



# Absenkepfad Nährstoffe: Rolle der Nutztierhaltung

Samuel Vogel, Bundesamt für Landwirtschaft (BLW)

15. Mai 2024



# Umweltwirkungen N- und P-Emissionen



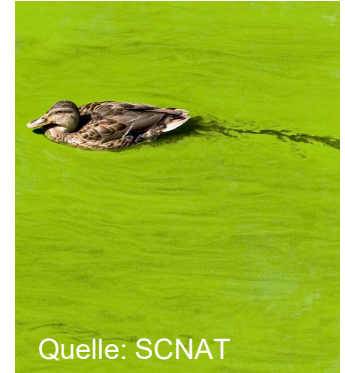
Quelle: Dean Gill



Quelle: BAFU



Quelle: SCNAT



Quelle: SCNAT

## Stickstoff

## Phosphor

**Verbindung**

Lachgas (N<sub>2</sub>O)

Ammoniak (NH<sub>3</sub>)

Nitrat (NO<sub>3</sub>-)

Phosphat (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>)

**Ebene**

Global

Regional / Lokal

Lokal (+ Meere)

Lokal

**Wirkung**

Trägt als Treibhausgas zur Klimakrise bei

Überdüngt Wälder, Magerwiesen, Moore

Belastet Gesundheit (Grund- und Trinkwasser) und Ökosysteme

Algenwachstum im Seewasser, Sauerstoffzehrung



# Nährstoffverluste & Agrarpolitik

- Agrarökologischen Etappenzielen den AP 2002, 2007, 2011, 2014-17, 22+
- Umweltziele Landwirtschaft (UZL) 2008 & 2016
- Parlamentarischen Initiative (Palv) 19.475 & Absenkepfad Stickstoff und Phosphor
- Klimastrategie Landwirtschaft und Ernährung 2050
- Zukünftige Ausrichtung der Agrarpolitik
- Agrarpolitik 2030+



# Umweltziele Landwirtschaft 2008 & 2016



- Zustände, bei denen die **Tragfähigkeit der Ökosysteme** gewährleistet ist

N-Verbindung	UZL
Ammoniak (NH <sub>3</sub> )	25'000 t N / Jahr
Nitrat (NO <sub>3</sub> )	24'500 t N / Jahr
Lachgas (N <sub>2</sub> O)	1'900 t N / Jahr

+ nicht-umweltrelevante N-Anteile (N<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>)

- N-Emissionen müssten um min. 33% sinken, damit die UZL erreicht werden können (geg. 2014-2016)



# Pa. Iv. 19.475 & Absenkepfad Nährstoffe

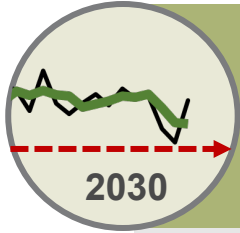


## Parlamentarischen Initiative (Palv) 19.475

- Gegenstrategie zu Initiativen
- Nährstoffverluste reduzieren → Absenkepfad Nährstoffe (Art. 6a LwG)
- Nimmt Branche in Pflicht



# Absenkepfad Nährstoffe



## Art. 6a LwG, Nährstoffverluste & Art. 10a,b VBNL, Reduktionsziele & Methode Art. 164a Mitteilungspflicht für Nährstofflieferungen

1. Die Stickstoff- und die Phosphorverluste der Landwirtschaft werden **bis 2030** im Vergleich zum Mittelwert der Jahre 2014–2016 angemessen reduziert.
2. Der Bundesrat legt die **Reduktionsziele** und die **Methode** zur Berechnung der Erreichung der Reduktionsziele fest. [...]
  - *Art. 10a Verordnung über die Beurteilung der Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft (VBNL): -15 % Stickstoffverluste, -20% Phosphorverluste*
  - *Art. 10b VBNL: OSPAR-Methode*
3. Die betroffenen Branchen- und Produzentenorganisationen sowie weitere betroffene Organisationen können die zur Absenkung erforderlichen Massnahmen ergreifen [...]
  - Art. 164a209 Mitteilungspflicht für Nährstofflieferungen



# Verordnungspaket Pa. Iv. 19.475: Übersicht



## Pflanzenschutzmittel

- Risikoreduktion um 50% bis 2027
- Keine PSM mit erhöhtem Risikopotenzial im ÖLN
- Massnahmen gegen die Abschwemmung und Abdrift

## Nährstoffe

- Reduktion N-Verluste um 15 % und P-Verluste um 20 % bis 2030
- Bessere Nutzung Hofdünger, weniger importierte Kunstdünger
- Abschaffung 10%-Fehlerbereich N und P in der Suisse-Bilanz

## Informatikssysteme

- Schaffung Grundlagen für Umsetzung Mitteilungspflicht Pflanzenschutzmittel, Dünger und Kraftfutter

## Rolle der Branche

- Die betroffenen Branchen- und Produzentenorganisationen sowie weitere betroffene Organisationen sind gefordert, Massnahmen zur Erreichung der Absenkziele zu ergreifen
- Sie erstatten dem Bund regelmässig Bericht

Details: siehe [Verordnungspaket Parlamentarische Initiative 19.475 «Das Risiko beim Einsatz von Pestiziden reduzieren» \(admin.ch\)](#)



# Übersicht Massnahmen im Bereich Nährstoffe

## Reduktionsziele bis 2030

Art. 10 VBNL, vgl. 2014-2016 (nach «OSPAR-Methode»)

**N** -15% Stickstoffverluste

**P** -20% Phosphorverluste

## Wirkung Massnahmen

Optimistische Schätzung (siehe [Webseite BLW](#))

**N** -10.7% Stickstoffverluste


**P** -18.4 % Phosphorverluste

## Pa. Iv. Massnahmen


### ÖLN

Streichung Fehlerbereich (10 %) Suisse-Bilanz 

### Produktionssystembeiträge (PSB)

- Effizienter Stickstoffeinsatz 
- Längere Nutzungsdauer Kühe

### Ressourceneffizienzbeiträge (REB)

- N-reduzierte Phasenfütterung Schweine 
- Präzise Applikationstechnik

### Informationssystem

Mitteilungspflicht Nährstofflieferungen (ab 2026) 





# Absenkepfad: Engagement der Branche

## Wirkung Massnahmen

Optimistische Schätzung ([Webseite BLW](#))

**N** -10.7% Stickstoffverluste

**P** -18.4 % Phosphorverluste

## Zielvereinbarungen



- Die Ziellücke soll von **Produzenten- und Branchenorganisationen** geschlossen werden (gemäss LwG Art. 6a Abs. 3)
- Ein solches Engagement ist freiwillig und erfolgt ohne Abgeltung



# Klimastrategie Landwirtschaft und Ernährung 2050

- Erstellt im Auftrag des Bundesrats, verabschiedet von drei Bundesämtern (BAFU, BLV, BLW)
- Betrachtet das Ernährungssystem inkl. Landwirtschaft
- Besteht aus zwei Teilen:
  - Teil 1: Grundsätze, Ziele, Stossrichtungen
  - Teil 2: Massnahmenplan



## Klimastrategie Landwirtschaft und Ernährung 2050

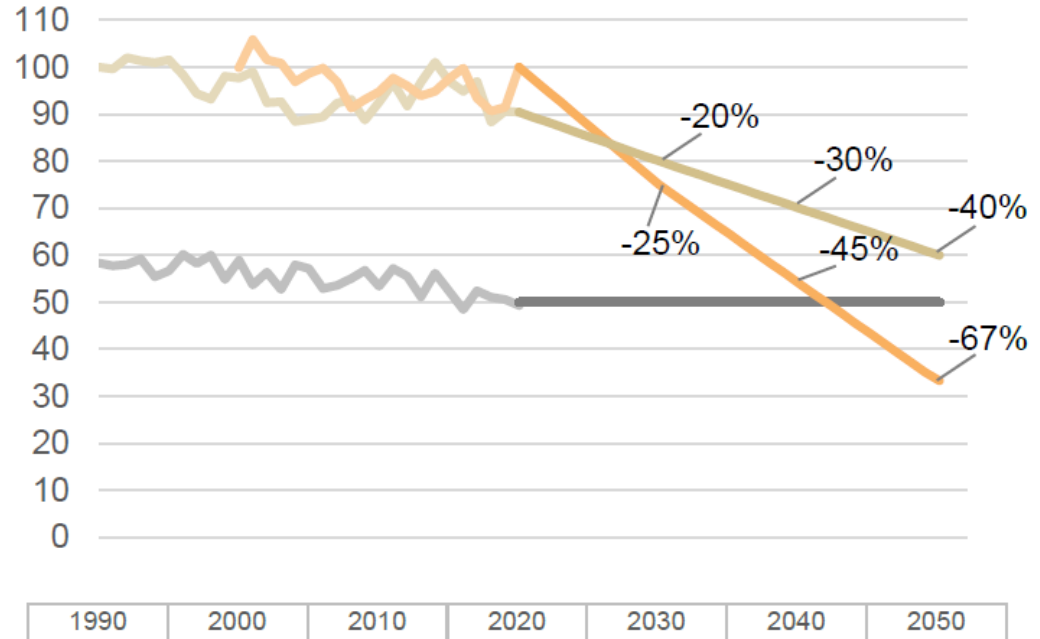
Verminderung von Treibhausgasemissionen und Anpassung an die Folgen des Klimawandels für ein nachhaltiges Schweizer Ernährungssystem

<https://www.blw.admin.ch/blw/de/home/nachhaltige-produktion/umwelt/klima0.html>



# Drei Oberziele

- (1) Die Landwirtschaft produziert klima- und standortangepasst (Selbstversorgungsgrad von min. 50 %)
- (2a) Die Bevölkerung ernährt sich gesund, ausgewogen, umwelt- und ressourcenschonend (Reduktion THG-Fussabdruck der Ernährung pro Kopf um min. 67%)
- (2b) Die Landwirtschaft ist klimafreundlich (Reduktion THG-Emissionen der Landwirtschaft um min. 40%)





# Acht Teilziele



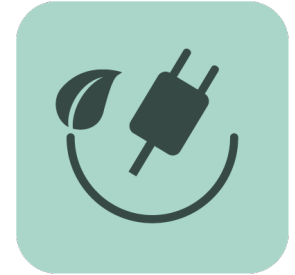
Tier- und Pflanzenernährung  
verlustarm gestalten



Wasserressourcen  
schonend bewirtschaften



Bodenfruchtbarkeit erhalten  
und Kohlenstoffspeicherung  
erhöhen



Energiebedarf reduzieren  
und erneuerbare  
Energieträger stärken



Ressourcenschonende  
Konsummuster erreichen



*Food Waste* minimieren



Handelsbeziehungen  
nachhaltig ausrichten



Produktionsportfolios  
optimieren




# Massnahme N-01: Absenkepfad Nährstoffe

## Oberziel

**(2b) Die Landwirtschaft ist klimafreundlich**  
(Reduktion THG-Emissionen der Landwirtschaft um min. 40%)

## Teilziel

 Die Nährstoffverluste gehen auf ein Niveau zurück, das mit ökologischen Belastbarkeitsgrenzen vereinbar ist.

Lachgas (N<sub>2</sub>O)

→ Nährstoffverluste reduzieren ist auch relevant für Klimaschutz

## Massnahme

**N-01** Umsetzen des Absenkepfades Nährstoffe

Status:  bereits eingeleitet  neu  Politik weiterentwickeln


Statusänderung:  Wissen erweitern  Beteiligte stärken  Politik weiterentwickeln

**Beschreibung**

**Angabestütze:** Mit der parlamentarischen Initiative 19.475 veranlasste das Parlament u. a. einen Absenkepfad für Stickstoff und Phosphor im Landwirtschaftssektor. Das Ziel wird vom Bundesrat festgelegt. Dabei sind die Branchen aufzufordern, eigene Massnahmen zur Reduktion der Nährstoffverluste zu ergreifen und dem Bund im Rahmen von Branchenvereinbarungen regelmässig Bericht zu erstatten. Dadurch soll die Eigenverantwortung der Branche gestärkt werden. Weiter sollen folgende Massnahmen einen Beitrag leisten, um die im Rahmen des Absenkepfades definierten Ziele zu erreichen:

- Suisse-Bilanz: Die Fehlerbereiche von plus 10 % bei Stickstoff und Phosphor werden per 2024 aufgehoben.
- Beitrag für effizienten Einsatz von Stickstoff: Betriebe, die in der Suisse Bilanz beim Stickstoff bei maximal 90 % abgeschlossen haben, erhalten einen Beitrag.
- Erhöhte Nutzungsdauer von Kühen: Beiträge werden ausgerichtet, wenn für Milchkuhe durchschnittlich mehr als drei Alkalbungen und für andere Kühe mehr als vier Alkalbungen ausgewiesen sind.
- Verlängerung der stickstoffreduzierten Phasenfütterung von Schweinen: Die Förderung wird bis Ende 2026 mit gleich hohen Beiträgen fortgeführt. Die Anforderungen werden differenziert nach Tierkategorien festgelegt. In der Mast müssen ab 2024 mindestens zwei Futtermitteln mit unterschiedlichen Rückgehaltswerten eingesetzt werden.
- Mischdüngemittel für Futtermittel und Dünger: Die Mischdüngemittel für Nährstoffabgaben gilt neu auch für stickstoff- und phosphorhaltige Dünger und für Kraftfutter.

**Ergebnis:** Die im Rahmen der Pa. Nr. 19.475 beschlossenen Massnahmen sind umgesetzt.

**Aktoren:** 

**Erwartete Wirkung**

**M**

--	--	--

**A**

--	--	--

Durch die Umsetzung der Massnahmen können die Phosphorüberschüsse um rund 18 % und die Stickstoffüberschüsse um rund 11 % reduziert werden. Die Höhe des Beitrags der Branchen hängt stark von deren Engagement ab. Eine Verminderung der Stickstoffüberschüsse trägt massgeblich zur Reduktion der THG-Emissionen bei. Stickstoff ist in Form von Lachgas ein potentes Treibhausgas. Ausserdem ist die Gewinnung und Herstellung von mineralischen Stickstoff- und Phosphordüngern sehr energieintensiv und ebenfalls mit THG-Emissionen verbunden, da diese hauptsächlich von fossilen Energieträgern abhängig sind.

**Umsetzung**

**Verantwortung:**  BAFU  BLV  BLW Die Anpassungen an den rechtlichen Bestimmungen sind bereits erfolgt. 2025 soll eine Bilanz über den Fortschritt gezogen und allfällige weitere Schritte definiert werden.

**Rechtlich Reformbedarf:**

Rechtsbereich	2	5	56
Rechtsbereich	2	5	56

Absenkepfad Nährstoffe



# «Zukünftige Ausrichtung der Agrarpolitik»

Bericht des Bundesrates in Erfüllung der Postulate 20.3931 der WAK-S vom 20. August 2020 und 21.3015 der WAK-N vom 2. Februar 2021



## Ernährungssicherheit durch Nachhaltigkeit von der Produktion bis zum Konsum

Die zukünftige Ausrichtung der Agrarpolitik



### Resiliente Lebensmittelversorgung sicherstellen

Die Produktionsgrundlagen wie zum Beispiel Boden und Wasser werden gestärkt. Den Auswirkungen des Klimawandels wird durch vorausschauendes Handeln begegnet. Die Lieferketten bleiben stabil.



### Nachhaltige Wertschöpfung stärken

Die Wettbewerbsfähigkeit der Land- und Ernährungswirtschaft wird weiter verbessert. Neue Ernährungstrends werden proaktiv genutzt. Die agrarpolitischen Instrumente werden vereinfacht und der administrative Aufwand verringert.



### Klima-, umwelt- und tierfreundliche Lebensmittelproduktion fördern

Die Landwirtschaft trägt verstärkt zum Klimaschutz bei und erhöht die Produktion erneuerbarer Energie. Die Landwirtinnen und Landwirte vermindern Nährstoffverluste und die Risiken bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln.



### Nachhaltigen und gesunden Konsum begünstigen

Konsumentinnen und Konsumenten kennen die Herstellungsmethoden der Lebensmittel sowie deren Wirkung auf Klima oder Tierwohl. Sie achten auf eine gesündere und ausgewogenere Ernährung und werfen keine Lebensmittel weg, die noch geniessbar wären.



# Motion WAK-S 22.4251: Konkretisierung Konzept

Der Bundesrat wird beauftragt, den **Konzeptvorschlag** im Bericht "Zukünftige Ausrichtung der Agrarpolitik" vom 22. Juni 2022 zu **konkretisieren** und dem Parlament **bis spätestens Ende 2027** eine diesbezügliche **Botschaft** zu unterbreiten.

Die Vorlage ist abzustimmen auf das Zukunftsbild 2050 unter Beachtung des Beitrags von **selbstverantwortlichen Engagements der Branchen**. Im Sinne eines **ganzheitlichen Ernährungssystemansatzes** von der Produktion über die Verarbeitung, den Handel und den Import bis hin zu den Konsumentinnen und Konsumenten sollen sich die Agrarpolitik und die Ernährungsstrategie kohärent weiterentwickeln und die **Handelsbeziehungen zu einer nachhaltigen Entwicklung** beitragen.

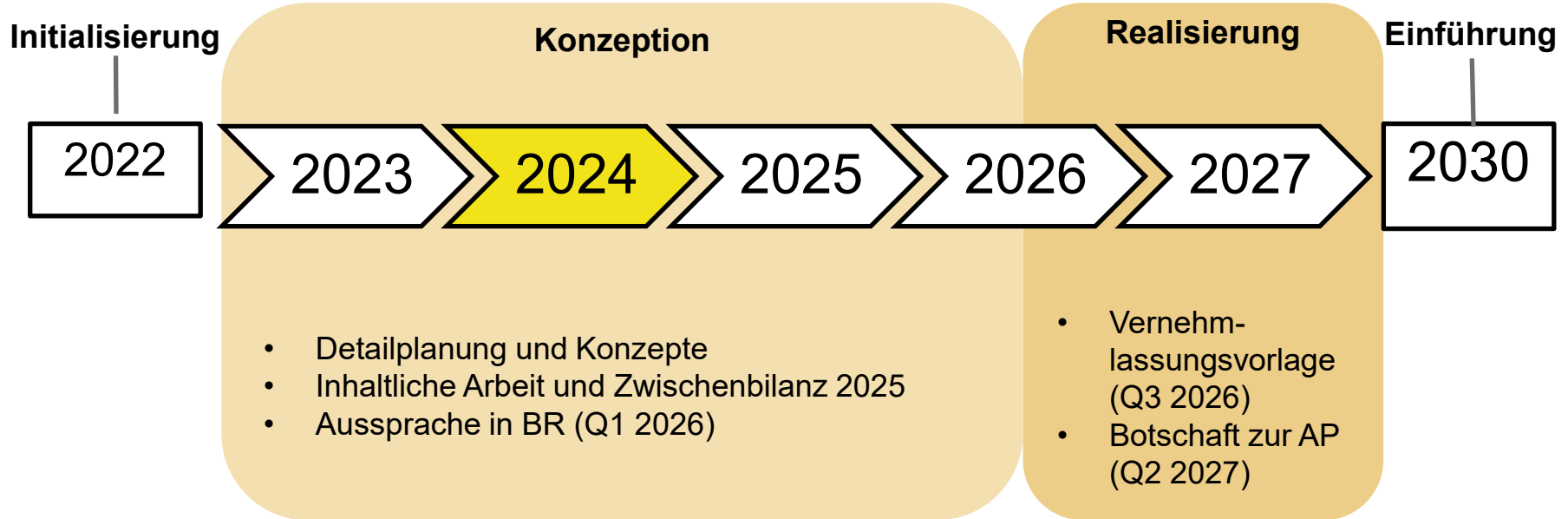
Für die Ausarbeitung einer entsprechenden Vorlage sollen insbesondere folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- a. Sicherstellung der **Ernährungssicherheit** auf Basis einer diversifizierten inländischen Nahrungsmittelproduktion mindestens auf aktuellem Niveau der Selbstversorgung;
- b. **Reduktion des ökologischen Fussabdrucks** von der landwirtschaftlichen Produktion bis zum Konsum von Lebensmitteln; dabei sind die Importe mitzuberücksichtigen;
- c. Verbesserung von **wirtschaftlichen und sozialen Perspektiven** für die Land- und Ernährungswirtschaft;
- d. **Vereinfachung** des Instrumentariums und Reduktion des administrativen Aufwands.

[...]



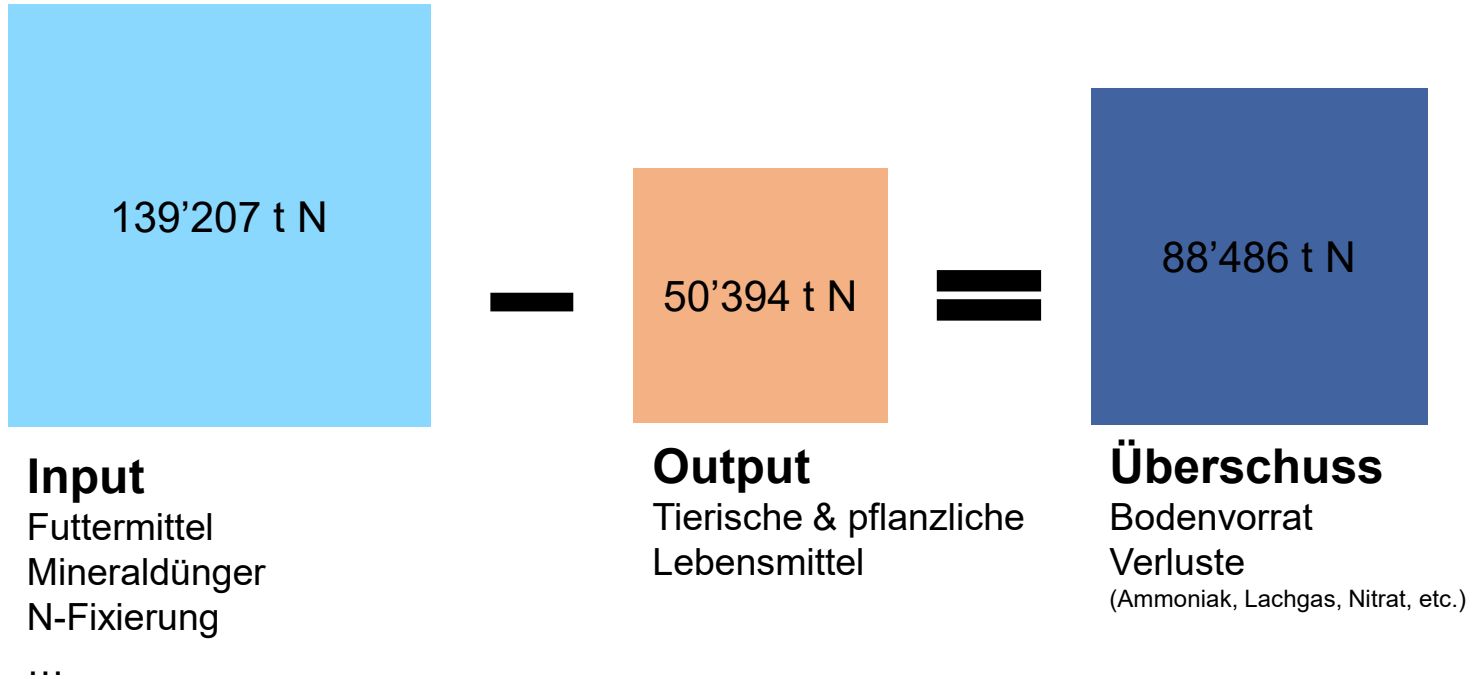
# Agrarpolitik 2030





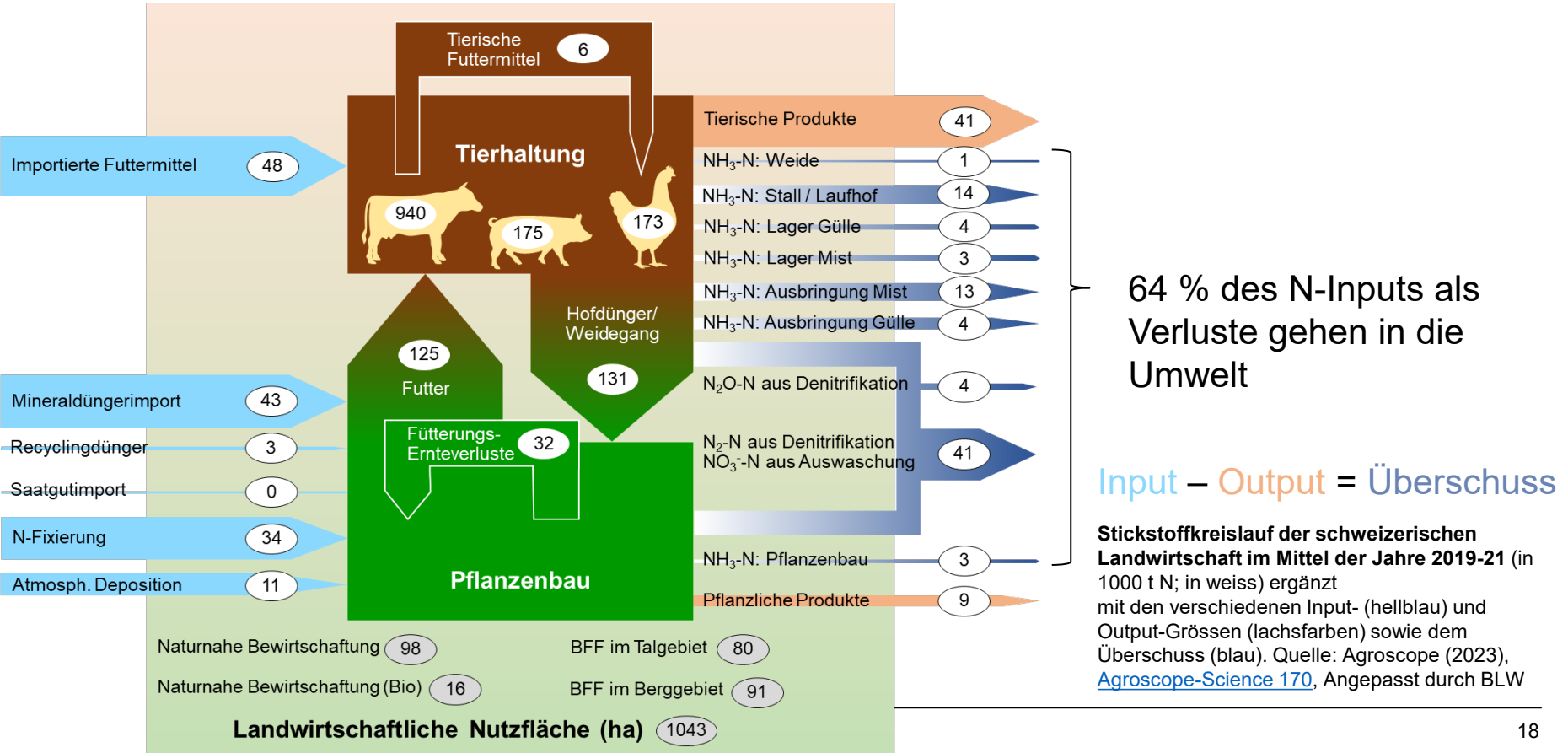


# Stickstoffbilanz CH-Landwirtschaft





# Nährstoffbilanz (OSPAR): N-«Kreislauf»





# N-Überschüsse: Wo kommen sie her?

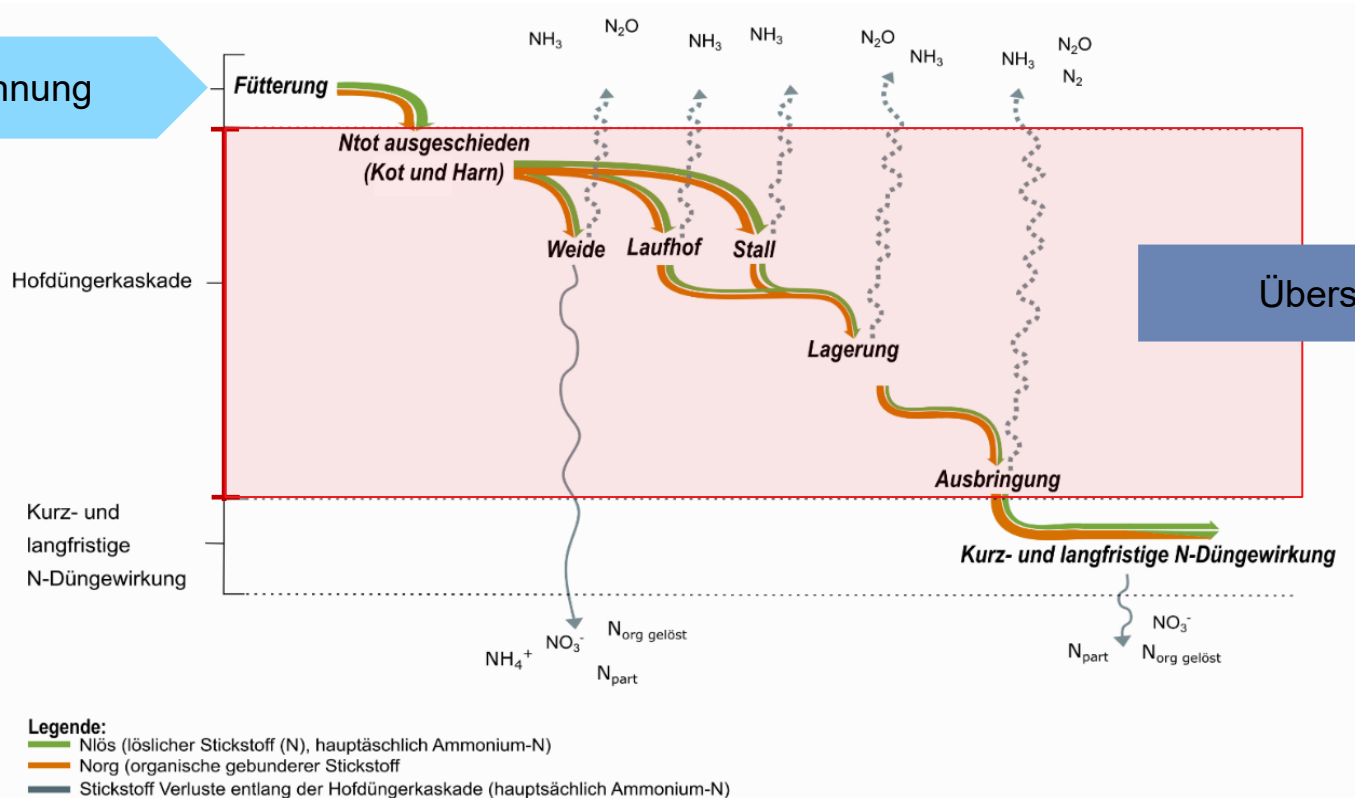
	Stickstoff		
	t N	%	
<b>Input</b>	<b>139'208</b>	<b>100</b>	
Importierte Futtermittel	47'797	34	←
Mineraldünger	42'817	31	←
Recycling- und übrige Dünger	2'755	2	
Importiertes Saatgut	335	0	
Stickstoff-Fixierung der Leguminosen	34'269	25	←
Deposition über die Luft	11'235	8	
<b>Output</b>	<b>50'722</b>	<b>37</b>	
Tierische Nahrungsmittel und andere tierische Produkte	41'528	30	←
Pflanzliche Nahrungsmittel	9'194	7	
<b>Überschuss</b>	<b>88'486</b>	<b>63</b>	

Nährstoffbilanz der schweizerischen Landwirtschaft im Mittel der Jahre 2019-21 (in t und in % des gesamten Inputs). Quelle: Agroscope (2023), [Agroscope-Science 170](#)



# N-Überschüsse: Wo entstehen sie?

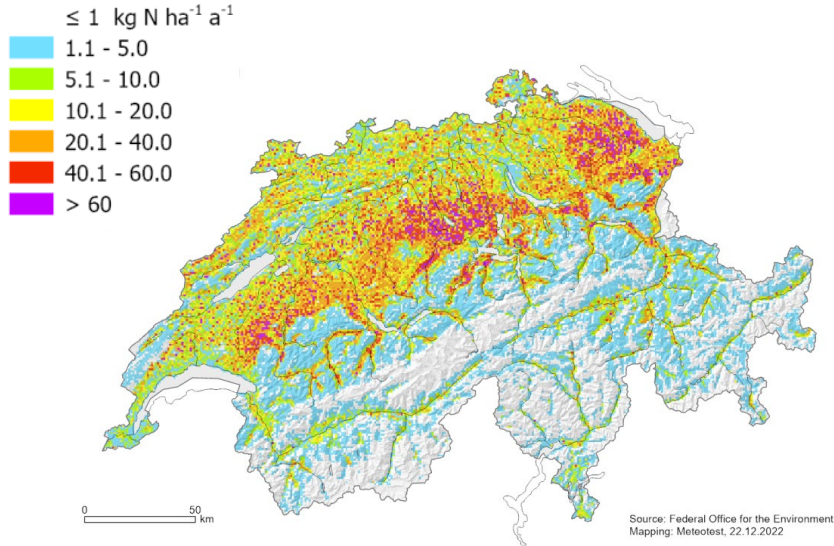
Futtermittelgewinnung



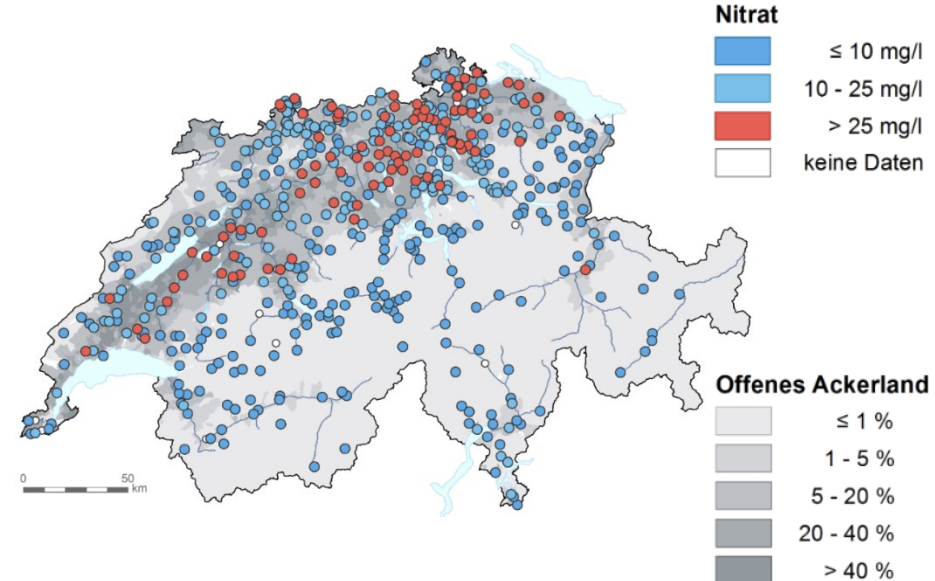


# N-Emissionen: Wo entstehen sie?

## Ammoniak Emissionen



## Nitrat im Grundwasser



Quelle: BAFU (2023), [Nitrogen deposition and exceedances of critical loads for nitrogen in Switzerland 1990–2020](#)

Quelle: BAFU (2021), [Nitrat im Grundwasser sowie offenes Ackerland. Daten: NAQUA 2021.](#)

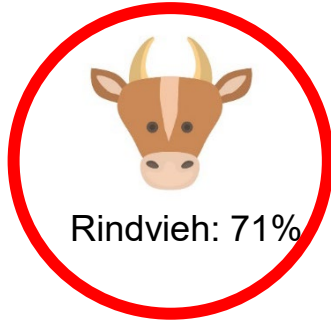


# N-Emissionen: Wo entstehen sie?

## Stickstoff-Fraktionen (mehrfähriger Schnitt)

- **Ammoniak (NH<sub>3</sub>): 42'000 t /Jahr** (UZL: 25'000 t /Jahr)
- Nitrat (NO<sub>3</sub>): 32'000 t / Jahr (UZL: 22'000 t /Jahr)
- Lachgas (N<sub>2</sub>O): 2'500 t /Jahr (UZL: 1'900 t /Jahr)

## Ammoniakemissionen nach Tierkategorien



Rindvieh: 71%



Schweine: 14%



Geflügel: 4%



Andere Tiere: 4%

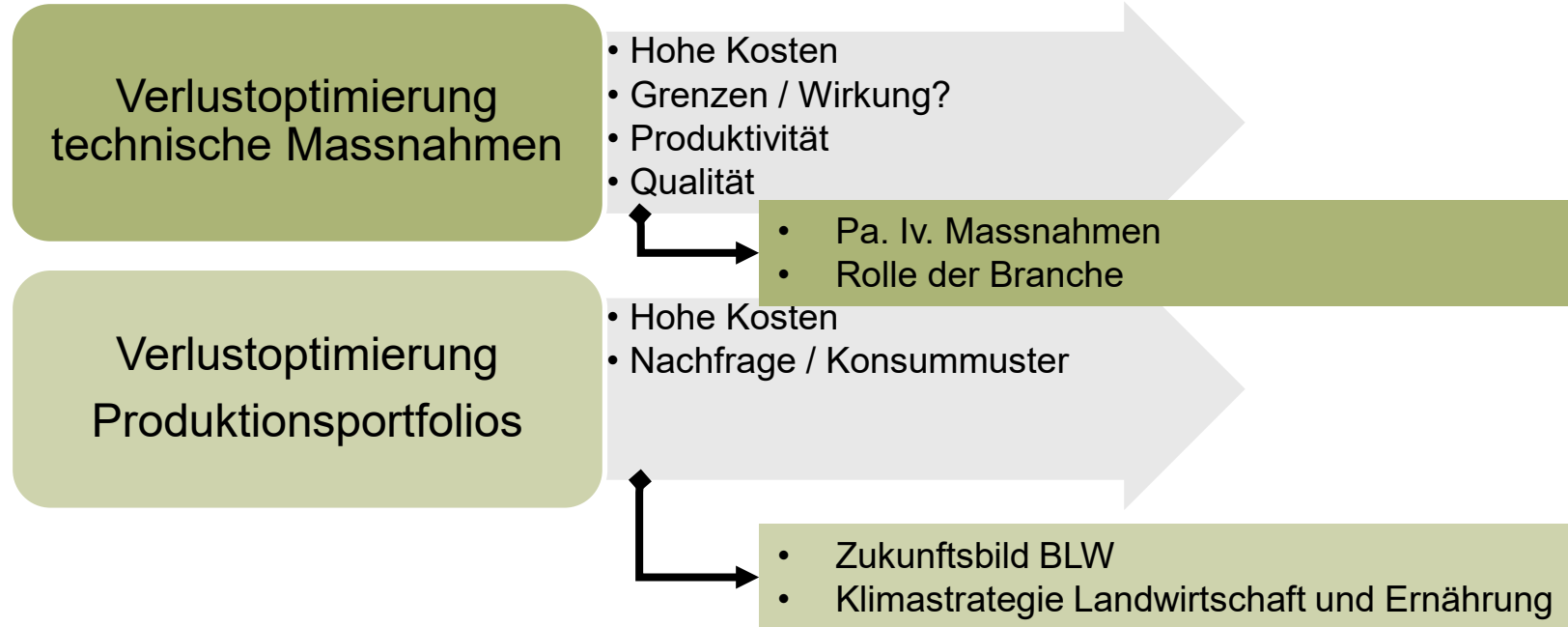


Pflanzenbau: 7%



# Verlustreduktion in Tierhaltung

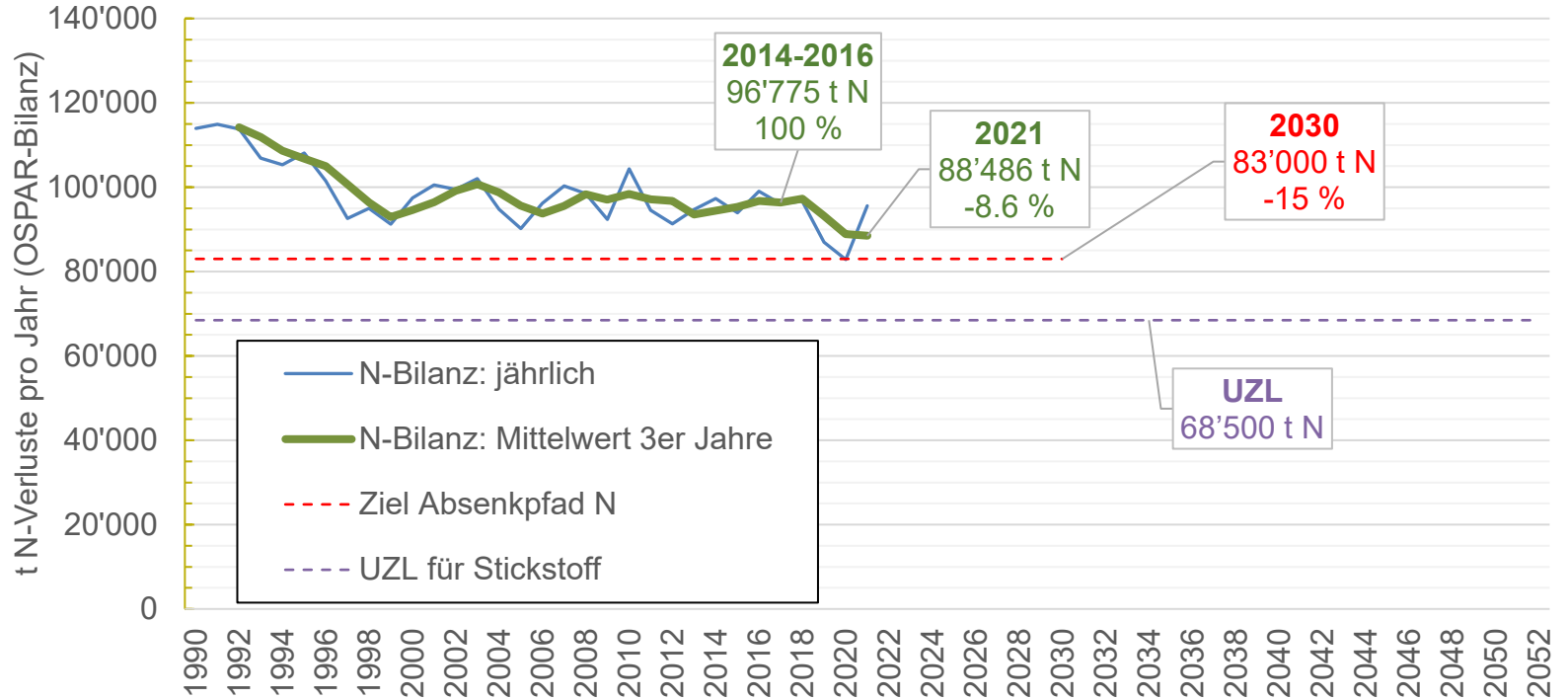
Hoher Anteil an Verlusten → Hoher Druck auf tierischer Produktion  
(Umwelt, Gesellschaft, Gesundheit, THG)





# Entwicklung Stickstoff (N)

## N-Verluste: Zeitliche Entwicklung und Ziele

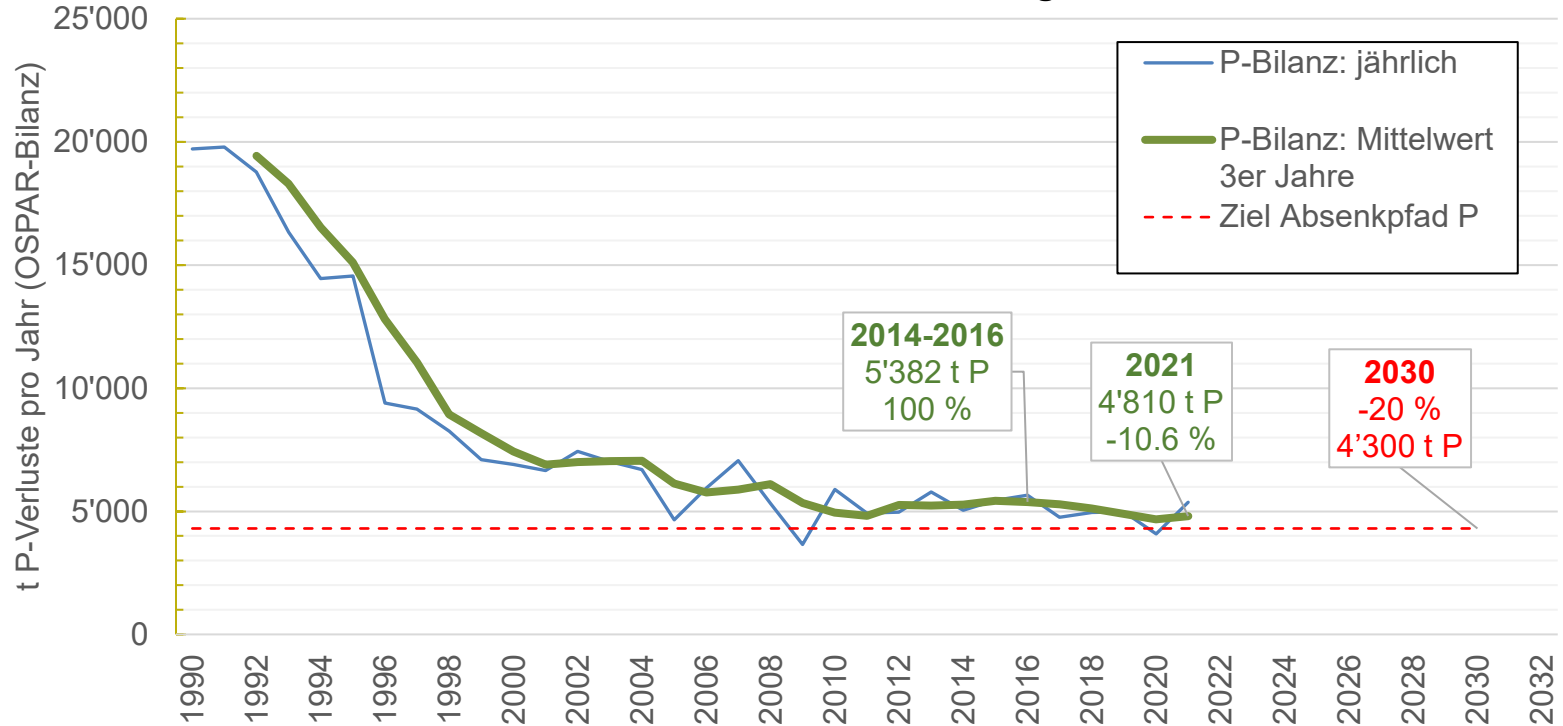






# Entwicklung Phosphor (P)

## P-Verluste: Zeitliche Entwicklung und Ziele





# Fazit

- Nährstoffverluste sind ein zentrales Thema in der Agrarpolitik
- **Reduktionsziele bis 2030** für Nährstoffverluste (Absenkpfad, Art. 6a LwG) :
  - 15% Stickstoffverluste
  - 20% Phosphorverluste
- Ziele 2030 sind **Etappenziele** sind auf dem Weg zum [Zukunftsbild](#) und Erreichung der [Umweltziele Landwirtschaft](#) (BAFU / BLW)
- Die Ziellücke kann von **Produzenten- und Branchenorganisationen** geschlossen werden (gemäss LwG Art. 6a Abs. 3)
- Wichtige Rolle der Tierproduktion bei Reduktion Nährstoffverluste



# Herzlichen Dank!

