ihre Teilnahme kurzfristig ab.*)
- 16** Maßnahmenvorschläge
- 45** Teilnehmer\*innen an der Online-Bewertung
- 436** Online-Bewertungen
- 88** Online-Kommentare

## Wie ist der Bürger\*innenratschlag zu lesen?

Der vorliegende Bürger\*innenratschlag umfasst die **16 Maßnahmenvorschläge**, in der von den Bürger\*innen erstellten Form, sowie eine Übersicht der Ideen aus den Regionalkonferenzen, die während der Delegiertenkonferenz nicht näher ausgearbeitet wurden. Diese werden am Ende jedes Kapitels thematisch zusammengefasst.

Die Gliederung entspricht den Themen der Regionalkonferenzen. Die Reihenfolge der Handlungsfelder und der Maßnahmen stellt dabei keine Gewichtung im Hinblick auf die Bedeutung der Maßnahmen dar. Die einleitenden Texte, die Zusammenfassungen, sowie das Ergebnis der Online-Bewertung wurden vom Projektbüro der Agentur für Bürgerbeteiligung Zebralog verfasst. Die wissenschaftlichen Einschätzungen wurden vom Forschungsinstitut adelphi beigetragen.

Die Einschätzungen von adelphi entsprechen nicht der Position des BMU.

Der Bürger\*innenratschlag stellt die **Vielfalt der Ideen und Diskussionen** dar. Es handelt sich um **Einzelmaßnahmenvorschläge**. Es war weder das Ziel, eine maßnahmenübergreifende Konsistenz und Kohärenz herzustellen, noch gab es den Anspruch, über die Gesamtheit der Maßnahmen ein sektorspezifisches Minderungserfordernis abzubilden. Jedoch hoben die Bürger\*innen **Synergieeffekte** hervor und betrachteten Maßnahmen in Ergänzung zueinander.

# 16 Maßnahmen für eine integrierte Stickstoffminderung

Mit insgesamt 436 Stimmabgaben haben die Teilnehmer\*innen am Online-Dialog verdeutlicht, welche Maßnahmenvorschläge aus dem Bürger\*innendialog ihnen am Wichtigsten sind. Jede\*r Teilnehmende hatte die Möglichkeit, alle 16 Maßnahmenvorschläge zu bewerten. Jedoch bewerteten die Teilnehmer\*innen in der Regel jeweils nur ca. 10 Maßnahmen.

Die Verteilung der Stimmen sowie die durchschnittlichen Bewertungen deuten darauf hin, dass die Teilnehmer\*innen insbesondere die Vorschläge, die sie für besonders relevant und wichtig halten, mit einer positiven Bewertung hervorheben wollten. Es wurde keiner der Vorschläge abgelehnt. Über die Bewertung hinaus gaben einige Teilnehmer\*innen Kommentare ab. In den Kommentaren wurden weitere Ausgestaltungsvorschläge skizziert sowie Bedenken bezüglich der Ausgestaltung der Maßnahmen geäußert.

In nachfolgender Tabelle wird das Ergebnis der Online-Bewertung absteigend sortiert nach der Anzahl positiver Bewertungen dargestellt. Die Umsetzung der Maßnahme mit dem Titel „Verbesserung des Liniennetzes im ÖPNV“ (1) wurde demnach von 64% der Teilnehmer\*innen der Online-Bewertung als sehr wichtig bewertet.

## Frage der Online-Bewertung

Wie wichtig ist es Ihnen, dass die Maßnahme umgesetzt wird?  
Sie können diesen Maßnahmenvorschlag im Folgenden mit einer 5-Sterne-Skala bewerten.

- \*\*\*\*\* Mir ist es sehr wichtig, dass diese Maßnahme umgesetzt wird.
- \*\*\*\* Mir ist es wichtig, dass diese Maßnahme umgesetzt wird.
- \*\*\* Ich stehe der Umsetzung der Maßnahme neutral gegenüber.
- \*\* Ich halte die Umsetzung der Maßnahme für nachrangig.
- \* Ich halte die Umsetzung der Maßnahme für irrelevant.

| Name der Maßnahme                                                                                                | Themenfeld                 | Durchschnittl. Bewertung in Sternen | Anzahl der abgegebenen Stimmen |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1: Verbesserung des Liniennetzes im ÖPNV                                                                         | Mobilität                  | *****                               | 29                             |
| 8: Lenkungssteuer für Stickstoff über die Hoftorbilanz                                                           | Landwirtschaft             | ****                                | 28                             |
| 14: Verlagerung des Gütertransportes von der Straße auf die Schiene                                              | Industrie und Güterverkehr |                                     | 28                             |
| 7: Bundesgesetz zur Ausweitung der Nutzfläche pro Nutztier für die Verringerung der Nitratbelastung              | Landwirtschaft             |                                     | 27                             |
| 2: 365 € für 365 Tage ÖPNV (Wiener Modell)                                                                       | Mobilität                  |                                     | 32                             |
| 12: Bildung über Umweltwirkungen von Wertschöpfungsketten                                                        | Konsum                     |                                     | 31                             |
| 15: Modernisierung von Industrieanlagen und Anlagen der Energiewirtschaft                                        | Industrie und Güterverkehr | ***                                 | 27                             |
| 13: Modernisierung der Schiffsmotoren in der Binnenschifffahrt                                                   | Industrie und Güterverkehr |                                     | 27                             |
| 3: Stadt-Maut                                                                                                    | Mobilität                  |                                     | 25                             |
| 5: Analytische Kontrolle des Gesamtstickstoffs auf Agrarflächen zur Erstellung eines Düngeplanes                 | Landwirtschaft             |                                     | 25                             |
| 16: Umbau Subventionen im Güterverkehrssektor                                                                    | Industrie und Güterverkehr |                                     | 24                             |
| 4: Autofreier Sonntag in der Stadt                                                                               | Mobilität                  |                                     | 27                             |
| 9: Fleisch verteuern durch Erhöhung der Mehrwertsteuer                                                           | Konsum                     |                                     | 29                             |
| 11: Einführung eines Labels zur transparenteren Darstellung von Stickstoff-Emissionen bei der Produktherstellung | Konsum                     |                                     | 29                             |
| 6: Umsetzungsberater (m/w/d) für wirtschaftliche und umweltschonende Fruchtgewinnung                             | Landwirtschaft             |                                     | 24                             |
| 10: Reduzierung der Massentierhaltung durch Subvention auf tiergerechte Haltung                                  | Konsum                     |                                     | 24                             |



Regionalkonferenz in Stuttgart: Ideen werden gesammelt

# Handlungsfeld 1 – Mobilität

## Einleitung

*Im Straßenverkehr werden in hohem Maße Stickstoffoxide freigesetzt. Knapp 40 Prozent der gesamten Stickstoffoxid-Emissionen (und damit rund 18% der Emission reaktiven Stickstoffs) in Deutschland stammen aus dem Verkehr, davon fast 90% aus dem Straßenverkehr. Die Gesamtbelastung ist allerdings ungleich über die Republik verteilt; der Anteil des Verkehrs an der lokalen Gesamtbelastung mit Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) kann in viel befahrenen Innenstädten bis zu 80 Prozent betragen.*

*An viel befahrenen Straßen liegen die Stickstoffdioxid-Werte im Jahresmittel teils deutlich über 40 Mikrogramm pro Kubikmeter, dem durch die Europäische Union (EU) vorgegebenen Grenzwert. Diesel-Fahrzeuge sind für den Großteil der Stickstoffoxid-Emissionen in Innenstädten verantwortlich.*

Die Bürger\*innen entwickelten vielfältige Maßnahmen und Ansätze, um die Emissionen von Stickstoffoxiden in Innenstädten zu senken. Diese fokussieren vorwiegend auf den Ausbau des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) und die Reduzierung des Pkw-Verkehrs in Innenstädten, durch Mautsysteme und Fahrverbote.

Die Maßnahmen, die den ÖPNV betreffen (Maßnahme 1 und 2) wurden in der Online-Bewertung am besten bewertet. In den Kommentaren und in den Dialogveranstaltungen betonten die Nutzer\*innen die Bedeutung der alternativen Mobilitätsangebote, um den innerstädtischen Pkw-Verkehr zu reduzieren: Soll der Pkw-Verkehr mit Hilfe von Steuern oder Verboten verringert werden, muss die Attraktivität (u.a. Preis) und Verfügbarkeit (u.a. Infrastruktur, insbesondere in ländlichen Regionen, und Taktung) der alternativen Fortbewegungsmittel steigen. Auch sehen

Bürger\*innen eine Möglichkeit der Gegenfinanzierung von ÖPNV-Maßnahmen in den Einnahmen einer Stadtmaut.

## Maßnahme 1: Verbesserung des Liniennetzes im ÖPNV

### Worum geht es bei der Maßnahme?

Ziel der Maßnahme ist es, eine Erhöhung der Nutzung des ÖPNV sowie eine Verringerung des Pkw-Individualverkehrs zu erreichen. Hierfür soll der ländliche Raum (Rufbusse, P&R) angebunden und die Taktung optimiert werden. Die Maßnahme trägt zur Emissions- und Schadstoffminderung bei.

### Wen betrifft die Maßnahme?

Alle, die in einem Verkehrsverbund mobil sein müssen oder wollen (beruflich, privat)

### Wo wird die Maßnahme umgesetzt?

- Stadt
- Kommune im ländlichen Bereich

### Wie wird die Maßnahme umgesetzt?

- a) Öffentliche Gelder
  - für den Schienennetzausbau (DB, Straßen-/U-Bahn)
  - Optimierung des Busverkehrs /Rufbusse auf dem Land
- b) Subventionen für Anschaffung klimafreundlicher Busse (verschiedene Größen)

### Welche Bedenken gibt es?

- Netzausbau teuer
- Bedenken von Anwohnern (Lärm, Dreck...)
- Naturschutz
- komplizierte und aufwendige Vergabeverfahren

### Welche Wechselwirkungen gibt es?

- Verminderung CO<sub>2</sub> -, NO<sub>x</sub> -Ausstoß
- (hoffentlich) mehr Nutzer des ÖPNV

## Wissenschaftliche Einschätzung von adelphi

Diese Maßnahme kann zur Reduktion von Stickstoffemissionen führen, in diesem Fall zur Reduktion von Stickoxiden (NO<sub>x</sub>). Genannt werden zwei Instrumente: Zum einen der Ausbau öffentlicher Infrastrukturen, zum anderen Subventionen bei der Anschaffung neuer Busse. Da der reine Ausbau einer Infrastruktur nicht direkt zu Stickstoffreduktionen führt, kann die Wirksamkeit der Maßnahme noch nicht eingeschätzt werden. Sie wird zentral davon abhängen, wie viele Personen von stickstoffintensiven Verkehrsmitteln – wie dem Auto – auf den öffentlichen Verkehr umsteigen.

Wichtige Stellschrauben für die Ausgestaltung sind u.a.:

- Wo genau, in welchen Städten, Gemeinden und Kommunen wird die Infrastruktur ausgebaut?
- Wie viel Geld wird insgesamt investiert?
- Woher stammt das Geld/verändern sich die Ticketpreise?
- 

## Ergebnisse der Online-Bewertung

Anzahl der Bewertungen: **29**

Durchschnittliche Bewertungen: **\*\*\*\*\***

---

In den Kommentaren zur Online-Bewertung beurteilten die Nutzer\*innen die Maßnahme überwiegend positiv und sehen die Maßnahme als eine Grundvoraussetzung für weitere Maßnahmen, die den ÖPNV betreffen sowie als Chance, um den ÖPNV gegenüber dem eigenen Auto attraktiver zu machen. Sie plädierten außerdem für die Erhöhung der Taktung, auch an Sonn- und Feiertagen, sowie für den Ausbau des Netzes insbesondere in der Peripherie und in schlecht angebundenen Wohngebieten. Außerdem sei es sinnvoll, die Maßnahme mit einer weiteren Maßnahme, die ein Preissignal enthält (z.B. Pkw-Maut), zu verbinden.

## Maßnahme 2: 365 € für 365 Tage ÖPNV (Wiener Modell)

### Worum geht es bei der Maßnahme?

Bei der Maßnahme geht es darum, ein günstiges Jahresticket in Städten/Kommunen (z.B. Verkehrsverbund wie VRR, Städteverbände (z.B. Weimar-Jena-Erfurt, Berlin + Speckgürtel) anzubieten, um die Nutzung von ÖPNV-Angebote zu erhöhen und den Pkw-Verkehr zu verringern. Die Maßnahme trägt zur Emissions- und Schadstoffverminderung bei.

### Wen betrifft die Maßnahme?

Momentane und zukünftige ÖPNV-Nutzer\*innen

### Wo wird die Maßnahme umgesetzt?

Städte/Kommunen (z.B. Verkehrsverbund wie VRR, Städteverbund z.B. Weimar-Jena-Erfurt, Berlin + Speckgürtel)

### Wie wird die Maßnahme umgesetzt?

- a) Erhöhung der Preise für Einzeltickets
- b) Subventionen, falls sich Ticket nicht von allein trägt (Beispiel Wien?)

### Welche Bedenken gibt es?

- Überbelastung des ÖPNV
- Grenzen des Gültigkeitsbereichs (Anbindung ländlicher Raum?)

### Welche Wechselwirkungen gibt es?

- Ausbau ÖPNV-Netz erforderlich, um zusätzliche Belastung zu kompensieren
- Attraktivitätssteigerung durch Kombination mit der Maßnahme Netzausbau

### Info: Wiener Modell

Gemeint ist damit ein Pauschalbetrag zur Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs zum Preis von 365 Euro jährlich. Die Maßnahme bezieht sich auf ein bestehendes System der Stadt Wien. Die Idee eines 365-Euro-Jahresfahrtscheins wird auch in zahlreichen deutschen Städten diskutiert. In Wien beispielsweise hat sich die Anzahl der verkauften Jahrestickets nach der Einführung im Jahr 2012 bis zum Jahr 2018 verdoppelt. Zur Reduktion von Stickstoffoxidemissionen gibt es bisher keine Angaben.

## Wissenschaftliche Einschätzung von adelphi

Diese Maßnahme kann zur Reduktion von Stickstoffemissionen (Stickstoffoxide, NO<sub>x</sub>) führen. Die Wirksamkeit der Maßnahme ist zentral davon abhängig, wie viele Personen von anderen Verkehrsmitteln auf den öffentlichen Verkehr umsteigen.

Wichtige Stellschrauben für die Ausgestaltung sind u.a.:

- Betroffene Städte,
- Kriterien für mitmachende Städte festlegen: z.B. Städtegröße, Mindest-/Höchst-Einwohnerzahl.

## Ergebnisse der Online-Bewertung

Anzahl der Bewertungen: **32**

Durchschnittliche Bewertungen: **\*\*\*\***

In den Kommentaren wird als positiver Effekt durch die Preissenkung des ÖPNV dessen Attraktivitätssteigerung im Vergleich zum Auto hervorgehoben. Einige Kommentare drückten Skepsis aus. Grund dafür ist, dass die Maßnahme in erster Linie Bürger\*innen zu Gute kommt, die auf ein bereits gutes ÖPNV-Netz zurückgreifen können. Für viele Pendler\*innen sei ÖPNV jedoch keine Alternative, da die Infrastruktur fehlt. Ländliche Bereiche seien durch die Maßnahme benachteiligt.

Es müsse gleichzeitig ein Ausbau des Netzes und eine Erhöhung der Taktung stattfinden, damit der ÖPNV eine Alternative sein kann.

Es wurden außerdem zwei weitere Ausgestaltungsvorschläge geäußert:

- ein deutschlandweites ÖPNV-Ticket. Dabei solle die Kontrolle und Verantwortung bei den Kommunen bzw. Verkehrsverbänden bleiben und die Finanzierung über den Bund durch Steuerverteilung und eine allgemeine Abgabe der Bürger\*innen finanziert werden.
- Stadt-Tagestickets für eine oder zwei Personen seien wichtig, um kurze Einkaufsfahrten, die nicht täglich stattfinden, ohne Auto zu erleichtern. Damit könnte man z.B. samstags deutlich den Innenstadtverkehr reduzieren.

## Maßnahme 3: Stadt-Maut

### Worum geht es bei der Maßnahme?

Die Maßnahme zielt auf die Reduktion des Individualverkehrs in Ballungsräumen und dadurch auf die Reduktion der Stickoxid-Emissionen ab.

### Wen betrifft die Maßnahme?

- Jeden, der am motorisierten Individualverkehr in den Ballungsräumen teilnimmt
- Ausgeschlossen sind: Lieferverkehr, städtische Betriebe (Polizei, Krankenwagen...) und Handwerksbetriebe

### Wo wird die Maßnahme umgesetzt?

Innerhalb der Stadtgrenzen abhängig von einer bestimmten Größe (50.000 – 100.000)

### Wie wird die Maßnahme umgesetzt?

- Vignettenverkauf gestaffelt nach Aufenthaltszeit, Zonen nach Radius (City und Vororte) und Emissionsklassen
- Einnahmen zweckgebunden für den Umweltschutz innerhalb der Stadt (mind. 50 % Ausbau des ÖPNV) verwenden
- Pendler durch kostenlosen oder Zuschüsse für den ÖPNV unterstützen

### Welche Bedenken gibt es?

- Erhöhung der Abgabenlast
- Bürokratie und hoher Aufwand

### Welche Wechselwirkungen gibt es?

Ausbau des ÖPNVs muss gestärkt werden

### Info: City-Maut

Das Modell einer Stadt- oder City-Maut wurde im Ausland bereits erfolgreich eingeführt. Prominente Beispiele sind Singapur, London oder Stockholm. Eine Umsetzung in deutschen Städten wird ebenfalls seit längerem diskutiert, aber bisher nicht in der Praxis realisiert. Für Hamburg wurde 2011 beispielsweise eine Grundsatzstudie erstellt, die ein mögliches Konzept der City-Maut analysiert.

## Wissenschaftliche Einschätzung von adelphi

Die Maßnahme kann zur Reduktion von Stickstoffemissionen führen, in diesem Fall Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>). Durch höhere Preise wird das Autofahren in der Innenstadt unattraktiver und es kommt zu einer Reduktion des Verkehrs. Die vorgeschlagene Maßnahme soll durch ein Vignetten-System, also durch ein zeitabhängiges Maut-System umgesetzt werden.

Wichtige Stellschrauben für die Ausgestaltung sind u.a.:

- statt eines zeitabhängigen Maut-Systems, könnte eine fahrleistungsabhängiger Variante in Betracht gezogen werden, derer Wirksamkeit höher wäre;
- die Höhe der Maut ist außerdem ein Faktor, der die Wirksamkeit zentral beeinflusst.

## Ergebnisse der Online-Bewertung

Anzahl der Bewertungen: **25**

Durchschnittliche Bewertungen: \*\*\*\*

---

Die Maßnahme wurde in den Kommentaren positiv bewertet, da dieser Vorschlag sich auf den Ort hoher Luftbelastungen beschränkt und gezielt eingesetzt werden kann.

In den Kommentaren betonten die Nutzer\*innen die Notwendigkeit die Einnahmen der Stadtmaut für den Ausbau und die Verbesserung des ÖPNV Zweck zu binden. Auch sollte der Parkraum reduziert werden und gezielt Straßen zu Fahrradstraßen ausgebaut werden.

## Maßnahme 4: Autofreier Sonntag in der Stadt

### Worum geht es bei der Maßnahme?

Ziel der Maßnahme ist es, das Bewusstsein für Alternativen in der Mobilität zu stärken.

### Wen betrifft die Maßnahme?

- Motorisierter Kraftverkehr;
- Ausgeschlossen sind: Lieferverkehr, städtische Betriebe (Polizei, Krankenwagen...) und Handwerksbetriebe in Notfällen;

### Wo wird die Maßnahme umgesetzt?

Innerhalb des Stadtgebietes, nach Auffassung der Stadtverwaltung

### Wie wird die Maßnahme umgesetzt?

- Die jeweiligen Stadtverwaltungen planen diesen Tag (gern zeitversetzt)
- Kostenloser ÖPNV an diesem Tag
- Fahrverbot
- Teilspernungen
- Veranstaltungen in den abgesperrten Bereichen bzw. Fußgängerzonen
- Ruhender Verkehr ist erlaubt
- Begleitet von einer umfassenden, positiven Öffentlichkeitskampagne

### Welche Bedenken gibt es?

- Fehlende Akzeptanz der Kraftfahrer
- Negativ besetzter Titel, Benennung sollte positiv erfolgen
- Reichen die Kapazitäten des ÖPNV aus?

### Welche Wechselwirkungen gibt es?

- ÖPNV wird stärker genutzt
- ÖPNV sollte weiter ausgebaut werden (Strecken, Personal, Waggon, ...)

### Wissenschaftliche Einschätzung von adelphi

Diese Maßnahme kann zur Reduzierung von Stickstoffemissionen führen, in diesem Fall Stickoxide (NO<sub>x</sub>). Durch ein Fahrverbot an Sonntagen sinkt direkt auch die Verkehrsleistung von stickstoffintensiven Fahrzeugen.

Wichtige Stellschrauben für die Ausgestaltung sind u.a.:

- Anzahl der betroffenen Städte,
- Anzahl der Sonntage an denen die Maßnahme umgesetzt werden soll.

### Ergebnisse der Online-Bewertung

Anzahl der Bewertungen: **27**

Durchschnittliche Bewertungen: **\*\*\***

---

Einige Kommentare standen der Maßnahme verhalten gegenüber, denn diese würde die Bürger\*innen, die in ländlichen Regionen wohnen und sonntags mit dem Pkw in die Stadt fahren, benachteiligen. Andererseits wurde die Chance einer Schärfung des Problembewusstseins gesehen. Ein Kommentar schlug vor, die Maßnahme jedes zweite Wochenende durchzuführen.

## Weitere Lösungsvorschläge zur Stickstoffminderung

Im Bereich Mobilität sahen die Teilnehmer\*innen einen Ansatzpunkt zu Verminderung des Stickstoffausstoßes in der Verlagerung vom motorisierten Individualverkehr auf die Verkehrsträger des ÖPNV und das Fahrrad sowie in der ordnungsrechtlichen Begrenzung der privaten Autofahrten im Stadtraum. Zugleich sollen Autokauf und -betrieb durch höhere Steuern unattraktiver gestaltet werden. Es sollen jedoch nicht nur weniger Autos auf den Straßen fahren, sondern diese sollten auch kleiner - und mit weniger PS ausgestattet - sparsamer sein. Zudem kann auch Dienstreiseverkehr vermieden werden, indem beruflich mehr moderne Technologien (Internet, Videokonferenzen) genutzt werden.

### Infrastruktur für ÖPNV und Fahrräder in Städten verbessern

- Ausbau von Fahrradinfrastruktur auch als Transportmittel in Städten
- Erreichbarkeit von Einkaufsmöglichkeiten mit ÖPNV und Fahrrad
- Reduktion der Parkhäuser in der Innenstadt
- Flächenverbrauch steuern, um Platz für ÖPNV-Infrastrukturen im innerstädtischen Raum zu sichern
- Park + Ride: Möglichkeiten für Pendler\*innen aus dem Umland verbessern, um einen Teil der Strecke emissionsarm zurückzulegen. Beispiel Lyon: 4-spurige Straßen werden ein-spurig, dafür entstehen Busspuren und sehr breite Radwege

### Förderung ÖPNV

- Aktionswochenende kostenloser Nahverkehr/ kostenloser ÖPNV für alle
- Subvention des Nahverkehrs: Ausbau und Preisgestaltung verbessern (Netzausbau/Taktung/Familienticket)
- Sammeltaxis, Rufbusse (in ländlichen Gegenden)

### Einschränkung des Autoverkehrs

- Lkw-Leerfahrten reduzieren
- Gerade Autonummer darf nur an geraden Tagen fahren, ungerade an ungeraden

### Förderung emissionsarmer Fahrzeuge

- City-Maut mit Rückerstattung für emissionsarme Fahrzeuge

### Fahrzeuge mit hohem Treibstoffverbrauch schlechter stellen

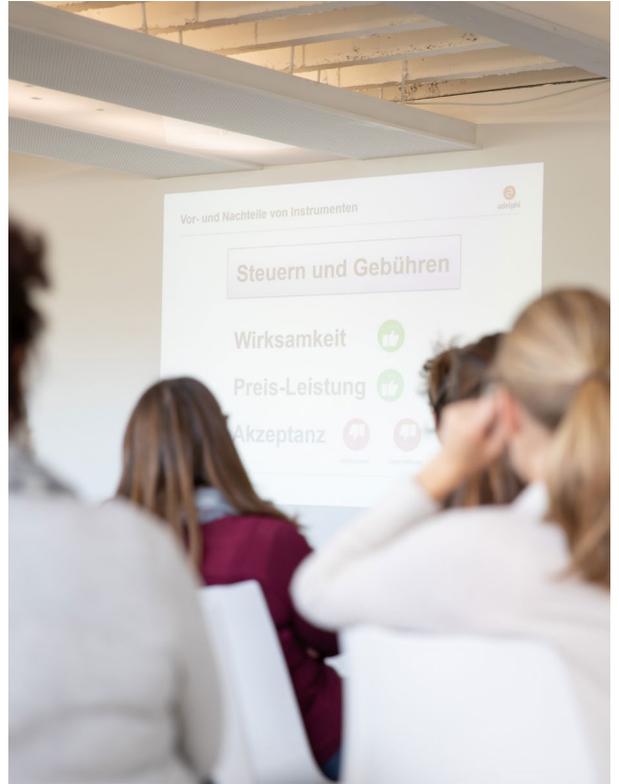
- NO<sub>x</sub>-Ausstoß besteuern
- Fahrzeugkonzept überdenken: 1.500 kg müssen bewegt werden um 80 kg zu bewegen → Mehr PS sind unnötig
- Fahrzeuganmeldung-Kosten je nach Verbrauch/Emission des Fahrzeuges drastisch erhöhen/verringern → SUV anmelden sollte extrem kostspielig werden

### Subventionspolitik ändern

- keine Zuschüsse zu Autokäufen, keine Steuerbefreiung für Kerosin und Dieselkraftstoff, höhere Besteuerung der Verursacher (SUV)
- Änderung über Belohnung und nicht über Sanktionen erreichen
- Kostenverteilung auf alle, wie z.B. Nahverkehrsabgaben
- Reduktion des motorisierten Individualverkehrs in Städten durch kombinierte positiv- und negativ-Anreize



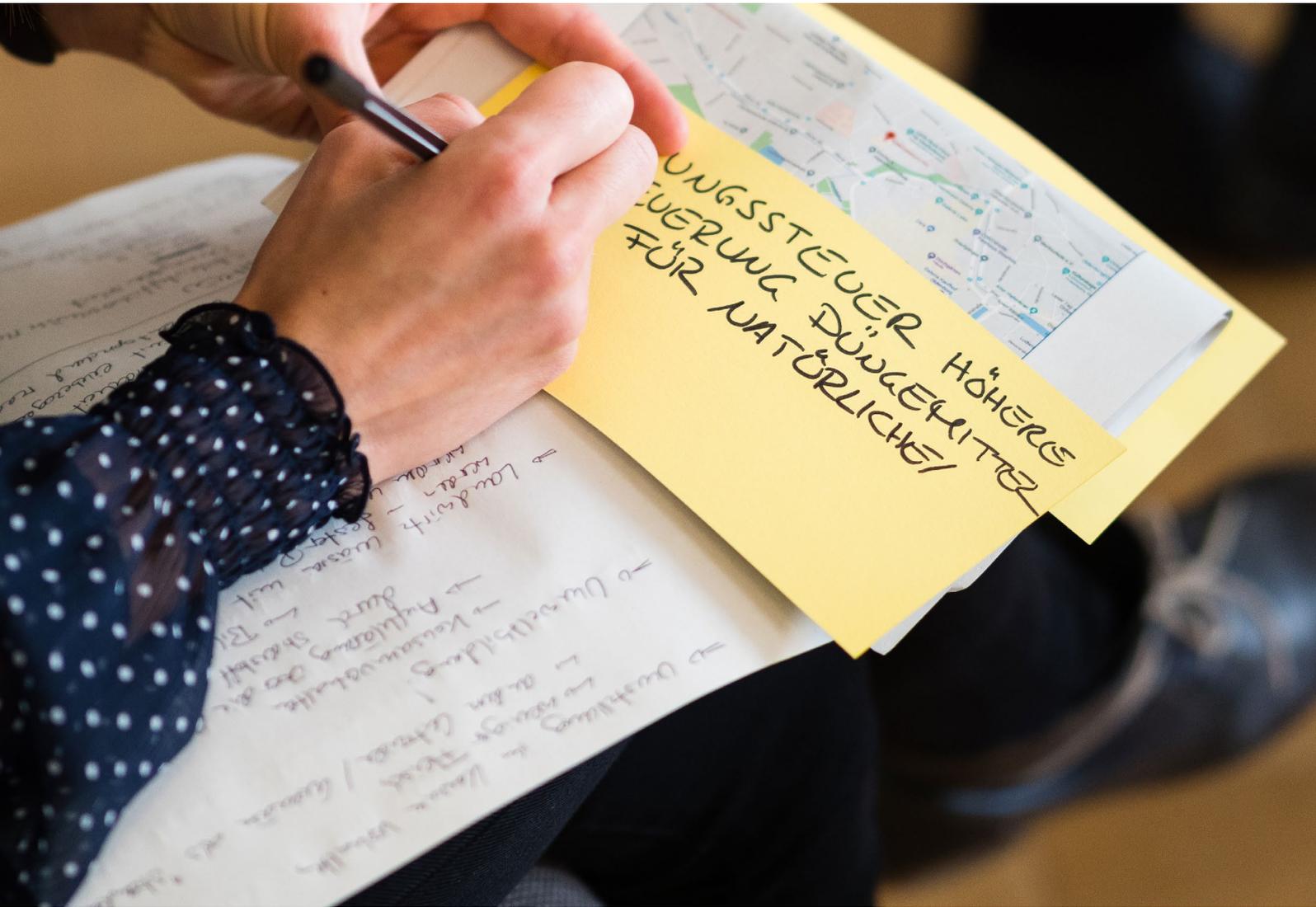
Regionalkonferenz in Stuttgart: Arbeit an Gedankenlandkarten



Regionalkonferenz in Stuttgart: Impulsvortrag



Regionalkonferenz in Stuttgart: Gruppenarbeit



Regionalkonferenz in Oldenburg: Eine Teilnehmerin schreibt eine Idee auf.

# Handlungsfeld 2 – Landwirtschaft

## Einleitung

*63 Prozent der jährlichen Gesamtstickstoffemissionen in Deutschland stammen aus dem Bereich Landwirtschaft. In der Landwirtschaft nimmt Stickstoff eine wichtige und unverzichtbare Funktion als Pflanzennährstoff und somit als Düngemittel ein. Aus den verschiedenen Stufen in der landwirtschaftlichen Produktionskette gelangt jedoch häufig zu viel Stickstoff in den Boden, ins Grundwasser, in Oberflächengewässer sowie in die Luft.*

*Die Verwendung von Stickstoff in Form von Düngemitteln ist nicht an sich problematisch, sondern der übermäßige Eintrag, der den Bedarf der Pflanzen übersteigt. Aktuell wird knapp ein Viertel mehr Dünger ausgebracht wie von den Pflanzen aufgenommen wird (Quelle: Stickstoff-Flächenbilanzen für Deutschland. Jahre 1995 bis 2017).*

Um die Stickstoffemissionen in der Landwirtschaft zu mindern, schlugen die Bürger\*innen Maßnahmen zur besseren Erfassung des Nährstoffbedarfs, zur Information und Beratung von Landwirt\*innen, zur Verringerung der Anzahl von Tieren pro Nutzfläche und somit zur Reduzierung des entstehenden Wirtschaftsdüngers sowie eine Besteuerung von Stickstoffüberschüssen vor.

In der Online-Bewertung befürworteten die Nutzer\*innen Maßnahmen, die einen direkten Minderungseffekt erzielen können. So unterstützten sie den Vorschlag, eine Lenkungssteuer über die Hoftorbilanz (Stickstoffüberschussabgabe – Maßnahme 8) einzuführen, da diese die landwirtschaftlichen Betriebe nach dem Verursacherprinzip besteuern soll. Die Bürger\*innen zeigten sich im Bürger\*innendialog dem Instrument „Steuer“ gegenüber grundsätzlich offen, so lange diese nachvollziehbar (Analyse und Kontrolle) und ge-

recht (Besteuerung nach dem Verursacherprinzip) ist. Der Vorschlag die Anzahl der Tiere pro Nutzfläche zu reduzieren wurde ebenfalls befürwortet. Hier wiesen die Bürger\*innen auf mögliche Wechselwirkungen mit einem reduzierten Konsum tierischer Produkte hin, denn die Reduzierung des Tierbestands könnte erhöhte Preise für die Konsument\*innen zu Folge haben. Hier gibt es Überschneidungen mit dem Handlungsfeld „Konsum“.

## Maßnahme 5: Analytische Kontrolle des Gesamtstickstoffs auf Agrarflächen zur Erstellung eines Düngesplanes

### Worum geht es bei der Maßnahme?

- Aufnahme des Ist-Zustandes des Stickstoffs im Boden und Wasser
- Bedarfsgerechte Düngung auf Grundlage der Analytik
- Unnötige Stickstoffeinbringung vermeiden

### Wen betrifft die Maßnahme?

- Zertifizierte Analytiklabore
- Umweltbundesamt
- Landwirt\*innen

### Wo wird die Maßnahme umgesetzt?

- Bund
- Land
- Kommune
- Agrar- und Landwirtschaftsverbände
- Landwirtschaftskammern
- Landwirt
- In der Öffentlichkeit

### Wie wird die Maßnahme umgesetzt?

- Landkreise (übergeordnete Behörden)
- Regierungspräsidium, Verwaltungsebene
- Ausbau von Kontrollsystemen
- Durch Bildung

### Welche Bedenken gibt es?

- Lobbyismus der Düngemittel-Hersteller und Dachverbände
- Wohin mit der Gülle?
- Unpopulär für Landwirt\*innen
- Entsorgung der Gülle durch dunkle Kanäle
- Kosten

### Welche Wechselwirkungen gibt es?

- Ausbildung von neuen Berufsbildern
- Bewusstseinswandel beim Verbraucher\*innen wird gefördert
- Innovationsfreundliches Klima wird gefördert
- Umdenken wird gefördert

### Wissenschaftliche Einschätzung von adelphi

Diese Maßnahme kann zu weniger Stickstoffemissionen in der Landwirtschaft führen. Die gezielte analytische Erfassung des Nährstoffbedarfs und eine entsprechend angepasste Düngung kann den Düngemiteleinsatz vermindern. Unklar bleibt allerdings noch das Instrument, mit dem diese Maßnahme umgesetzt werden soll.

Die Landwirtschaftskammern der Bundesländer bieten zudem bereits Düngieberatungen an und unterstützen Landwirt\*innen bei der Erstellung von Düngelplänen, vor allem im Rahmen der Berichtspflicht der Düngeverordnung. Es gibt auch private Anbieter, die Bodenproben analysieren und Düngelpläne erstellen.

### Ergebnisse der Online-Bewertung

Anzahl der Bewertungen: **25**

Durchschnittliche Bewertungen: **\*\*\*\***

---

Die Maßnahme wurde in den Kommentaren überwiegend positiv bewertet. Sie wird als Grundlage – sofern sie eine einfache, belastbare und auch bezahlbare Analytik des Stickstoffeintrags darstellt – für andere Maßnahmen gesehen. Sie soll zur Information und weiteren Sensibilisierung der Landwirt\*innen dienen und in den Lehrplänen der Agrarschulen stärker einbezogen werden.

Ein Kommentar wies daraufhin, dass die auf Basis der Analyse erstellten Düngelpläne verpflichtend sein sollten.

## Maßnahme 6: Umsetzungsberater (m/w/d) für wirtschaftliche und umweltschonende Fruchtgewinnung

### Worum geht es bei der Maßnahme?

Die Landwirt\*innen sollen unterstützt werden, um ein gesundes allgemein akzeptiertes landwirtschaftliches System aufzubauen.

### Wen betrifft die Maßnahme?

- Berufsgenossenschaften
- Regierungspräsidium
- Analytiklabore
- Landwirt\*innen

### Wo wird die Maßnahme umgesetzt?

- Berufsakademien
- Fachschule
- Fachhochschulen

### Wie wird die Maßnahme umgesetzt?

- Schaffung eines speziellen Studiengangs
- Oder einer Zusatzqualifikation mit landwirtschaftlichem Hintergrund

### Welche Bedenken gibt es?

- Lobbyismus durch Verbände
- Akzeptanz muss geschaffen werden
- Geeignete Interessenten müssen gefunden werden

### Welche Wechselwirkungen gibt es?

- Berufe mit ähnlichen Inhalten geben Kompetenzen ab

### Wissenschaftliche Einschätzung von adelphi

Diese Maßnahme kann zu einer Reduktion von Stickstoffemissionen in der Landwirtschaft führen. Die Wirksamkeit hängt von der genauen Ausgestaltung ab. Die Maßnahme könnte zur Ergänzung anderer Maßnahmen wie Richtlinien und Fördermaßnahmen genutzt werden.

Wichtige Stellschrauben für die Ausgestaltung sind u.a.:

- Beratung von Landwirt\*innen zu Techniken umweltschonender Landwirtschaft kann ziel führend sein, allerdings muss präzisiert werden, wie sich die Maßnahmen in das bereits recht komplexe System der landwirtschaftlichen Beratung einfügt.

### Ergebnisse der Online-Bewertung

Anzahl der Bewertungen: **24**

Durchschnittliche Bewertungen: **\*\*\***

---

Einige Kommentare drückten Skepsis gegenüber der Maßnahme aus. Es gäbe bereits hinreichende Informations- und Beratungsangebote für Landwirt\*innen. Die Maßnahme würde außerdem den Bürokratieaufwand erhöhen.

Weitere Kommentare erachteten die Maßnahme hingegen als sinnvoll, insbesondere weil sie eine Hilfestellung für Nebenerwerbslandwirt\*innen darstellen kann. Es wurde jedoch darauf hingewiesen, dass die Maßnahme keine sofortige Wirksamkeit entfalten könne. Die Maßnahme wird als besonders sinnvoll erachtet, wenn aus der Hoftorbilanz eine Lenkungssteuer resultieren sollte.

## Maßnahme 7: Bundesgesetz zur Ausweitung der Nutzfläche pro Nutztier für die Verringerung der Nitratbelastung

### Worum geht es bei der Maßnahme?

Ziel ist es, den Tierbestand / die Massentierhaltung zu verringern durch eine Vergrößerung der Nutzfläche pro Nutztier (Kuh, Schaf, Schwein, Huhn, Gans, etc...). Eine Flächenbindung verringert die Anzahl der Tiere pro Nutzfläche. Somit verringert sich die Stickstoffbelastung.

### Wen betrifft die Maßnahme?

- Tierhalter\*innen
- Landwirt\*innen

### Wo wird die Maßnahme umgesetzt?

Im gesamten Bundesgebiet

### Wie wird die Maßnahme umgesetzt?

- Das Bundesgesetz richtet eine 5-jährige Übergangsfrist ein.
- Reguliert wird mit Festlegung eines Stichtages und Strafzahlungen.
- Einschränkung des Zukaufs innerhalb der Übergangsfrist
- Engmaschige Kontrolle (jährlich) durch die zuständigen Landesämter für Landwirtschaft und Umwelt
- Es muss ausgewiesen werden, dass die Nutzfläche ausschließlich für die Tierhaltung genutzt wird

### Welche Bedenken gibt es?

- Keine Gewährleistung für ökologische Landwirtschaft
- Voraussichtliche Benachteiligung kleiner Landwirtschaftsbetriebe
- Zukauf von Flächen, große Bauern kaufen Flächen von kleinen Bauern auf
- Nebeneffekt: größere Flächen führen zu längeren Transportwegen
- Preissteigerung für tierische Produkte geht zu Lasten des Verbrauchers
- Preissteigerung führt zu höherer Konkurrenz aus dem günstigeren Ausland

### Welche Wechselwirkungen gibt es?

- Konformität zu EU-Gesetz
- Bildungskampagne: Die Verbraucher\*innen müssen zu ihrem Konsumverhalten und den Auswirkungen aufgeklärt werden.

## Wissenschaftliche Einschätzung von adelphi

Diese Maßnahme kann zur Reduzierung von Stickstoff in der Landwirtschaft führen. Grundsätzlich kann die Maßnahme eine hohe Wirksamkeit haben. Durch eine geringere Anzahl von Tieren pro Fläche sinkt auch der entstehende Wirtschaftsdünger (Gülle) oder wird in der Fläche so umverteilt, dass er effektiver genutzt wird. Die Maßnahme ist auch unter den Schlagwörtern Flächenbindung und Bestandsobergrenzen bereits diskutiert worden.

Wichtige Stellschrauben für die Ausgestaltung sind u. a.:

- Festlegung einer Obergrenze für den Tierbestand (Orientierung am ökologischen Landbau möglich).
- Weitere Details müssen ausgearbeitet werden: Wie weit dürfen Pachtflächen zur Gülleausbringung vom Hof entfernt sein? An welcher Stelle wird die Flächenbindung rechtlich verankert? Inwieweit sind Kooperationen zwischen Landwirt\*innen (z.B. Abgabe/Übernahme von Gülle) vorgesehen / erwünscht und geregelt?
- Regionale Unterschiede und standortspezifische Bedingungen wie beispielsweise die Bodenbeschaffenheit sollten berücksichtigt werden.

## Ergebnisse der Online-Bewertung

Anzahl der Bewertungen: **27**

Durchschnittliche Bewertungen: **\*\*\*\*\***

Die Kommentare stehen der Maßnahme positiv gegenüber. Die Obergrenze des Tierbestands könne stark zur Umweltentlastung beitragen. Die Maßnahme würde auch dazu führen, dass Fleisch teurer wird, da die Herstellungskosten zunehmen und sei zudem im Sinne des Tierwohls. Ein Kommentar wies darauf hin, dass das Gesetz für alle zu gelten habe, auch für private Hühnerhalter, Pferdehalter usw.

### Info: Obergrenze Tierhaltung im Biolandbau

Die Maßgaben des Biolandbaus (ökologische Landwirtschaft) schreiben nach EU-Regelung eine Obergrenze für den Tierbesatz eines Betriebs vor, die bei zwei sogenannten Großvieheinheiten pro Hektar liegt. Dies entspricht ca. zwei Kühen, oder alternativ zehn schlachtreifen Schweinen oder 666 Masthähnchen pro Hektar. Damit einher geht eine Flächenbindung: Ein landwirtschaftlicher Betrieb muss das gesamte Futter für seine Tiere auf eigenen oder gepachteten Flächen erzeugen und deren Gülle dort ausbringen können. So wird der Nährstoffkreislauf geschlossen und der Stickstoffaustrag vermindert.

## Maßnahme 8: Lenkungssteuer für Stickstoff über die Hoftorbilanz

### Worum geht es bei der Maßnahme?

Die Hoftorbilanz, die bisher über ein Hofbuch dokumentiert wird, soll erweitert werden im Sinne von Erfassung des zu viel (oder vielleicht sogar weniger) ausgebrachten Stickstoffs (Gülle). Dieser soll anhand einer Lenkungssteuer besteuert werden. Es soll nach dem Verursacher-Prinzip versteuert werden.

### Wen betrifft die Maßnahme?

- alle landwirtschaftlichen Betriebe
- Bund

### Wo wird die Maßnahme umgesetzt?

Umsetzung direkt auf den Höfen

### Wie wird die Maßnahme umgesetzt?

- Das Hofbuch soll von übergeordneter Verwaltungsebene kontrolliert werden und wird somit transparent
- Bisherige Unstimmigkeiten werden sichtbar gemacht
- Ein Zuviel, bzw. Geringeres Ausbringen der stickstoffbelasteten Gülle schlägt sich in einer höheren bzw. niedrigeren Besteuerung nieder
- Dabei können auch geringe Gülleausbringungen Steueranreize schaffen.

### Welche Bedenken gibt es?

- Die Überprüfung könnte sich schwierig gestalten.
- Zusätzlicher Aufwand und Kontrolle verärgert Landwirt\*innen.
- Höhere Kosten durch mehr Bürokratie, damit mehr Kosten für Verbraucher\*innen
- Da die Maßnahme auf Bundesebene und nicht global greift, sind die Landwirt\*innen eventuell nicht mehr wettbewerbsfähig.

### Welche Wechselwirkungen gibt es?

- Die Kontrolle wird von geschulten Kontrolleur\*innen ausgeübt
- Ein neues Berufsbild kann geschaffen werden

## Wissenschaftliche Einschätzung von adelphi

Diese Maßnahme kann zur Reduzierung von Stickstoffemissionen in der Landwirtschaft führen. Bei einer ausreichenden Höhe der Abgabe kann von einer hohen Wirksamkeit ausgegangen werden. In dem eine Abgabe auf die Überschüsse gezahlt werden muss, entsteht ein finanzieller Anreiz zu einem sparsameren Einsatz von Düngemitteln. Sie gibt auch Anreize, die Tierhaltung besser auf die Fläche zu verteilen.

Wichtige Stellschrauben für die Ausgestaltung sind u.a.:

- Voraussetzung zur Besteuerung von Überschüssen ist die Bilanzierung von Nährstoffinput (Mineraldünger, Futtermittel, organischer Dünger, Nutztiere und Saatgut) und Nährstoffoutput (Verkauf pflanzlicher und tierischer Produkte und sonstiger Nährstoffausträge). Hierbei ist auf die Methodik der Bilanzierung zu achten.
- Höhe der Abgabe.

## Ergebnisse der Online-Bewertung

Anzahl der Bewertungen: **28**

Durchschnittliche Bewertungen: **\*\*\*\*\***

---

Die Maßnahme wurde positiv bewertet. Es wurde darauf hingewiesen, dass die Grundlage zur Besteuerung transparent, verständlich und den gesamten Eintragspfad berücksichtigen sollte, um eine akzeptable und gerechte Besteuerung zu erreichen. Ein Kommentar wies hingegen daraufhin, dass die derzeit geltenden Gesetze und Verordnungen umgesetzt werden sollten bevor neue Maßnahmen entwickelt werden. Werden die in der Düngerverordnung festgelegten Grenzwerte nicht eingehalten, muss sich der Betrieb bereits durch ein anerkanntes Beratungsunternehmen beraten lassen.

### Info: Hoftorbilanz

Die Hoftorbilanz ist eine Nährstoff-Bilanzierung mit der Bezugsebene des gesamten landwirtschaftlichen Betriebs. Im Rahmen der Düngerverordnung und der ab 2018 geltenden Stoffstrombilanzverordnung sind Landwirt\*innen ohnehin zu einer der Hoftorbilanz ähnlichen Berechnung verpflichtet.

## Weitere Lösungsvorschläge zur Stickstoffminderung

Ein deutlicher Fokus liegt bei den Vorschlägen zur Minderung des Stickstoffausstoßes in der Landwirtschaft auf der Optimierung des Düngens mit dem Ziel, die Nutzung von Wirtschaftsdünger bedarfsgerecht anzupassen bzw. den entstehenden Überschuss zu minimieren.

### Düngeoptimierung

- Ertragsgerechte Düngung
- Überwachung Düngerverkauf
- Keine Importe von Gülle aus den Niederlanden
- Beschränkung des Düngens in Grundwasser-einzugsgebieten
- Einbezug der erhöhten Kosten (Wasser, Umwelt) bereits beim Düngemittelpreis

### Stickstoff bepreisen

- Stickstoff-Zertifikate-Handel angelehnt an CO<sub>2</sub>-Handel

### Moor und Torf wieder renaturieren und als Schutzgebiete auseisen

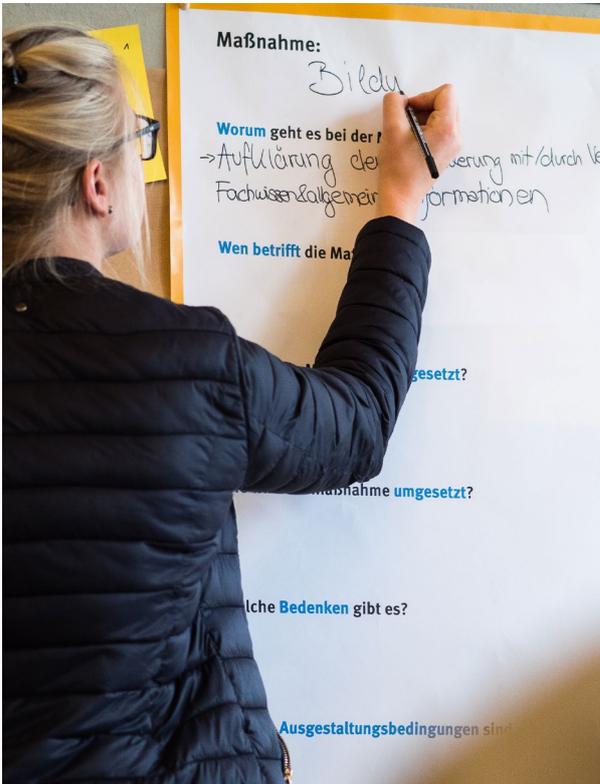
- Torfabbau verbieten

### Förderung kleinstrukturierter Landwirtschaft

- Zukunftsvision für kleine bis mittlere Landwirtschaftsbetriebe
- Abkehr von der Flurbereinigung
- Landwirt\*innen, die als Vorreiter\*in mit gutem Beispiel vorangehen, sollten medienwirksam ausgezeichnet werden

### Weitere Ideen und Vorschläge

- Gülle-Pipeline: Transport von Gülleüberschuss in Bedarfsgebiete zur Reduzierung des Gebrauchs von Kunstdünger
- Umstrukturierung und Abbau von Subventionen (Förderung der nachhaltigen Produktion zur Reduktion des Stickstoffeintrages)
- Beteiligung der Landwirtschaft an den Kosten der Trinkwasserreinigung
- Verbot von Verwendung von Nahrungsmitteln (Mais) für Biogasanlagen
- Verstärkte Kontrollen landwirtschaftlicher Betriebe (unangekündigt) hinsichtlich Tierzahlen, Gülleabgabeverträge, Flächen etc.



Regionalkonferenz in Oldenburg: Maßnahmvorschlag



Oldenburg: Werbung für die Delegiertenkonferenz



Regionalkonferenz in Oldenburg: Gruppenarbeit



Regionalkonferenz in Weimar: Ideensammlung

# Handlungsfeld 3 – Konsum

## Einleitung

Die Stickstoffthematik verknüpft sich mit einer Vielzahl zentraler Lebensbereiche, wie Transport und Verkehr, Energieversorgung, Ernährung, und ist stark von Produktionsweisen sowie vom Konsumverhalten jedes Einzelnen beeinflusst. Die Einträge von reaktivem Stickstoff in Luft, Gewässer und Böden sind mit lokalen, regionalen, nationalen bis hin zu globalen Stoffflüssen und Wertschöpfungsprozessen verbunden. Bezogen auf Stickstoffemissionen bedeutet dies, dass es über den weltumspannenden Handel mit Rohstoffen und Waren, unter anderem von landwirtschaftlichen Erzeugnissen (zum Beispiel Futtermittel, Baumwolle, Milchprodukte, Fleisch, Leder), Energieträgern (insbesondere Braunkohle) und Grundstoffen beziehungsweise Gütern (mineralische Dünger, Polyamide, Sprengstoffe usw.), zu Stickstoffverlagerungen mit unausgeglichene Bilanzen kommt.

Die wachsende Nachfrage nach tierischem Protein fördert indirekt die Überdüngung der Böden. Denn durch intensive Tierhaltung kommt es lokal zum erhöhten Eintrag von Wirtschaftsdünger in die Böden. Die überschüssigen Nährstoffe, die von den Pflanzen nicht aufgenommen werden, können als Nitrat ins Grundwasser, in Oberflächengewässer bis hin zu den Meeres- und Küstengewässern gelangen sowie als Ammoniak oder Lachgas in die Luft entweichen. Auch fördert unser Konsumverhalten den Ausstoß von Stickstoffoxiden ( $\text{NO}_x$ ), die – zusammen mit anderen Luftschadstoffen wie Ammoniak – maßgeblich für die sogenannte sekundäre Feinstaubbelastung verantwortlich sind. Stickstoffoxide entstehen bei Verbrennungsprozessen, (bei Lkws, Pkws, Flugzeugen, Heizungsanlagen, oder Kraftwerken) und daher bei jedem Produktionsschritt, der Energie aus diesen Prozessen nutzt.

Die Bürger\*innen entwickelten Vorschläge für eine erhöhte Besteuerung von Fleisch, für die Subvention tiergerechter Haltung sowie für eine bessere Information der Verbraucher\*innen mit der Einführung eines Labels und den Ausbau von Bildungsangeboten, die über Umweltwirkungen von Wertschöpfungsketten informieren - getreu der Idee, dass informierte problembewusste Bürger\*innen Entscheidungen im Sinne einer Stickstoffminderung treffen können.

Die Maßnahmenvorschläge, die unmittelbar die Verbraucher\*innen betreffen, fanden in der Online-Bewertung am wenigsten Anklang. Drei der vier Vorschläge schnitten mit einer durchschnittlichen Bewertung von drei von fünf Sternen ab. Der bestbewertete Vorschlag im Themenfeld ist die Maßnahme 12, die das Bildungs- und Informationsangebot zu den Umweltwirkungen von Wertschöpfungsketten im Bildungssystem stärken und ausbauen möchte. Diese Maßnahme wird von den Bürger\*innen selbst als eine Ergänzungsmaßnahme zu weiteren Maßnahmen, die einen direkten Minderungseffekt erzielen, betrachtet. Vorschläge, die auf eine direkte Besteuerung der Verbraucher\*innen (Maßnahme 9) abzielen, werden verhalten angenommen, auch wenn die Bürger\*innen durchaus anerkennen, dass ein Preissignal wirksam sein kann. Der Vorschlag ein Label einzuführen, um Verbraucher\*innen vor der Kaufentscheidung zu informieren, wurde kontrovers diskutiert. Hier sehen viele eine Möglichkeit der Sensibilisierung der breiten Öffentlichkeit, während andere ein solches Label auf Grund des bereits sehr umfangreichen Label-Angebots ablehnen.

## Maßnahme 9: Fleisch verteuern durch Erhöhung der Mehrwertsteuer

### Worum geht es bei der Maßnahme?

Durch die erhöhten Preise/Mehrwertsteuer soll eine Verringerung des Fleischkonsums erreicht werden und dadurch eine Reduzierung der Tierhaltung und somit eine Stickstoffminderung in der Landwirtschaft einhergehen.

### Wen betrifft die Maßnahme?

Verbraucher\*innen (Fleischesser\*innen)

### Wo wird die Maßnahme umgesetzt?

Deutschlandweit

### Wie wird die Maßnahme umgesetzt?

- Erhöhung der Mehrwertsteuer von 7% auf 19% auf Fleisch und alle Fleischerzeugnisse (inklusive Tiernahrung)

### Welche Bedenken gibt es?

- Verbraucher\*innen mit niedrigem Einkommen werden stärker belastet
- Eine niedrige, allgemeine Akzeptanz in der Bevölkerung

### Welche Wechselwirkungen gibt es?

- Einkommenseinbußen des Einzelhandels durch den Rückgang des Konsums
- Verlust von Arbeitsplätzen bei fleischverarbeitenden Betrieben
- Eventuell erhöhte Importe von günstigerem Fleisch aus dem Ausland und erhöhte Exporte ins Ausland und daher nicht zwangsläufig eine Verringerung der Massentierhaltung
- Es sollte ein sozialer Ausgleich stattfinden beispielsweise durch eine Verringerung der Mehrwertsteuer auf Obst und Gemüse
- Positive Wechselwirkung: Reduzierter CO<sub>2</sub>-Ausstoß

### Wissenschaftliche Einschätzung von adelphi

Die Maßnahme kann zu einer Reduzierung von Stickstoffemissionen in der Landwirtschaft führen. Sie wird in Deutschland bereits diskutiert und gibt Konsument\*innen einen finanziellen Anreiz zum Kauf pflanzlicher anstatt tierischer Produkte.

Wichtige Stellschrauben für die Ausgestaltung sind u.a.:

- Minderung der Emissionen nur, wenn reduzierte Nachfrage auch tatsächlich zur Reduktion der Produktion tierischer Produkte führt und nicht das derzeitige Produktionsniveau beibehalten und exportorientierter produziert wird,
- Kombination mit anderen Maßnahmen sinnvoll, um nicht gegenläufige Entwicklungen zu begünstigen,
- Wirksamkeit könnte durch Einbeziehung anderer tierischer Produkte wie Milchprodukte, Eier und Fisch sowie gleichzeitiger Senkung der Mehrwertsteuer auf Obst und Gemüse verstärkt werden.

### Ergebnisse der Online-Bewertung

Anzahl der Bewertungen: **29**

Durchschnittliche Bewertungen: **\*\*\***

---

Die Maßnahme wird in den Kommentaren überwiegend negativ bewertet: Sie sei sozial ungerecht, insbesondere für Geringverdiener\*innen und Landwirt\*innen.

Die Maßnahme wurde als sinnvoll erachtet in Kombination mit flankierenden Maßnahmen bzw. es wurde vorgeschlagen, die Mehrwertsteuer ausschließlich auf Fleisch aus der Massentierhaltung zu erhöhen und die Mehrwertsteuer auf Fleisch mit geringem ökologischem Fußabdruck zu reduzieren. Insofern wurde durchaus anerkannt, dass ein Preissignal für umweltschädliche Fleischproduktion sinnvoll sei.

## Maßnahme 10: Reduzierung der Massentierhaltung durch Subvention für tiergerechte Haltung

### Worum geht es bei der Maßnahme?

Es sollen Anreize geschaffen werden, den Tierbestand zu reduzieren durch eine größere Fläche pro Tier. So soll eine Emissionsreduzierung von Ammoniak und Lachgas in der Landwirtschaft erreicht werden.

### Wen betrifft die Maßnahme?

Landwirt\*innen mit Tierhaltung

### Wo wird die Maßnahme umgesetzt?

- Deutschlandweit, besser europaweit
- Regionen mit intensiver Tierhaltung

### Wie wird die Maßnahme umgesetzt?

- Staffelung der Subvention abhängig von der Fläche pro Tier: je mehr Fläche desto mehr Subvention
- Subvention sollte erst anfangen bei einer Mindestfläche, deren Größe sollte sich orientieren an existierenden Vorgaben zu Standfläche im Stall und Ausbringungsfläche für Gülle
- gültig für alle Tierbetriebe einschließlich ökologischer Betriebe unabhängig von der Haltungform (Stallhaltung, Weidehaltung)
- Staatliche, unabhängige Kontrollen notwendig, dass Fläche tatsächlich zur Tierhaltung genutzt wird (eventuell durch Luftbild-/Satellitenaufnahmen)
- Mögliche Gegenfinanzierung durch Abbau von ökologisch-schädlichen Subventionen
- Deckelung der Subvention auf bestimmte Betriebsgrößen

### Welche Bedenken gibt es?

- Subventionen reichen eventuell nicht aus, um nötige Investitionen zum Umbau von Ställen und Weidefläche auszugleichen
- Umsatzeinbußen der Landwirt\*innen
- Bereits eine Vielzahl an bestehenden Subventionen und dadurch fehlende Transparenz und hoher bürokratischer Aufwand könnten dazu führen, dass Subvention nicht wahrgenommen oder genutzt wird
- Hoher Kontrollaufwand notwendig

### Welche Wechselwirkungen gibt es?

- Auch bereits ökologische Betriebe können profitieren
- Eine Erhöhung der Fleischpreise, um Gewinnverluste auszugleichen
- Positive Wechselwirkung: Reduzierte Ausstoß Treibhausgase

## Wissenschaftliche Einschätzung von adelphi

Eine Reduzierung der Stickstoffemissionen durch diese Maßnahme ist ungewiss. Sie gibt einen Anreiz, die Tiere pro Fläche zu begrenzen - dies kann je nach genauer Ausgestaltung der Maßnahme die Standfläche im Stall oder auch Weideflächen und Flächen zur Gülleausbringung betreffen. Grundsätzlich sind Maßnahmen für mehr Tierwohl jedoch nicht automatisch auch Maßnahmen zur Reduktion von Stickstoffemissionen. So entweicht beispielsweise Ammoniak von freilaufenden Tieren, während es in geschlossenen Ställen herausgefiltert werden kann.

Wichtige Stellschrauben für die Ausgestaltung sind u.a.:

- Wirkung der Maßnahme ist nicht nur von der Fläche pro Tier, sondern auch von Haltingsbedingungen abhängig,
- Technische Hürden können beim Umbau von Ställen entstehen.

## Ergebnisse der Online-Bewertung

Anzahl der Bewertungen: **24**

Durchschnittliche Bewertungen: **\*\*\***

---

Die Kommentare standen der Maßnahme verhalten gegenüber und plädierten für die konsequente Umsetzung bereits existierender Maßnahmen und Gesetze (Gülleverordnung). Auch wurde argumentiert, dass die Maßnahme nur sinnvoll sei, wenn sie mit einer Verteuerung der Fleischprodukte kombiniert wird, um eine Gegenfinanzierung zu gewährleisten.

## Maßnahme 11: Einführung eines Labels zur transparenteren Darstellung von Stickstoff-Emissionen bei der Produktherstellung

### Worum geht es bei der Maßnahme?

Ziel der Maßnahme ist es, Verbraucher\*innen über die durch ihren Konsum verursachten Umweltwirkungen zu informieren und somit eine Reduzierung von Emissionen entlang der Wertschöpfungsketten zu erreichen.

### Wen betrifft die Maßnahme?

- Produzent\*innen,
- Großhändler\*innen,
- Einzelhändler\*innen (inklusive online),
- Konsument\*innen

### Wo wird die Maßnahme umgesetzt?

- Bundesweite Umsetzung, mit Perspektive auf Europäische Umsetzung
- Labelling betrifft alle Endkundenprodukte (nicht nur Lebensmittel)

### Wie wird die Maßnahme umgesetzt?

- Produzent\*innen müssen die Informationen nach EU-PEF\* für ihre Produkte bereitstellen.
- Label muss während des Verpackungsprozesses, d.h. vor dem Verkauf, angebracht werden. Verbraucher\*innen sollen Informationen sehen und verstehen.
- Es muss ein Label sein, auf dem die Kategorien der PEF-Methodik verzeichnet sind und die Indikatoren in absoluten Zahlen genannt werden und auch durch ein Symbol visualisiert werden.

### Welche Bedenken gibt es?

- Einwände der Industrie in Bezug auf zusätzliche Kosten
- Vergleichbarkeit und Transparenz könnten angezweifelt werden

### Welche Wechselwirkungen gibt es?

- Die EU-PEF-Methodik adressiert mehrere Umweltwirkungen, u.a. Klimawandel, Versauerung, Eutrophierung... - Maßnahme hat Bezug zu vielen relevanten Themen, nicht nur Stickstoff
- Optionale weiterer Maßnahme: Verteuerung von Produkten, die innerhalb ihrer Produktkategorie höhere Umweltbelastungen verursachen

\*Product environmental footprint

## Wissenschaftliche Einschätzung von adelphi

Diese Maßnahme kann zur Reduzierung von Stickstoffemissionen führen. Grundsätzlich können durch Kaufentscheidungen von Verbraucher\*innen für Produkte mit geringerem Stickstoff-Fußabdruck indirekt Emissionen gesenkt werden.

Wichtige Stellschrauben für die Ausgestaltung sind u.a.:

- Konsolidierung der bereits existierenden Labels um die Sichtbarkeit der Informationen zu gewährleisten,
- Sinnvoll ist, diese Maßnahme durch Information der Verbraucher\*innen zu begleiten, kurz- und langfristig,
- die PEF-Methodik ist zum heutigen Zeitpunkt noch kein ausgereiftes Verfahren und kann keine Steuerungsfunktion entfalten.

### Info: PEF-Methodik

Bei der PEF-Methodik, die mehrere Umweltwirkungen zu einem Label zusammenfasst, ist fraglich, inwiefern hier Anreize zur Reduktion spezifisch von Stickstoffemissionen in der Produktion gesetzt werden. Zudem ist PEF noch kein ausgereiftes Verfahren. Nach Einschätzung des Umweltbundesamtes ist eine Steuerungsfunktion im Sinne der Förderung umweltverträglicher Produkte und eine faire Vergleichbarkeit von Produkten basierend auf dem PEF gegenwärtig nicht gewährleistet. Für Verbraucher\*innen könnte ein PEF-Label zwar eine Steuerungsfunktion haben, aufgrund der gegenwärtigen methodischen Herausforderungen des PEFs, insbesondere in Hinblick auf die Nutzung für Vergleiche und vergleichende Aussagen, ist dies aus heutiger Sicht jedoch praktisch nicht der Fall.

## Ergebnisse der Online-Bewertung

Anzahl der Bewertungen: **29**

Durchschnittliche Bewertungen: **\*\*\***

Einige Kommentare standen der Maßnahme verhalten gegenüber, denn es würden bereits viele Labels existieren. Die Verbraucher\*innen seien durch die Vielzahl und Komplexität an Labels überfordert. Weitere Kommentare argumentieren, dass eine Maßnahme an der Quelle, wie zum Beispiel eine Stickstoffüberschusssteuer wirksamer wäre.

Es wurde jedoch auch betont, dass solche Labels in Form von Ampelsystemen zum Beispiel, gut für die Schärfung des Bewusstseins seien und bildungsferne Personen besser erreichen. Mit QR-Codes könnten weitere Informationen vermittelt werden, die mündige Entscheidungen durch Konsument\*innen ermöglichen. Die Maßnahme alleine sei jedoch nicht ausreichend und müsse mit weiteren aufklärenden Bildungsmaßnahmen kombiniert werden.

## Maßnahme 12: Bildung über Umweltwirkungen von Wertschöpfungsketten

### Worum geht es bei der Maßnahme?

(Zukünftige) Konsument\*innen sollen in der Lage sein, reflektierte Konsumententscheidungen zu treffen. Es geht um die Reduzierung von Emissionen in den Wertschöpfungsketten von Produkten, indem die Konsumenten sich bewusst für bestimmte und gegen andere Produkte entscheiden – oder bewusst auf Konsum verzichten.

### Wen betrifft die Maßnahme?

- Die Kultusministerkonferenz und die Kultusministerien der Länder
- Lehrpersonen, die die Inhalte lehren
- breite Bevölkerung, Zielgruppe der Umweltbildung

### Wo wird die Maßnahme umgesetzt?

- Zunächst im Bund (Kultusministerkonferenz),
- dann hauptsächlich auf Länderebene (Bildung)

### Wie wird die Maßnahme umgesetzt?

- Die Kultusministerkonferenz beschließt eine Ergänzung der Lehrpläne für Schulen, Volkshochschulen, berufliche (Weiter-)Bildung etc.
- Inhalt der Ergänzung: ökologische Auswirkungen des Konsumverhaltens inkl. Verständnis des Produktlabels in der Maßnahme „Einführung eines Labels zur transparenteren Darstellung von Stickstoff-Emission bei der Produktherstellung“
- Die Kultusministerien der Länder konkretisieren die Inhalte.
- Lehrpersonen, die die Inhalte lehren, können beispielsweise mobile Teams sein, die als externe Dozent\*innen in wechselnden Bildungseinrichtungen lehren. So müssen die Bildungseinrichtungen die Kompetenz nicht selbst aufbauen.
- Über Social Media und Werbung im öffentlichen Raum werden provokante Teaser gesetzt, die das Interesse an den ökologischen Wirkungen von Konsum wecken und auf die neuen Lehrinhalte verweisen.

### Welche Bedenken gibt es?

- Die Zielgruppe könnte wenig Interesse an den Inhalten haben.
- Die zusätzlichen Bildungsinhalte könnten als überfrachtende Last der ohnehin vollen Lehrpläne empfunden werden.

### Welche Wechselwirkungen gibt es?

- Die Maßnahme adressiert mehrere Umweltwirkungen (u.a. Klimawandel, Versauerung, Eutrophierung...).
- Sie hat Bezug zu vielen relevanten Themen, nicht nur Stickstoff.

### Wissenschaftliche Einschätzung von adelphi

Die Maßnahme kann zu weniger Stickstoffemissionen führen. Bildungsmaßnahmen können generell geeignete ergänzende Maßnahmen für eine umfassende Stickstoffstrategie darstellen. Sie erhöhen das öffentliche Problembewusstsein und die Akzeptanz in der Bevölkerung. Weiterhin ermöglichen sensibilisierte Konsument\*innen es nachhaltigen Pionieren in der Branche eine Nische zu finden, um innovative Produkte herzustellen.

Wichtige Stellschrauben für die Ausgestaltung sind u.a.:

- Dauer der Bildungsmaßnahme,
- Bürokratischer Aufwand.

### Ergebnisse der Online-Bewertung

Anzahl der Bewertungen: **31**

Durchschnittliche Bewertungen: **\*\*\*\***

---

Die Maßnahme wird überwiegend positiv kommentiert. Sie sei ein Anfang und müsse nicht nur bei Kindern ansetzen, sondern auch bei Lehrkräften. Auch müsse diese dauerhaft erfolgen. Die Maßnahme solle um Informationskampagnen in den Medien ergänzt werden. Ebenfalls wurde betont, dass Wissen und die Transparenz über Zusammenhänge als sehr wichtig erachtet wird, damit kommende Generationen eine angemessene Entscheidungskompetenz entwickeln und dass die Kombination mit der Maßnahme zur Einführung eines Labels sinnvoll sei.

## Weitere Lösungsvorschläge zur Stickstoffminderung

Die Wissensvermittlung über umweltfreundlichere Ernährung und die Rolle von Stickstoff beim persönlichen Konsum - ob in der Schule oder die allgemeine Bevölkerung ansprechend - ist besonders häufig genannt. Insbesondere sehen die Teilnehmer\*innen den Fleischkonsum kritisch und schlagen vor, vegetarische Kost in Kantinen und Mensen zu stärken sowie nicht-saisonale und nicht-regionale Lebensmittel zu verteuern. Auch hinsichtlich des Reiseverhaltens sollten Verhaltensänderungen durch die Verteuerung von Fern-, insbesondere Flugreisen angeregt werden.

### Wissensvermittlung und Konsument\*innenbildung

- Ernährungsbildung und Wissensvermittlung bereits in der Schule, Kochen und Ernährung als Pflichtfach
- Wanderausstellung zu Stickstoffproblematik („Stickstoff-Fußabdruck“)

### Verteuerung von Lebensmitteln

- Verteuerung von Lebensmitteln abseits der Saison bzw. mit langen Transportwegen
- Stickstoff-intensive Lebensmittel verteuern
- Einfluss von Supermärkten, Discountern auf Lebensmittelpreise regulieren

### Fleischkonsum einschränken

- „Fleischfrei-Tag“ (Ein Werktag Verbot von Fleischwarenverkauf)
- Image-Kampagne für fleischreduzierte Ernährung und Fleischwerbung reduzieren
- Vegetarisches Angebot in öffentlichen Kantinen und Mensen, insbesondere Schulen und Kindergärten verstärken

- Gemüse-Subventionen
- Maximalfleischquote in Kantinen
- Tiertransporte durch die EU einschränken
- Grillkohle besteuern

### Lebensmittelabfälle reduzieren

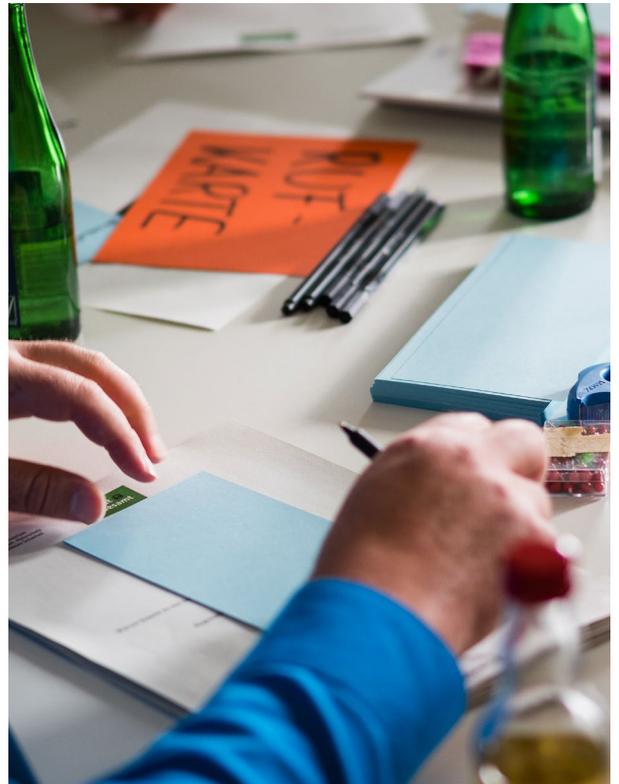
- Erhöhung der Müllgebühren für Lebensmittelabfälle
- Vorgaben für beschränkte Abfallmengen pro Ladenfläche der Supermärkte
- Mindesthaltbarkeitsdatum abschaffen

### Weitere Ideen und Vorschläge

- Förderung der Regionalvermarktung und lokalen Wertschöpfung
- Besteuerung für Flugreisen und Kreuzfahrten erhöhen
- Qualitätsstandards für Geräte/Produkte mit Reparaturgarantie (Vermeidung von Ressourcenverschwendung durch geplante Obsoleszenz)
- Dezentrale Energieversorgung für Haushalte mit gemeinsamen Energiespeichern in einer Region/Nachbarschaft



Regionalkonferenz in Weimar: Infodossier



Regionalkonferenz in Weimar: Materialien



Regionalkonferenz in Oldenburg, Wegweiser

Vorgabe- / Richt

der Maßnahme?

Förderung, in optisch un-  
terstützte, regelmäßige  
Messung der  $\text{NO}_2$ -Grenzwerte

Maßnahme?

# Handlungsfeld 4 – Industrie und Güterverkehr

## Einleitung

*Auch bei Industrie und Güterverkehr stehen neben Feinstaub- und Treibhausgasemissionen die Emissionen von Stickstoffoxiden (NO<sub>x</sub>) im Fokus, denn die Hauptquellen von Stickstoffoxiden sind neben dem Straßenverkehr auch Verbrennungsmotoren in anderen Bereichen sowie Feuerungsanlagen / Kraftwerken (Kohle, Öl, Gas, u. a.).*

*Bei energieintensiven Prozessen, wie beispielsweise der Stahlherstellung und -verarbeitung, werden überwiegend fossile Energieträger wie Kohle bzw. Koks eingesetzt. Bei der Verbrennung dieser Energieträger entstehen dann unter anderem Stickstoffoxide.*

*Nicht zu unterschätzen ist beim Bereich Güterverkehr die Frachtschifffahrt (internationale Seeschifffahrt und Binnenschifffahrt). Stickstoffoxide entstehen im Falle der Seeschifffahrt hier lokal, wenn die Schiffe in größerer Zahl zur Be- und Entladung im Hafen liegen. Um die Bordstromversorgung sicherzustellen, betreiben die meisten Schiffe ihre Hauptmaschinen oder schwerölbetriebenen Nebenmaschinen auch im Hafen weiter. Bei der Fahrt stoßen Binnenschiffe bezogen auf die Verkehrsleistung immer noch deutlich mehr Stickstoffoxid aus als andere Verkehrsträger. An großen Wasserstraßen kann es daher durch den Betrieb der Binnenschiffe zu einer lokal höheren Stickstoffoxid-Belastung kommen.*

Die Bürger\*innen entwickelten Vorschläge zur Modernisierung der Binnenschiffsflotte, insbesondere der Motoren und der Abgasnachbehandlung, und für die Verlagerung des Gütertransportes von der Straße auf die Schiene. Sie erarbeiteten verschiedene Instrumente – u.a. die Schaffung finanzieller Anreize oder die Festlegung von Grenzwerten – für die Modernisierung von Industrieanlagen und Anlagen der Energiewirtschaft. Auch

schlugen sie eine Umwidmung der Subventionen im Güterverkehr vor mit dem Ziel, die Nutzung fossiler Brennstoffe zu verringern und die Nutzung regenerativer Energien zu fördern.

In der Online-Bewertung befürworteten die Nutzer\*innen die Maßnahme 14, die den Transport von Gütern auf die Schiene verlagern möchte. Die Maßnahme bildet für einige Bürger\*innen ein starkes Signal. Sie erhoffen sich dadurch Wechselwirkungen, darunter entlastete Straßen und Ortsdurchfahrten. Die Bürger\*innen unterstützten des Weiteren überwiegend die Maßnahmen, die zu einer technischen Modernisierung mit Potenzial für eine Minderung der Stickstoffoxidemissionen führen. Zuschüsse wurden hier als Instrument favorisiert.

## Maßnahme 13: Modernisierung der Schiffsmotoren in der Binnenschifffahrt

### Worum geht es bei der Maßnahme?

Die Maßnahme zielt auf eine Emissionsminderung in der Binnenschifffahrt durch den Einsatz von Katalysatoren oder moderneren Motoren.

### Wen betrifft die Maßnahme?

Schiffseigner\*innen

### Wo wird die Maßnahme umgesetzt?

Bundesweit auf deutschen Schifffahrtsstraßen in Verantwortung der Wasserschifffahrtsdirektionen

### Wie wird die Maßnahme umgesetzt?

- TÜV oder Schiffszertifizierung hinsichtlich der Abgaswerte und zusätzliche Klassifizierung bezüglich der Emissionen
- Grenzwertbildung und periodische Verschärfung der Grenzwerte
- Infrastruktur schaffen für Landstromanbindung
- Anreize schaffen durch Subventionierung der Modernisierung in der Umstellungsphase

### Welche Bedenken gibt es?

- Zusatzkosten für Nach- oder Umrüstungen (kleinstrukturierte Unternehmen/ meistens Familienbetriebe)
- Verlagerung des Gütertransportes vom Fluss auf die Straße und auf die Schiene

## Wissenschaftliche Einschätzung von adelphi

Diese Maßnahme kann zur Reduzierung der Emissionen von Stickstoffoxiden (NO<sub>x</sub>) beitragen. Zwar wurden dieses Jahr per EU-Verordnung strengere Grenzwerte für Schiffe erlassen, die neuen Abgasnormen gelten aber nur für neue Schiffe oder neue Motoren, die nachträglich eingebaut wurden. Ältere Schiffe fallen unter Bestandsschutz. Grundsätzlich hat eine Modernisierung von Schiffsmotoren ein großes Potenzial zur Reduktion der Stickstoffbelastung, insbesondere entlang der großen Wasserstraßen und Städten mit Binnenhafen.

Wichtige Stellschrauben für die Ausgestaltung sind u. a.:

- Festgelegte Grenzwerte für die Zertifizierung (eine Schiffszertifizierung im Sinne eines TÜVs („Klassifikationszertifikat“) existiert bereits),
- Höhe der Förderung ist entscheidend für eine Umrüstung/Modernisierung von Schiffsmotoren aufgrund der hohen Investitionskosten (diese wird seit 2018 durch Bundesverkehrsministerium gefördert, seit Mai 2019 erfolgt diese Förderung im Rahmen des „Masterplans Binnenschifffahrt“),
- Förderung der Landstromanbindung durch die Länder.

## Ergebnisse der Online-Bewertung

Anzahl der Bewertungen: **27**

Durchschnittliche Bewertungen: \*\*\*\*

---

Die Kommentare bestärken die Maßnahme durchweg. In einem Kommentar wird vorgeschlagen, die Nutzung von Landstrom in Deutschland auf den gesamten Schiffsverkehr auszuweiten. Das Thema der Finanzierung wird in zwei weiteren Kommentaren aufgegriffen und Fördergelder zur Umrüstung der Hafenanlagen sowie eine Umlagefinanzierung über Liegegebühren als Optionen genannt.

## Maßnahme 14: Verlagerung des Gütertransportes von der Straße auf die Schiene

### Worum geht es bei der Maßnahme?

Die Anzahl der Lkws soll verringert und somit die Emissionen gemindert werden. Hierfür soll das Schienennetz ausgebaut beziehungsweise reaktiviert werden. Es werden neue rollenden Kapazitäten geschaffen und der Langstreckentransport von Lkws wird reduziert. Problemstrecken für den Lkw-Verkehr sollen somit vermieden werden (Strecken, die von der Bahn besser bedient werden können z. B. Bergregionen, Ortsdurchfahrten im Rahmen von Mautumgehungsstrecken).

### Wen betrifft die Maßnahme?

- Schienennetzbetreiber\*innen
- Bahngesellschaften
- Spediteur\*innen

### Wo wird die Maßnahme umgesetzt?

Bundesweit (Verkehrswegeplan)

### Wie wird die Maßnahme umgesetzt?

- Infrastrukturmaßnahmen: Schaffung von Knotenpunkten und Förderung von Kombiverkehr
- Schaffung von Umschlagszentren: Bahn, Straße, Schiff
- Instrumente: Anreize schaffen durch Reduktion des Mehrwertsteuersatzes für Gütertransport auf der Schiene

### Welche Bedenken gibt es?

- Hohe Investitionskosten
- Mittel- bis langfristig Planungszeiten
- Punktuelle höhere Verkehrsbelastungen

### Welche Wechselwirkungen gibt es?

- Güterverkehrsgesetz: Lenkzeiten/Ruhezeiten während Bahntransport
- Verschlechterung der Rahmenbedingungen auf der Straße

### Wissenschaftliche Einschätzung von adelphi

Diese Maßnahme kann zur Reduzierung von Stickstoffoxid-Emissionen (NO<sub>x</sub>) führen. Grund ist, dass die Emissionen pro Tonnenkilometer für die Bahn im Durchschnitt sechsmal niedriger sind als bei Lkw. Es ist jedoch unklar, mit welchem Instrument dieses Ziel erreicht werden soll.

Wichtige Stellschrauben für die Ausgestaltung sind u.a.:

- Infrastrukturinvestitionen für die Schaffung von Umschlagszentren (Schienen-, Straßen-, Wasserstraßen- und Hafeninfrastruktur),
- Ausgestaltung der detaillierten Konzepte für verschiedene Verkehrsträger und Zuständigkeiten,
- Höhe der Fördersummen.

### Ergebnisse der Online-Bewertung

Anzahl der Bewertungen: **28**

Durchschnittliche Bewertungen: **\*\*\*\*\***

---

Diese Maßnahme wurde im Themenfeld „Industrie und Güterverkehr“ am stärksten kommentiert und deren Umsetzung grundlegend befürwortet. Probleme werden hier bei der politischen Priorisierung sowie beim Ausbau von Schienennetz und Wagenmaterial befürchtet. Positive Effekte werden dann aber sowohl im Personenschienenverkehr als auch bei der Entlastung der Straßen erwartet.

## Maßnahme 15: Modernisierung von Industrieanlagen und Anlagen der Energiewirtschaft

### Worum geht es bei der Maßnahme?

Die Stickoxidemissionen sollen durch den Einbau von Katalysatoren und die Optimierung der Betriebsprozesse reduziert werden.

### Wen betrifft die Maßnahme?

- Industrieanlagenbetreiber\*innen mit NO<sub>x</sub>-Ausstoß
- Kraftwerksbetreiber\*innen (Kohle, Holz)
- Müllverbrennungsanlagen

### Wo wird die Maßnahme umgesetzt?

- Bund / EU
- Verweis an Europäisches Parlament

### Wie wird die Maßnahme umgesetzt?

- a) Sukzessive Reduktion des Grenzwerts der Stickoxidemissionen
  - Strafgebühr bei Nicht-Einhaltung der Grenzwerte gestaffelt nach der Schwere des Verstoßes
  - Unter Umständen Stilllegung der Anlage bei wiederholtem Verstoß gegen Grenzwerte
  - Fristsetzung zur Erreichung der Ziele eines Grenzwertes
  - Bildung einer Kommission aus Wissenschaftlern, Umweltvereinen, Industrie und Bundesministerien für Umwelt und Wirtschaft zur Festlegung der Grenzwerte nach technologischem Fortschritt
- b) Beratung/ Begleitung der Unternehmen auf kommunaler Ebene
- c) Subventionierung durch anteilmäßige Kostenübernahme der Modernisierungsvorhaben durch Bund (Prüfung als EU-Subvention)
- d) Förderung der Katalysatorforschung durch Bund und „Industrieller Gemeinschaftsforschung“ (IGF)
- e) Zertifizierung des Anlagenbetreibers mit gestaffelten Umweltsiegeln

### Welche Bedenken gibt es?

- Bürokratischer Aufwand
- Konkurrenzfähigkeit von Industrie und Energiewirtschaft (bei nationaler Umsetzung)
- Ggf. Kostensteigerungen der erzeugten Produkte

## Wissenschaftliche Einschätzung von adelphi

Die Maßnahme kann zur Reduzierung von Stickstoffoxid-Emissionen (NO<sub>x</sub>) führen. Die Wirksamkeit der Maßnahme hängt stark vom jeweils geltenden und zu verschärfenden Grenzwert ab. Generell ist ein Grenzwert jedoch ein Instrument mit hoher Effektivität.

Wichtige Stellschrauben für die Ausgestaltung sind u.a.:

- Konkretisierung der zu regelnden Anlagen und des jeweils geltenden Grenzwertes (Grenzwerte für Stickstoffoxidemissionen sind für Industrieanlagen in unterschiedlichen Verordnungen bereits geregelt),
- Zulässigen Emissionen von Feuerungsanlagen regeln das Bundes-Immissionsschutzgesetz und verschiedene Bundes-Immissionsschutzverordnungen. Diese setzen europarechtliche Vorgaben um. Eine Verschärfung müsste bei nahezu allen Anlagenkategorien auf europäischer Ebene erfolgen,
- Eine Maximalreduzierung ist nicht immer sinnvoll, da unerwünschte Nebeneffekte, wie die Freisetzung anderer Schadstoffe aus der Reinigungsstufe und/oder hohe Energieaufwände auftreten können
- Beratung, Forschungsförderung und Zertifizierungen sind sehr wichtige flankierende Instrumente.

## Ergebnisse der Online-Bewertung

Anzahl der Bewertungen: **27**

Durchschnittliche Bewertungen: **\*\*\*\***

Es gibt sowohl Kommentare, die den Maßnahmenvorschlag bestärken als auch einen ausführlichen Kommentar, der die Idee kritisch sieht. In einem Kommentar wird darauf verwiesen, dass niedrigere gesetzliche Grenzwerte auch die Entwicklung neuer Technologien fördern und die Senkung der lokalen Stickstoffbelastung zu einem Standortvorteil werden könne. Ein Nutzer betont, dass es nicht notwendig sei, die Grenzwerte zu verschärfen, da erst kürzlich eine Absenkung der NO<sub>x</sub>-Grenzwerte im Rahmen der EU-Gesetzgebung (BVT-Schlussfolgerungen für Großfeuerungsanlagen) vorgenommen wurde.

### Info: Feuerungsanlagen

Anlagen, in denen Strom und Wärme durch Verbrennungsprozesse erzeugt werden, heißen Feuerungsanlagen. Je nach Größe der Anlage gelten unterschiedliche Anforderungen. Feuerungsanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von 50 Megawatt oder mehr bezeichnet man als Großfeuerungsanlagen. Hiervon gibt es in Deutschland etwa 600, welches insbesondere Kraftwerke der öffentlichen Versorgung und von Industriebetrieben sind. Anlagen mit weniger als 50 Megawatt sind mittelgroße Feuerungsanlagen, mit weniger als 1 Megawatt spricht man von kleinen (mitunter auch von kleinen und mittleren) Feuerungsanlagen. Das sind Anlagen unterschiedlicher Größen und Typen, vom Kaminofen über kleine Heizkraftwerke bis zu Industriefeuerungen.

## Maßnahme 16: Umbau der Subventionen im Güterverkehrssektor

### Worum geht es bei der Maßnahme?

Die Maßnahme zielt auf die Verringerung der Nutzung fossiler Brennstoffe und die verstärkte Nutzung regenerativer Energien ab.

### Wen betrifft die Maßnahme?

- Güternahverkehr
- Güterfernverkehr (Speditionen, Deutsche Bahn)

### Wo wird die Maßnahme umgesetzt?

- Bund
- Europäische Union (Verweis an Europäisches Parlament)

### Wie wird die Maßnahme umgesetzt?

- Streichung von Subventionen, die der Verringerung der Nutzung fossiler Brennstoffe entgegenwirken (z. B. Kohlesubvention)
- Subventionierung der Erzeugung alternativer Energieträger
- Steuerbefreiung des Güterverkehrs bei Nutzung ökologisch verträglicher, alternativer Energieträger (Ökostrom, Wasserstoff, Biokraftstoffe, Fischer-Tropsch Kraftstoffe, Power-To-Gas)
- Anteilige Kostenübernahme der Modernisierungsvorhaben durch Bund (Prüfung als EU-Subvention) ggf. in der Form einer Abwrackprämie
- Forschungsförderung zur Erzeugung und Entwicklung alternativer Energieträger
- Zertifizierung des Betreibers bzw. der Spedition mit gestaffelten Umweltsiegeln

### Welche Bedenken gibt es?

- Bürokratischer Aufwand
- Konkurrenzfähigkeit der Betreiber\*innen bzw. der Spedition (bei nationaler Umsetzung)
- Ggf. Kostensteigerungen des Transports

### Welche Wechselwirkungen gibt es?

- Verlagerung des Verkehrs auf Schiene
- Reduzierung des Güterverkehrs auf der Straße

## Wissenschaftliche Einschätzung von adelphi

Diese Maßnahme kann zur Reduzierung von Stickstoffoxid-Emissionen (NO<sub>x</sub>) führen. Sie besteht aus einer Vielzahl von Instrumenten, deren Wirksamkeit, z.T. sehr hoch sein kann.

Wichtige Stellschrauben für die Ausgestaltung sind u.a.:

- Streichung von Subventionen für fossile Brennstoffe: Nennung sowie Höhe der zu streichenden Subventionen, Konkretisierung der alternativen Brennstoffe bzw. Technologien.
- Steuerbefreiung bei Nutzung alternativer Energieträger: Differenzierung hinsichtlich der spezifischen Stickoxid-Emissionen der verschiedenen alternativen Kraftstoffe notwendig. Umsetzbarkeit aufgrund von Hürden bei Anwendung neuer Technologien und Kraftstoffe kurz- bis mittelfristig schwierig.
- Eine Abwrackprämie wäre für Lkw, Binnenschiffe, Dieselloks denkbar und müsste präzisiert werden.
- Beratung, Forschungsförderung und Zertifizierungen sind sehr wichtige flankierende Instrumente.

## Ergebnisse der Online-Bewertung

Anzahl der Bewertungen: **24**

Durchschnittliche Bewertungen: **\*\*\*\***

In einem Kommentar wird eine Konkretisierung der Maßnahme durch die Aufhebung von Steuerbegünstigungen für Dieselmotoren sowie die Einführung einer CO<sub>2</sub>-Steuer gefordert. Ein anderer Nutzer merkt an, dass der Maßnahmenvorschlag noch sehr unkonkret sei. In erster Linie sollten umweltschädliche Subventionen abgeschafft und nur in Maßen durch die Förderung umweltfreundlicherer Technologien ersetzt werden.

### Info: Fischer-Tropsch Kraftstoffe

Die Fischer-Tropsch-Synthese (auch Fischer-Tropsch-Verfahren, kurz FT-Synthese) ist ein großtechnisches Verfahren zur Kohleverflüssigung durch indirekte Hydrierung von Kohle. Als Produkte entstehen flüssige, schwefelarme synthetische Kraftstoffe, synthetische Motoröle und Kohlenwasserstoffe, so genanntes Paraffingatsch, das als Rohstoffbasis für die chemische Industrie dient. Der große Vorteil des Fischer-Tropsch-Prozesses ist, dass jeder energiereiche Rohstoff für den Prozess grundsätzlich geeignet ist. Das sind neben Kohle und Erdgas auch Biogas, Holz, landwirtschaftliche Abfälle oder Haushaltsmüll.

## Weitere Lösungsvorschläge zur Stickstoffminderung

Im Bereich Industrie und Güterverkehr lag ein Schwerpunkt der weiteren Vorschläge, ähnlich wie bei den ausgearbeiteten Maßnahmen zum Güterverkehr, auf der Schifffahrt, wo viel Potential in der Nutzung von Landstrom im Hafen und der Modernisierung der Motoren vermutet wird. Für den Güterverkehr gilt generell: Mehr Transport von der Straße auf die Schiene verlagern. Dies könnte durch gezielte Förderung und neue logistische Lösungen erreicht werden. Industrieanlagen sollten optimiert und die Anreize dazu finanziell geschaffen werden.

### Arbeit

- Ausbau Home-Office und flexibler Arbeitszeit, Arbeitszeiten so anpassen, dass Staus im Straßenverkehr vermieden werden
- Internet: Ausbau G5-Netz
- Mehr Videokonferenzen statt vor-Ort-Treffen
- Bundesministerien in Berlin zentralisieren, um Verkehr zu vermeiden

### Weniger Emissionen in der Binnenschifffahrt durch moderne Motoren, Katalysatoren und Landstrom

- Schiffsverkehr: verpflichtende Nutzung von Landstrom im Hafen, statt Laufenlassen der Schiffsmotoren (oder Liegekosten erhöhen, wenn kein Landstrom genutzt wird oder Landstrom subventionieren)
- Abwrackprämien für alte Schiffsmotoren
- Umweltplaketten für Frachtschiffe

### Bahnverkehr

- Mehr Bahnverbindungen schaffen: Kein Rückbau von Verbindungen, Ausbau von neuen Verbindungen
- Nutzung von dieselgetriebenen Loks auslaufen lassen und Güterbahntrassen elektrifizieren

### Güterverkehr

- Speditionen: Weiterbildungskurse für sparsames Fahren
- Dieselmotoren nicht mehr produzieren lassen
- Preisgelder für Forschung im Bereich „grüner Güterverkehr“
- Güterverkehrsgesetz: Mehr Güterverkehr über die Schiene, Preisreduktion für Güterverkehr auf der Schiene (Ausnutzung des Mehrheitsanteils des Bundes)
- Restrukturierung der Wertschöpfungsketten zur Reduktion des Güterverkehrs
- Intelligente Materialflusskonzepte im Güterverkehr z. B. „Mini“-Container
- Reduktion des Güter- und Anlieferungsverkehrs durch Besteuerung des Online-Handels
- Subventionsabbau für umweltschädliche Energieträger im Güterverkehr

## Industrie

- Optimierung von Industrieanlagen unter Verwendung innovativer, vorhandener und zukünftiger Technologien zur Reduktion von  $\text{NO}_x$  (Brennertechnologie: Bau und Steuerung)
- Katalysatoren in Industrie subventionieren z. B. über anteilige Kostenübernahme
- Energieberatung und „Stickstoff“-Beratung für Industrie- und Energiewirtschaft
- Besteuerung: Branchenweite Besteuerung auf  $\text{NO}_x$  Emissionen, gemessen am Branchenprimus (niedrige Steuer) & am Schlusslicht (höchste Steuer), regressive Besteuerung
- Mit Förderungsmaßnahmen flankierte, regelmäßige Reduktion der  $\text{NO}_x$ -Grenzwerte durch kontinuierlich verschärfte Grenzwerte
- Recycling von Schadstoffausstößen
- Degressiver  $\text{NO}_x$  Grenzwertverlust → 3-jähriger Anpassungsrythmus



Regionalkonferenz in Duisburg: Gedankenlandkarte



Regionalkonferenz in Duisburg: Gruppenarbeit