

**APPROFONDISSEMENTS
DES TRAVAUX SUR LES
NITRATES, LES PESTICIDES
ET LES SUBSTANCES
ÉMERGENTES**

**WEITERE ERGEBNISSE ZU
NITRATEN,
PFLANZENSCHUTZMITTELN,
METABOLITEN
UND NEUARTIGEN
SPURENSTOFFEN**

15.11.2018

Hôtel du Département

Miguel NICOLAI : Expert substances toxiques / *Fachmann für toxische Stoffe*

Margarete FINCK : Responsable de la thématique "Protection des eaux » /
Leiterin Sachgebiet Wasserschutz



Fonds européen de développement régional
(FEDER)
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
(EFRE)

PROJET „INDICATEURS TRANSFRONTALIERS POUR LA PROTECTION DE LA NAPPE DANS LE FOSSE RHÉNAN SUPÉRIEUR“

- 2002: initiés par la Conférence du Rhin supérieur (groupe d'experts „Ressources en eau“)
- 2007: Edition (APRONA)
- 2018: Actualisation des Indicateurs pour la période 2007-2016
- Partenaires



PROJEKT „GRENZÜBERSCHREITENDE INDIKATOREN ZUM SCHUTZ DES GRUNDWASSERS IM OBERRHEINGRABEN“

- 2002: initiiert durch die Oberrheinkonferenz (Expertengruppe « Wasserressourcen »)
- 2007: Veröffentlichung (APRONA)
- 2018: Aktualisierung der Indikatoren für den Zeitraum 2007-2016
- Projektbeteiligte



19 INDICATEURS

10 indicateurs „Nitrates“

4 indicateurs d'état

N 1 - Moyenne des concentrations en nitrates

N 2 - Médiane des concentrations en nitrates

N 3 - points avec des concentrations en nitrates dépassant 50 mg/L

N 4 - Points avec des concentrations en nitrates dépassant 25 mg/L



4 indicateurs de pression agricole

N 5 - Couverture hivernale des terres arables

N 7 - Prairies permanentes

N 8 - Solde d'azote

N 9 - Pression d'azote d'origine animale



2 indicateurs de pression/réponse domestique

N 10 - Charge d'azote rejetée par les STEU

N 11 - Taux de raccordement aux STEU dénitrifiantes



19 INDIKATOREN

10 Indikatoren Nitrat

4 Zustandsindikatoren Grundwasser

N 1 - Mittelwert der Nitratkonzentrationen

N 2 - Median der Nitratkonzentrationen

N 3 - Messstellen mit Nitratkonzentrationen über 50 mg/L

N 4 - Messstellen mit Nitratkonzentrationen über 25 mg/L

4 Indikatoren Landwirtschaft

N 5 - Ackerflächen mit Bedeckung im Winter

N 7 - Dauergrünland

N 8 - Stickstoffsaldo

N 9 - Stickstoffbelastung durch Viehhaltung

2 Indikatoren nicht landwirtschaftlicher Bereich

N 10 - Stickstofffracht im Kläranlagenabfluss

N 11 - Kläranlagen mit Denitrifikationsverfahren

6 indicateurs „Pesticides“

3 indicateurs d'état de la qualité des eaux souterraines

P1 - Points avec des concentrations en atrazine et ses métabolites $> 0,05 \mu\text{g/L}$

P2 - Points avec des concentrations en produits phytosanitaires recherchés $> 0,05 \mu\text{g/L}$ hors atrazine et métabolites

P3 –Points avec des concentrations en produits phytosanitaires $> 0,1 \mu\text{g/L}$ pour au moins un produit phytosanitaire recherché



3 indicateurs agricoles de pression

P4 - Surface agricole utilisée en agriculture biologique

P5 - Cultures potentiellement peu utilisatrices de produits phytosanitaires

P6 - Diversité des cultures des terres arables



3 indicateurs „Chlorures“

C1 - Surface de nappe avec des concentrations en chlorures $> 250 \text{ mg/L}$

C2 - Centile 90 des concentrations en chlorures

C3 – Pourcentage du tonnage de sel restant sur les terroirs non étanchés



6 Indikatoren Pflanzenschutzmittel (PSM)

3 Zustandsindikatoren Grundwasser

P1 - Messstellen mit Konzentrationen von Atrazin und seinen Abbauprodukten $> 0,05 \mu\text{g/L}$

P2 - Messstellen mit PSM-Konzentrationen $> 0,05 \mu\text{g/L}$ - ausgenommen Atrazin und seine Abbauprodukte

P3 –Messstellen mit PSM-Konzentrationen $> 0,1 \mu\text{g/L}$ für mindestens ein untersuchtes Pflanzenschutzmittel

3 Reaktionsindikatoren Landwirtschaft

P4 - Anteil ökologisch bewirtschafteter Fläche

P5 - Kulturen mit potenziell geringem Pflanzenschutzmitteleinsatz

P6 - Kulturartenvielfalt im Ackerland

3 Indikatoren Chlorid

C1 – Fläche mit Chloridkonzentrationen $> 250 \text{ mg/L}$

C2 - 90-Perzentil der Chloridkonzentrationen

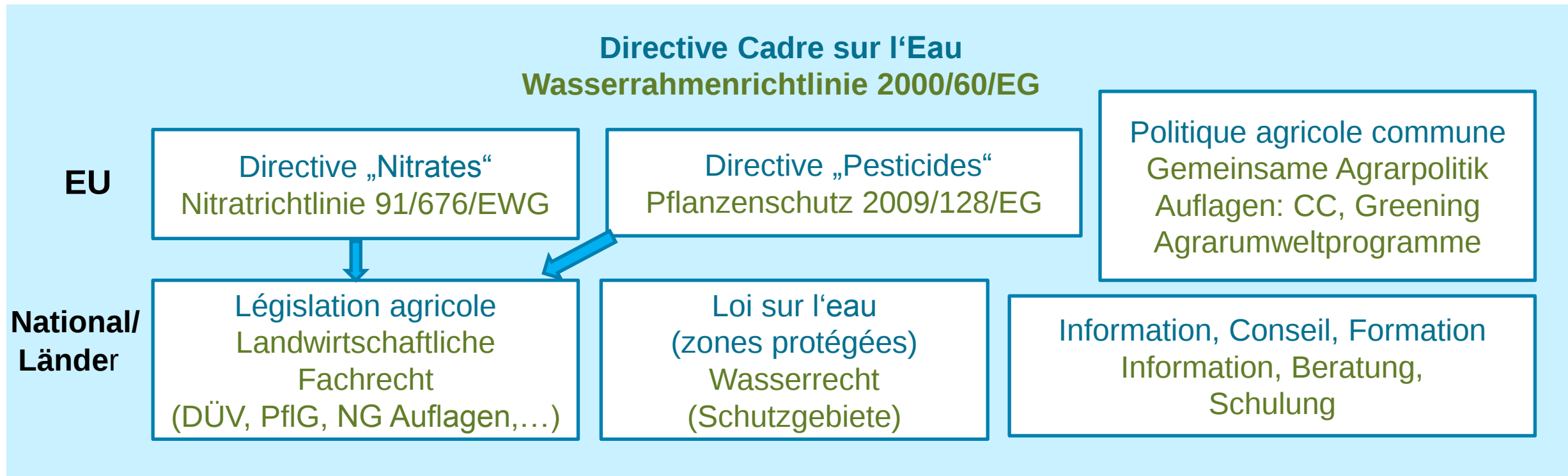
C3 – Restsalzmenge auf nicht abgedeckten Kalihalde

INTRO

- ▲ Quels facteurs influencent l'agriculture et donc l'apport de nitrates et de pesticides ?

EINFÜHRUNG

- ▲ Welche Faktoren beeinflussen die Landwirtschaft und damit auch die Einträge von Nitrat und Pflanzenschutzmitteln?



Etat des eaux souterraines au titre de la DCE

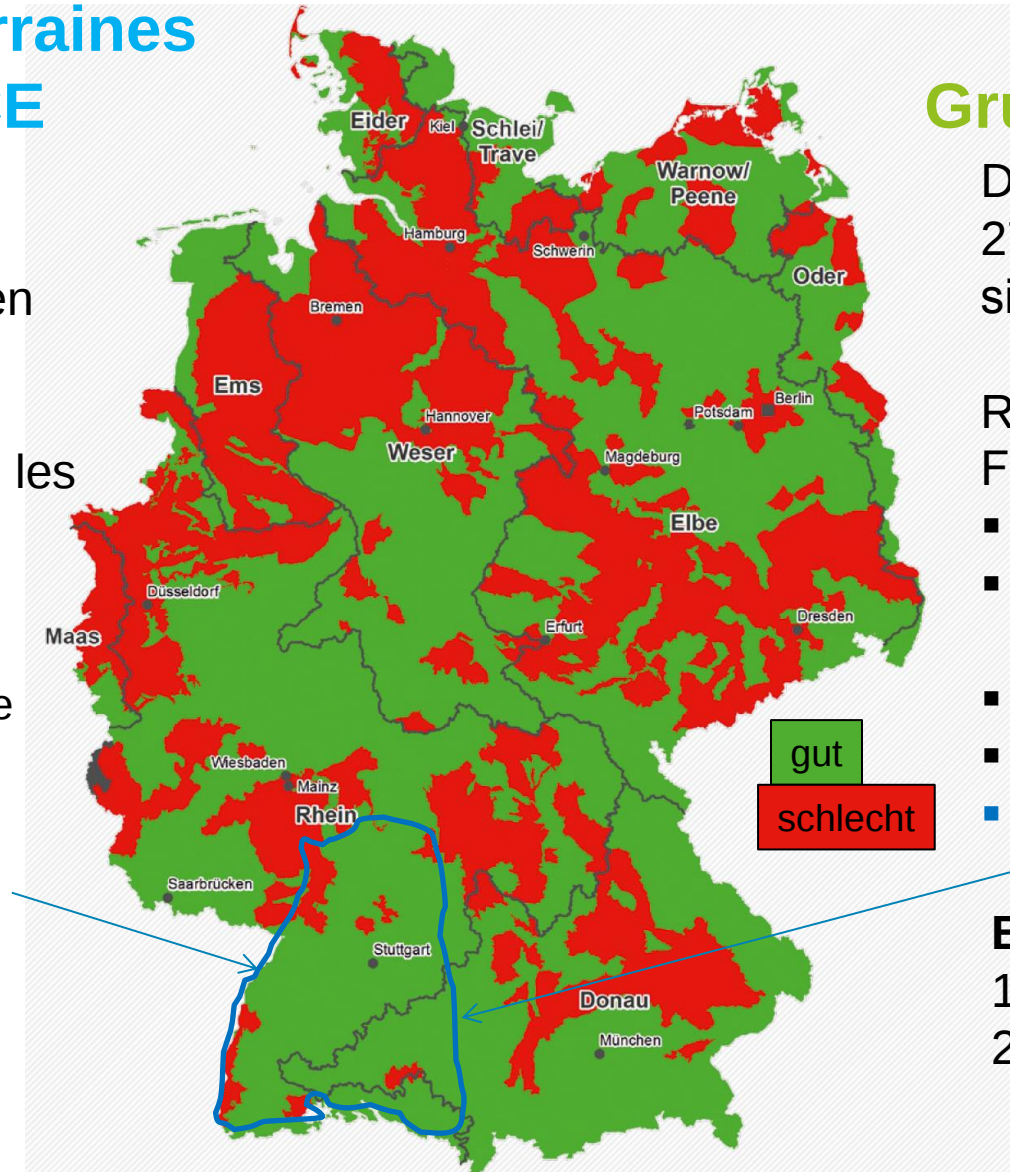
Allemagne :
27% des masses d'eau sont en
„mauvais état“ (nitrates)

Classement des Länder selon les
surfaces concernées

- Basse-Saxe 60%
- Schleswig Holstein 50%
- Rhénanie-du-Nord-Westphalie 40%
- ...
- **Baden-Württemberg 9%**

Plans de gestion

1. Mesures de base
2. Mesures complémentaires



Zustand des Grundwassers nach WRRL

Deutschland:
27% der Grundwasserkörper (GWK)
sind im „schlechten Zustand“ (Nitrat)

Ranking der Bundesländer
Flächenanteil „schlechter Zustand“

- Niedersachsen 60%
- Schleswig Holstein 50%
- Nordrhein-Westfalen 40%
- ...
- ...
- **Baden-Württemberg 9%**

Bewirtschaftungspläne

1. Grundlegende Maßnahmen
2. Ergänzende Maßnahmen

Politique agricole commune

Conditions: CC, Greening

Programmes agri-
environnementaux

Obligations environnementales

cultiver au moins 2 espèces
différentes, 3 si > 30 ha de
terres arables

Couvertures, jachères ou
cultures dérobées ou protéagineux
(ex: soja, plantes fourragères,
prairies temporaires)

Modifications autorisées que
sous conditions strictes
Interdiction de base des
modifications dans zones
écologiquement sensibles

1^{er} pilier : Versements directs

**PAC 2003 :
CrossCompliance
(CC)**

Limitation de
l'érosion, Bilan
humique, maintien
des prairies
permanentes

**PAC 2014 :
GREENING**
Diversification des
cultures

Surfaces d'intérêt
écologique (5 %
des terres arables
de l'exploitation)

Maintien des prairies
permanentes

1.Säule: Direktzahlungen

**GAP 2003 :
CrossCompliance
(CC)**

Erosionsschutz,
Humusbilanz,
Schutz von
Dauergrünland

**GAP 2014:
GREENING**
Anbaudiversifizierung

ökologische
Vorrangfläche (öVF)
(5% der Ackerfläche
des Betriebes)

Erhalt von
Dauergrünland

Gemeinsame Agrarpolitik

Auflagen: CC, Greening
Agrarumweltprogramme

Umweltauflagen (obligatorisch)

mindestens zwei verschiedene
Fruchtarten anbauen, bei > 30 ha
Ackerfläche drei:
Zunahme v.a. an Getreide und
damit auch der Möglichkeit
Zwischenfrüchte anzubauen

Hecken, Brache oder
Zwischenfrüchte oder Eiweißpflanzen
(z.B. Soja, Futterpflanzen, temporäre
Grünland)

Umbruch nur unter engen
Vorgaben zulässig
Grundsätzliches Umbruchverbot
für umweltsensible Gebiete

PROGRAMME AGROENVIRONNEMENTAL DES LÄNDER BW, RP ET HE

Mesures volontaires pour la protection de la nappe

AGRARUMWELTPROGRAMME DER BUNDESLÄNDER BW, RP UND HE

Freiwillige Maßnahmen zum GW-Schutz

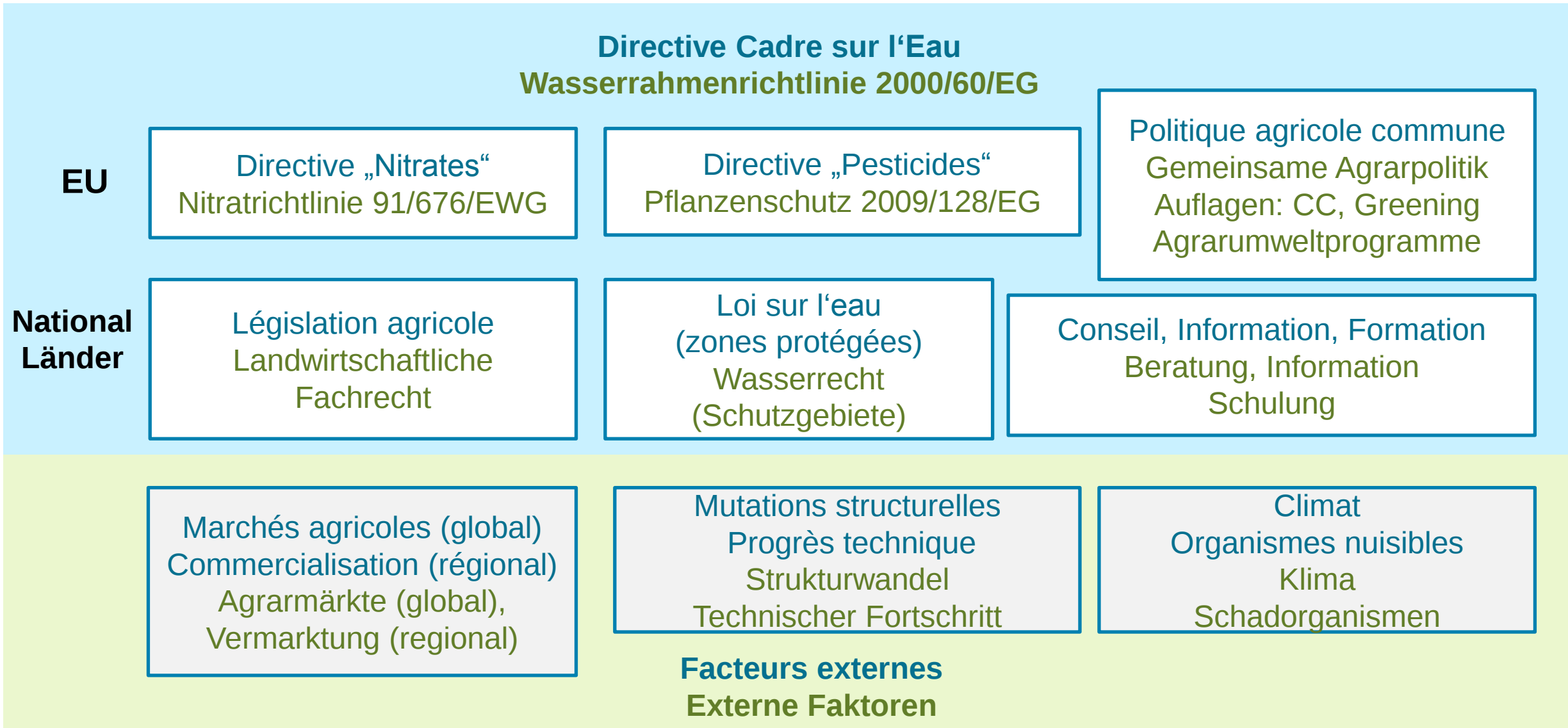


	BW (FAKT)	RP (EULLa)	HE (HALM)	
Couverture automnale en agriculture et horticulture	X			Herbstbegrünung im Acker- und Gartenbau
Mélanges d'espèces en agriculture et horticulture	X			Begrünungsmischungen im Acker- und Gartenbau
Mise en jachère avec mélanges de fleurs	X			Brachebegrünung mit Blühmischungen
Agriculture biologique	X	X	X	Ökolandbau
Gestion extensive des prairies permanentes	X	X		Extensive Bewirtschaftung von Dauergrünland
Utilisation extensive des biotopes et des prairies FFH	X			Extensive Nutzung von Biotopen und FFH-Wiesen
Conservation des vergers -près	X			Erhalt von Streuobstbeständen
Rotations sur 5 ans	X	X	X	Fünfgliedrige Fruchtfolge
Renoncement aux produits chimiques de synthèse	X			Verzicht auf chemisch-synthetische Produktionsmittel
Interdiction des herbicides en terres labourables	X			Herbizidverbot im Ackerbau
Lutte biologique (maïs, serres, arbres fruitiers)	X	X		Biolog. Techn. Pflanzenschutz bei Mais, Gewächshaus, Obstbau
Lutte biologique (vignes)		X		Biolog. Techn. Pflanzenschutz im Weinbau
Couverture hivernale (destruction tardive)	X	X	X	Winterbegrünung (Späte Einarbeitung)
Bandes enherbées le long des cours d'eau	oblig. WG*	X	oblig. WG*	Gewässerrandstreifen
Zones tampons en bordure de parcelle		X	X	Ackerrandstreifen
Enherbement des vignes en pente		X		Umweltschonender Weinbau in Steillagen (Begrünung)
Remise en herbe de terres arables (parcelles individuelles)		X		Umwandlung von Ackerland in Grünland (Einzelflächen)

*WG = Wassergesetz BW bzw. HE

- ▲ Quels facteurs influencent l'agriculture et donc l'apport de nitrates et de pesticides ?

- ▲ Welche Faktoren beeinflussen die Landwirtschaft und damit auch die Einträge von Nitrat und PSM ?



N 5 - Taux de couverture hivernale des terres arables

- Après la récolte (sept/oct) semis de:
- cultures dérobées pour l'absorption de l'azote ou
 - cultures d'hiver (céréales, colza)



▲ Pourquoi cet indicateur ?

Le lessivage des nitrates est moins important si les parcelles sont couvertes durant l'hiver (cultures dérobées (intermédiaires) ou cultures d'hiver).

Les cultures intermédiaires sont plus efficaces que les cultures d'hiver :

- a une meilleure absorption de l'azote
- peut rendre l'azote disponible pour la culture suivante (ex. maïs) (économie d'engrais azoté)
- améliore l'activité biologique et la structure du sol (facilite le travail du sol et protège mieux de l'érosion)

N 5 - Ackerflächen mit Bedeckung im Winter

- Nach der Ernte (Sept/Okt) Aussaat von
- Zwischenfrüchten zur Stickstoffaufnahme oder
 - Winterkulturen (Getreide, Raps)

▲ Wieso dieser Indikator?

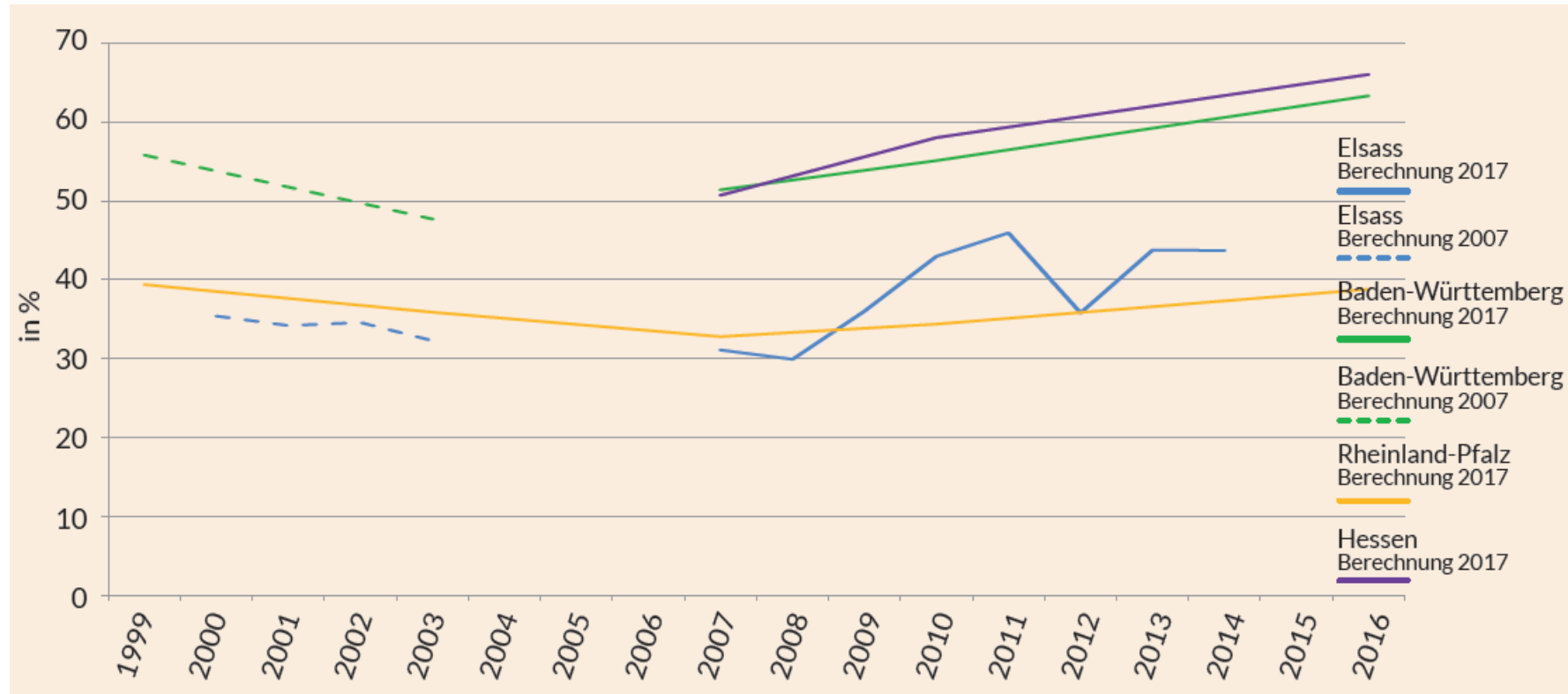
Nitratauswaschung ist geringer, wenn Ackerflächen über Winter mit Pflanzen (Zwischenfrüchte oder Winterkulturen) bedeckt sind.

Zwischenfrüchte wirksamer als Winterungen:

- nehmen mehr Stickstoff auf
- können den Stickstoff der Folgefrucht (z.B. Mais) zur Verfügung stellen (d.h. Dünger einsparen)
- verbessern die biologische Aktivität und das Bodengefüge (leichtere Bearbeitung und Erosionsschutz)

N 5 - Taux de couverture hivernale des terres arables

N 5 - Ackerflächen mit Bedeckung im Winter



En déclin au début des années 2000. Inversion de tendance et augmentation significative depuis 2007 (entre 8% pour la Rhénanie-Palatinat et 13% pour l'Alsace)

Anfang 2000er Jahre ehr rückläufig. 2007 Trendumkehr und deutliche Zunahme (zwischen 8% für Rheinland-Pfalz und 13 % für das Elsass)

N 5 - Taux de couverture hivernale des terres arables

TABLEAU DE BORD

▲ Quelle marge de manœuvre reste t-il ?

N 5 - Ackerflächen mit Bedeckung im Winter

STEUERTABELLE

▲ Welcher Handlungsbedarf besteht noch?



Les secteurs d'étude / Teilgebiete

- ◆ Hesse / Hessen
- Alsace / Elsass
- ★ Rhénanie-Palatinat / Rheinland-Pfalz
- ◆ Bade-Wurtemberg / Baden-Württemberg

N 7 - Taux de prairies permanentes dans la surface agricole utile

▲ Pourquoi cet indicateur ?

- Les prairies permanentes assurent une couverture végétale toute l'année.
- L'herbe absorbe la quasi-totalité de l'azote minérale présente dans le sol.
- La teneur en nitrates du sol et le risque de lessivage sont considérablement réduits en comparaison avec ceux observés sous parcelles cultivées.



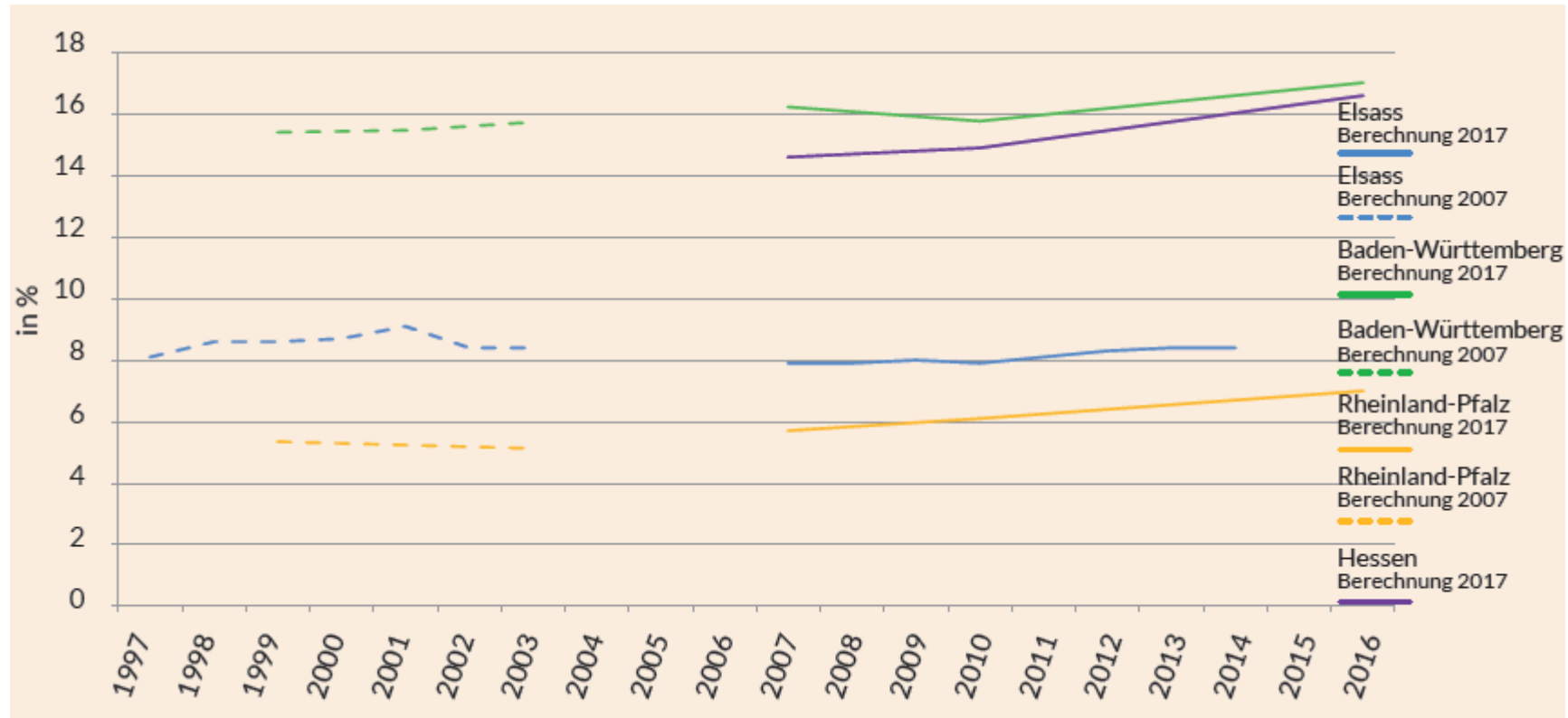
N 7 – Anteil Dauergrünland an der landwirtschaftlichen Nutzfläche

▲ Wieso dieser Indikator?

- Dauergrünland ist eine ganzjährige Vegetation
- Die Grasschicht nimmt fast den gesamten im Boden vorhandenen mineralischen Stickstoff auf.
- Die Nitratgehalte im Boden und das Auswaschungsrisiko ist im Vergleich zu Ackerflächen deutlich verringert.

N 7 - Taux de prairies permanentes dans la surface agricole utile

N 7 – Anteil Dauergrünland an der landwirtschaftlichen Nutzfläche



Part en légère hausse en BW, RP et HE,
quasiment inchangée en Alsace



Anteil steigt in BW, RP und HE leicht an;
im Elsass weitgehend unverändert

N 7 - Taux de prairies permanentes dans la surface agricole utile

TABLEAU DE BORD

▲ Quelle marge de manœuvre reste t-il ?

N 7 – Anteil Dauergrünland an der landwirtschaftlichen Nutzfläche

STEUERTABELLE

▲ Welcher Handlungsbedarf besteht noch?



- ◆ Hesse / Hessen
- Alsace / Elsass
- ★ Rhénanie-Palatinat / Rheinland-Pfalz
- ⬡ Bade-Wurtemberg / Baden-Württemberg

N 8 – Solde d'azote par hectare de la surface agricole utilisée

▲ Pourquoi cet indicateur ?

- Le solde d'azote indique la différence entre les entrées et sorties
- Plus le solde est important, plus le risque de pertes d'azote dans l'environnement (eau, air) est élevé



Il reflète la **valorisation de l'azote engrais** et dépend d'un certain nombre de critères :

- Les pratiques culturales (fertilisation, applications individuelles, irrigation, etc.),
- Les conditions météorologiques et La santé des plantes

N 8 – Stickstoffsaldo für die landwirtschaftliche Nutzfläche

▲ Wieso dieser Indikator?

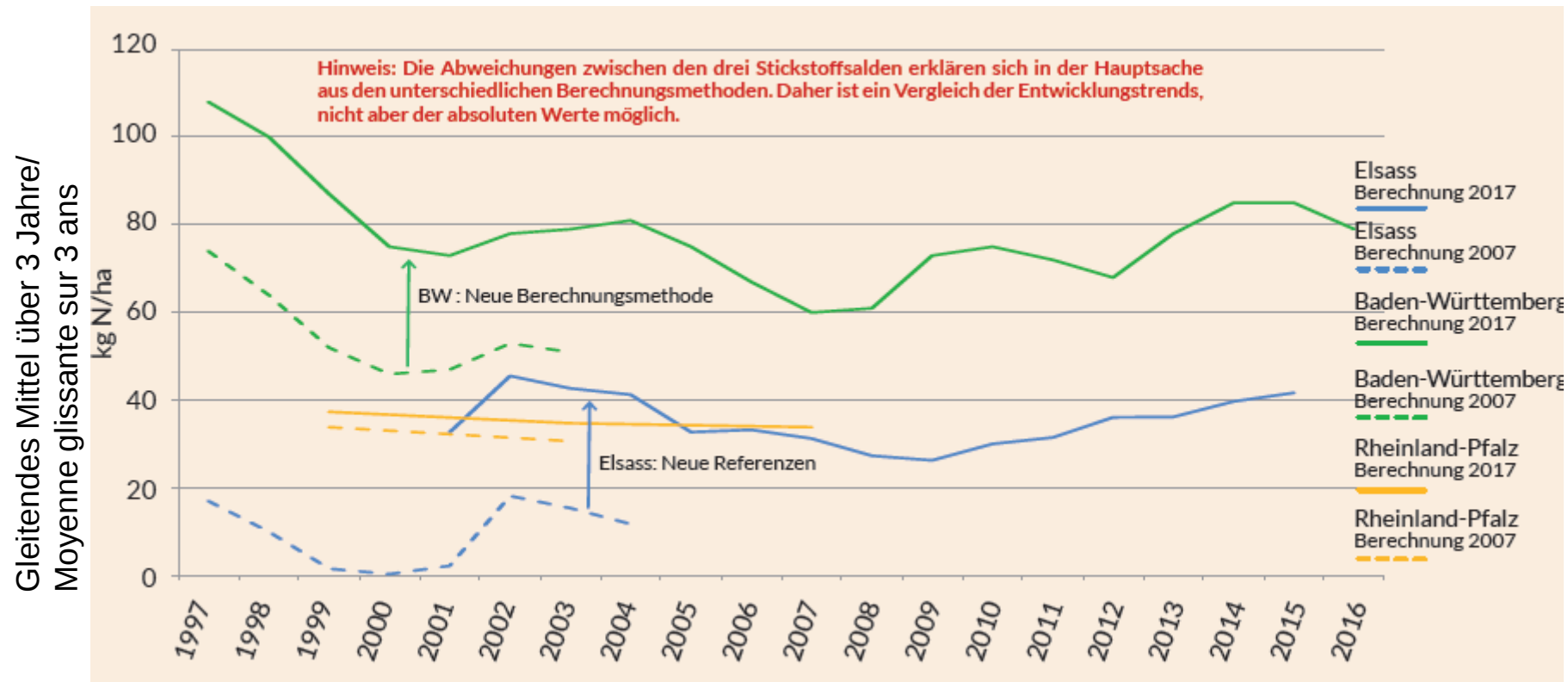
- Der Stickstoffsaldo gibt den Unterschied zwischen der Zufuhr und der Abfuhr an
- Je überschüssiger der Saldo, desto höher ist das Risiko von Stickstoffverlusten an die Umwelt (Wasser, Luft)

Er bildet die **Verwertung des gedüngten Stickstoffs** ab und hängt von mehreren Kriterien ab:

- Anbaumanagement (Düngemenge, Aufteilung in Einzelgaben, Bewässerung usw.),
- Witterungsverhältnisse und Pflanzengesundheit.

N 8 – Solde d'azote par hectare de la surface agricole utilisée

N 8 – Stickstoffsaldo für die landwirtschaftliche Nutzfläche



➡ Forte baisse du solde jusqu'au milieu des années 2000, suivie d'une augmentation légère

➡ Starker Rückgang des Saldos bis Mitte der 2000er Jahren, gefolgt von einem geringen Anstieg

N 8 – Solde d'azote par hectare de la surface agricole utilisée

TABLEAU DE BORD

▲ Quelle marge de manœuvre reste t-il ?



N 8 – Stickstoffsaldo für die landwirtschaftliche Nutzfläche

STEUERTABELLE

▲ Welcher Handlungsbedarf besteht noch?

- ◆ Hesse / Hessen
- Alsace / Elsass
- ★ Rhénanie-Palatinat / Rheinland-Pfalz
- Bade-Wurtemberg / Baden-Württemberg

N 9 - Pression d'azote d'origine animale

▲ Pourquoi cet indicateur ?

- le risque d'excédents d'azote augmente avec l'augmentation de la densité du cheptel.
- l'engrais organique (fumiers / lisiers) est moins efficace que les engrais minéraux,
- la disponibilité de l'azote pour les plantes se contrôle moins bien



N 9 – Stickstoff aus Viehhaltung

▲ Wieso dieser Indikator?

- mit wachsender Viehbesatzdichte steigt das Risiko von Stickstoffüberschüssen
- organischer Dünger (Festmist /Gülle) weniger effizient als Mineraldünger
- die Verfügbarkeit des Stickstoffs für die Pflanzen lässt sich weniger leicht steuern

➡ Augmentation du risque de lessivage des nitrates

Toutefois :

Les ruminants (bovins et vaches laitières) en prairies peuvent contribuer au maintien ou à l'augmentation des prairies permanentes.

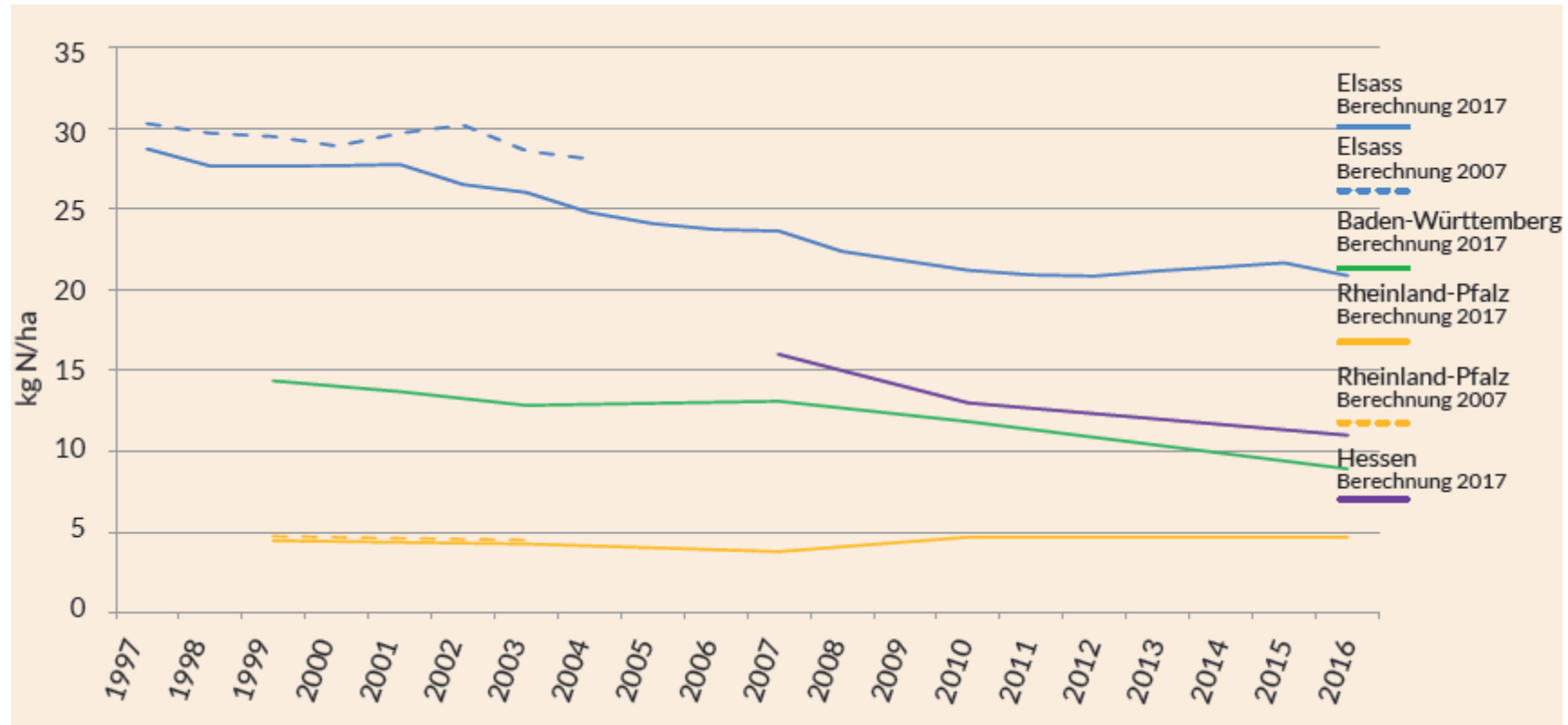
➡ Risiko der Nitratauswaschung steigt

Allerdings:

Wiederkäuer (Rinder/Milchkühe), deren Futtergrundlage Grünland ist, kann zum Erhalt oder Anstieg der Dauergrünlandfläche beitragen.

N 9 - Pression d'azote d'origine animale

N 9 – Stickstoff aus Viehhaltung



A toujours été relativement faible
Est en déclin (Alsace, BW, HE) ou inchangé
(RP) depuis plusieurs décennies



Von jeher relativ gering und seit einigen
Jahrzehnten rückläufig (Elsass, BW, HE) bzw.
unverändert (RP)

N 9 - Pression d'azote d'origine animale

TABLEAU DE BORD

▲ Quelle marge de manœuvre reste t-il ?



N 9 – Stickstoff aus Viehhaltung

STEUERTABELLE

▲ Welcher Handlungsbedarf besteht noch?

- ◆ Hesse / Hessen
- Alsace / Elsass
- ★ Rhénanie-Palatinat / Rheinland-Pfalz
- Bade-Wurtemberg / Baden-Württemberg

Pesticides

P4 – Pourcentage de la surface agricole utile en agriculture biologique

▲ Pourquoi cet indicateur ?

- L'agriculture biologique s'appuie sur des méthodes mécaniques et biologiques pour réduire les pertes de rendement dues aux mauvaises herbes et aux parasites
- Les pesticides chimiques de synthèse sont interdits par le cahier des charges



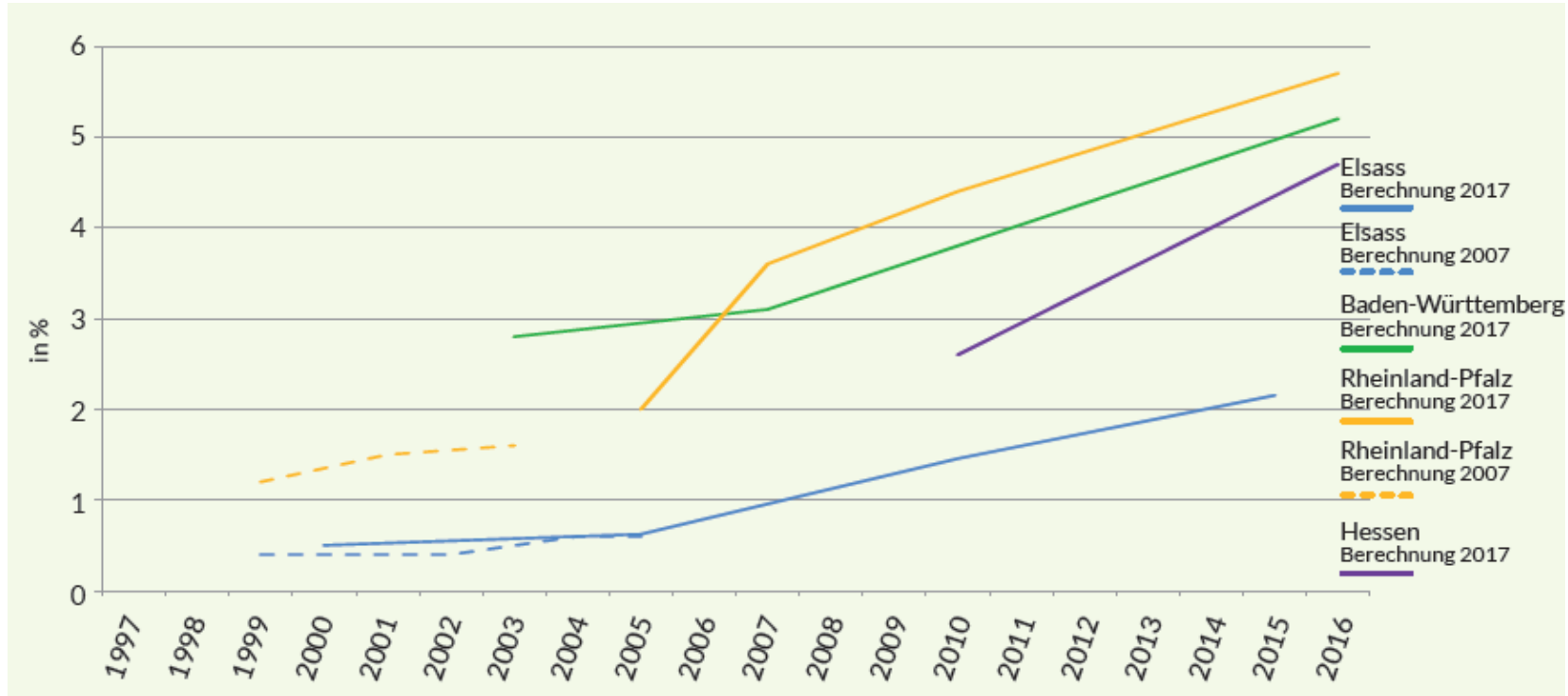
Pflanzenschutzmittel (PSM)

P4 – Anteil ökologisch bewirtschafteter Fläche

▲ Wieso dieser Indikator?

- Die ökologische Landwirtschaft basiert auf mechanischen und biologischen Verfahren zur Verringerung von Ertragsverlusten durch Unkräuter und Schadorganismen
- Chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel dürfen nicht angewendet werden

P4 – Pourcentage de la surface agricole utile en agriculture biologique



- Augmentation importante durant les dernières années
- Conséquence de l'augmentation de la demande et des programmes visant à promouvoir la production et la commercialisation de produits biologiques

P4 – Anteil ökologisch bewirtschafteter Fläche

- In den letzten Jahren deutlich zugenommen.
- Die gestiegene Nachfrage aber auch Programme zur Förderung der Produktion und Vermarktung ökologischer Produkte zeigen Wirkung

P4 – Pourcentage de la surface agricole utile en agriculture biologique

TABLEAU DE BORD

▲ Quelle marge de manœuvre reste t-il ?



- ◆ Hesse / Hessen
- Alsace / Elsass
- ★ Rhénanie-Palatinat / Rheinland-Pfalz
- Bade-Wurtemberg / Baden-Württemberg

P4 – Anteil ökologisch bewirtschafteter Fläche

STEUERTABELLE

▲ Welcher Handlungsbedarf besteht noch?

Pesticides

P5 - Pourcentage de la surface agricole utile avec des cultures potentiellement peu utilisatrices de produits phytosanitaires

▲ Pourquoi cet indicateur ?

- Un usage économe de pesticides sur une importante surface agricole minimise le risque de lessivage dans les eaux souterraines
- Cultures économes en produits phytosanitaires : prairies, légumineuses fourragères, parcelles en agriculture biologique et les jachères



Pflanzenschutzmittel (PSM)

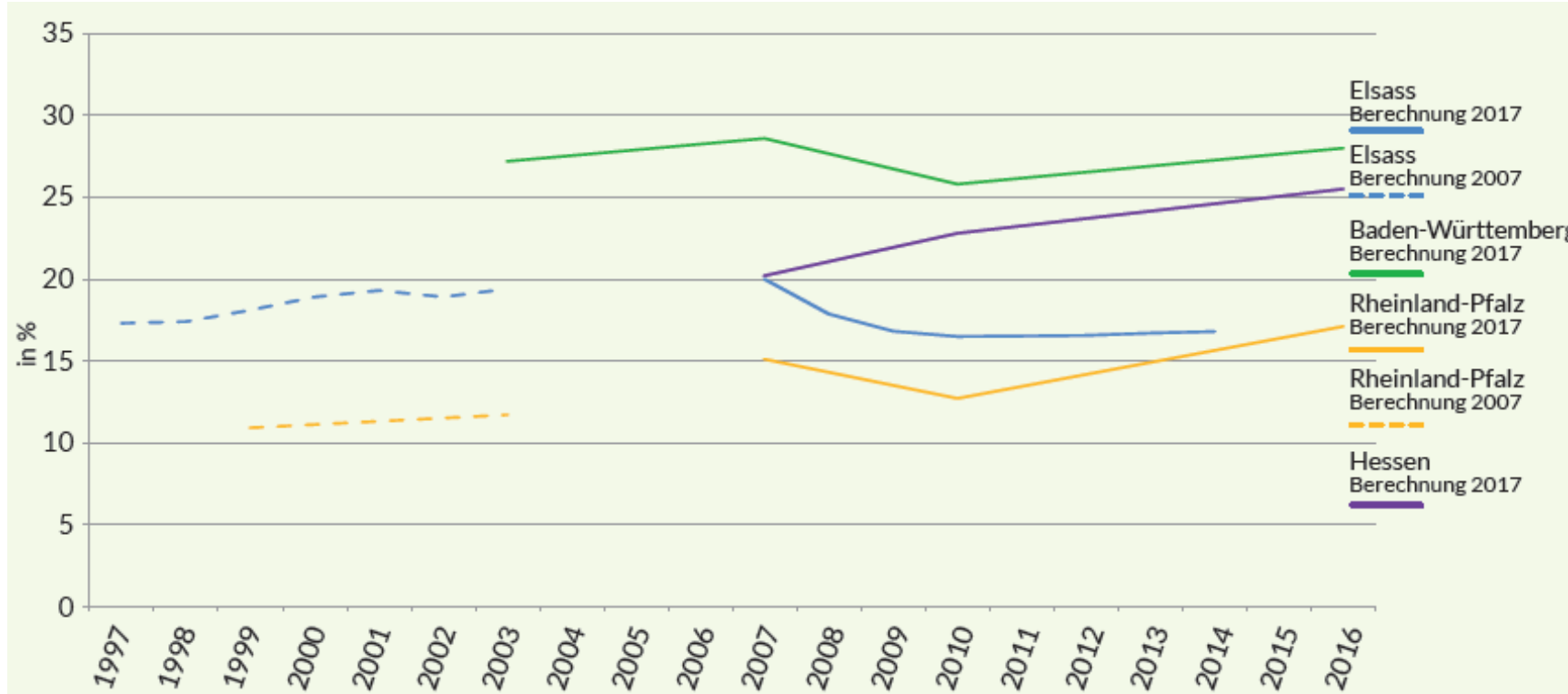
P5 – Anteil der Kulturen mit potenziell geringem Pflanzenschutzmitteleinsatz

▲ Wieso dieser Indikator?

- Ein hoher Flächenanteil an Kulturen mit potenziell geringem Pflanzenschutzmittelaufwand minimiert das Risiko der Auswaschung ins Grundwasser
- Zu den Kulturen mit keinem oder geringem Pflanzenschutzmitteleinsatz zählen Grünland, Futterleguminosen, ökologisch bewirtschaftete Flächen und stillgelegte Flächen

P5 - Pourcentage de la surface agricole utile avec des cultures potentiellement peu utilisatrices de produits phytosanitaires

P5 – Anteil der Kulturen mit potenziell geringem Pflanzenschutzmitteleinsatz



- Relativement constant ces dernières années (BW, AL) → in den letzten Jahren relativ konstant (BW, AL)
- Les prairies représentent la majeure partie des surfaces concernées, suivies des parcelles en jachère. → Grünland stellt den hauptsächlichen Flächenanteil, gefolgt von Stilllegung (Brache)
- La diminution du gel des terres a été largement compensée par l'augmentation de la superficie consacrée à l'agriculture biologique et à la prairie. → Rückgang der Stilllegung (2008) konnte durch Zunahme der Ökolandbaufläche und Grünlandfläche weitgehend kompensiert werden

P5 - Pourcentage de la surface agricole utile avec des cultures potentiellement peu utilisatrices de produits phytosanitaires

TABLEAU DE BORD

▲ Quelle marge de manœuvre reste t-il ?

P5 – Anteil der Kulturen mit potenziell geringem Pflanzenschutzmitteleinsatz

STEUERTABELLE

▲ Welcher Handlungsbedarf besteht noch?



- ◆ Hesse / Hessen
- Alsace / Elsass
- ★ Rhénanie-Palatinat / Rheinland-Pfalz
- ⬢ Bade-Wurtemberg / Baden-Württemberg

Pesticides

P6 - Indice de diversité des cultures des terres arables

▲ Pourquoi cet indicateur ?

- Les monocultures sur de grandes surfaces augmentent le risque de développement de ravageurs
- La diversité des cultures contrecarre cette tendance et peut réellement conduire à une utilisation moindre des pesticides



Pflanzenschutzmittel (PSM)

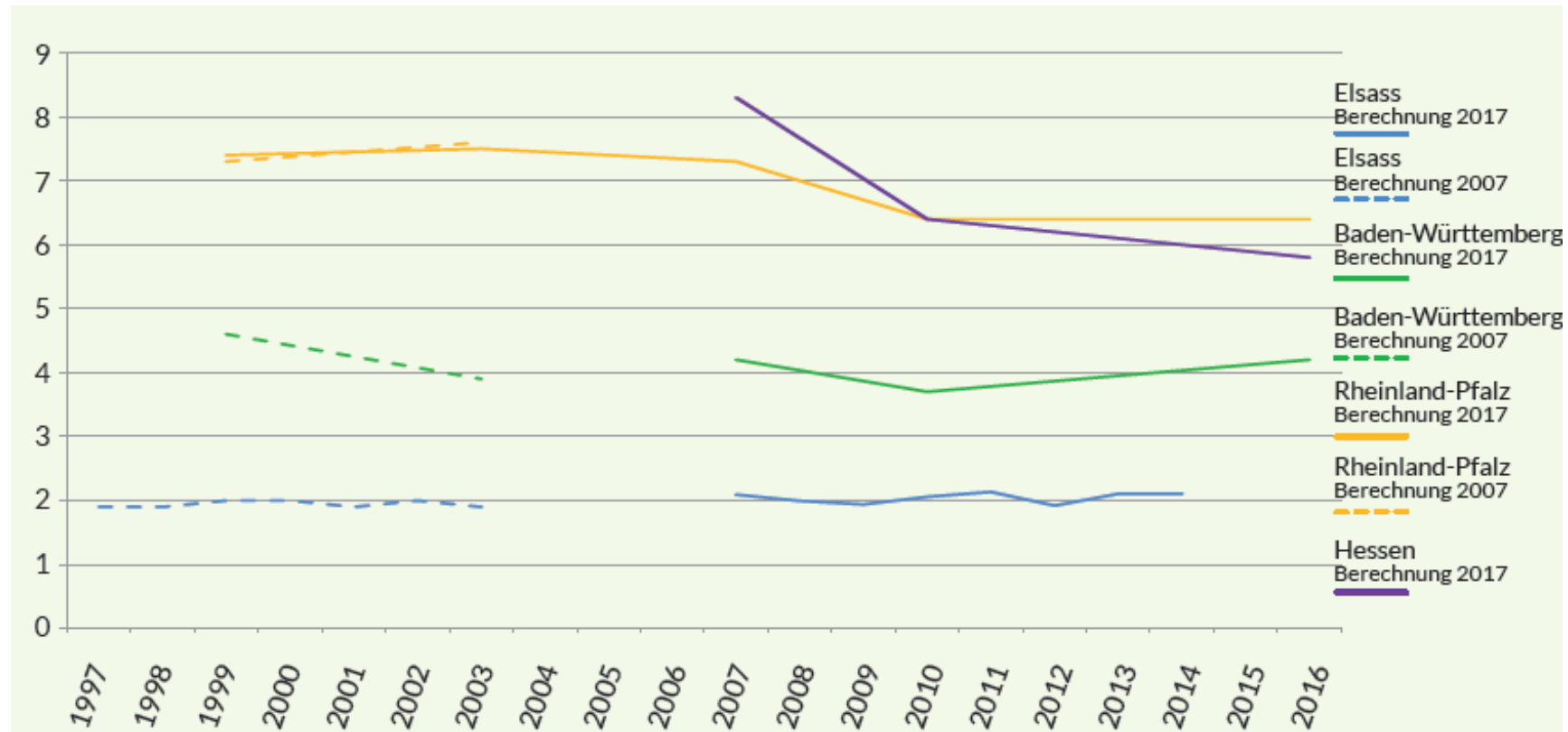
P6 – Index zur Kulturartenvielfalt im Ackerland

▲ Wieso dieser Indikator?

- Auf großen Flächen gleichbleibende Umweltbedingungen erhöhen das Risiko der Entwicklung von Schaderregern
- Kulturartenvielfalt im Ackerland wirkt dem entgegen und kann grundsätzlich zu einem geringeren Einsatz an Pflanzenschutzmitteln führen

P6 - Indice de diversité des cultures des terres arables

P6 – Index zur Kulturartenvielfalt im Ackerland



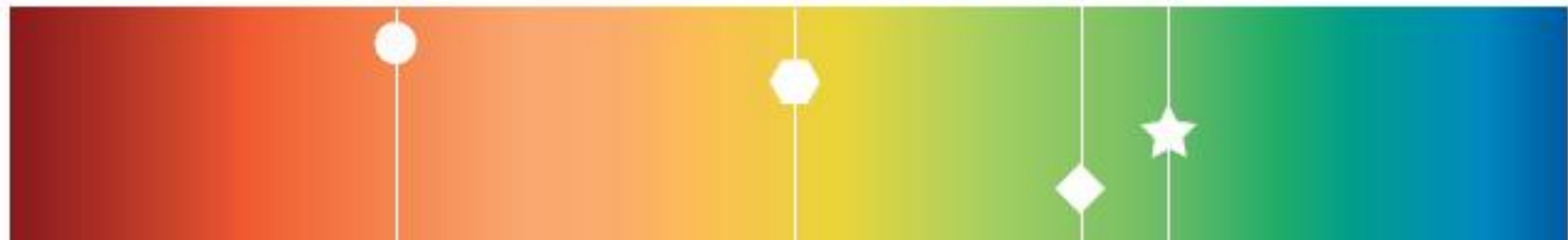
➡ La diversité des cultures est restée inchangée au fil des années, pour HE diminue

➡ Im zeitlichen Verlauf ist die Kulturartenvielfalt weitgehend unverändert, für HE rückläufig

P6 - Indice de diversité des cultures des terres arables

TABLEAU DE BORD

▲ Quelle marge de manœuvre reste t-il ?



- ◆ Hesse / Hessen
- Alsace / Elsass
- ★ Rhénanie-Palatinat / Rheinland-Pfalz
- Bade-Wurtemberg / Baden-Württemberg

P6 – Index zur Kulturartenvielfalt im Ackerland

STEUERTABELLE

▲ Welcher Handlungsbedarf besteht noch?

SYNTHESE (I)

Les indicateurs agricoles ne peuvent fournir une description complète du développement de l'agriculture et plus spécifiquement des lessivages de nitrates et de pesticides dans les eaux souterraines, mais apportent d'importants renseignements.

▲ Nitrates :

- L'augmentation de la couverture des terres arables en hiver (N5) (cultures intermédiaires, cultures d'hiver) indique une diminution du risque structurel de perte d'azote.
- Le maintien voire la légère augmentation des surfaces de prairies permanentes (N7) est aussi positif.
- La quantité d'azote issue de l'élevage (N9) étant faible, une réduction du cheptel ne contribuerait guère à réduire le lessivage des nitrates.
- Le solde d'azote (N8) a de nouveau augmenté au cours des 10 dernières années. Les soldes sont trop élevés, un renversement de tendance est nécessaire !

FAZIT (I)

Die 7 landwirtschaftlichen Indikatoren können keine vollständige Beschreibung der Entwicklung der Landwirtschaft bzw. der Einträge von Nitrat und Pflanzenschutzmitteln ins Grundwasser liefern, aber einige wichtige Hinweise.

▲ Nitrat:

- Die Zunahme bei der Bedeckung der Ackerfläche im Winter (N5) (Zwischenfrüchte, Winterungen) deutet auf eine Reduzierung der Nitratreinträge hin.
- Auch der Erhalt bzw. leichte Anstieg beim Dauergrünlandes (N7) ist positiv.
- Die Stickstoffmenge aus Viehhaltung (N9) ist bereits auf geringem Niveau, eine weitere Reduzierung des Viehbesatzes kaum zur Verringerung der Nitratauswaschung beitragen.
- Der Stickstoffsaldo (N8) steigt in den letzten 10 Jahre wieder an. Die Salden sind zu hoch, eine Trendumkehr ist erforderlich!

SYNTHESE (II)

Les indicateurs « pesticides » sont des indicateurs de pression et montrent le potentiel de réduction de l'utilisation des pesticides.

▲ Pesticides :

- La superficie consacrée à l'agriculture biologique a considérablement augmenté, mais se situe toujours à un faible niveau. Son développement est un objectif.
- La proportion de cultures à faible utilisation potentielle de pesticides (P5) a légèrement augmenté ces dernières années pour les sous-régions allemandes mais il y a encore des marges de manœuvres pour les augmenter en Rhénanie-Palatinat et en Alsace.
- Dans l'ensemble, les rotations de cultures permettant la réduction de l'utilisation des pesticides doivent être mis en place de manière plus poussée.

FAZIT (II)

Die Indikatoren zu Pflanzenschutzmittel (PSM) sind Reaktionsindikatoren und zeigen das Potenzial zur Verringerung des PSM-Einsatzes auf.

▲ PSM :

- Die ökologisch bewirtschafteten Fläche ist deutlich angestiegen, aber immer noch auf geringem Niveau. Eine weitere Steigerung ist anzustreben.
- Der Anteil an Kulturen mit potentiell geringem PSM-Einsatz (P5) ist in den letzten Jahren für die deutschen Teilgebiete zwar leicht angestiegen, für Rheinland-Pfalz und das Elsass aber noch verbesserungswürdig.
- Insgesamt sind Fruchtfolgesysteme, durch die sich der Pflanzenschutzmitteleinsatz verringern ließe noch umfangreicher zu etablieren.



*Merci pour votre
attention*

*Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit*



ECHANGE AVEC LA SALLE FRAGEN AUS DEM PUBLIKUM