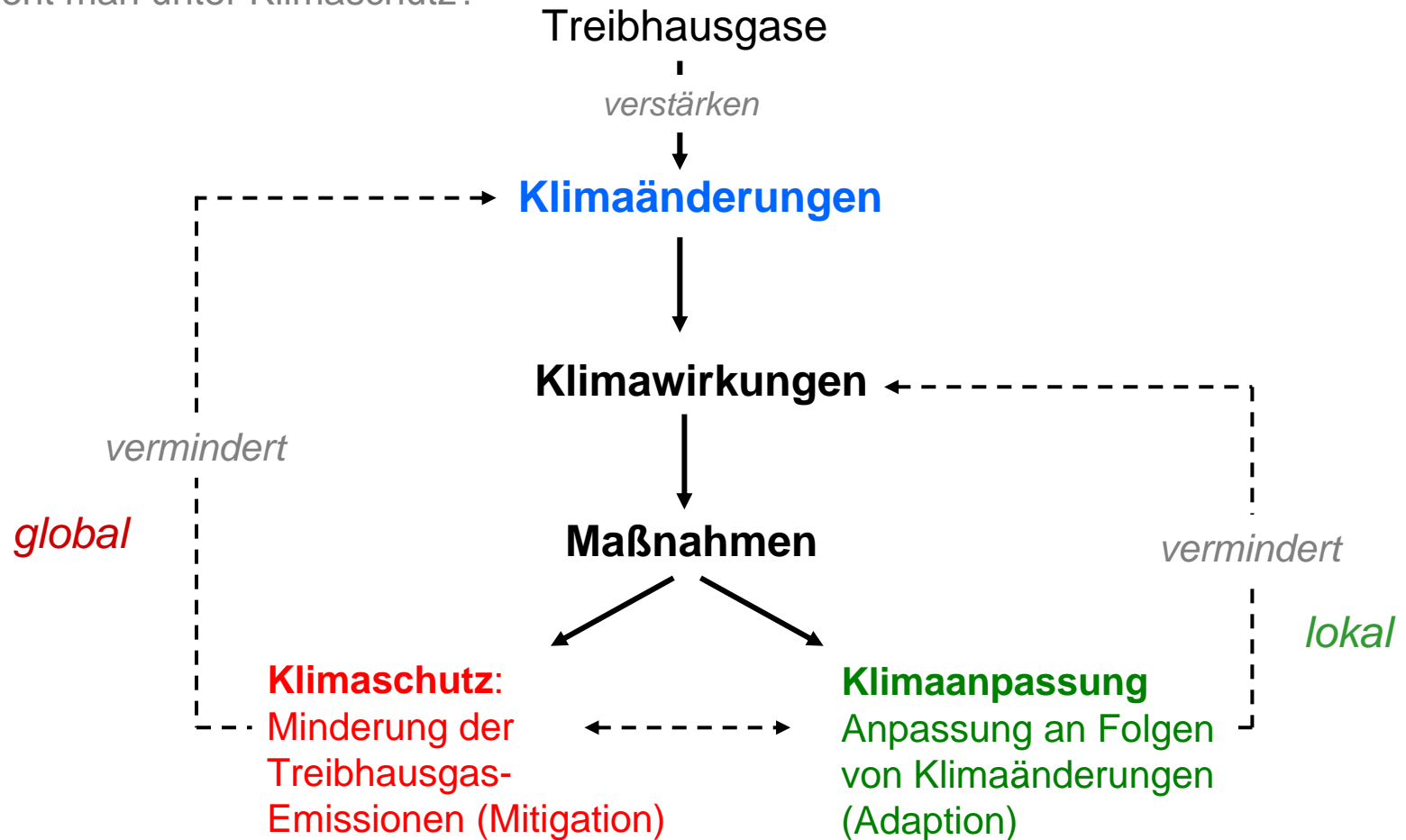


Was versteht man unter Klimaschutz?



Klimaschutz (Mitigation)

Darunter versteht man Maßnahmen zur Minderung der Intensität von Klimaänderungen. Dies beinhaltet die Reduktion der Emission von Treibhausgasen (THG) verbunden mit der Einsparung fossiler Energie. Während Anpassung an die Klimafolgen *lokal* stattfindet, ist Klimaschutz von *global* greifenden Maßnahmen abhängig.

Verursacher der Treibhausgasemissionen

Auf *Länderebene* ist China der größte Emittent von CO₂ aus fossiler Energie (30%), gefolgt von USA (15%), EU-28 (9%), Indien (7%), Russland (5%), Japan (4%) und den übrigen Ländern.

Der Verbrauch an Primärenergie *pro Einwohner* beträgt in einigen Ölstaaten das 10-fache, in Australien, Kanada und USA ca. das 3-fache und in Deutschland das Doppelte des weltweiten Durchschnitts. Bei der Energieeinsparung und Nutzung regenerativer Energien müssen daher die Industrieländer mit gutem Beispiel vorangehen.

Weltweit geht die Emission von Treibhausgasen etwa zu 50% auf den Verbrauch an Öl, Kohle und Gas (Verkehr, Heizung, Strom etc.), 20% auf industrielle Prozesse, 15% auf Waldzerstörung und **15% auf die Landwirtschaft (Methan, Lachgas)** zurück. Das größte Einsparungspotenzial liegt daher bei den fossilen Energieträgern.

Die Vermeidung großflächiger Waldzerstörung, besonders in Südamerika und Südostasien, könnte einen weiteren wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Die Menge der vermiedenen THG-Emission aufgrund von Landnutzungswandel entspräche etwa der gesamten THG-Emission aus der Landwirtschaft.

Quelle: <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions>

Bedeutung von Systemgrenzen

Für die Wirksamkeit von Klimaschutzmaßnahmen auf die zukünftige Klimaentwicklung zählt am Ende nur, wie stark die THG-Emissionen *global* eingeschränkt werden konnten, also über alle Ländergrenzen hinweg. Die Länder, die das sog. *Kyoto-Protokoll* der Klima-Rahmenkonvention der Vereinten Nationen (United Nation Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) unterzeichnet haben, verpflichten sich zu vereinbarten Reduktionszielen. Die Länder treffen sich jährlich zu einer internationalen Klimakonferenz. Für die Berichterstattung sind Quantifizierungen auf Länderebene erforderlich, die sich an bestimmte Systemgrenzen halten.

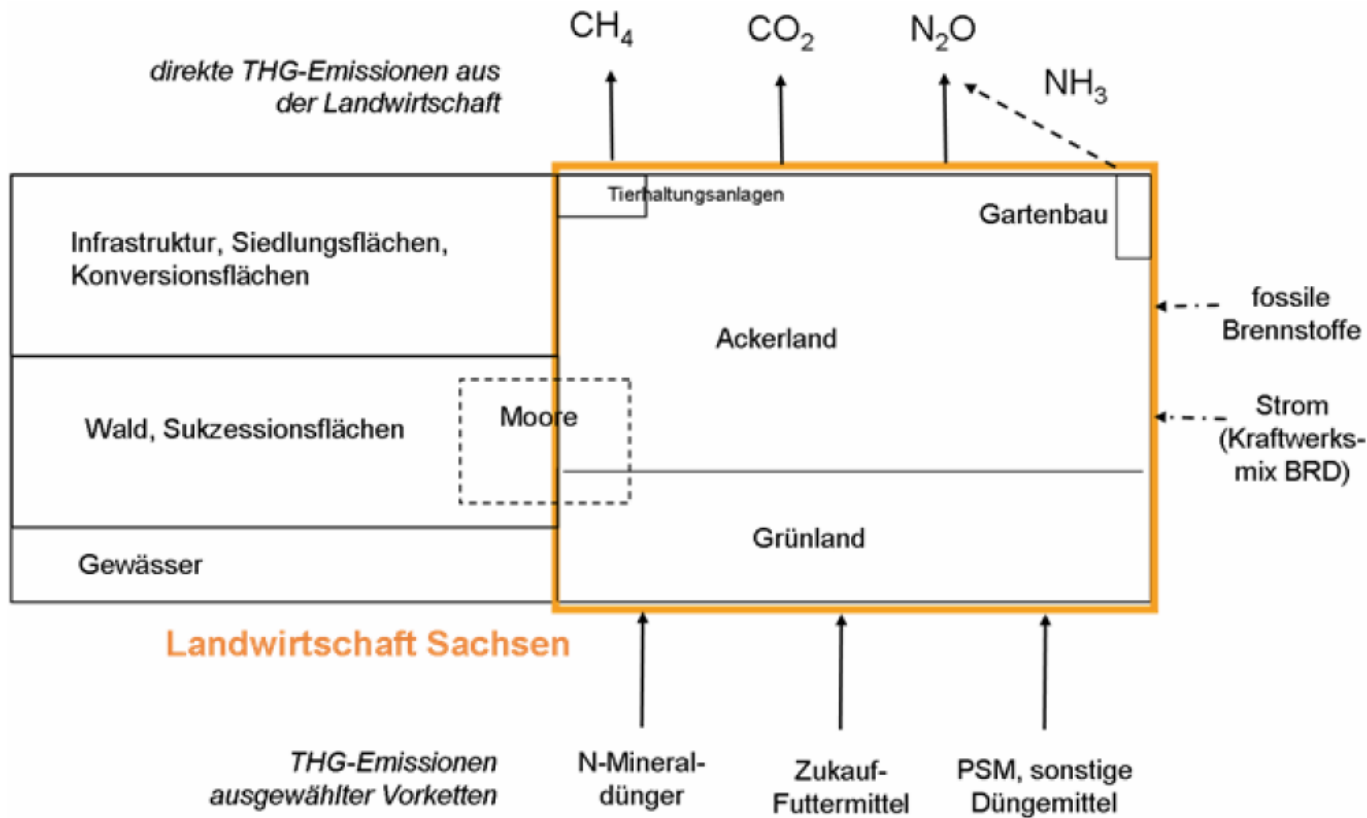
Beim Vergleich von THG-Emissionen ist es wichtig, die verwendeten *Systemgrenzen* zu beachten. Es ist immer zu fragen, wo die Bilanzierungsgrenze gezogen wurde: Beim einzelnen Tier, an der Stalltür, beim einzelnen Schlag, beim Betrieb, Land etc. ... und welchen *Sektoren* die Emissionen zugerechnet werden, wie Landwirtschaft, Transport/Verkehr, Industrie, öffentliche/private Haushalte etc.

Es sollte deutlicher werden, welche THG-Emissionen durch Vorketten der Agrarindustrie, durch Landnutzungswandel in Zulieferländern, durch die Lebensmittelindustrie oder den weltweiten Handel und Transport von landwirtschaftlichen Gütern entstehen. Sie verteilen sich auf verschiedene Sektoren und werden daher weniger direkt angreifbar.

In Deutschland werden **THG-Emissionen der Landwirtschaft** vom Thuenen-Institut in Braunschweig erfasst (Emissionskataster, Nationale Emissionsberichterstattung). Diese beruhen auf Daten und Bilanzierungen aus den einzelnen Bundesländern. **Deutschlandweit** trägt die Landwirtschaft ca. **7%**, in **Sachsen** ca. **5%** zur Gesamtemission bei.

Bei der Landwirtschaft ist das Besondere, das sie überwiegend für die Emission von **Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O)** verantwortlich ist. Die Landwirtschaft lässt sich daher leichter als eigener Sektor aufführen. Bei anderen Wirtschaftszweigen beschränkt sich die THG-Bilanz meist auf den Energieverbrauch aus Öl, Gas oder Kohle. Ihre CO₂-Emissionen werden anderen Sektoren zugerechnet wie Transport/Verkehr, Industrie, öffentliche/private Haushalte etc. und sind im Einzelnen weniger sichtbar. Es ist daher relativ einfach, die Landwirtschaft zu benennen, obwohl sie weltweit nur 15% der THG-Emissionen verursacht. Dies sollte in Anbetracht dessen, dass sie die Nahrungsmittel für die Weltbevölkerung erzeugt, tolerierbar sein. Auch bei der Landwirtschaft gibt es Verbesserungsmöglichkeiten, die umgesetzt werden sollten (jede Einsparung zählt!). Aber auf ihre Produkte als Nahrungsmittel lässt sich nicht verzichten, die Minderungspotenziale sind daher begrenzt.

Weltweit sind Einsparungen der Landwirtschaft z.B. durch die Umstellung von Nass- auf Trockenreis möglich, in den gemäßigten Breiten durch Reduktion bzw. höhere Effizienz bei der Düngung und Tierhaltung. Auch die Einsparung von importiertem Kraftfutter, das *in anderen Ländern* THG-Emissionen verursacht, trägt zum Klimaschutz bei. Dies gilt z.B. für den großflächigen Anbau von Soja, dessen Anbau in tropischen Ländern mit langen Transportwegen und teils vorausgehender Waldrodung verbunden ist.



Bilanzgrenzen zur Beschreibung der THG-Emissionen in der sächsischen Landwirtschaft

Quelle: Minderung von Treibhausgas-Emissionen der Landwirtschaft. LfULG, Schriftenreihe Heft 31/2014

Würde man die THG-Emissionen mit der CO₂-Senke von Systemen kombinieren und z.B. die Methanemission von Weidetieren mit der CO₂-Bindung vom Grünland verrechnen, wäre die Gesamtbilanz für das System **Weidehaltung** wesentlich klimafreundlicher. Dagegen wäre die THG-Bilanz von Tieren, die überwiegend mit importiertem Kraftfutter versorgt werden, deutlich ungünstiger, wenn man die THG-Bilanz der Erzeugung und des Transports von Kraftfutter mit einbeziehen würde. Eine Gesamtbewertung unterschiedlicher Haltungssysteme wäre für die Praxis daher sehr hilfreich.

Als grobe Reihenfolge für den Beitrag unterschiedlicher Haltungssysteme zum Klimaschutz kann Folgendes angenommen werden:

Weidehaltung (mit tragfähiger Anzahl an Vieheinheiten) > Stallhaltung mit lokalem Futterbau > Stallhaltung mit hohem Anteil von importiertem Kraftfutter.

Für die CO₂-Bilanz des Futters gilt:

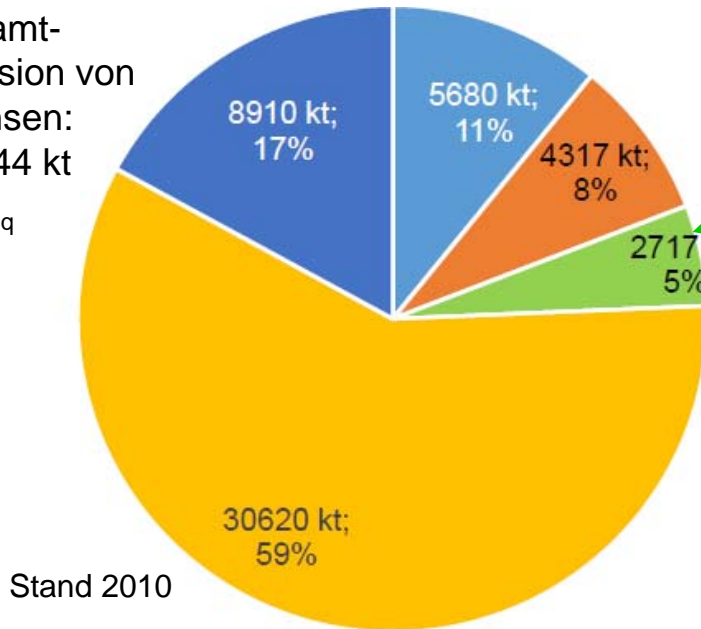
Dauergrünland > Ackerfuttergras > Maissilage > importiertes Kraftfutter

Es sollte daher immer auf einen hohen Anteil von lokal erzeugtem Futter geachtet werden. Mit einem höheren Anteil an zugekauftem Futter lässt sich zwar eine größere Anzahl an Tieren ernähren, diese erzeugen zusammen mit dem Futter jedoch auch mehr Treibhausgase.

Der Zwang zu höheren Produktionszahlen aufgrund von Niedrigpreispolitik trägt folglich auch zu höheren THG-Emissionen bei. Hier sind Aufklärung, Umdenken und Verhaltensänderungen auch bei politischer Steuerung, Handel und VerbraucherInnen gefragt.

Höhere Wirtschaftlichkeit bei hoher Produktqualität und reduzierten Produktionszahlen wäre ein unmittelbarer Weg zur Verbesserung der THG-Bilanz.

Gesamt-
emission von
Sachsen:
52.244 kt
CO_{2eq}



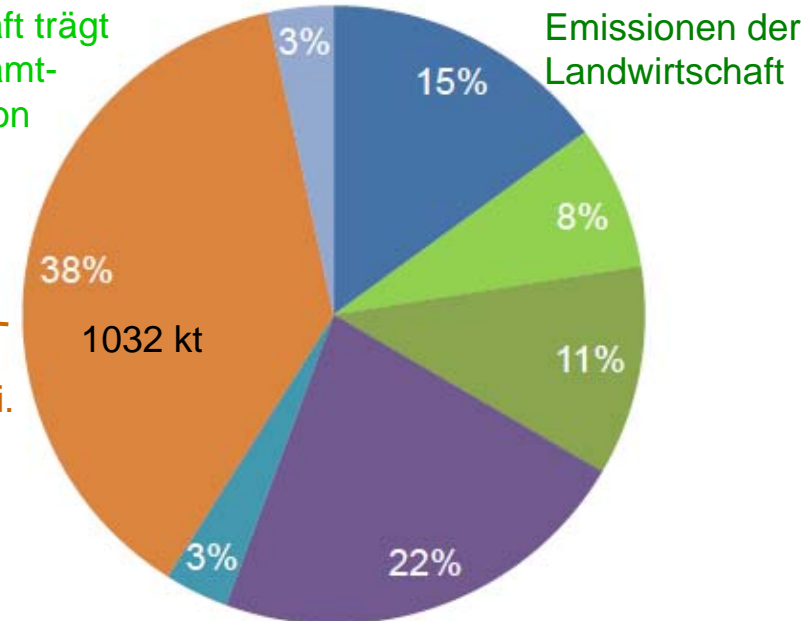
- Kleinf Feuerungsanlagen
- Sonstige Emissionsquellen
- Landwirtschaft
- Großfeuerungsanlagen
- Verkehr

Gesamt-Emissionen von CO₂-Äquivalenten pro
Fläche in Sachsen: 28,36 tCO₂ / ha

Anteil der Landwirtschaft bundesweit: ca. 7% (Quelle UBA)

Die Landwirtschaft trägt
ca. 5 % zur Gesamt-
THG-Emission von
Sachsen bei.

Davon tragen
Rinder ca. 2% bei.

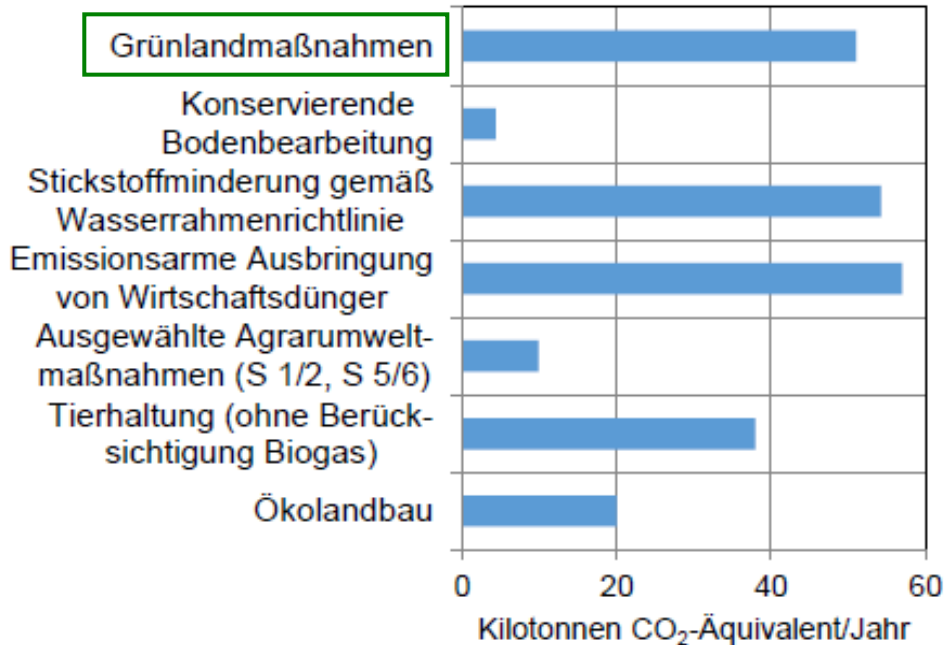


- Anwendung von Mineraldüngern
- Anwendung von Wirtschaftsdüngern
- Emterückstände
- Indirekter Ausstoß aus Böden
- Sonstige aus Böden
- Verdauung + Wirtschaftsdüngermanagement Rinder
- Verdauung + Wirtschaftsdüngermanagement sonstige Tiere

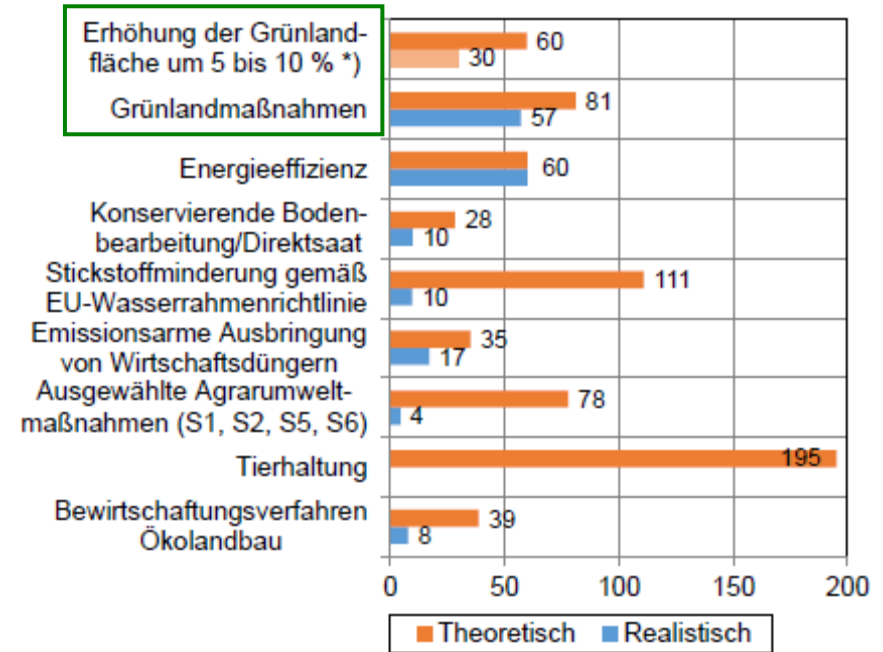
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/luft/3609.htm>

Beispiel: Sachsen

Erbrachte Klimaschutzleistungen



Minderungspotenziale 2010-2020



Weitere Klimaschutzleistungen sind vor allem bei Grünlandmaßnahmen, bei der Steigerung der Energieeffizienz, Ausbringung von Wirtschaftdüngern, Bodenbearbeitung und Reduktion der N-Düngung möglich.

Von einem theoretischen Minderungspotenzial in Höhe von 678 ktCO_{2eq} (2010-2020) in Sachsen erscheinen nur 166 ktCO_{2eq} realistisch.

Quelle: Minderung von Treibhausgas-Emissionen der Landwirtschaft. LfULG, Schriftenreihe Heft 31/2014

<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/luft/3609.htm>

Senkung der Methan-Emissionen

Anpassungsstrategien der Tierhaltung setzen grundsätzlich am Tier und im Wirtschaftsdüngermanagement ein.

Mögliche Ansätze bei der Fütterung und Haltung von Wiederkäuern zur Reduzierung der CH₄-Emission:

- Nachhaltige Tierhaltung bei Milchvieh mit hoher Tiergesundheit, weniger Tierverlusten, kurzer Aufzuchtdauer und längerer Nutzungsdauer sowie Steigerung der Milchleistung/Tier
- Nachhaltige Tierhaltung in der Mast mit hoher Tiergesundheit, weniger Tierverlusten, kurzer Aufzucht- und Mastdauer sowie hohen Zunahmen bei niedrigem Futteraufwand, Steigerung der Leistung pro Tier vor allem aus dem Grundfutter

Ansätze im Wirtschaftsdüngermanagement, insbesondere Lagerung

- Lagerung im Endlager optimieren: Güllelagerung in geschlossenen Behältern unter Nutzung des gebildeten Methans
- Energetische Nutzung der Gülle in Biogasanlagen mit gezielter CH₄-Bildung als Energiequelle; notwendige Steigerung des Wirtschaftsdüngeranteils in Biogasanlagen
- Lagerung der Gärreste von Biogasanlagen ebenfalls in geschlossenen Systemen

Quelle: Klimawandel und Landwirtschaft, Anpassungsstrategien im Bereich Tierhaltung, Verband der Landwirtschaftskammern, Fachinformationen 2010

Senkung von Kohlendioxid-Emissionen

Hier sind insbesondere Maßnahmen zur Reduzierung der CO₂-Emissionen zu nennen, die dem Energieverbrauch in der Innen- und Außenwirtschaft zuzuordnen sind und u.a. im Rahmen der veröffentlichten Fachinformationen „Energieeffizienzverbesserung in der Landwirtschaft“ thematisiert werden.

Literatur: Energieeffizienzverbesserung in der Landwirtschaft, Verband der Landwirtschaftskammern, 2009

Senkung der Ammoniak-Emissionen

Zur Minderung von NH₃-Emissionen in der Tierhaltung können in den verschiedenen Bereichen der Produktion Ansätze verfolgt werden. Grundsätzlich ist eine Begrenzung der NH₃-Emissionen vorrangig durch Minimierung des Luftwechsels sowie der Kontaktflächen insbesondere durch Abkoppeln der tierischen Ausscheidungen vom Luftwechsel möglich.

Konkrete Maßnahmen zur NH₃-Emissionsbegrenzung auf dem Sektor der Tierhaltung greifen insbesondere auf den Gebieten Wirtschaftsdüngermanagement (Lagerung und Ausbringung), Haltung/Stallbau und Fütterung.

Quelle: Klimawandel und Landwirtschaft, Anpassungsstrategien im Bereich Tierhaltung, Verband der Landwirtschaftskammern, Fachinformationen 2010

Senkung der Lachgas-Emissionen

Zur Reduzierung von N_2O -Emissionen aus der Tierhaltung sind die Bereiche Lagerung von Wirtschaftsdüngern, Ausbringung von Wirtschaftsdüngern sowie die zur Senkung von NH_3 -Emissionen genannten Maßnahmen zur Fütterung und zum Nährstoffmanagement zu nennen. Im Pflanzenbau ist die Höhe der N_2O -Emissionen aus Böden und organischen Pflanzenresten vor allem von mikrobiellen Ab- und Umbauprozessen abhängig und unterliegt großen Schwankungen. Die Bildung von N_2O wird durch anaerobe Verhältnisse (Verdichtung, Luftabschluss) gefördert. Es ist daher für eine gute Durchlüftung von Boden und organischer Auflage zu sorgen.

Güllemanagement (Lagerung und Ausbringung)

- Energetische Nutzung der Gülle in Biogasanlagen und anschließende Lagerung der Gärreste in geschlossenen Behältern
- Bedarfsgerechte Ausbringmenge und -zeitpunkt bei gut durchlüftetem Boden reduziert N_2O -Emissionen
- Güllelagerung im Stall oder im abgedeckten Außenbehälter, Höhe der N_2O -Verluste: Natürliche Schwimmdecke > Strohhäcksel > Leichtmaterialschüttung > Zeltdach > Betondecke

Ansätze auf dem Sektor der Optimierung der betrieblichen N-Effizienz zur Reduktion der effektiven N-Menge aus der Tierhaltung im landwirtschaftlichen Betrieb

Landnutzung und Pflanzenbau

Im Bereich der Landnutzung ergeben sich folgende Handlungsfelder:

- Steigerung der N-Effizienz und Vermeidung von N-Verlusten durch Optimierung des Wirtschaftsdüngereinsatzes sowie durch Anbaumaßnahmen
- Ausdehnung und Effizienzsteigerung des Ökologischen Landbaus
- Grünlanderhalt, -ausdehnung und -optimierte Nutzung

Ein Großteil der THG-Emissionen im Sektor Landwirtschaft wird durch den Pflanzenbau, speziell durch den Einsatz mineralischer N-Dünger sowie durch das Wirtschaftsdüngermanagement verursacht. Aus diesem Grund sollten die Maßnahmen im Bereich der Landnutzung in Sachsen primär auf die Erhöhung der N-Effizienz und Verringerung der N-Austräge abzielen:

Handlungsfeld 1: N-Effizienzsteigerung

- **Optimierung der Ausbringung von Wirtschaftsdüngern**
 - Anwendung des Schlitzverfahrens im Grünland
 - Einarbeitung der Gülle innerhalb einer Stunde mit vorheriger Schleppschlauchausbringung
 - Gülleinjektion
 - erhöhte Anrechnung des N-Düngewertes in die Düngeplanung, um zusätzliche Emissionen aus der Mineraldüngeranwendung einzusparen
 - verstärkte Förderung der Düngeberatung

Quelle: Minderung von Treibhausgas-Emissionen der Landwirtschaft. LfULG ,Schriftenreihe Heft 31/2014

Handlungsfeld 1: N-Effizienzsteigerung

■ Ausdehnung der AuW-Maßnahmen mit stoffeintragsmindernder Wirkung, Zwischenfrüchte, Untersaaten, Randstreifen, bodenschonender Ackerfutterbau

■ Ansaat von Zwischenfrüchten und Untersaaten (AuW S1, S2)

- gezielten Anbau von Zwischenfrüchten zur Vermeidung von Schwarzbrachen mit folgender Sommerung,
- konsequente Anrechnung des in den Zwischenfrüchten/Untersaaten fixierten Stickstoffs bei der Folgefrucht,
- Verzicht auf N-Düngung zu Zwischenfrüchten,
- Umbruch der Zwischenfrucht erst kurz vor der Folgekultur,
- Anbau von Zwischenfrüchten mit weitem C/N-Verhältnis,
- Abfuhr und energetische Verwertung der Zwischenfrucht,
- Einhaltung einer dreiwöchigen Wartezeit zwischen Einarbeitung der Gründüngung und Mineraldüngung.

■ Anlegen von Grünstreifen (Ackerrandstreifen) (AuW S5)

- Ausdehnung von mind. 6 m Randstreifen an allen Fließgewässern aus WRRL-Sicht und zusätzlich zur THG-Minderung; Vorteil des vergleichsweise überschaubaren Flächenverlustes für die Produktion
- Anlage breiter (bis 50 m) Randstreifen, wo weitere ökologische Effekte mit der Stilllegung einhergehen würden oder auf produktionsunwürdigen Flächen (weitere Hof-Feld-Entfernung, schlechte Bodengüte etc.)
- alternativ Anlage von Randstreifen mit extensiven Dauerkulturen wie KUP, Durchwachsender Silphie oder schnellwachsenden Gräsern, die auch eine energetische Nutzung zulassen

■ **Bodenschonende Produktionsverfahren im Ackerfutterbau (AuW S6)**

- Für die Feldgrasnutzung sollte künftig die Möglichkeit bestehen, auch über den Zeitrahmen von fünf Jahren hinaus die Bestände ohne Risiko des Verlustes des Ackerstatus nutzen zu können. Dies würde dem Wasser-, Boden-, Arten-, und Klimaschutz gleichermaßen zugutekommen.
- In Zeiten des Klimawandels ist auf ertragsstabile Gräsermischungen zu setzen, die auch bei zunehmenden Witterungsextremen noch gute Bestände und Erträge sichern.
- Klee-grasgemenge reduzieren den Dünger-N-Bedarf. Wo dies zu Einsparungen an Dünger-N führt, entsteht eine positive Klimawirkung, was für eine Bewerbung des Anbaus von Klee-gras-mischungen spricht. Allerdings muss gewährleistet sein, dass bei Einsatz von Wirtschaftsdüngern die N-Gaben entsprechend an den reduzierten Bedarf angepasst werden können und ausreichend Gesamtfläche für eine bedarfsorientierte Düngung bereitsteht.

■ **Ausdehnung der konservierenden Bodenbearbeitung/Förderung der Direktsaat**

- Etablierung dauerhaft konservierender Verfahren auf den derzeit nur periodisch konservierend genutzten Flächen
- Ausschöpfung der Potenziale zur Treibstoffeinsparung. Die Kraftstoffeinsparung durch Direktsaatverfahren gegenüber wendenden Verfahren beträgt ~41 %. Im Bereich der konservierenden Bodenbearbeitung werden im Schnitt 5 % an Einsparpotenzial gegenüber der wendenden Bearbeitungsform angegeben (um 4 l/ha verminderter Treibstoffverbrauch).
- Konsequente Minderung der Verfahrensintensität bei Mulchsaatverfahren bis hin zu einer Annäherung an die Verbräuche des Direktsaatverfahrens (BLE 2010), was u. a. durch die Reduzierung der Bearbeitungstiefe und der Überfahrfrequenzen sowie eine Reduzierung des Bodendrucks durch angepasste Reifenwahl möglich ist.
- Einsatz des Strip-Till-Verfahrens. Der Treibstoffbedarf wird mit unter 10 l/ha angegeben (KÜPER 2011). Unklar ist derzeit jedoch noch, ob mit dem Verfahren die gleiche Ertragsleistung wie bei wendender Bodenbearbeitung mit konventioneller Gülleausbringung erzielt werden kann.

Handlungsfeld 2: Ökologischer Landbau

■ Ackerbau

- Steigerung der Ertragsleistungen je eingesetzter Energieeinheit
- Mobilisierung von technischem Know-how in den Betrieben. Dazu gehört der Einsatz moderner, treibstoffsparender Maschinen.
- Enge Verzahnung von tierischen und pflanzlichen Stoffkreisläufen und effizienter Wirtschaftsdüngereinsatz. Auch für den Ökolandbau gilt, dass eine direkte Einarbeitung von Düngemitteln die N₂O-Emissionen weitgehend senken kann.
- Anpassung der Zuchtziele auf die Anforderungen des Ökolandbaus (Ertragsstabilität- und Leistung, hohe N-Effizienz), Einsatz neuer Kulturen z. B. weiße Lupine, Soja (noch Forschungsbedarf)
- Steigerung der Potenziale zur C-Sequestrierung, u. a. durch den Anbau mehrjähriger Leguminosen und den Einsatz hochwertiger organischer Dünger, z. B. Stallmist und Kompost mit hoher Humusersatzleistung, Diversifizierung der Fruchtfolge bei hohen Getreide- und Hackfruchtanteilen

■ Tierhaltung

Im Bereich der Tierhaltung ist mit Blick auf den größeren Platzbedarf im Vergleich zur konventionellen Erzeugung der Klimaschutzeffekt weniger offensichtlich. Hier sind weitere betriebszweigbezogene Untersuchungen erforderlich. Mögliche Maßnahmen zur Optimierung der Klimaschutzleistungen sind

- Erhöhung der tierischen Leistungen je Energieeinheit u. a. durch biologisch-technischen Fortschritt,
- Verbesserung der Grundfutterqualitäten,
- Minderung der Emissionen aus dem direkten Energieeinsatz durch moderne, effiziente Technik.

Handlungsfeld 3: Grünland

Maßnahmen zum Grünlanderhalt

- **Alternative Verwertungsmöglichkeiten des Grünlandaufwuchses sollten weiter untersucht und ggf. gefördert werden, darunter beispielsweise die Nutzung des Grünlandaufwuchses als Koferment für Biogasanlagen oder die Etablierung von Agroforstsystemen.**
- **Eine Flächenausdehnung von Grünland ist aus Klimaschutzsicht hoch effizient, solange keine Verdrängungseffekte resultieren. Mögliche Zielkulissen sind Standorte, die eine Koppelung von Naturschutz- und Klimaschutzzielen ermöglichen und nur ein geringes Potenzial für die regionale Wertschöpfung haben.**
- **Die Anlage von Biotopverbundstrukturen durch Grünstreifen, z. B. entlang von Gewässern, dient sowohl dem Gewässer- und Erosionsschutz als auch dem Klimaschutz.**
- **Entscheidend bei Maßnahmen zum Grünlanderhalt ist die Langfristigkeit. Wird nach einem bestimmten Förderzeitraum das etablierte Grünland wieder umgebrochen, so ergibt sich eine zeitlich verzögerte, aber mengenmäßig unveränderte Emission von Treibhausgasen. Unumkehrbar ist die Einsparung der THG-Emissionen nicht.**

Quelle: Minderung von Treibhausgas-Emissionen der Landwirtschaft. LfULG ,Schriftenreihe Heft 31/2014

Handlungsfeld 3: Grünland

Maßnahmen zur Verbesserung der Klimaschutzwirkung des Grünlandes

- Reduzierung des Mineraldüngereinsatzes bis hin zum Verzicht (Moorböden)
- Wahl emissionsarmer N-haltiger Dünger, z. B. zeigt Kalkammonsalpeter geringere NH_3 -Emissionen als Harnstoff
- Verringerung von Ausbringungsverlusten (Wirtschaftsdünger) durch Einsatz von Schleppschuhverfahren (Vermeidung der NH_3 -Emissionen um 40 bis 60 %) oder Gülleinjektion (... um 60 bis 80 %)
- Anrechnung des N-Werts organischer Dünger (Düngegutschrift)
- Verlängerung der Weidegangzeiten zur Minderung der Emissionen (in diesem Punkt nicht konform mit Wasserschutzzielen)
- Erhöhung des Leguminosenanteils in Futterbeständen (in diesem Punkt nicht konform mit Wasserschutzzielen)
- Vermeidung von Verdichtungserscheinungen, z. B. durch Arbeiten in Fahrgassen, Einsatz von Radialreifen mit geringem Innendruck, Zwillingsbereifung, Vermeidung von Auflasten durch Dreipunktanbau von schweren Geräten

Flankierende Maßnahmen

Förderung von Landnutzungsmaßnahmen (Agrarumwelt und Waldmehrung, AuW; ländlicher Raum, EPLR)

Förderungen über Europäische Innovationspartnerschaft (EIP)

Einbindung in gesamtbetriebliche Konzepte wie Betriebsumweltplan

Quelle: Minderung von Treibhausgas-Emissionen der Landwirtschaft. LfULG ,Schriftenreihe Heft 31/2014

Energieeinsatz, Tierhaltung und Ernährung

Im Bereich des Energieeinsatzes, der Tierhaltung und der Ernährung ergeben sich folgende Handlungsfelder:

- Steigerung der Energieeffizienz in allen landwirtschaftlichen Bereichen einschließlich der Biogastechnologie
- Ausbau und Optimierung ausgewählter Biomassenutzungspfade (Biogas/Biomethan, Pflanzenöl als Kraftstoff, Holz aus KUP)
- Förderung und Verstärkung des Wissenstransfers in Tierhaltungsbetrieben mit Vertiefung von Klimaschutzaspekten
- stärkere Verknüpfung von Anforderungen der Energieeffizienz, des Klimaschutzes und des Tierwohls an Förderanreize, z. B. im Rahmen des AFP

Quelle: Minderung von Treibhausgas-Emissionen der Landwirtschaft. LfULG ,Schriftenreihe Heft 31/2014

Handlungsfeld 1: Gesunde Ernährung

- Information und Aufklärung der Verbraucher über sowohl gesundheitsfördernde als auch klimaschonende Ernährungsformen, wobei neben einer Reduzierung des Fleisch- und Wurstverzehrs weitere Möglichkeiten einer klimaschonenden Ernährung zu berücksichtigen sind, die vom Konsum saisonaler Gemüse- und Obstsorten, regional erzeugter und wenig verarbeiteter Lebensmittel bis zur Minimierung von Lebensmittelabfällen reichen
- Weiterbildung von Personen, die als „Multiplikatoren“ wirken (z. B. Mitarbeiter von Gesundheitsämtern, Schulen, Kindertageseinrichtungen) bezüglich gesundheitsfördernder und klimaschonender Ernährungsformen
- Förderung dezentraler Versorgungsstrukturen und Selbstvermarktungskonzepte
- Erhöhung regionaler Wertschöpfungsketten aus der Landwirtschaft heraus
- Förderung der ökologischen Landwirtschaft

Quelle: Minderung von Treibhausgas-Emissionen der Landwirtschaft. LfULG ,Schriftenreihe Heft 31/2014

Handlungsfeld 2: Biogas

- soweit möglich, politische Einflussnahme auf das Ergebnis der EEG-Novellierung im Jahr 2014 (Ziel: Ausrichtung des Ausbaus von NaWaRo-basierten BGA an Umweltwirkungen/THG-Bilanzen [kein Grünlandumbruch für Energiepflanzen, energetische Nutzung von Grünlandaufwuchs, extensiv bewirtschaftete Dauerkulturen], Verbesserung der wirtschaftlichen Randbedingungen für kleine Gülle-Biogasanlagen und den Einsatz von Biomethan) und europäische Entscheidungen zur Biokraftstoffpolitik
- Prüfung ggf. zusätzlicher Fördermöglichkeiten für Klein-Biogasanlagen auf überwiegender Wirtschaftsdüngerbasis, ggf. Vereinfachung der Genehmigungspraxis
- Weiterführung der LfULG-Aktivitäten zum Wissenstransfer (Veranstaltungen, Publikationen etc.)

Handlungsfeld 3: Erhöhung der Energieeffizienz und der Klimafreundlichkeit von Bestandsbiogasanlagen

- Prüfung von Investitions-Fördermöglichkeiten für freiwillig installierte thermische Nachverbrennungsanlagen (TNV) an Biogas-BHKW (auch übertragbar auf Erdgas-BHKW in anderen gewerblichen Bereichen)
- Förderung und Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Pilotprojekten zu alternativen Energiepflanzen
- Förderung von Pilotprojekten mit ORC-Nachverstromungsanlagen (mit längerfristigem Evaluierungsprogramm)
- Förderung von Maßnahmen zur gasdichten Abdeckung von Gärrestlagern

Quelle: Minderung von Treibhausgas-Emissionen der Landwirtschaft. LfULG ,Schriftenreihe Heft 31/2014

Handlungsfeld 4: Holz aus KUP Kurzumtriebsplantagen

- Anpassung der derzeit geltenden Förderbedingungen im Freistaat Sachsen über die Richtlinie „Land- und Ernährungswirtschaft“ (RL LuE/2007) durch Senkung des Mindestbetrags der zuwendungsfähigen Investitionssumme (derzeit 20.000 €) und ggf. Anhebung der Förderquote (derzeit 30 % der zuwendungsfähigen Kosten)
- Förderung der Anlage von KUP auch in der kommenden Förderperiode
- Prüfung der Möglichkeiten von Ausnahmeregelungen zur Anlage von KUP auch auf Grünlandflächen mit geringem Naturschutzwert
- Verringerung der Anzahl juristischer und administrativer Regelungen und Hemmnisse für eine Anlage und Bewirtschaftung von KUP
- Förderung der Verwertung von KUP-Hackschnitzeln bzw. des Baus von mit Hackschnitzeln befeuerten BHKW bzw. Kessel- und Wärmeversorgungsanlagen
- Förderung von ‚Leuchtturmprojekten‘ für eine regionale Wärmeversorgung und des Aufbaus regionaler Wertschöpfungsketten, Kooperationsmodelle und Netzwerke
- Intensivierung des Wissenstransfers in die Praxis

Handlungsfeld 5: Pflanzenöl als Kraftstoff in der Landwirtschaft

- Einführung eines Marktanzreizprogramms
- Vereinfachtes Steuerverfahren
- Monitoring/Beratung/Öffentlichkeitsarbeit

Quelle: Minderung von Treibhausgas-Emissionen der Landwirtschaft. LfULG ,Schriftenreihe Heft 31/2014

Handlungsfeld 6: Tierhaltung

Für den emissionsintensiven Bereich der Tierhaltung lassen sich nur wenige konkrete Handlungsempfehlungen ableiten, weil

- Maßnahmen, die mit hohen THG-Minderungspotenzialen verbunden, aber an eine Reduzierung der Tierbestandszahlen gekoppelt sind, unter den derzeitigen Rahmenbedingungen als nicht realistisch eingeschätzt werden,
- eine Vielzahl identifizierter Maßnahmen im Bereich der Tierfütterung, -haltung und Futterproduktion relevante THG-Minderungspotenziale zeigt, diese jedoch im Wesentlichen nur betriebsindividuell erreicht und schwer über allgemeine Fördermaßnahmen beeinflusst werden können, wie z. B.
 - Verlustreduzierung bei der Futtermittelkonservierung,
 - Verwendung einheimischer Proteinträger,
 - verstärkter Einsatz von Zweinutzungsrassen zur Milch- und Fleischgewinnung (evtl. über Verdrängungskreuzung),
 - Ausdehnung der Weidehaltung.

Quelle: Minderung von Treibhausgas-Emissionen der Landwirtschaft. LfULG ,Schriftenreihe Heft 31/2014

Handlungsfeld 6: Tierhaltung

Folgende Maßnahmen werden zur Umsetzung empfohlen:

- Ausbau des Wissenstransfers mit verstärktem Fokus auf Maßnahmen mit Potenzialen zur THG-Minderung (Tierfütterung, Grundfutterproduktion, Weidehaltung, Rassenwahl)
- Aus- und Weiterbildung landwirtschaftlicher Berater im Bereich Klimaschutz
- Evaluierung, ob durch die bestehenden Fördermechanismen des AFP die Ziele verbesserter Tierhaltungsbedingungen erreicht werden, weil davon ausgegangen wird, dass eine verbesserte Tiergesundheit zu einer verbesserten (Lebens-)leistung und verringerten Tierverlusten führt
- stärkere Verknüpfung von Anforderungen der Energieeffizienz, des Klimaschutzes und des Tierwohls an Förderanreize, z. B. im Rahmen des AFP

Quelle: Minderung von Treibhausgas-Emissionen der Landwirtschaft. LfULG ,Schriftenreihe Heft 31/2014