

Erstellung eines jährlichen Klima- und Treibhausgasberichtes

Stellungnahme zur Anhörung des Ausschusses für
Klimaschutz, Landwirtschaft im Landtag Mecklenburg-
Vorpommern am 11. Juni 2025

Freiburg, Darmstadt,
Berlin 02.06.2025

Optionales Feld für Unterschriften auf dem Titel. Bei Bedarf hier
entsprechend Textteile einfügen und unterschreiben lassen oder
löschen.

Autorinnen und Autoren des Öko-Instituts e.V.

Kirsten Wiegmann, Margarethe Scheffler
(Landwirtschaft)

Dr. Klaus Hennenberg
(LULUCF)

Malte Bei der Wieden
(Gebäude)

Wolf Kristian Görz
(Verkehr)

sowie
Dennis Seibert (Verkehr)
Öko-Institut Consult GmbH, Berlin

Öko-Institut e.V.

info@oeko.de
oeko.de

Büro Freiburg

Merzhauser Straße 173
79100 Freiburg
Telefon +49 761 45295-0

Büro Berlin

Borkumstraße 2
13189 Berlin
Telefon +49 30 405085-0

Büro Darmstadt

Rheinstraße 95
64295 Darmstadt
Telefon +49 6151 8191-0

1 Vorbemerkung

Das Öko-Institut hat in den vergangenen Jahren Klimaschutzpläne in den Bundesländern Hessen, Baden-Württemberg, Hamburg und Schleswig-Holstein begleitet. Von diesen Beispielen wird hier exemplarisch berichtet, über andere Bundesländer wird keine Aussage getroffen.

In den genannten vier Bundesländern bestehen Klimaschutzgesetze, die sowohl Regelungen zu den Zielen als auch zum Turnus der Berichterstattung enthalten. So sehen die Gesetze in den Ländern Schleswig-Holstein, Hessen und Baden-Württemberg eine jährliche Treibhausgasbilanz vor, für Hamburg ist die Berichterstattung in einem Zweijahresrhythmus festgelegt. Das letzte berichtete Jahr hat dabei stets zwei Jahre Zeitversatz zum Berichtsjahr – es wird also im Jahr 2024 für das Jahr 2022 berichtet. Die Berichte von Baden-Württemberg und Schleswig-Holstein umfassen außerdem noch eine Vorjahresschätzung. D.h. es wird mit tw. vereinfachten Verfahren auf der Basis vorläufiger statistischer Größen eine Emissionsschätzung erstellt.

Auf Bundesebene erfolgt die Berichterstattung im Rahmen des Bundes-Klimaschutzgesetzes ebenfalls im dargestellten Rhythmus.

Für die Beantwortung der folgenden Fragen wird auf Erfahrungen und Beobachtungen verwiesen, die das Öko-Institut in der Zusammenarbeit mit den Ländern und im Rahmen der Erstellung des Projektionsberichts des Bundes gesammelt hat.

2 Datenverfügbarkeit und methodische Herausforderungen

Wie lange dauert es Ihrer Erfahrung nach, bis sich politische Steuerungsmaßnahmen im Klimabereich messbar in den Daten zu den THG- Emissionen widerspiegeln?

Emissionsinventare bilden die Summe der Entwicklungen ab und sind damit ein größeres Steuerungsinstrument. Gerade deswegen sollten sie auch möglichst aktuell sein, wenn dies mit vertretbarem Aufwand gewährleistet werden kann. Sie sollten nicht mit dem Maßnahmenmonitoring verwechselt werden, wie beispielsweise die Förderung von Wärmepumpen.

Bei starken politischen Steuerungsmaßnahmen wird ein gesondertes Maßnahmenmonitoring bevorzugt. Dabei müssen nicht zwangsläufig THG-Minderungen ermittelt werden, oft beschränkt sich die Betrachtung auf ein Umsetzungsmonitoring (Fördermittelabruf, Fördereffizienz, Informationen / Annahmen zur Situation vorab). Der Zeitrahmen messbarer Effekte umfasst Jahre – von der politischen Idee bis zur Einführung (Förderprogramm, Gesetzgebung) und Umsetzung, mindestens eines Jahres oder mehrerer Jahre.

Beispiel für das Maßnahmenmonitoring ist der Bericht des BMF zu Einnahmen und Ausgabenentwicklung des Klima- und Transformationsfonds, s. dort etwa das Programm „Energieeffizienz in der Landwirtschaft und Gartenbau“ (2.23):

https://table.media/wp-content/uploads/2024/04/04175233/240401_BMF_13_KTF-Bericht_Wasser.pdf

Welche Probleme gibt es bei der quantitativen Datenerhebung der Treibhausgasemissionen der verschiedenen Sektoren? Und welche Lösungsstrategien bestehen hierfür?

Die meisten notwendigen Daten werden länderübergreifend erhoben. Für die energiebedingten CO₂-Emissionen über den Länderarbeitskreis Energiebilanzen, für alle anderen Treibhausgase über die AG der Umweltökonomischen Gesamtrechnung. Inwiefern die Eingangsdaten der Länder heterogener Qualität sind oder Lücken aufweisen, entzieht sich unserer Kenntnis und müsste evtl. über die zuständigen Stellen des Landes bei den genannten Bund-Länder-Arbeitsgruppen direkt abgeklärt werden.

Im Sektor Landwirtschaft stellt das Thünen-Institut für alle Bundesländer notwendige Daten zusammen.

Eine Besonderheit bildet der Bereich der relevanten Moorböden im LULULCF¹ Sektor. Näheres siehe dazu weiter unten.

Inwiefern hat sich die Datenlage auf der Länder- und Bundesebene in den Sektoren verändert - insbesondere im Blick auf den Verkehrssektor und den Gebäudebestand?

- Im **Verkehrssektor** hat sich die Datenlage auf Bundesebene gegenüber den Projektionen 2025 aktuell nicht verändert. Die Datenlage für Mecklenburg-Vorpommern ist nicht Bestandteil unserer regelmäßigen Datenanalyse. Das Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) stellt jedoch bundeslandspezifische Daten zu Bestand und Neuzulassung von Kraftfahrzeugen stetig zur Verfügung. Auch die Bundesnetzagentur verzeichnet die öffentliche Ladeinfrastruktur je Bundesland. Für einen jährlichen Klima- und Treibhausgasbericht sind zusätzlich Daten auf Landesebene erforderlich. Dies betrifft vor allem die Energiebilanz sowie die Verkehrsleistung, differenziert nach Verkehrsträger. Für Mecklenburg-Vorpommern sind Energiebilanzdaten (nach kurzer Recherche) nur bis 2020 verfügbar. Die Verkehrsleistung wird nur für den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) differenziert ausgewiesen und liegt aktuell bis 2022 vor (Landesamt für innere Verwaltung).
- Im **Gebäudesektor** gibt es mit dem aktuellen Zensus 2022 eine gute Datenbasis zur Struktur des Gebäudebestandes. Für ein Monitoring sind folgende Indikatoren wichtig: Absatz von erneuerbaren wie fossilen Wärmeerzeugern (Heizung), Anschlüssen an Wärmenetze und energetische Sanierungen (Dämmung). In der jährlich erscheinenden Evaluation der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) werden die Mittel und Förderfälle je Bundesland ausgewiesen. Der Bundesverband der deutschen Heizungstechnik (BDH) erhebt die Verkaufszahlen in Deutschland – ggf. liegen die Daten auch je Bundesland vor. Für das Dämmungsgeschehen außerhalb der BEG sind keine regelmäßigen Daten auf Bundesland-Ebene bekannt.

Inwiefern halten Sie die Bilanzierung des „CO₂-Fußabdrucks“ des Umweltbundesamtes in die THG-Bilanzen des Landes für sinnvoll?

- Einige Bundesländer erstellen zusätzlich zur territorialen Quellenbilanz auch Verursacherbilanzen (z.B. Hamburg für Energieumwandlung). Dies erfolgt in der Regel, wenn Länder Emissionen durch Produkte/Dienstleistungen haben, die auch in hohem Maße in anderen Bundesländern genutzt werden (z.B. Produkte aus Industrie oder Landwirtschaftliche Produkte). Im Rahmen dieser zwei Bilanzarten ist der CO₂-Fußabdruck eher der Verursacherbilanz zuzuordnen.

¹ Land Use, Land Use Change and Forestry

- Der CO₂-Fußabdruck (bzw. der -rechner) des UBA ist jedoch eher ein Instrument der Umweltbildung, das auf der Ebene einzelner Bürgerinnen und Bürger aufzeigt, in welchem Lebensbereich wieviele THG-Emissionen erzeugt werden und was den eigenen Fußabdruck zu verkleinern hilft. Inwiefern eine direkte Integration in die THG-Bilanzen des Landes aussehen soll, ist uns daher unklar. Eine durchschnittstypische Person aus MV für Bilanzzwecke abzubilden, erscheint schwierig, da wahrscheinlich nicht für alle Bereiche Daten vorliegen.
- CO₂-Profile für „typische“ Menschen des Landes zu erstellen (verschiedene Lebensorte, Arbeitsweisen, Alter etc.) erscheint dagegen denkbar, um individuelle Handlungsmöglichkeiten für den Klimaschutz lebensnah darzustellen. Das wäre aber als Bestandteil von Umwelt-/Klimabildung anzusprechen und nicht als Bestandteil der THG-Bilanzierung.

Gibt es alternative oder ergänzende Datenquellen oder Methoden (z.B. Modellierungen, Schätzungen basierend auf Vorjahresdaten oder Indikatoren), die genutzt werden könnten, um auch bei verzögerten endgültigen Daten eine aktuellere Einschätzung der Emissionsentwicklung zu ermöglichen? Welche Vor- und Nachteile (z.B. Fehlermarge) hätten diese Ansätze?

Diese Frage wurde unter dem Fragenkomplex zu Indikatoren unter Kapitel 3 behandelt.

Wie genau sind die Treibhausgasemissionseinsparungen auf den wiedervernässten Niedermooren erfassbar?

Die Lage und der Status-quo der Moorflächen wurde in der Vergangenheit immer detaillierter erfasst und wird weiterhin verfeinert. Es fehlt jedoch bisher eine einheitliche und bundesweite Sammlung und Bewertung geplanter Flächen für die Wiedervernässung. Die Erstellung einer Datenbank mit Informationen zu wiedervernässten Flächen (Hektar, Wasserstände, THG-Einsparung) ist eine wichtige Grundlage für die Erfassung von Klimaschutzmaßnahmen in diesem Bereich. Die Bemessung der THG-Einsparung auf diesen Flächen sollte idealerweise mit einer bundesweit einheitlichen Methode angestrebt werden. Wie weit geeignete Arbeiten hier im Detail sind, entzieht sich unserer Kenntnis. Das Greifswald Moorzentrum könnte als gut vernetzte Stelle vom Land direkt in diese und andere Fragen zum Thema einbezogen werden.

Wie hoch ist die Einsparung an THG-Emissionen, die durch Aufforstung und den Umbau der Wälder zu klimaresilienten Mischwäldern in MV zu erwarten ist, und wie genau können diese Daten erhoben werden? Wie wirken sich Trockenphasen und Kalamitäten auf die THG-Emissionen aus?

Sollen Abschätzungen für die Zukunft im Sinne von Projektionen z.B. für die Waldentwicklung getroffen werden, sind die Emissionen zu modellieren. Für Aufforstung/Waldmehrung kann der Emissionsfaktor aus Fuß et al. (2025) fortgeschrieben werden. Dieser liegt im Inventarbericht 2025 für die Zeit von 2012 bis 2022 3,2 t Kohlenstoff², das entspricht 11,8 t CO₂ pro Hektar und Jahr³. Dieser Faktor wird beständig vom Thünen Institut fortentwickelt

² https://cdr.eionet.europa.eu/de/eu/govreg/inventory/colz4yinw/envz9ha0a/NID_2025_Master_Final.pdf

³ Nationaler Inventarbericht 2025

Durch Trockenperioden und Kalamitäten die Senkenwirkung der Wälder reduziert und diese in extremeren Klimaprojektionen von einer Senke zu einer Quelle werden. Diese Effekte bzw. die Wirkung des Waldumbaus zur Verringerung dieser Effekte, lassen sich nur durch eine Modellierung erfassen.

Wie hoch ist die Einsparung an THG-Emissionen, die durch die Umwandlung von Ackerflächen zu Dauergrünland zu erwarten ist, und wie genau können diese Daten erhoben werden?

Nach dem aktuellen Treibhausgasinventar kann durch die Umwandlung von Ackerland in Dauergrünland auf mineralischen Böden 0,82 t/ha⁴ gebunden werden. Das entspricht ca. 3 t CO₂ pro Hektar und Jahr. Nach der Methode der aktuellen Berichterstattung erfolgt diese jährliche Einbindung über einen Zeitraum von 20 Jahren.

3 Ziel, Nutzen und Gestaltung eines jährlichen Klima- und Treibhausgasberichts

Inwieweit erachten Sie es als notwendig einen jährlichen Klima- und Treibhausgasbericht für Mecklenburg-Vorpommern zu erstellen?

Der Berichtsturnus hat Einfluss auf die Belastbarkeit der Informationen: Je weiter der Berichtsturnus ist, desto mehr erhöht sich die eingangs erwähnte Zeitverzögerung zwischen dem Berichtsjahr und dem berichteten Jahr. Aktuell umfasst dieser in einzelnen Bundesländern mehrere Jahre, bis zu vier oder gar fast fünf Jahre. Das entspricht beinahe der Länge einer Legislatur und dieser Vergleich zeigt, dass für die politische Steuerung Informationen fehlen. Gerade bei starken Sondereffekte wie sie in den letzten Jahren durch die Covid-Pandemie oder die hohen Preissteigerungen infolge des Angriffs auf die Ukraine aufgetreten sind, bedeutet dies, dass diese Effekte nur sehr langsam durch neuere Zahlen bereinigt werden und diese unter Umständen die Basis für die nächsten Jahre bleiben.

Zusätzliche Unsicherheit kann durch die Überlagerung mit methodischen Veränderungen in einzelnen Sektoren entstehen, die Einfluss auf die Höhe der Emissionen haben, vor allem wenn diese Sektoren gleichzeitig einen relevanten Beitrag zu den Gesamtemissionen des Landes liefern. Für Mecklenburg-Vorpommern trifft dies auf die Sektoren Landnutzung und Wald (LULUCF) und Landwirtschaft zu.

Inwieweit könnte ein jährlicher Bericht dazu beitragen, die Transparenz und Nachvollziehbarkeit von Klimaschutzanstrengungen und -erfolgen für die Öffentlichkeit zu erhöhen?

Diese Frage ist im Fragenkomplex zur Gestaltung / Darstellung gezogen worden – siehe unten.

Welche konkreten negativen Auswirkungen und Limitationen sehen Sie infolge der derzeitigen mangelnden Aktualität und des Berichtszyklus der Treibhausgasemissionsdaten speziell für die Klimaschutzbemühungen des Landes Mecklenburg-Vorpommern?

⁴ https://cdr.eionet.europa.eu/de/eu/govreg/inventory/colz4yinw/envz9ha0a/index_html?&page=2

Wenn die Treiber/Indikatoren bekannt sind und ein Monitoring dazu stattfindet, dann können wirksame und zielgerichtete Klimaschutzmaßnahmen auch nach diesen ausgerichtet werden. Fehlt beides, ist man im „Blindflug“ unterwegs.

Fragenkomplex zur technischen Umsetzung einer jährlichen THG-Bilanz

Welche konkreten Maßnahmen sind aus Ihrer Sicht erforderlich, um die Zeitspanne zwischen Berichtsjahr und Veröffentlichung der Daten signifikant zu verkürzen und somit aktuellere Daten für die Berichterstattung zur Verfügung zu haben? Wer ist hierbei in der Pflicht (Land, Bund, andere Akteure)?

Welche technischen, methodischen oder organisatorischen Gründe sehen Sie für diese Verzögerung (3-4 Jahre Berichtsjahr zu Bericht) bei der Erhebung und Bereitstellung der Treibhausgasemissionsdaten? Welche Zeitspanne ist in der Best Practice realisierbar?

Welche konkreten Vorteile oder Nachteile hätte die Umstellung von einem bisherigen Rhythmus (anscheinend unregelmäßig oder mit großen Zeitabständen) auf einen jährlichen Bericht über Klima und Treibhausgase für die Klimaschutzpolitik in Mecklenburg-Vorpommern?

Antwort für die drei Fragen zusammen:

Im Detail haben wir keine Kenntnis, wie im Land Mecklenburg-Vorpommern die Erstellung seines THG-Inventars organisiert ist.

Wichtig ist die Bereitstellung möglichst aktueller Daten. Hier ist eine enge Zusammenarbeit mit dem statistischen Landesamt notwendig, das entsprechend beauftragt werden muss. Außerdem ist für eine aktuelle Berichterstattung die Veröffentlichung an die Verfügbarkeit der aktuellen Daten auf Bundesebene anzupassen. D.h. wenn letzte notwendige Daten jeweils im April veröffentlicht werden (wie derzeit üblich), dann sollte die Verwendung dieser Daten sichergestellt werden, in dem die Veröffentlichung der Landesklimabilanz erst nach diesem Zeitpunkt liegt. D.h. sie sollte erst im Anschluss – z.B. im Sommer - erfolgen, damit nicht schon mit der Veröffentlichung die neuen Landeszahlen veraltet sind.

Weiterhin könnte das Land ein entsprechendes Verfahren entwickeln, bei dem es Unterstützung über die genannten Bund-Länder-Arbeitskreise oder durch die direkte Zusammenarbeit mit einem Land bekommt, das bereits jährlich berichtet. Im Vorfeld für dieses Gutachten haben einzelne Bundesländer (zuständige Ministerien und statistische Stellen) hier eine hohe Bereitschaft für eine Unterstützung anderer Bundesländer signalisiert.

Fragenkomplex zu Indikatoren

Welche essenziellen Inhalte müsste ein solcher jährlicher Bericht zwingend umfassen, um für die Entwicklung und Monitoring von Klimaschutzmaßnahmen aussagekräftig zu sein?

Wie könnte ein jährlicher Bericht so gestaltet werden, dass er nicht nur Daten liefert, sondern auch als Steuerungsinstrument für die Politik dienen kann? Welche Indikatoren und Analysen wären hierfür entscheidend?

Welche Kennziffern sollten bei der Erstellung eines jährlichen Klima- und Treibhausgasberichtes Berücksichtigung finden?

Antwort für die drei Fragen zusammen:

Eine Orientierung bietet der Projektionsbericht, der für jeden Sektor die relevanten Indikatoren abbildet, die für die Entwicklung der THG-Emissionen wichtig sind, das sogenannte Kernindikatorenset. Mit dessen Hilfe ist es oft auch schon möglich ohne größeren Aufwand Aussagen über das Vorjahr zu treffen. Dies wäre eine einfacher umzusetzende Alternative zur Vorjahresschätzung. Weiterer Vorteil eines solchen Indikatorensets liegt auch in der möglichen Unterscheidung zwischen der THG-Entwicklung als solcher und anderen damit zusammenhängenden Entwicklungen wie dem Ausbau der erneuerbaren Energien oder dem Einsatz innovativer Technologien Wärmepumpen oder Elektroautos. Beim Umweltbundesamt ist die Entwicklung der einzelnen Indikatoren für den Projektionsbericht veröffentlicht.⁵

Der Projektionsbericht projiziert die Entwicklung der Emissionen und Indikatoren in die Zukunft. Dies ist im Falle eines THG-Inventars oder eines Monitorings der historischen und aktuellen Entwicklung nicht notwendig. Allerdings sind die in dem Bericht dargestellten Indikatoren aussagekräftig für die Entwicklung und können auch für die aktuelle Entwicklung verwendet werden.

Für den Sektor Landnutzung schlägt das Öko-Institut ergänzend zu den Kernindikatoren im Bundesprojektionsbericht vor, die Rückschlüsse auf die Entwicklung der Emissionen zulassen. Das sind die wiedervernässte Moorfläche sowie wiedervernässte Moorfläche in Planung; Holzentnahmen aus dem Wald (differenziert nach Laubholz und Nadelholz) und Agroforstfläche.

Fragenkomplex zur Gestaltung / Darstellung der Klimabilanz

Inwieweit könnte ein jährlicher Bericht dazu beitragen, die Transparenz und Nachvollziehbarkeit von Klimaschutzanstrengungen und -erfolgen für die Öffentlichkeit zu erhöhen?

Wie könnte der bestehende Bericht weiterentwickelt oder ergänzt werden, um den Anforderungen an einen jährlichen und aktuelleren Klima- und Treibhausgasbericht gerecht zu werden?

Es wurde angemerkt, dass erhebliche Potenziale bestehen, den Bericht für die breite Öffentlichkeit verständlicher und zugänglicher aufzubereiten. Welche konkreten Formate und Inhalte – über eine Online-Version hinaus – würden Sie empfehlen, um unterschiedliche Zielgruppen (z.B. Bürger, Unternehmen, Kommunen) effektiv zu erreichen und die Relevanz der Berichterstattung für ihren jeweiligen Bereich deutlich zu machen (z.B. Visualisierung von Einsparpotenzialen, alternative Clusterung, "Summary for Policy Maker")?

Antwort für die drei Fragen zusammen:

Das bestehende Berichtsformat steht einer jährlichen Berichterstattung nicht im Weg. Die jährliche Berichterstattung ist vor allem eine Frage der Verfügbarmachung und Aufbereitung der Daten. Die detaillierte Aufbereitung der quantitativen jährlichen Analyse für die einzelnen Zielgruppen (Öffentlichkeit, Politik etc.) bedarf dabei nicht unbedingt eines Berichtsformats. Ein sog. Dashboard mit Grafiken und kurzen Texten ist evtl. sogar für einzelne Gruppen eine attraktivere Präsentationsform als ein klassisches Berichtsformat. Eine gelungene Darstellung für ein

⁵ <https://www.umweltbundesamt.de/dokument/datenanhang-kernindikatoren-projektionsbericht-2024>
In einer Excel-Datei sind die Daten für die Kernindikatoren angegeben.

Dashboard zur Entwicklung von Treibhausgasen und anderen Klimadaten stammt vom Umweltbundesamt aus Wien⁶.

Gut aufbereitete Information zur Erzeugung erneuerbarer Energien bietet beispielsweise der Energiemonitor des Landkreis Hildesheim.⁷ Mit diesen Informationen zur Erzeugung erneuerbaren Stroms und dem Verbrauch von Strom ließen sich auch gut die Leistungen des Landes Mecklenburg-Vorpommern für die Energiewende in Deutschland sichtbar machen.

Mit Blick auf die Nachvollziehbarkeit und Transparenz der Daten erscheint eine jährliche Aktualisierung unbedingt ratsam: Wie bereits oben dargestellt, kommt es in den sektorbezogenen Inventaren zur Überlagerung verschiedener Effekte (methodische Einflüsse, Sondereffekte, längerfristige Trends). Je länger der Zeitraum von einem Bericht zum nächsten Bericht andauert, desto stärker wird die Interpretation der Entwicklungen durch diese Überlagerung erschwert. Ein jährlicher Bericht erhöht dagegen die Nachvollziehbarkeit der Entwicklungen.

Darüber hinaus deuten bis zu vier Jahre alte Daten nicht auf die Bedeutung hin, die der Klimaschutz als wichtiges Politikfeld auch mit Blick auf notwendige Investitionen haben sollte. Eine möglichst aktuelle Datenlage ist geeigneter um den Handlungsbedarf (sektoral, und bezogen auf die Klimagase) aufzuzeigen.

4 Aufwand, Kosten und Effizienz der Berichterstattung

Fragenkomplex zum Aufwand der Berichterstattung

Wie bewerten Sie die Erstellung eines jährlichen Klima- und Treibhausgasberichtes hinsichtlich der Kosten, des Personalaufwandes und des politisch gewollten Bürokratieabbaus?

Wie ist der Kosten-Nutzen-Faktor einer jährlichen THG-Bilanz im Vergleich zu einem zweijährigen Berichtsintervall zu bewerten – insbesondere im Hinblick auf den personellen und finanziellen Ressourcenaufwand?

Können Sie die Hauptkostentreiber bei der Erstellung eines umfassenden jährlichen Berichts identifizieren und gibt es Bereiche, in denen durch Prozessoptimierung oder den Einsatz neuer Tools Effizienzsteigerungen erzielt werden könnten, um den Aufwand im Verhältnis zum Nutzen weiter zu optimieren?

Welche konkreten Maßnahmen können ergriffen werden, um den zusätzlichen bürokratischen Aufwand für die Datenlieferanten bei der Implementierung eines jährlichen Berichts so gering wie möglich zu halten?

Antwort für die vier Fragen zusammen:

Die Fragen zum Aufwand und der Kosten können nicht im Detail beantwortet werden. Nähere Angaben zum Personalaufwand könnte hier v.a. das statistische Landesamt geben.

Der Nutzen einer aktuelleren Datengrundlage wird in den anderen Abschnitten dieser Stellungnahme erläutert. Der Aufwand erscheint demgegenüber vertretbar, zumal viele

⁶ Beispiel UBA Wien: <https://www.umweltbundesamt.at/klima/dashboard>

⁷ Beispiel LK Hildesheim: <https://energiemonitor.avacon.de/landkreis-hildesheim>

Vorarbeiten vorliegen und vor allem eine Verstetigung und eine Schaffung von Routinen und Automatisierungen für die Datenaufbereitung und -zusammenfassung notwendig sind. Wie bei fast allen Aufgaben ist es von Vorteil eine möglichst hohe personelle Kontinuität herzustellen. Dies gelingt wahrscheinlich am besten durch eine fächerübergreifende Zusammenarbeit einer kleinen Gruppe von Personen, mit den notwendigen Kenntnissen und Interesse am Thema.

Die regelmäßige Routine einer jährlichen Berichterstattung kann einen Teil des zusätzlichen Aufwands kompensieren. Die Ersterstellung, bei der auch viele technische Aspekte für die Folgejahre mitbedacht werden, ist dabei der aufwändigste Schritt zum Wechsel auf eine jährliche Durchführung der THG-Bilanz.

Unsere eigenen Arbeiten aber auch Telefongespräche im Rahmen dieses Gutachtens haben gezeigt, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Ministerien und statistischen Stellen anderer Bundesländer sowie auch in Bundesbehörden (z.B. dem Thünen Institut), die mit denselben Themen befasst sind, eine hohe Bereitschaft zur Unterstützung zeigen.

5 Steuerung, Umsetzung und politische Rahmenbedingungen

Inwieweit stehen Kommunen, Unternehmen und Privatpersonen derzeit ausreichend Daten zur Verfügung, um Maßnahmen zur Reduzierung von Emissionsquellen zielgerichtet, kostengünstig und wirksam umsetzen zu können?

Worin liegen aus Ihrer Sicht die Hauptstärken und -schwächen des „Energie- und CO₂-Berichts“ im Hinblick auf die Anforderungen an eine zeitgemäße und politikrelevante Klimaberichterstattung?

Die Antworten auf diese beiden Fragen finden sich bei der Beantwortung der Fragen zur Gestaltung der Berichterstattung unter der Überschriftennummer 3.

Inwieweit beeinträchtigt das Fehlen eines verabschiedeten Klimaschutzgesetzes mit klaren Zielen und Maßnahmen die Effektivität der aktuellen Klimaschutzanstrengungen in Mecklenburg-Vorpommern?

Besteht ein Klimaschutzgesetz, umfasst dies konkrete Gesamt- und Sektorziele und regelt die Berichtspflichten zur THG-Bilanz und Zielerreichung für die Politik. Dies führt beispielsweise zu verschiedenen Vorteilen für die Effektivität der Klimaschutzanstrengungen:

- Mittelverwendung für den Klimaschutz wird höher priorisiert, wenn ein gesetzliches Ziel vorhanden ist.
- Das Monitoring wird wichtiger und Datenaktualität bekommt eine höhere Bedeutung, um Maßnahmen besser anpassen zu können.
- Das Land hat eine höhere Motivation sich um Bundesgelder zu bemühen.
- Umfasst das Gesetz gleichzeitig auch die Klimaanpassung, kann die Effektivität zusätzlich gesteigert werden, indem integrierte Maßnahmen für Klimaschutz und Klimaanpassung gezielt entwickelt werden, wie z.B. Gebäudekühlung durch Wärmepumpen oder die Anlage von Agroforstsystemen.

Wie kann eine verbesserte und aktuellere Berichterstattung über Treibhausgase dazu beitragen, die im zukünftigen Klimaschutzgesetz definierten Sektorziele und Maßnahmen effektiver zu erreichen und zu überwachen?

Siehe hierzu auch Antwort auf die erste Frage unter der Überschriftennummer 3.

In Mecklenburg-Vorpommern emittieren die Sektoren LULUCF, Verkehr und Landwirtschaft den höchsten Anteil an Treibhausgasemissionen, gefolgt von Gebäude und Energiewirtschaft. Diese Struktur der Emissionen bestimmt das Potenzial für mögliche Landesmaßnahmen. Wo hat das Land gute direkte Handlungsmöglichkeiten, wo sind sie eher flankierend? Diese Aspekte bestimmen maßgeblich, wie groß der Vorteil einer detaillierten jährlichen Berichterstattung ist und den dafür notwendigen höheren Aufwand rechtfertigt. Abhängig von finanziellen Möglichkeiten des Landes helfen die Zahlen bei der Wahl wirksamer Maßnahmen, die zusätzlich zu den Bundesmaßnahmen aufzulegen sind. Gebäude und Verkehrsmaßnahmen adressieren oft einzelne Bürger und sind investitionsintensiv. In den Sektoren Landwirtschaft und Landnutzung (Wald und Moore) kann das Land dagegen einer der entscheidenden Akteure sein, denn es hat Einfluss über die Agrar- und Regionalförderung und Umweltmaßnahmen der 2. Säule der GAP und kann mehr gestalten. Gleichzeitig ist der LULUCF Sektor derjenige mit den höchsten Emissionen im Land.

Dr.-Ing. Grüttner erwähnt geringe jährliche Veränderungen bei den Emissionen in M-V seit vielen Jahren und die Notwendigkeit, die Ursachen für diese Stagnation der Strukturen zu untersuchen. Welche strukturellen oder systemischen Ursachen identifizieren Sie hierfür in den relevanten Sektoren, und wie kann eine verbesserte Berichterstattung dazu beitragen, diese Ursachen aufzudecken und Ansatzpunkte für effektivere Maßnahmen zu finden?

Im Folgenden sind für einzelne Sektoren die Ursachen in kurzen Anstrichen dargestellt:

- **Verkehr** - Ursachen für geringe Veränderung bei den THG-Emissionen auf Bundesebene (und auch auf Länderebene):
 - Elektrifizierung als zentrale Maßnahme für mittel- und langfristige Emissionseinsparung hat erst seit 2020 Fahrt aufgenommen, insbesondere aufgrund CO₂-Flottenzielwerten für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge (EU-Regulierung).
 - Die Flottenerneuerung geht langsam vonstatten (Anteil vollelektrischer Pkw im Bestand Januar 2025 auf Bundesebene: 3,4%, in M-V geringer mit 1,7%).
 - Im Straßengüterverkehr steht die Elektrifizierung noch am Anfang.
 - Verkehrsverlagerung im Personenverkehr in den Umweltverbund (öffentlicher Verkehr, Fuß-/Radverkehr) nimmt bislang nur kleine Rolle ein, trotz Deutschlandticket. Push-Maßnahmen (insb. Verteuerung des Pkw-Verkehrs, bspw. Parkraumbewirtschaftung) werden in Bundesländern/Kommunen nicht/nur in Ansätzen ergriffen.
 - ÖPNV-Finanzierungsstruktur und Fachkräftemangel stehen einem gesteigerten ÖPNV-Angebot im Wege (erschweren Verkehrsverlagerung zusätzlich)
 - Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz im Pkw-Verkehr (Tempolimit) als zentrale kurzfristige Maßnahme wird aus politischen Gründen nicht umgesetzt.

- Gebäude: **Gebäude** – mögliche Ursachen für geringe Veränderung bei den THG-Emissionen auf Länderebene. Siehe auch S.39 im Projektionsbericht von Schleswig-Holstein⁸:
 - Weniger beantragte Bundesförderung pro Kopf
 - Mehr Ein- und Zweifamilienhäuser im ländlichen Raum, wo keine Wärmenetze verfügbar sind und z.T. auch kein Gasnetz, d.h. es kommt insgesamt mehr Heizöl zum Einsatz
 - Weniger Einkommen/Vermögen und damit Investitionsbereitschaft als in anderen Bundesländern
 - Kein verstärktes Augenmerk der Landesregierung auf Gebäudesektor

- **Landwirtschaft:** Im Landwirtschaftssektor ist ein rückläufiger Emissionstrend durch folgende Veränderungen zu beobachten.
 - Durch die Verschärfung der Düngeverordnung und hohe Preise für Düngemittel gehen die Lachgasemissionen aus den Böden zurück.
 - In der Tierhaltung verringern sich die Emissionen durch eine Verringerung der Tierbestände. Allerdings wirken bei Letzteren keine spezifischen Klimaschutzmaßnahmen. Zahlen hierfür sind länderaufgelöst vom Thünen-Institut bis zum Jahr 2023 vorhanden (Thünen Institut, 2025)⁹.

Landnutzung: Im Bereich der Landnutzung ist die genannte Stagnation nicht zu beobachten. Vor allem im Bereich der Waldsenke zeigt sich ein negativer Trend.

- Es gab es in den letzten Inventarjahrgängen methodische Änderungen, die deutschlandweit zu steigenden Emissionen geführt haben. Auch durch Trockenperioden und Kalamitäten wurde die Senkenwirkung der Wälder reduziert und diese in neueren Klimaprojektionen von einer Senke zu einer Quelle werden.
- Stagnierende Emissionen auf hohem Niveau sind vor allem im Bereich der Moorböden zu beobachten und sie lassen sich v.a. aus der Komplexität der Minderungsstrategie erklären, die noch an ihrem Anfang steht:
 - Emissionen aus trockengelegten Mooren lassen sich nur durch eine Wiedervernässung mit hohem Wasserstand abstellen
 - Hierfür steht die Politik vor einem aufwändigen Prozess von Interessensausgleich, Flächenidentifikation und Planungsaufgaben (Wasserrecht, Wasserbau) Schaffung alternativer Einkommensmöglichkeiten.

⁸ Projektionsbericht von Schleswig-Holstein: <https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/themen/energie/klimaschutzprogramm2030/projektionsbericht>

⁹ https://www.openagrar.de/receive/openagrar_mods_00105421, Tables_Submission_2025.xlsx

Bericht unter: <https://www.thuenen.de/en/thuenen-topics/climate-and-air/emission-inventories-accounting-for-climate-protection>

- Politiken und Maßnahmen müssen heute Anreize setzen, um zukünftige Minderungen zu realisieren. Eine entsprechende Anreizstrategie sollte eine Kombination von Planungs-, Ordnungsrecht und Anreizsystemen, die die Betroffenen freiwillig so weit wie möglich zu Akteuren einer nassen Moornutzung macht (Vergleiche dazu auch Grethe et al., 2021)¹⁰.

Wie kann Mecklenburg-Vorpommern sicherstellen, dass die ergriffenen oder geplanten Klimaschutzmaßnahmen zielgerichtet und wirksam sind, wenn deren Erfolg nur mit großer zeitlicher Verzögerung anhand von Daten überprüft werden kann?

Die notwendigen Daten sind – wie bereits ausgeführt - zum großen Teil vorhanden. Sie müssen vor allem entsprechend aufbereitet werden. Siehe auch Antwort auf die erste Frage unter der Überschrift Nr. 2.

Welche Empfehlungen haben Sie für die Landesregierung, um trotz der aktuellen Herausforderungen bei der Datenverfügbarkeit schnellstmöglich wirksame Klimaschutzmaßnahmen zu initiieren und deren Fortschritt bestmöglich zu verfolgen?

Beispiele werden für wirksame Klimaschutzmaßnahmen in den einzelnen Sektoren sind im Folgenden kurz beschrieben:

- **Verkehr:** siehe auch Projektionsbericht Schleswig-Holstein in Kapitel 5.4.2
 - Hochlauf der Elektromobilität auf Landesebene beschleunigen
 - Vorgaben bei der öffentlichen Beschaffung einführen,
 - Klimakosten je t CO₂ bei öffentlicher Beschaffung berücksichtigen,
 - Anpassung von Quoten für die Beschaffung von sauberen und emissionsfreien Fahrzeugen (über Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz in D hinaus),
 - Gezielte Unterstützung von Haushalten mit geringem Einkommen sowie Kleingewerbe über Landesprogramm.
 - Verkehrsverlagerung durch Stärkung des Umweltverbundes ermöglichen
 - Weitere Quellen für ÖPNV-Finanzierung identifizieren (bspw. Nutznießer-Finanzierung),
 - Stärkere Bepreisung des Pkw-Verkehrs (bspw. über Parkraumbewirtschaftung),
 - Gesetzliche Grundlage für nachhaltige Mobilitätsentwicklung schaffen --> Mobilitätsgesetz M-V
- **Gebäude:**

Die großen Hebel liegen auf Bundesebene mit dem Gebäudeenergiegesetz und der Bundesförderung. Nichtsdestotrotz gibt es auch Hebel auf Landesebene, siehe dazu Kapitel

¹⁰ https://www.stiftung-klima.de/app/uploads/2021/06/2021-06-01-Klimaneutralitaet_Landwirtschaft.pdf

5.5.2 im Projektionsbericht von Schleswig-Holstein, die auch auf MV übertragbar sind. Der Einbau erneuerbarer Wärmeerzeuger lässt sich außerdem anhand der BEG-Förderanträge gut jährlich monitoren.

- **Landwirtschaft und Landnutzung:**

- Wirksame Klimaschutzmaßnahmen liegen vor allem in Bezug auf Moorvernässung. Hier könnten evtl. Daten in Bezug auf die wiedervernässten Flächen bisher fehlen. Das sollte geprüft werden. Darüber hinaus ist die Anlage von Agroforstsystemen eine wirksame Maßnahme zur Kohlenstoffbindung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen.
- Datenseitig besteht bei der Landwirtschaft das Problem des Monitorings nicht: Kernindikatoren sind mindestens für das Jahr t-2 verfügbar. Zahlen hierfür sind länderaufgelöst vom Thünen-Institut bis zum Jahr 2023 vorhanden. Weitere Details sollten beim Statistischen Landesamt abgefragt werden.

- **Wald:**

- Wirksame Klimaschutzmaßnahmen liegen für den Wald in der Reduzierung der Laubholzentnahme im Wald, um Vorräte zu halten bzw. auszubauen. Auch Waldumbaumaßnahmen wie der Umbau zu klimaresilienteren Mischwäldern sind geeignet. Die Höhe der Holzentnahme kann ein guter Indikator sein.