



Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL  
info.suisse@fibl.org | www.fibl.org



# Das Potenzial einer grünlandbasierten Milchproduktion in Deutschland

Adrian Müller, FiBL

Webinar “Funktionen, Formen und Umfang der Tierhaltung in nachhaltigen Agrar- und Ernährungssystemen”, 14.10.2025

DAFA-Plattform Tierhaltung in einem nachhaltigen Agrar- und Ernährungssystem

Webinar-Serie „Tierhaltung und Landschaft gestalten: Funktionen, Formen und Umfang in nachhaltigen Agrar- und Ernährungssystemen“



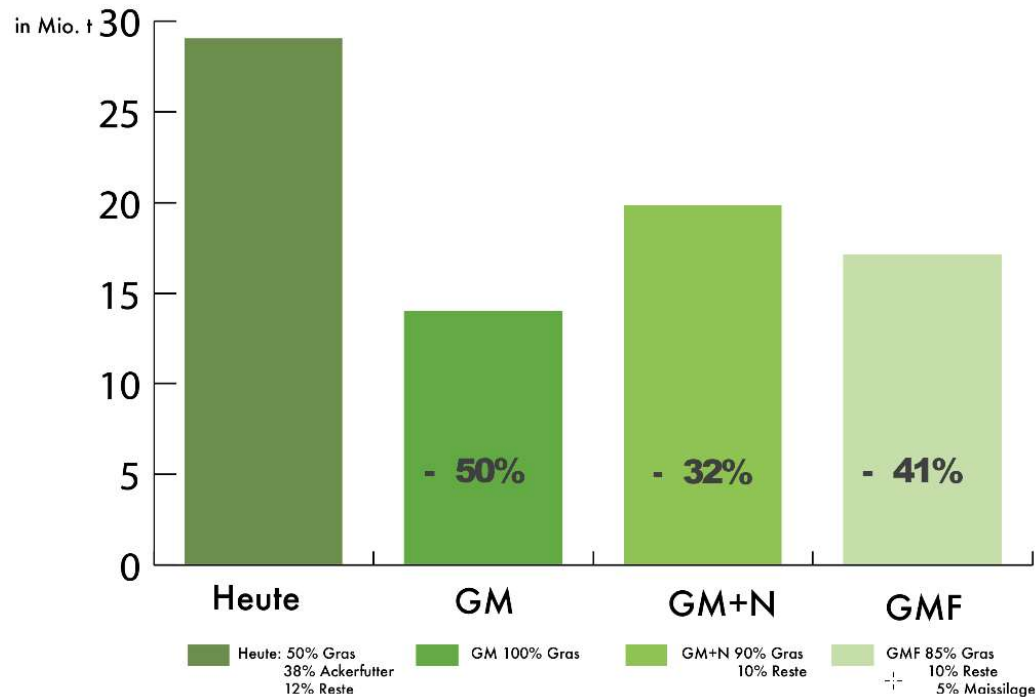
## Spezifikation der Szenarien

| Kürzel                       | GM                                                     | GM+N                          | GMF CH                                           |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Bezeichnung</b>           | Rein grünlandbasierte Milch- und Rindfleischproduktion | Grünland plus Nebenprodukte   | Graslandbasierte Milch- und Fleischproduktion CH |
| <b>Nutzungsdauer</b>         | 4,5 Jahre                                              | 4,5 Jahre                     | 3,5 Jahre*                                       |
| <b>Futter</b>                | Nur Gras                                               | 90% Gras<br>10% Nebenprodukte | 85% Gras<br>10 % Kraftfutter<br>5% Maissilage    |
| <b>Milchleistung</b>         | 5.000                                                  | 6.500                         | 6.500                                            |
| <b>Schlachttalter Kälber</b> | 6 Monate                                               | 6 Monate                      | 10 Monate*                                       |

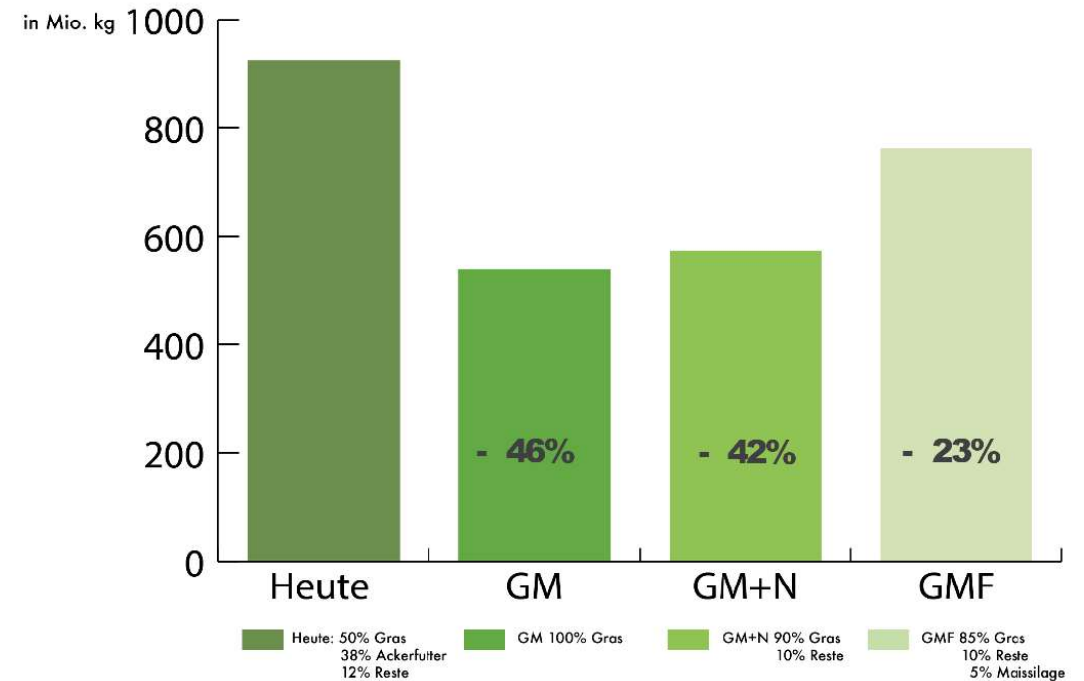
\*geringere Nutzungsdauer sowie höheres Schlachttalter: entspricht den Werten des GMF-Systems, wie es derzeit in der Schweiz umgesetzt wird

# Resultate – Milch- und Fleischproduktion

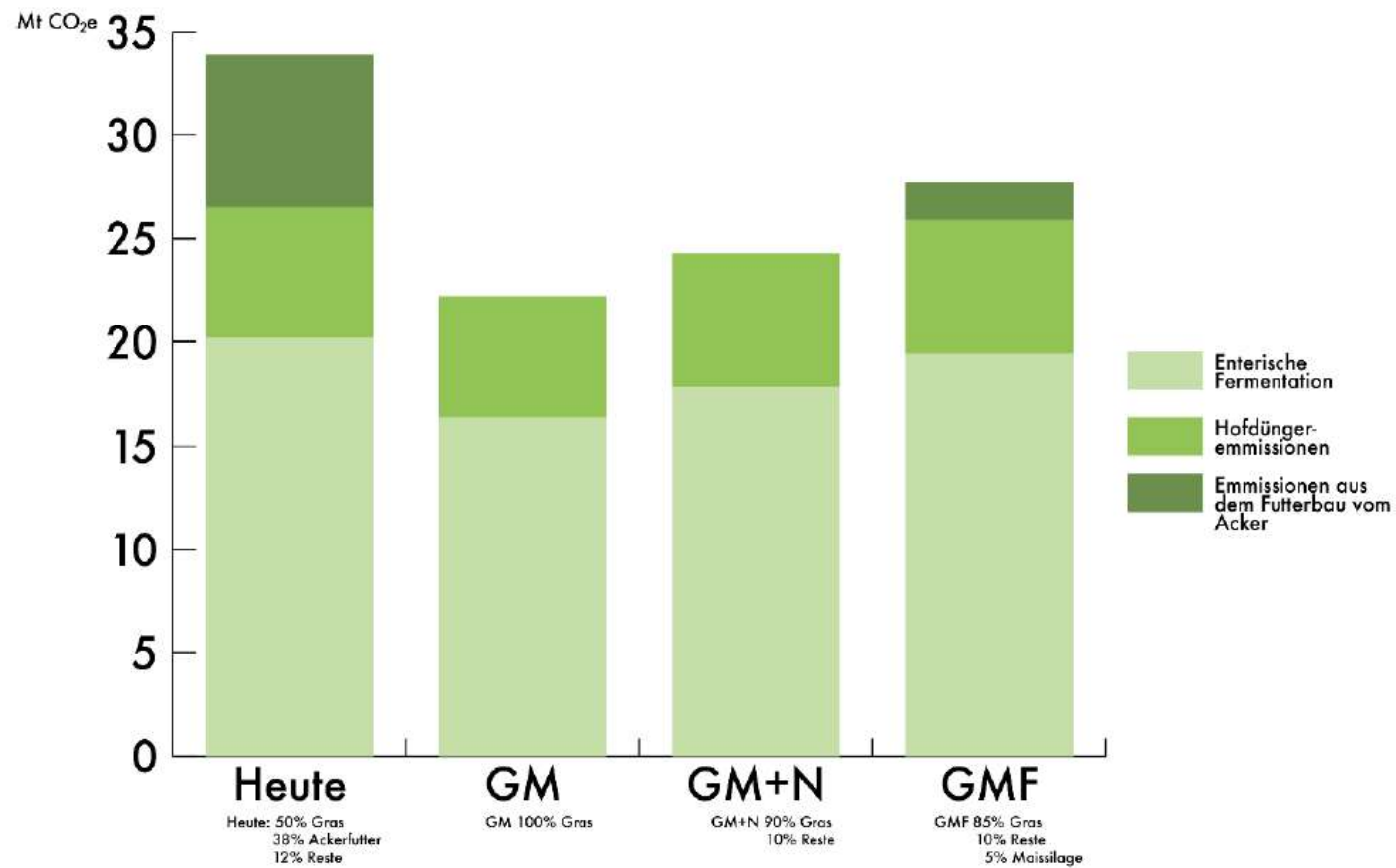
## Rückgang der Milcherzeugung



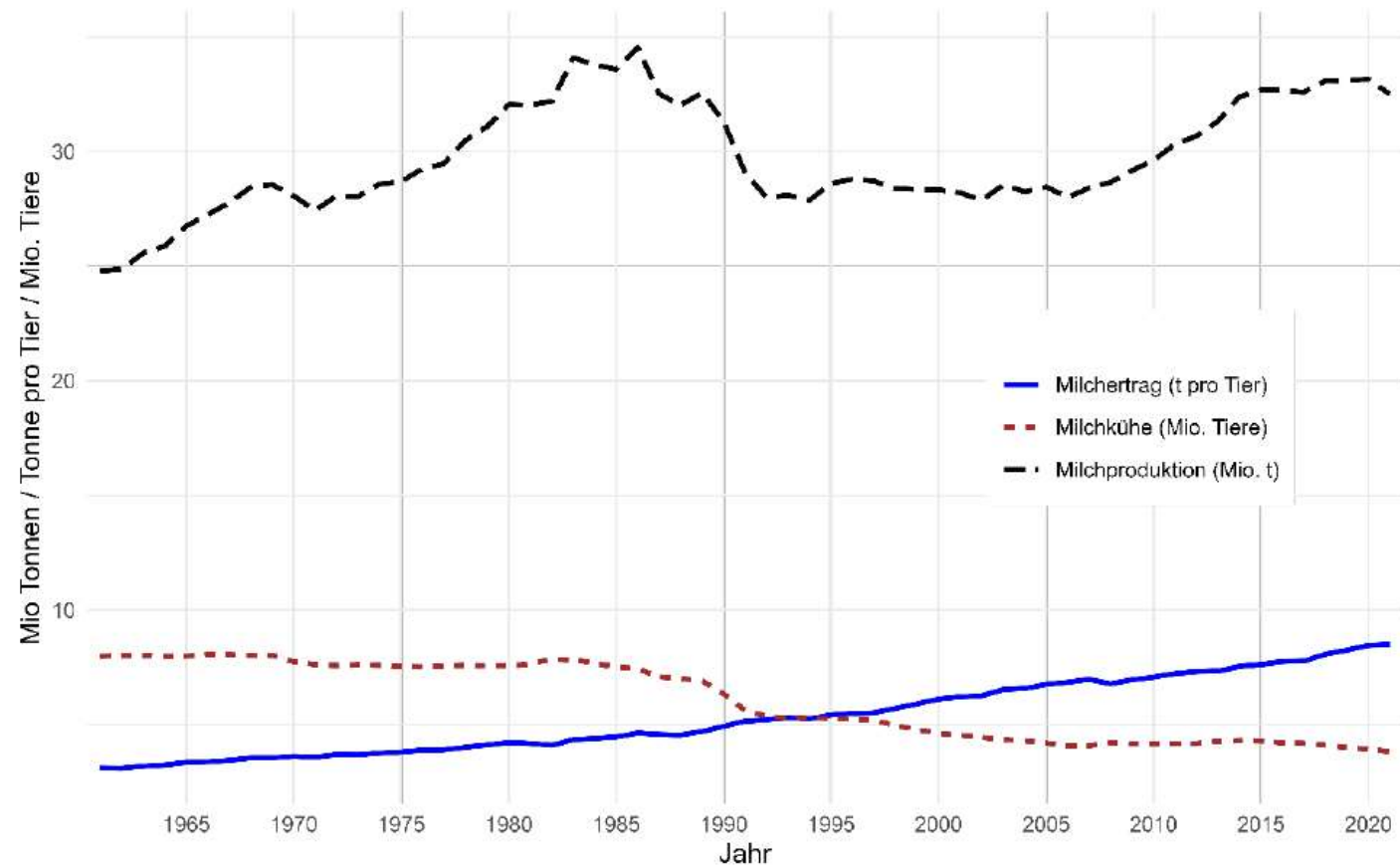
## Rückgang der Fleischerzeugung



## Resultate – THG-Emissionen



## Resultate – THG-Emissionen



**Abbildung I: Entwicklung der Anzahl Milchkühe, der totalen Milchproduktion und der Milchleistung pro Tier 1961-2021<sup>9</sup> (eigene Darstellung)**

**Tabelle 5: Milch- und Fleischproduktion sowie Tierzahlen**

|                                                                     | Heute                     |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Milchkühe</b>                                                    | 3,8 Mio.                  |
| <b>Übrige Rinder</b>                                                | 7,2 Mio.                  |
| <b>davon Mutterkühe</b>                                             | 0,6 Mio. <sup>19</sup>    |
| <b>Milchproduktion brutto*</b>                                      | 32,4 Mio. t               |
| <b>Milchproduktion netto</b> (nach Abzug der Milch für die Kälber)* | 29,0 Mio. t               |
| <b>Fleischproduktion*</b>                                           | 992 Mio. kg <sup>20</sup> |
| <b>Konsum von Milchprodukten pro Kopf</b>                           | 82,5 kg <sup>25</sup>     |
| <b>Rind- und Kalbfleischkonsum pro Kopf</b>                         | 11,8 kg <sup>26</sup>     |

Zu beachten:

Bei fast 1000 Mio. kg Fleischproduktion:  
500 Mio. kg Import, 420 Mio. kg Export

32 Mio. t Milchproduktion:  
16 Mio. t Import, 12 Mio. t Export

**Tabelle 4: Dauergrünlandflächen und Erträge nach Bundesland, 2021/22<sup>18</sup>**

| Bundesland                    | Fläche (ha) | Fläche auf entwässerten Moorböden (ha) | Ertrag (dt TM/ha) |
|-------------------------------|-------------|----------------------------------------|-------------------|
| <b>Deutschland**</b>          | 4.508.900   | 950.426                                | 61,40             |
| <b>Baden-Württemberg</b>      | 513.500     | 21.469                                 | 56,00             |
| <b>Bayern</b>                 | 1.023.800   | 79.849                                 | 73,30             |
| <b>Berlin*</b>                | 700         | 693                                    | 56,60             |
| <b>Brandenburg</b>            | 287.100     | 160.647                                | 45,40             |
| <b>Bremen*</b>                | 6.300       | 5.326                                  | 56,60             |
| <b>Hamburg*</b>               | 6.700       | 2.978                                  | 56,60             |
| <b>Hessen</b>                 | 280.400     | 2.430                                  | 53,20             |
| <b>Mecklenburg-Vorpommern</b> | 262.100     | 200.359                                | 39,90             |
| <b>Niedersachsen</b>          | 651.800     | 297.416                                | 73,30             |
| <b>Nordrhein-Westfalen</b>    | 375.700     | 11.591                                 | 49,00             |
| <b>Rheinland-Pfalz</b>        | 233.900     | 1.970                                  | 55,70             |
| <b>Saarland</b>               | 38.900      | 470                                    | 48,40             |
| <b>Sachsen</b>                | 185.400     | 2.756                                  | 58,20             |
| <b>Sachsen-Anhalt</b>         | 161.800     | 52.668                                 | 42,60             |
| <b>Schleswig-Holstein</b>     | 316.500     | 106.263                                | 81,90             |
| <b>Thüringen</b>              | 164.400     | 3.542                                  | 54,10             |

Diese Dauergrünlandflächenwerte  
beinhalten keine Tiefertragsflächen;  
mit diesen: 4.73 Mio. ha

Total knapp 30% der  
landwirtschaftlichen Nutzfläche

# Szenarien – Annahmen (Beispiele)

**Tabelle 1: Merkmale für die Milch-Rassen Fleckvieh und Braunvieh, die in den Szenarien verwendet werden**

| Rasse                            | Fleckvieh | Braunvieh (für GMF) |
|----------------------------------|-----------|---------------------|
| Zwischenkalbezeit                | 391 Tage  | 380 Tage            |
| Durchschnittliches Lebendgewicht | 675 kg    | 665 kg              |
| Fettgehalt der Milch             | 4,11 %    | 3,8 %               |

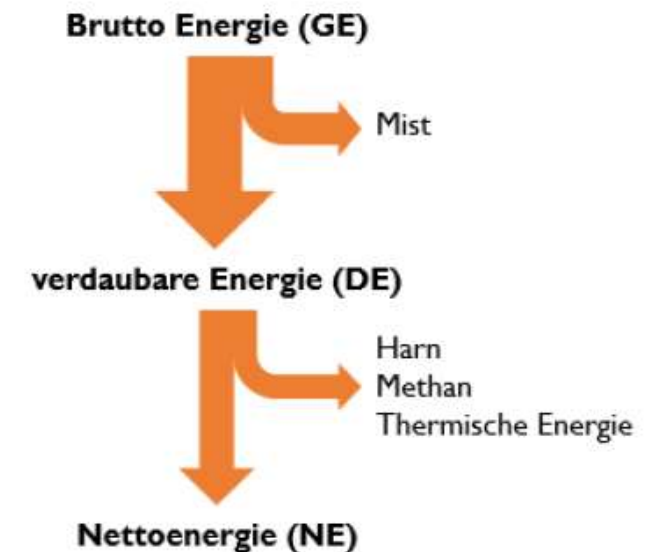
**Tabelle 15: Anteil jeder Kategorie an einer Produktionseinheit**

|           | GM   | GM+N | GMF Milch | GMF Mutterkuh |
|-----------|------|------|-----------|---------------|
| Kühe      | 1    | 1    | 1         | 1             |
| Aufzucht  | 0.23 | 0.23 | 0.29      | 0.16          |
| Mast (w.) | 0.20 | 0.20 | 0.15      | 0.30          |
| Mast (m.) | 0.43 | 0.43 | 0.44      | 0.46          |

**Tabelle 3: Energiegehalte und Verdaulichkeit der Dauergrünlandflächenerträge in Deutschland**

| Bruttoenergiegehalt (MJ GE/kg TM) | Gehalt an Nettoenergie Laktation (MJ NEL/kg TM) | Verdaulichkeit (%)             |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|
| 17,6-19,5                         | 5,6-6,2                                         | 60-65% (je nach Tierkategorie) |

Von der Brutto- zur Nettoenergie



# Szenarien - Spezifikation

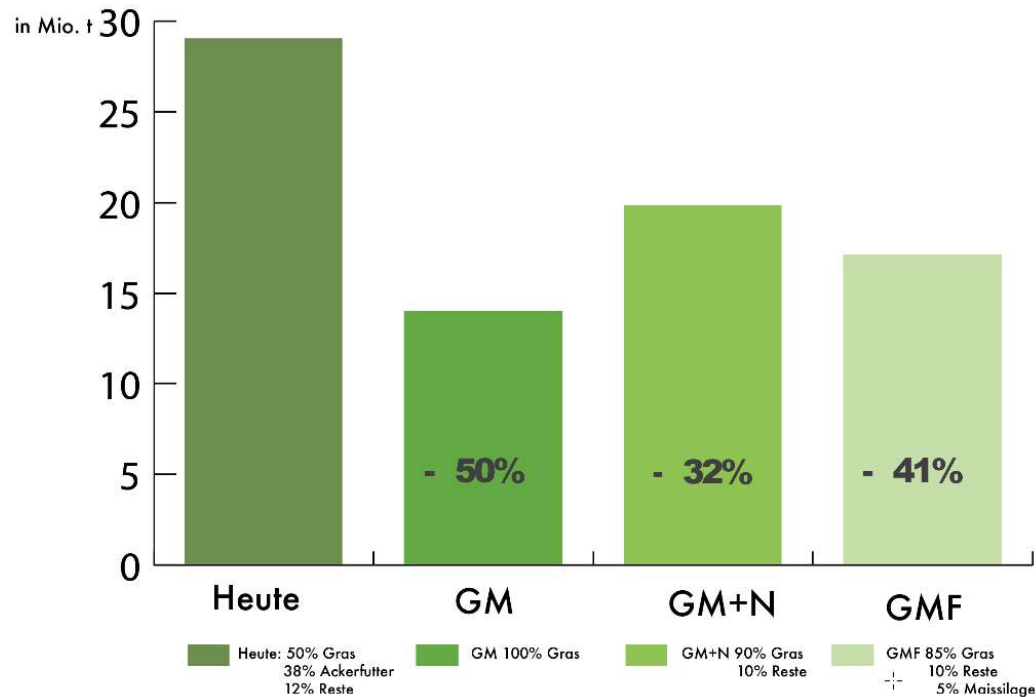
**Tabelle 2: Spezifikation der Szenarien**

| Kürzel                 | GM                                                     | GM+N                          | GMF CH                                           |
|------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------|
| Bezeichnung            | Rein grünlandbasierte Milch- und Rindfleischproduktion | Grünland plus Nebenprodukte   | Graslandbasierte Milch- und Fleischproduktion CH |
| Nutzungsdauer          | 4,5 Jahre                                              | 4,5 Jahre                     | 3,5 Jahre*                                       |
| Futter                 | Nur Gras                                               | 90% Gras<br>10% Nebenprodukte | 85% Gras<br>10 % Kraftfutter<br>5% Maissilage    |
| Milchleistung          | 5.000                                                  | 6.500                         | 6.500                                            |
| Schlachalter<br>Kälber | 6 Monate                                               | 6 Monate                      | 10 Monate*                                       |

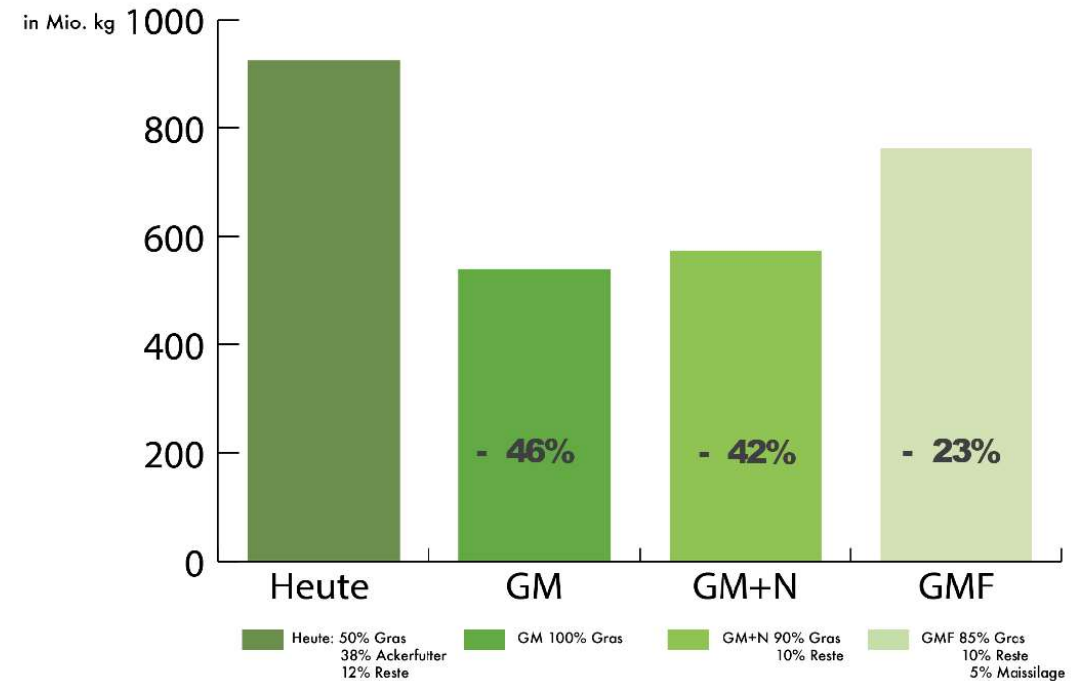
\*geringere Nutzungsdauer sowie höheres Schlachalter: entspricht den Werten des GMF-Systems, wie es derzeit in der Schweiz umgesetzt wird

# Resultate – Milch- und Fleischproduktion

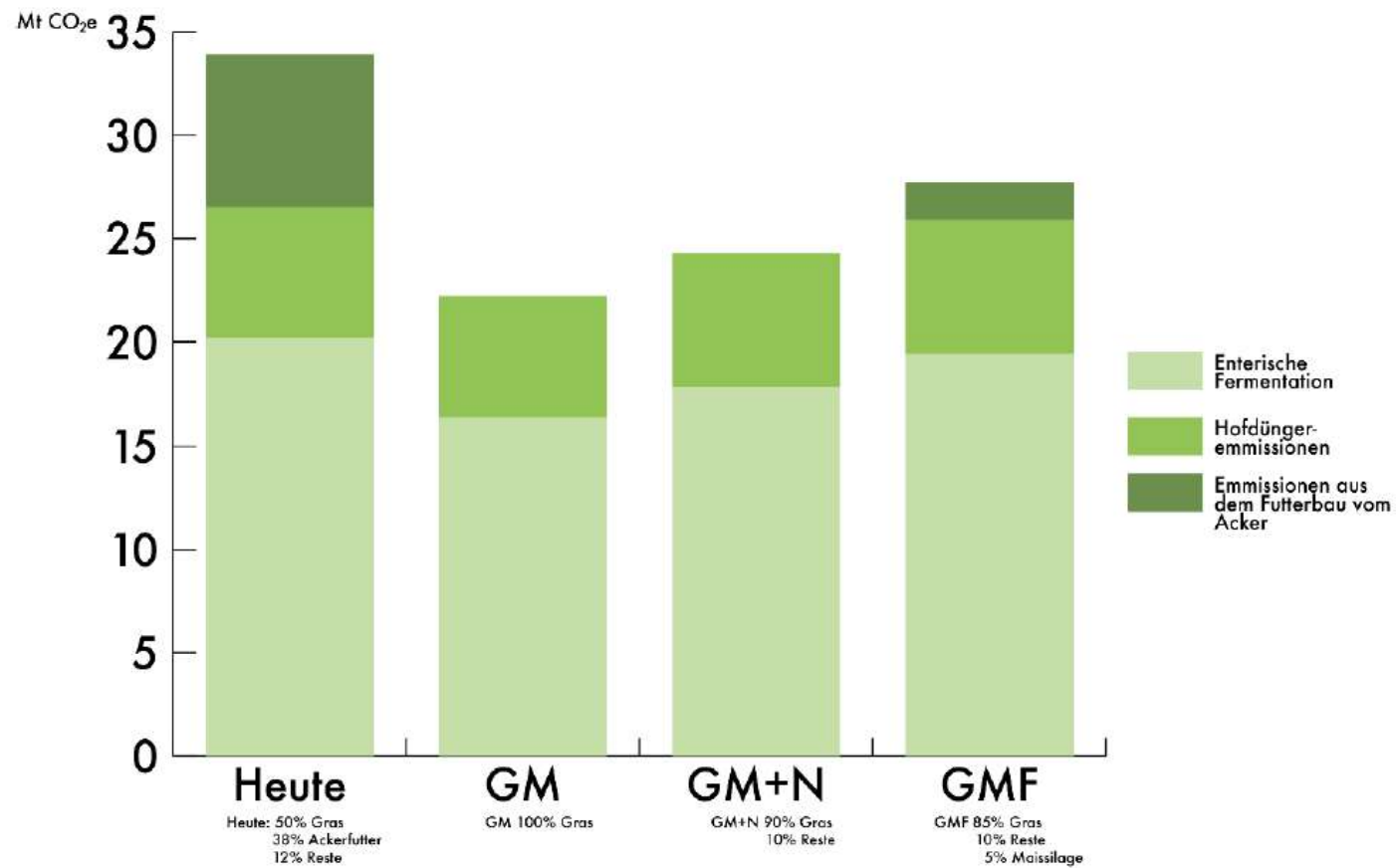
## Rückgang der Milcherzeugung



## Rückgang der Fleischerzeugung



## Resultate – THG-Emissionen



Zu beachten:

ALLES Dauergrünland für die Rinder  
heute: 14% für Pferde, Schafe, Ziegen

Gleiche Grünlandqualität in allen Regionen

**Tabelle 5: Milch- und Fleischproduktion sowie Tierzahlen in den verschiedenen Szenarien**

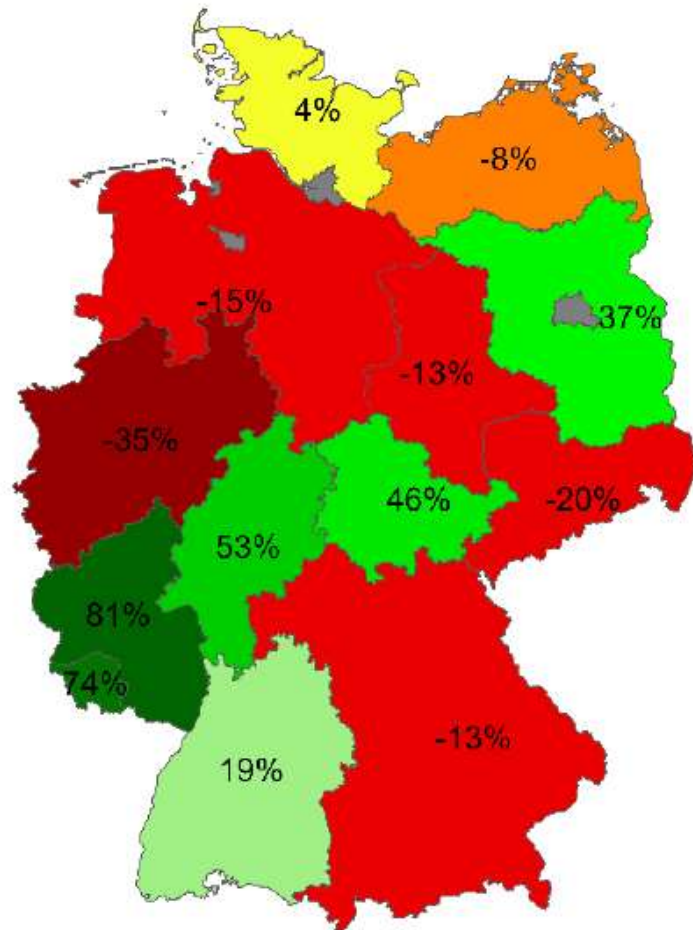
| Szenario                                                     | Heute                     | GM                    | GM+N                  | GMF                   |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Milchkühe                                                    | 3,8 Mio.                  | 3,6 Mio.              | 3,6 Mio.              | 3,1 Mio.              |
| Übrige Rinder                                                | 7,2 Mio.                  | 4,6 Mio.              | 4,7 Mio.              | 5,6 Mio.              |
| davon Mutterkühe                                             | 0,6 Mio. <sup>19</sup>    | -                     | -                     | 0,5 Mio.              |
| Milchproduktion brutto*                                      | 32,4 Mio. t               | 18,0 Mio. t<br>- 44 % | 23,4 Mio. t<br>- 28 % | 21,5 Mio. t<br>- 34 % |
| Milchproduktion netto (nach Abzug der Milch für die Kälber)* | 29,0 Mio. t               | 14,4 Mio. t<br>- 50 % | 19,8 Mio. t<br>- 32 % | 17,1 Mio. t<br>- 41 % |
| Fleischproduktion*                                           | 992 Mio. kg <sup>20</sup> | 538 Mio. kg<br>- 46 % | 571 Mio. kg<br>- 42 % | 760 Mio. kg<br>- 23 % |

\*Relative Werte: Reduktion im Vergleich zur Situation heute

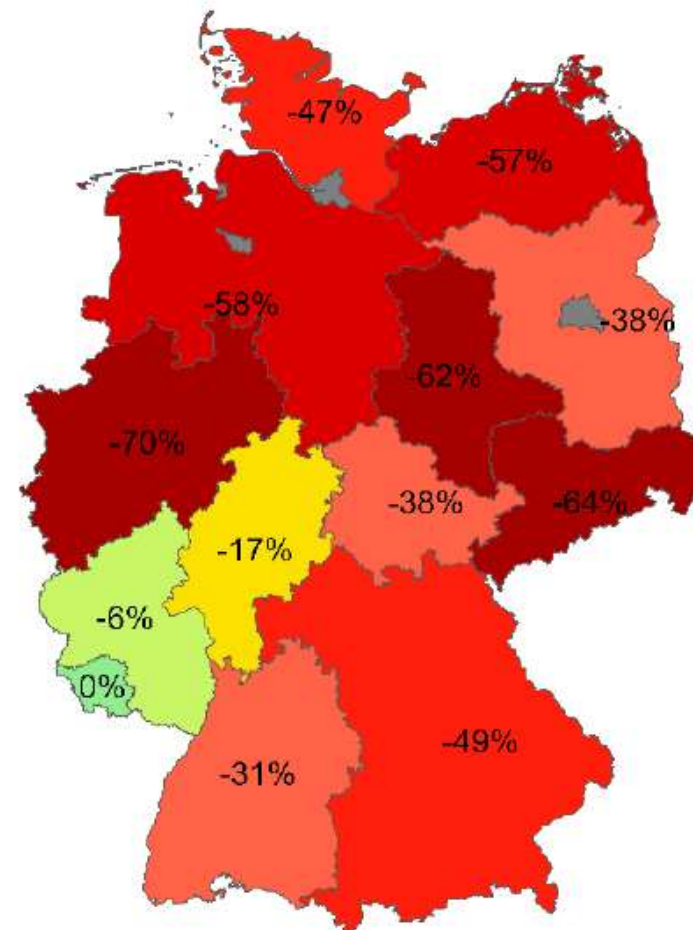
**Tabelle 6: Veränderung des Pro-Kopf-Angebots an Milchprodukten und Fleisch in den verschiedenen Szenarien**

| Szenario                             | Heute                 | GM             | GM+N           | GMF            |
|--------------------------------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
| Konsum von Milchprodukten pro Kopf   | 82,5 kg <sup>25</sup> | 41,0 kg (-50%) | 56,3 kg (-32%) | 48,6 kg (-41%) |
| Rind- und Kalbfleischkonsum pro Kopf | 11,8 kg <sup>26</sup> | 6,4 kg (-46%)  | 6,8 kg (-42%)  | 9,0 kg (-24%)  |

Szenario GM: %-Veränderung Anzahl Milchkühe



Szenario GM: %-Veränderung Milchproduktion



Muster: Zusammenspiel der heutigen

- Intensitätsniveaus
- Produktionsniveaus
- Fütterungsregimes
- verfügbaren Grünlandressourcen

Beispiel:

Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen: höchste Leistungsniveaus heute, reagieren aber in GM unterschiedlich:

- mehr Kühe in TH,
- weniger in SN und ST
- überall weniger Produktion, passend zur Anzahl Kühe:  
größere Reduktion in SN und ST als in TH.
- ähnliche Grünlandressourcen,
- Anzahl Milchkühe heute:  
in TH nur halb so groß wie in SN und 20 Prozent kleiner als in ST.

**Tabelle 7: Kalorien- und Proteinproduktion auf den freien Flächen und deren Relation zur entsprechenden Reduktion aufgrund reduzierter Milch- und Fleischmengen (Szenario GM)<sup>27</sup>**

| Neue pflanzliche Produkte                                                  |                 |               |                    |             |                  |                            |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|--------------------|-------------|------------------|----------------------------|
|                                                                            | Ertrag          | Energiegehalt | Protein-<br>gehalt | Fläche      | Protein<br>total | Kalorien<br>total          |
| <b>Weizen</b>                                                              | 7,4 t/ha        | 3.270 kcal/kg | 11%                | 2,3 Mio. ha | 1,87 Mio. t      | 5,57 10 <sup>13</sup> kcal |
| <b>Erbsen</b>                                                              | 3,1 t/ha        | 3.300 kcal/kg | 20%                | 2,3 Mio. ha | 1,43 Mio. t      | 2,35 10 <sup>13</sup> kcal |
| Reduzierte tierische Produkte                                              |                 |               |                    |             |                  |                            |
|                                                                            | Mengenreduktion | Energiegehalt | Protein-<br>gehalt |             | Protein<br>total | Kalorien<br>total          |
| <b>Milch</b>                                                               | 14,6 Mio. t     | 650 kcal/kg   | 3,2%               |             | 0,47 Mio. t      | 0,95 10 <sup>13</sup> kcal |
| <b>Fleisch</b>                                                             | 0,454 Mio. t    | 1.340 kcal/kg | 21,4%              |             | 0,09 Mio. t      | 0,06 10 <sup>13</sup> kcal |
| <b>Total Milch plus Fleisch</b>                                            |                 |               |                    |             | 0,56 Mio. t      | 1,01 10 <sup>13</sup> kcal |
| Pflanzliche Produktion im Verhältnis zur reduzierten tierischen Produktion |                 |               |                    |             |                  |                            |
| <b>Total Milch plus Fleisch im Vergleich zu</b>                            |                 |               | Weizen             |             | 330%             | 540%                       |
|                                                                            |                 |               | Erbsen             |             | 250%             | 230%                       |

Beim Einberechnen der pflanzlichen  
Produktion sinken die  
THG\_Fussabdrücke um mehr als  
50%

Vernachlässigt: Proteinqualität

**Tabelle 9: Treibhausgasfußabdrücke in den verschiedenen Szenarien in kg CO<sub>2</sub>-Äquivalenten pro kg Protein (kg CO<sub>2</sub>e/kg)**

|                                                                                                             | Einheit                               | Szenario |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
|                                                                                                             |                                       | Heute    | GM    | GM+N  | GMF   |
| <b>totale Emissionen<br/>Milch- und<br/>Fleischproduktion</b>                                               | Mio. t<br>CO <sub>2</sub> e           | 33,9     | 22,2  | 24,3  | 27,7  |
| <b>Emissionen der<br/>pflanzlichen<br/>Nahrungsproduktion<br/>auf den<br/>freiwerdenden<br/>Flächen</b>     | Mio. t<br>CO <sub>2</sub> e           | 0        | 7,4   | 7,4   | 5,55  |
| <b>Produktion Milch*</b>                                                                                    | Mio. t                                | 29,0     | 14,4  | 19,8  | 17,1  |
| <b>Produktion Fleisch*</b>                                                                                  | Mio. t                                | 0,992    | 0,538 | 0,571 | 0,760 |
| <b>Totale tierische<br/>Proteinproduktion</b>                                                               | Mio. t<br>Protein                     | 1,14     | 0,58  | 0,76  | 0,71  |
| <b>CO<sub>2</sub>-Fussabdruck<br/>des tierischen<br/>Produktionssystems</b>                                 | kg<br>CO <sub>2</sub> e/kg<br>Protein | 29,7     | 38,5  | 32,2  | 39,0  |
| <b>Produktion<br/>pflanzlichen<br/>Proteins auf den<br/>freiwerdenden<br/>Flächen**</b>                     | Mio. t<br>Protein                     | 0        | 1,65  | 1,65  | 1,24  |
| <b>totale<br/>Proteinproduktion<br/>im Gesamtsystem<br/>(Tierische plus<br/>pflanzliche<br/>Produktion)</b> | Mio. t<br>Protein                     | 1,14     | 2,23  | 2,41  | 1,95  |
| <b>CO<sub>2</sub>-Fussabdruck<br/>des gesamten<br/>Produktionssystems</b>                                   | kg<br>CO <sub>2</sub> e/kg<br>Protein | 29,7     | 13,3  | 13,2  | 17,1  |

\*Proteingehalt Milch: 3,2%, Fleisch 21,4%; \*\* je 50% Weizen und Erbsen, vgl. Tabelle 7

## Kein Grünland auf entwässerten Moorböden

Grünland, %-Veränderung ohne Moorböden

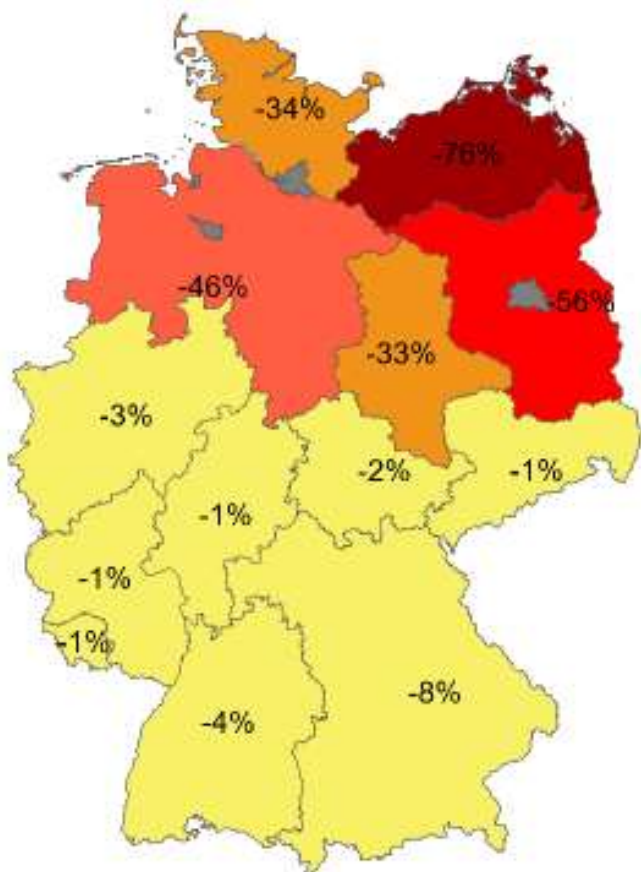


Tabelle 4: Dauergrünlandflächen und Erträge nach Bundesland, 2021/22<sup>18</sup>

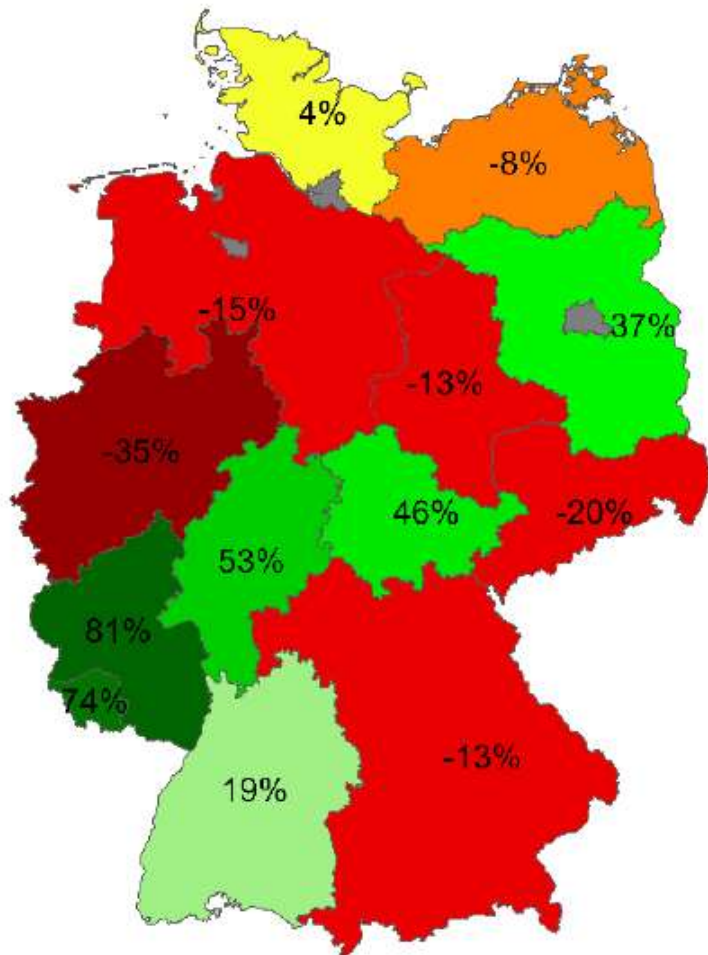
| Bundesland             | Fläche (ha) | Fläche auf entwässerten Moorböden (ha) | Ertrag (dt TM/ha) |
|------------------------|-------------|----------------------------------------|-------------------|
| Deutschland**          | 4.508.900   | 950.426                                | 61,40             |
| Baden-Württemberg      | 513.500     | 21.469                                 | 56,00             |
| Bayern                 | 1.023.800   | 79.849                                 | 73,30             |
| Berlin*                | 700         | 693                                    | 56,60             |
| Brandenburg            | 287.100     | 160.647                                | 45,40             |
| Bremen*                | 6.300       | 5.326                                  | 56,60             |
| Hamburg*               | 6.700       | 2.978                                  | 56,60             |
| Hessen                 | 280.400     | 2.430                                  | 53,20             |
| Mecklenburg-Vorpommern | 262.100     | 200.359                                | 39,90             |
| Niedersachsen          | 651.800     | 297.416                                | 73,30             |
| Nordrhein-Westfalen    | 375.700     | 11.591                                 | 49,00             |
| Rheinland-Pfalz        | 233.900     | 1.970                                  | 55,70             |
| Saarland               | 38.900      | 470                                    | 48,40             |
| Sachsen                | 185.400     | 2.756                                  | 58,20             |
| Sachsen-Anhalt         | 161.800     | 52.668                                 | 42,60             |
| Schleswig-Holstein     | 316.500     | 106.263                                | 81,90             |
| Thüringen              | 164.400     | 3.542                                  | 54,10             |

## Kein Grünland auf entwässerten Moorböden

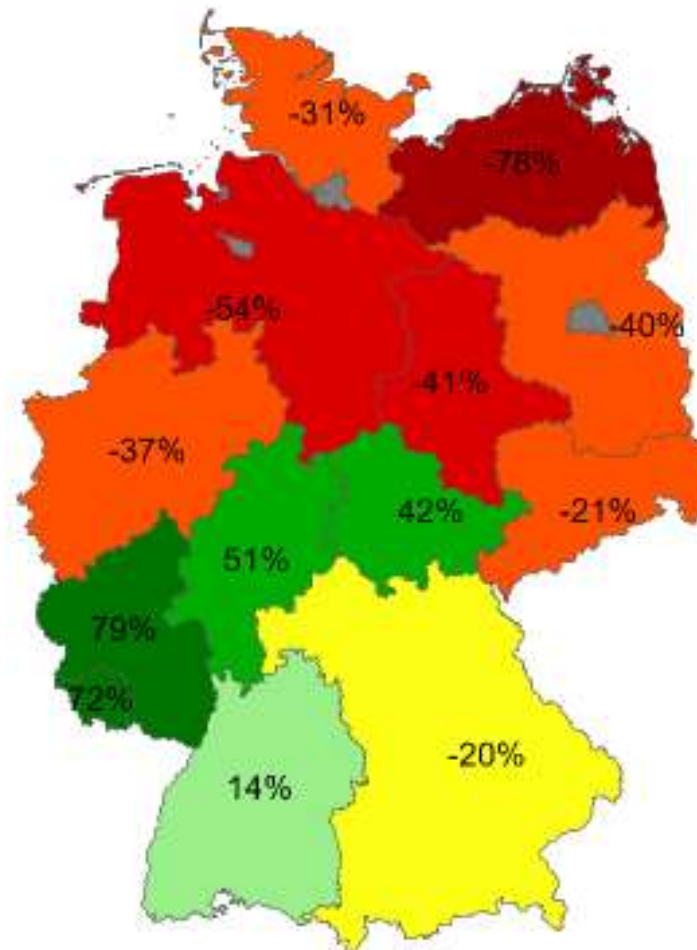
**Tabelle 10: Resultate in den verschiedenen Szenarien unter der Annahme, dass das Grünland auf entwässerten Moorböden aus der Produktion genommen wird**

| <b>Abzüglich Wiedervernässung</b>                                | <b>GM</b>          | <b>GM+N</b>        | <b>G MF</b>        |
|------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Anzahl Milchkühe</b>                                          | 2,8 Mio. (-22%)    | 2,8 Mio. (-22%)    | 2,4 Mio. (-22%)    |
| <b>Milchmenge netto</b><br>(nach Abzug der Milch für die Kälber) | 11,1 Mio. t (-22%) | 15,4 Mio. t (-22%) | 13,4 Mio. t (-22%) |
| <b>Fleischmenge</b>                                              | 418 Mio. kg (-22%) | 443 Mio. kg (-22%) | 590 Mio. kg (-22%) |

Szenario GM: %-Veränderung Anzahl Milchkühe



Szenario GM OHNE Moorböden: %-Veränderung Anzahl Milchkühe



## Verdaulichkeit vom Gras: zentraler unsicherer Parameter mit grossem Einfluss!

**Tabelle 11: Milch- und Fleischproduktion sowie Tierzahlen bei höherer Verdaubarkeit vom Gras**

| Szenario                                                             | Heute                     | GM          | GM mit 70% Verdaubarkeit |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------------|
| Milchkühe                                                            | 3,8 Mio.                  | 3,6 Mio.    | 4,1 Mio.                 |
| Übrige Rinder                                                        | 7,2 Mio.                  | 4,6 Mio.    | 5,3 Mio.                 |
| davon<br>Mutterkühe                                                  | 0,6 Mio. <sup>33</sup>    | -           | -                        |
| Milchproduktion<br>brutto                                            | 32,4 Mio. t               | 18,0 Mio. t | 20,4 Mio. t              |
| Milchproduktion<br>netto (nach Abzug<br>der Milch für die<br>Kälber) | 29,0 Mio. t               | 14,4 Mio. t | 16,3 Mio. t              |
| Fleischproduktion                                                    | 992 Mio. kg <sup>34</sup> | 538 Mio. kg | 616 Mio. kg              |

## Gleichbleibender Anteil Grünlandnutzung durch Pferde, Schafe und Ziegen: 14 % weniger für die Rinder

Bestand an Raufutterfresser in Deutschland heute::  
etwa **8,5 Millionen** Großvieheinheiten (**GVE**).

7,9 Mio. GV Rinder

0,43 Mio. GV Pferde und andere Einhufer

0,145 Mio. GV Schafe und Ziegen

Etwa 14% weniger Grünland für Milchkühe und anderes Rindvieh

entsprechend weniger Tiere und Produktion

## Tiefere Nutzungsdauer / höhere Mastdauer:

**10% weniger Milch, 5% / 30% mehr Fleisch**

**Tabelle 12: Resultate in den verschiedenen Szenarien unter der Annahme, dass die Nutzungsdauer reduziert wird (2,7 Laktationen)**

| Tiefere Nutzungsdauer                                     | GM                | GM+N              |
|-----------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Anzahl Milchkühe                                          | 3,2 Mio. (-9%)    | 3,3 Mio. (-8%)    |
| Milchmenge netto<br>(nach Abzug der Milch für die Kälber) | 13,0 Mio. t (-9%) | 18,3 Mio. t (-8%) |
| Fleischmenge                                              | 565 Mio. kg (+5%) | 597 Mio. kg (+5%) |

**Tabelle 13: Resultate in den verschiedenen Szenarien unter der Annahme, dass die Mastdauer erhöht wird**

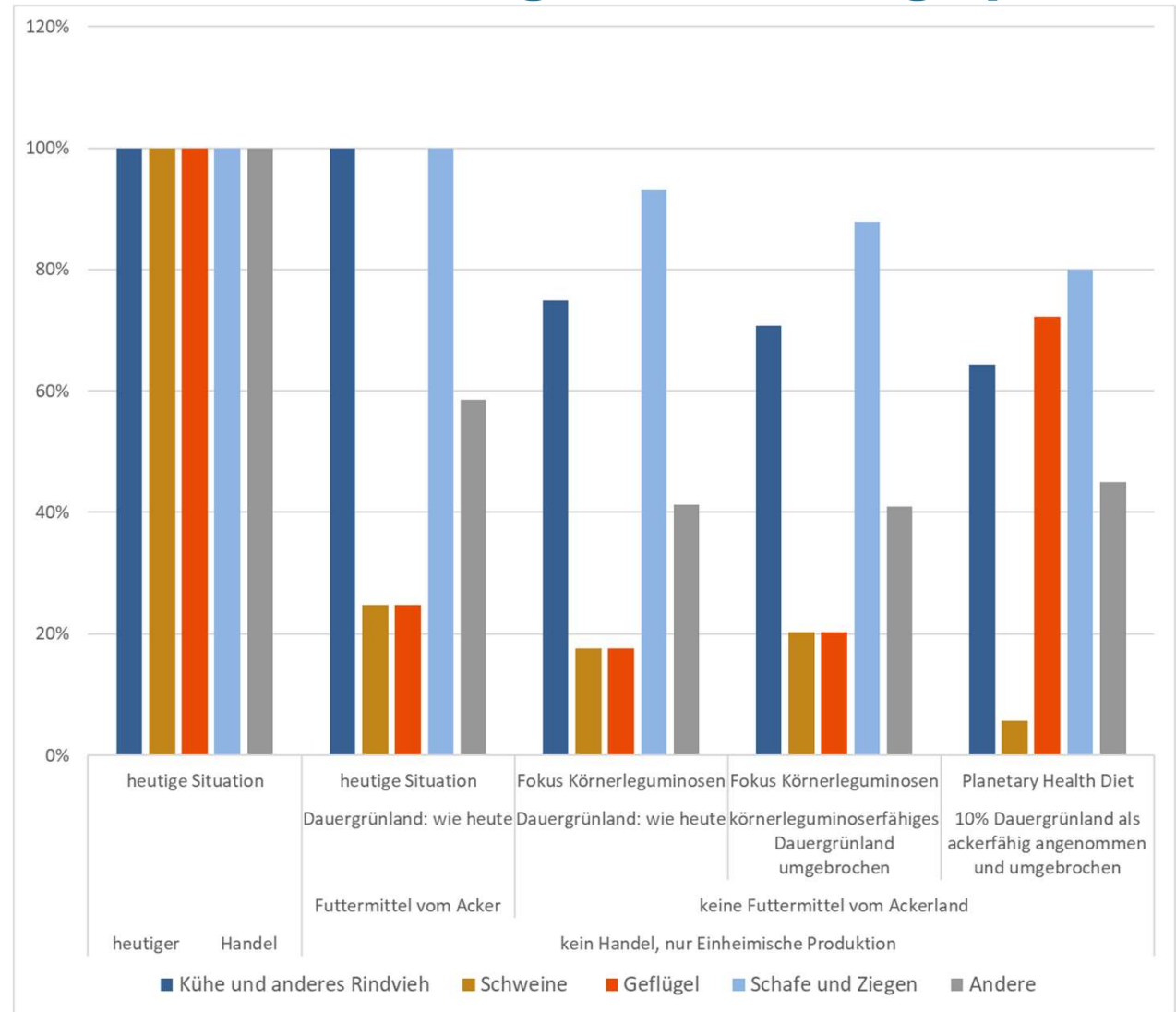
| Tiefere Nutzungsdauer                                     | GM                 | GM+N               |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Anzahl Milchkühe                                          | 3,2 Mio. (-9%)     | 3,3 Mio. (-9%)     |
| Milchmenge netto<br>(nach Abzug der Milch für die Kälber) | 13,0 Mio. t (-9%)  | 18,1 Mio. t (-9%)  |
| Fleischmenge                                              | 682 Mio. kg (+27%) | 737 Mio. kg (+29%) |

## Systemsicht – Szenarien eines zukünftigen Ernährungssystems für die Schweiz - Szenarien

- Heutige Situation
- Heutige Situation – ohne Handel
- Kein Handel, keine Futtermittel vom Acker, freiwerdende Flächen v.a. mit Körnerleguminosen (KL) belegt (gemäss Machbarkeitsstudie von Keller et al. 2024)
- Kein Handel, keine Futtermittel vom Acker, freiwerdende Flächen plus Dauergrünland, auf dem KL wachsen könnten umgebrochen, und v.a. mit KL belegt (gemäss Keller et al. 2024)
- Kein Handel, keine Futtermittel vom Acker, freiwerdende Flächen plus Dauergrünland, auf dem KL wachsen könnten umgebrochen, und v.a. mit KL belegt (gemäss Keller et al. 2024) – Flächenbelegung und Tierzahlen möglichst kompatibel mit der Planetary Health Diet

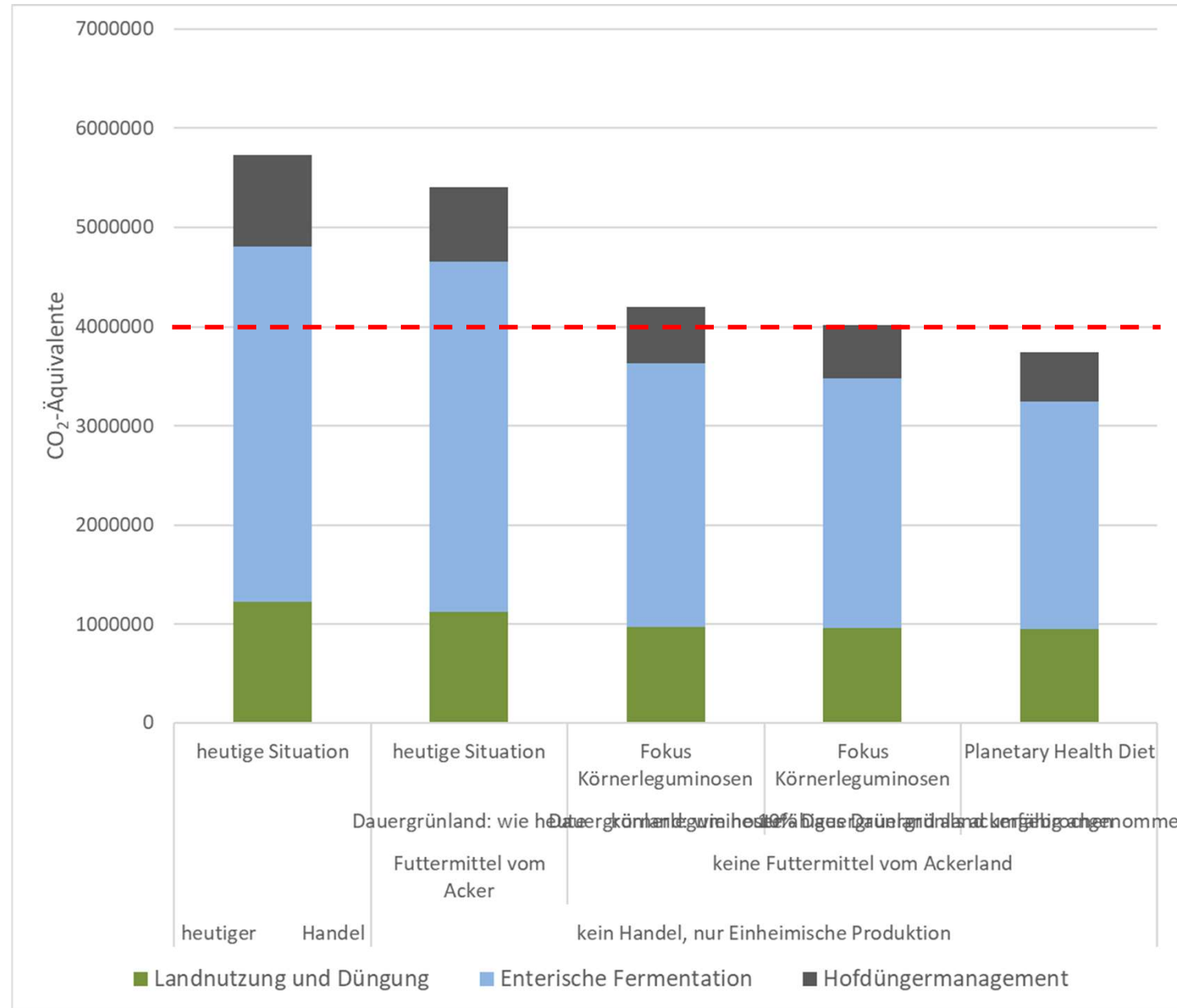
# Systemsicht – Szenarien eines zukünftigen Ernährungssystems für die Schweiz

## Tierzahlen



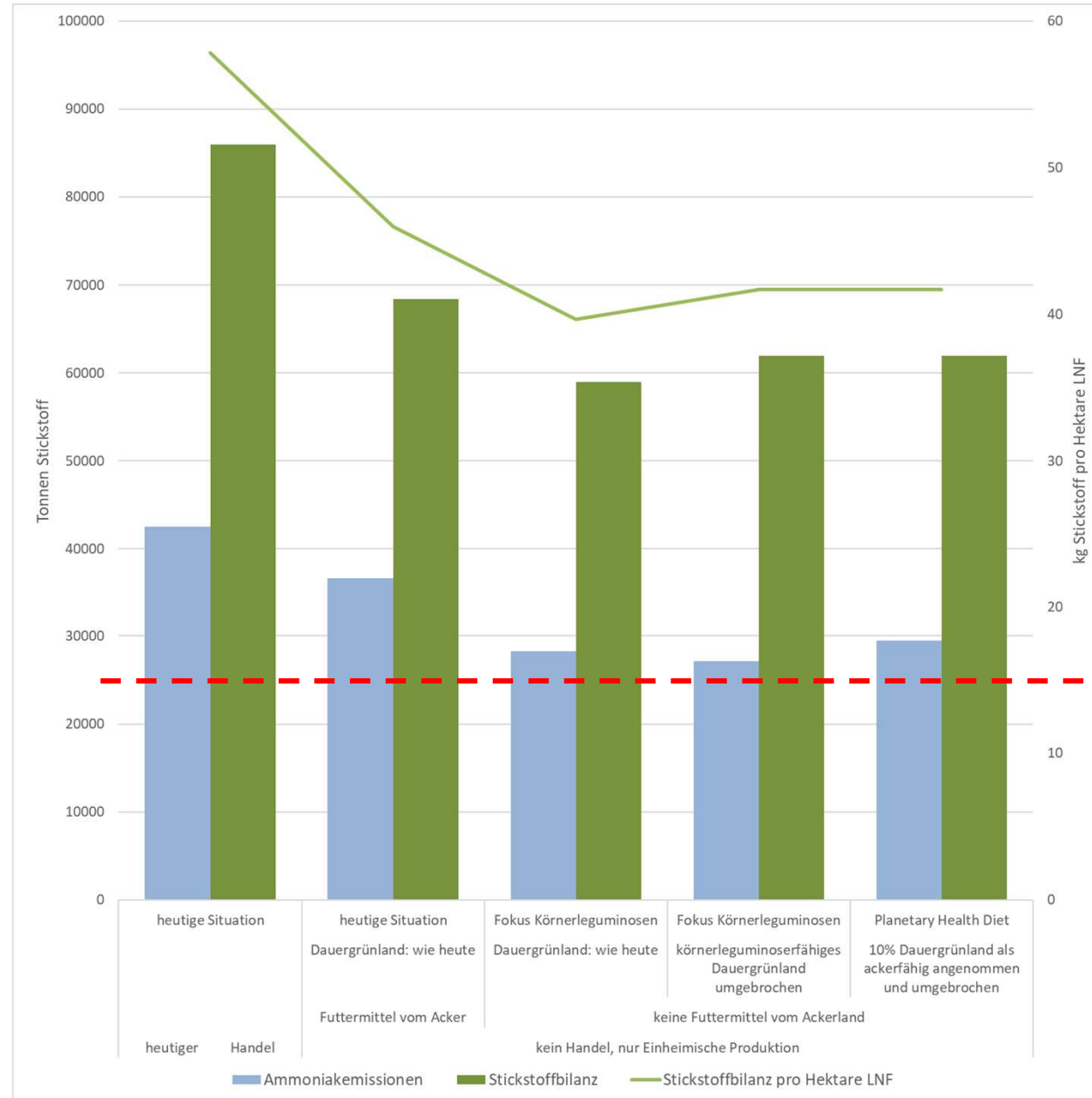
# Systemsicht

## THG-Emissionen



# Systemsicht

## N-Bilanz und Ammoniak



## Schlussfolgerungen

Wenn Kühe wirklich nur Gras fressen würden hätten wir halb so viel Milch, Fleisch und THG-Emissionen wie heute.

Protein direkt vom Acker ist viel effizienter als Protein von Tieren, die Kraftfutter fressen.

Sorgsame Grünlandnutzung trägt zur Ernährungssicherheit bei – und da kann man optimieren:

- Standortangepasst
- Weidemanagement
- Besatzstärke und Weidedruck
- Optimale Nutzung von Nebenprodukten

## Schlussfolgerungen

Eine umfassende Ernährungssystemansicht ist notwendig

Modellierungen sind immer sehr unsicher, aber können sehr hilfreich sein:  
liefern grobe «Hausnummern», benennen Zielkonflikte und Synergien

## FiBL online



[www.fibl.org](http://www.fibl.org)



[www.bioaktuell.ch](http://www.bioaktuell.ch)



[fiblfilm](https://www.youtube.com/fiblfilm)



[Podcast «FiBL Focus»](#)



[@FiBLaktuell](https://www.facebook.com/FiBLaktuell)



[linkedin.com/company/fibl](https://www.linkedin.com/company/fibl)



[@fibl\\_org](https://www.instagram.com/fibl_org)

**FiBL**

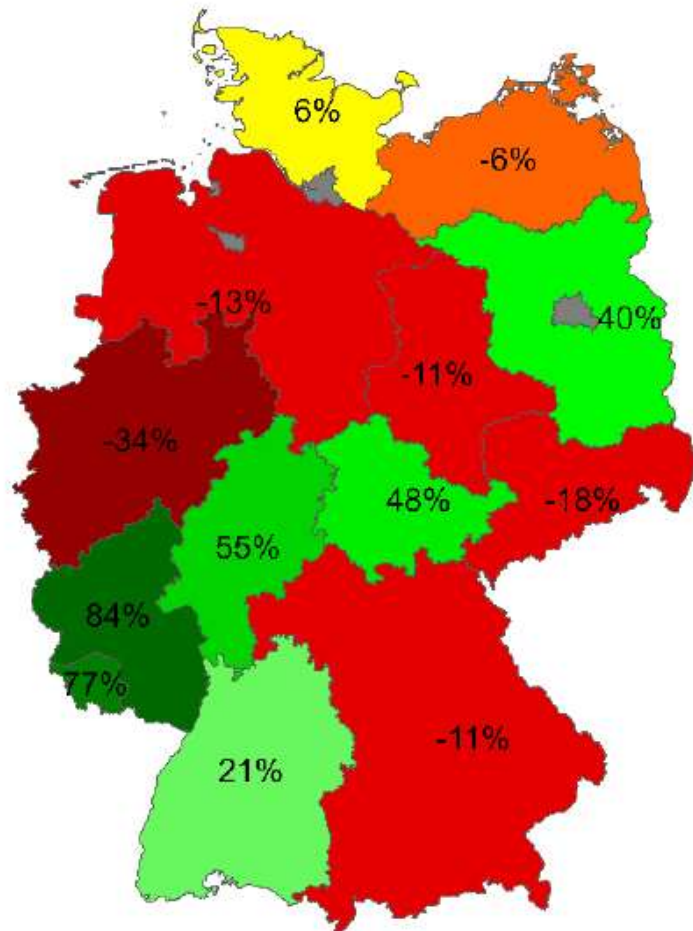
## Kontakt

Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL  
Ackerstrasse 113, Postfach 219  
5070 Frick  
Schweiz

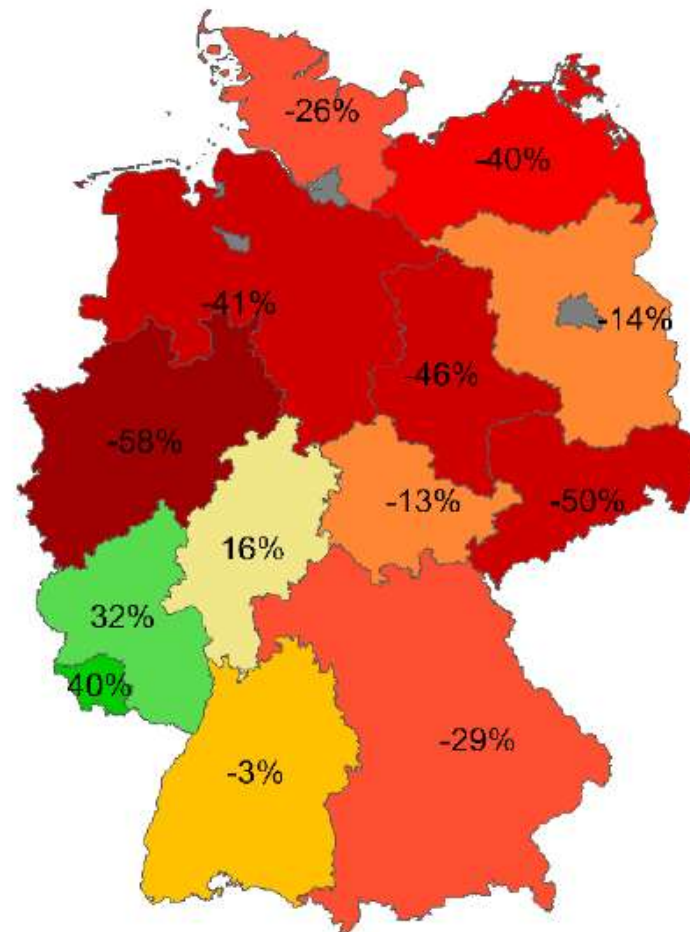
Telefon +41 62 865 72 72  
Fax +41 62 865 72 73

[info.suisse@fibl.org](mailto:info.suisse@fibl.org)  
[www.fibl.org](http://www.fibl.org)

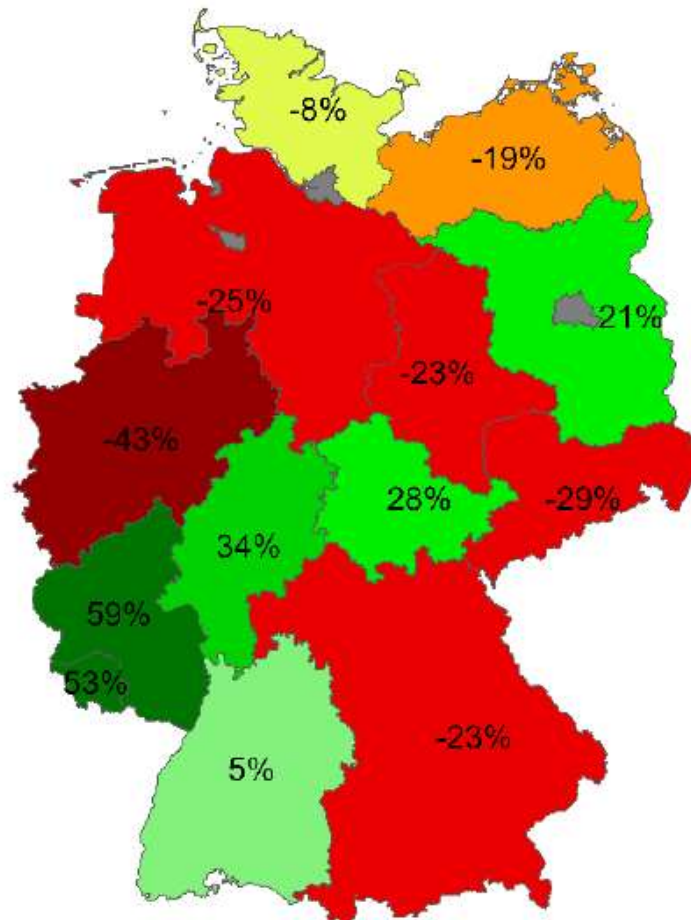
Szenario GM+N: %-Veränderung Anzahl Milchkühe



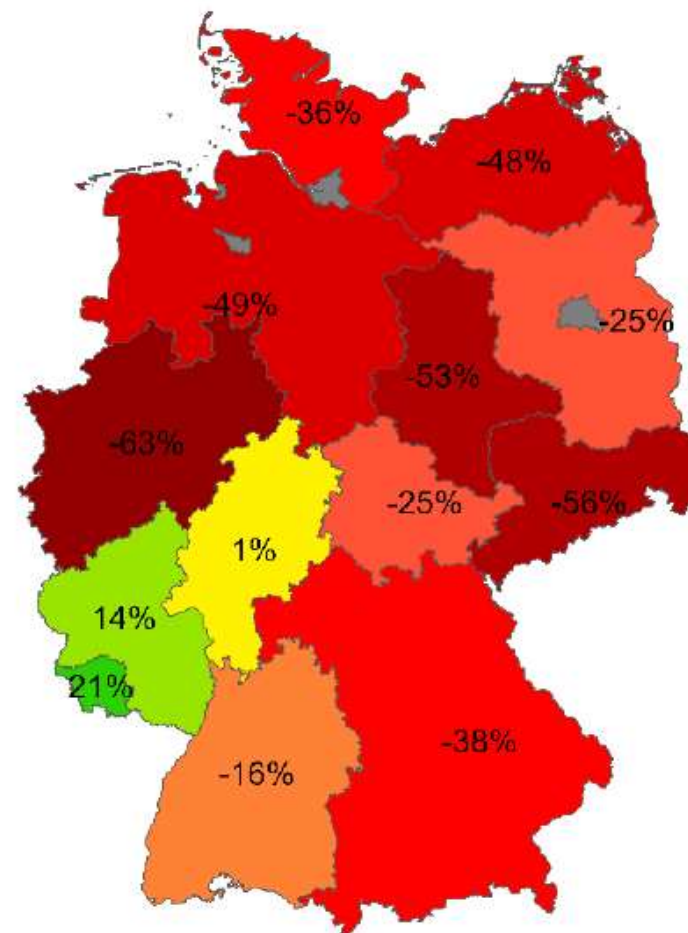
Szenario GM+N: %-Veränderung Milchproduktion



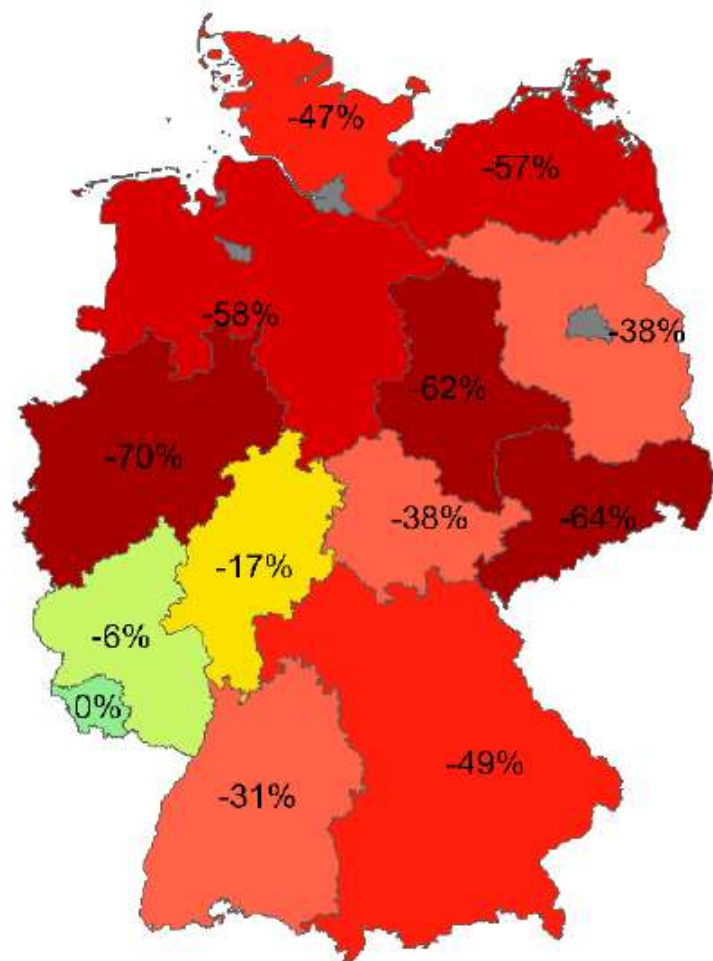
Szenario GMF: %-Veränderung Anzahl Milchkühe



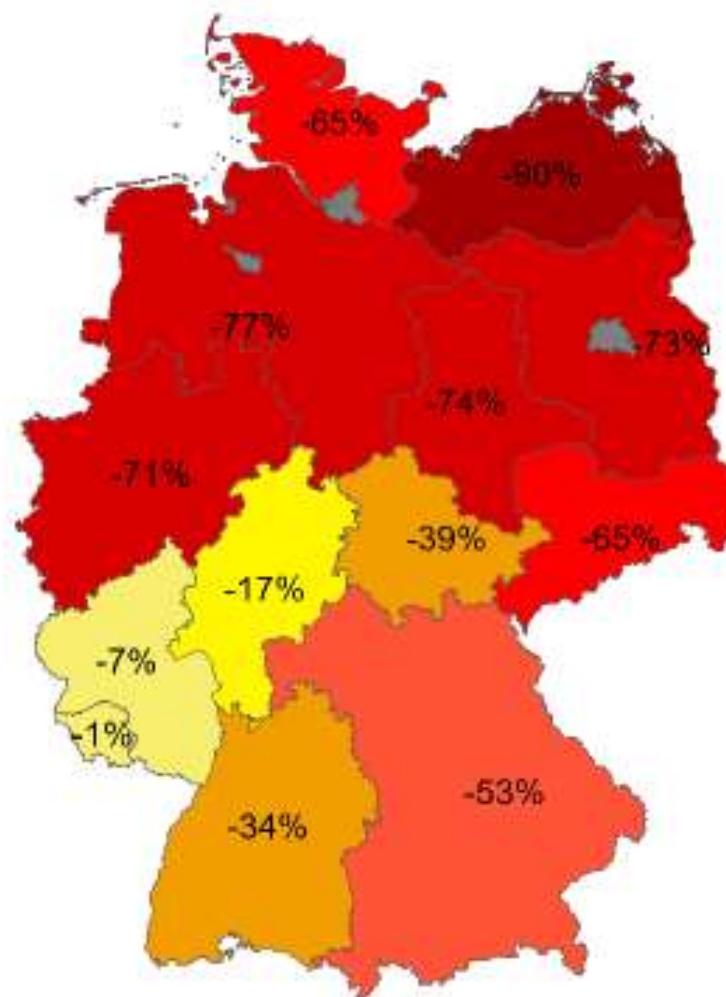
Szenario GMF: %-Veränderung Milchproduktion



Szenario GM: %-Veränderung Milchproduktion

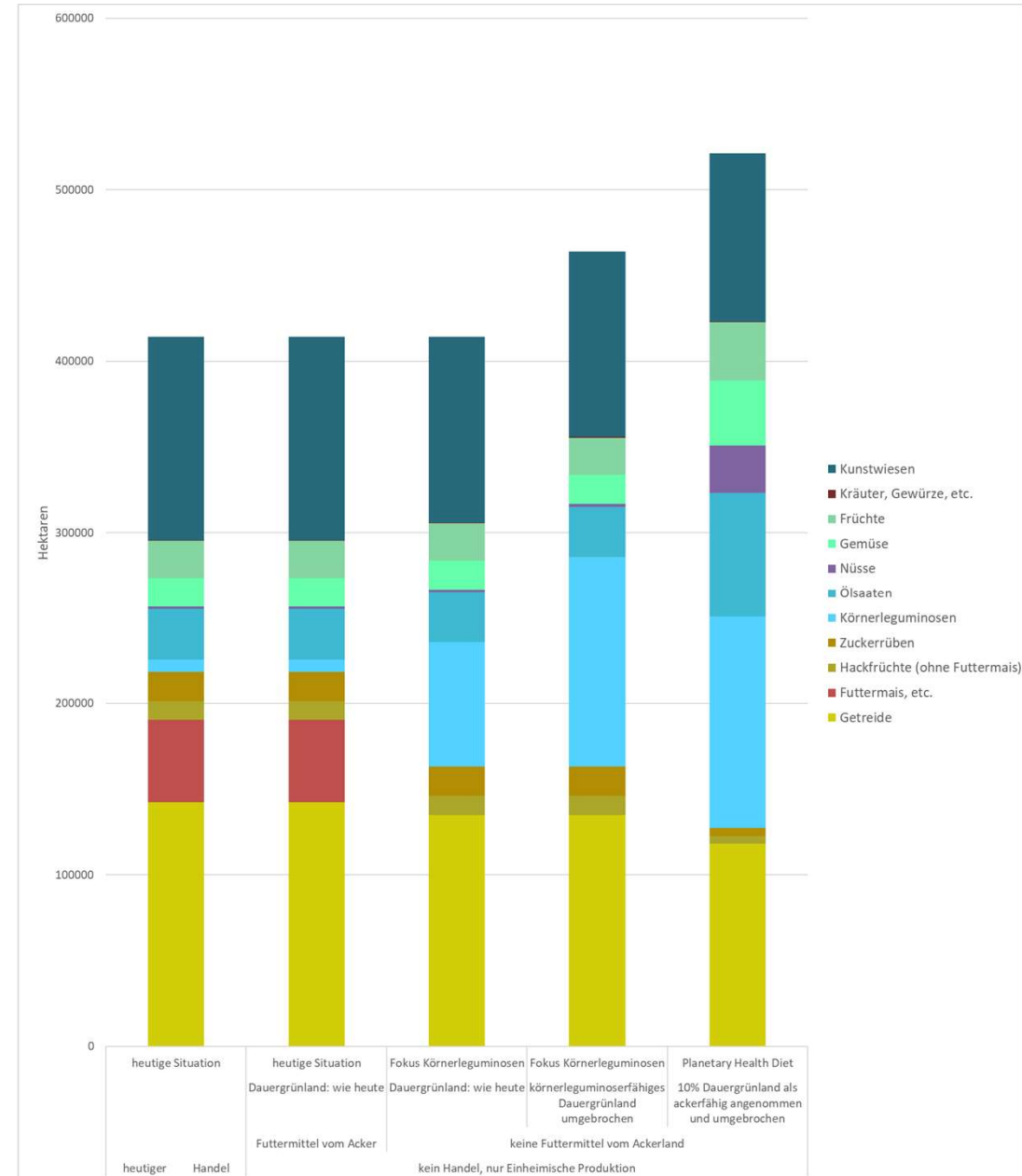


Szenario GM OHNE Moorböden: %-Veränderung Milchproduktion



# Systemsicht

## Flächenbelegung



# Systemsicht

## Selbstversorgungsgrad

