Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF

Agroscope

Agroscope-Forschungsinitiative Produktion 2020

Michael Winzeler und Gérard Gaillard
Agroscope
Institut für Nachhaltigkeitswissenschaften

Unterlagen für die Ausschreibung der Stelle
«Koordination Produktion 2020»
Zürich, Mai 2014

Agroscope

Gliederung

- Ausgangslage und Ermittlung des Handlungsbedarfs
  - ÖLN: Errungenschaften und Bilanz
  - Dynamik des Umfelds nimmt zu
  - Potential für Verbesserungen vorhanden
- Agroscope-Forschungsinitiative Produktion 2020
- Weiteres Vorgehen

Agroscope

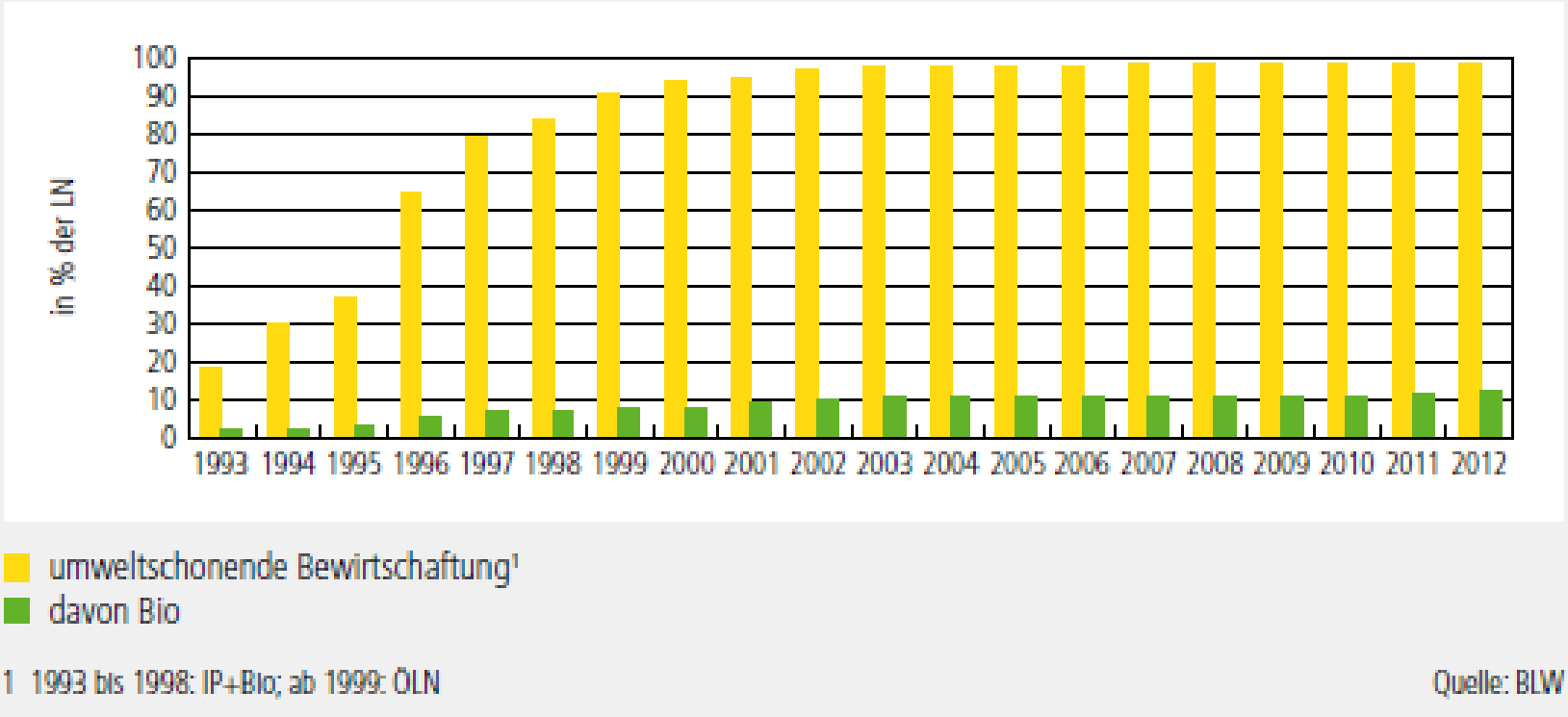
Gliederung

- Ausgangslage und Ermittlung des Handlungsbedarfs
  - ÖLN: Errungenschaften und Bilanz
  - Dynamik des Umfelds nimmt zu
  - Potential für Verbesserungen vorhanden
- Agroscope-Forschungsinitiative Produktion 2020
- Weiteres Vorgehen

Agroscope

ÖLN: Errungenschaften und Bilanz
Fast 100% der LN seit 2003

Entwicklung des Anteils der Fläche mit umweltschonender Bewirtschaftung



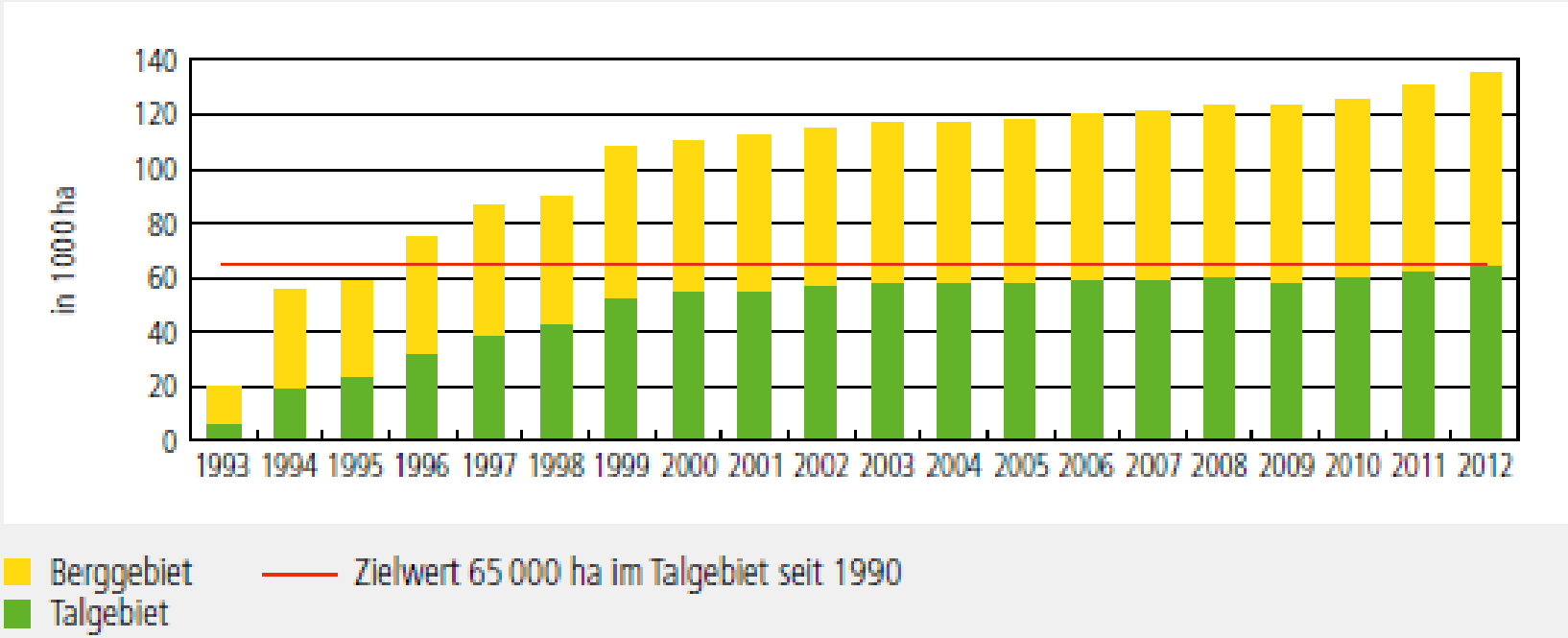
1 1993 bis 1998: IP+Bio; ab 1999: ÖLN

Quelle: BLW

Agroscope

ÖLN: Errungenschaften und Bilanz
Ökologischer Ausgleich: Flächenziele erreicht, Qualität zu verbessern

Anrechenbare ökologische Ausgleichsflächen[1]

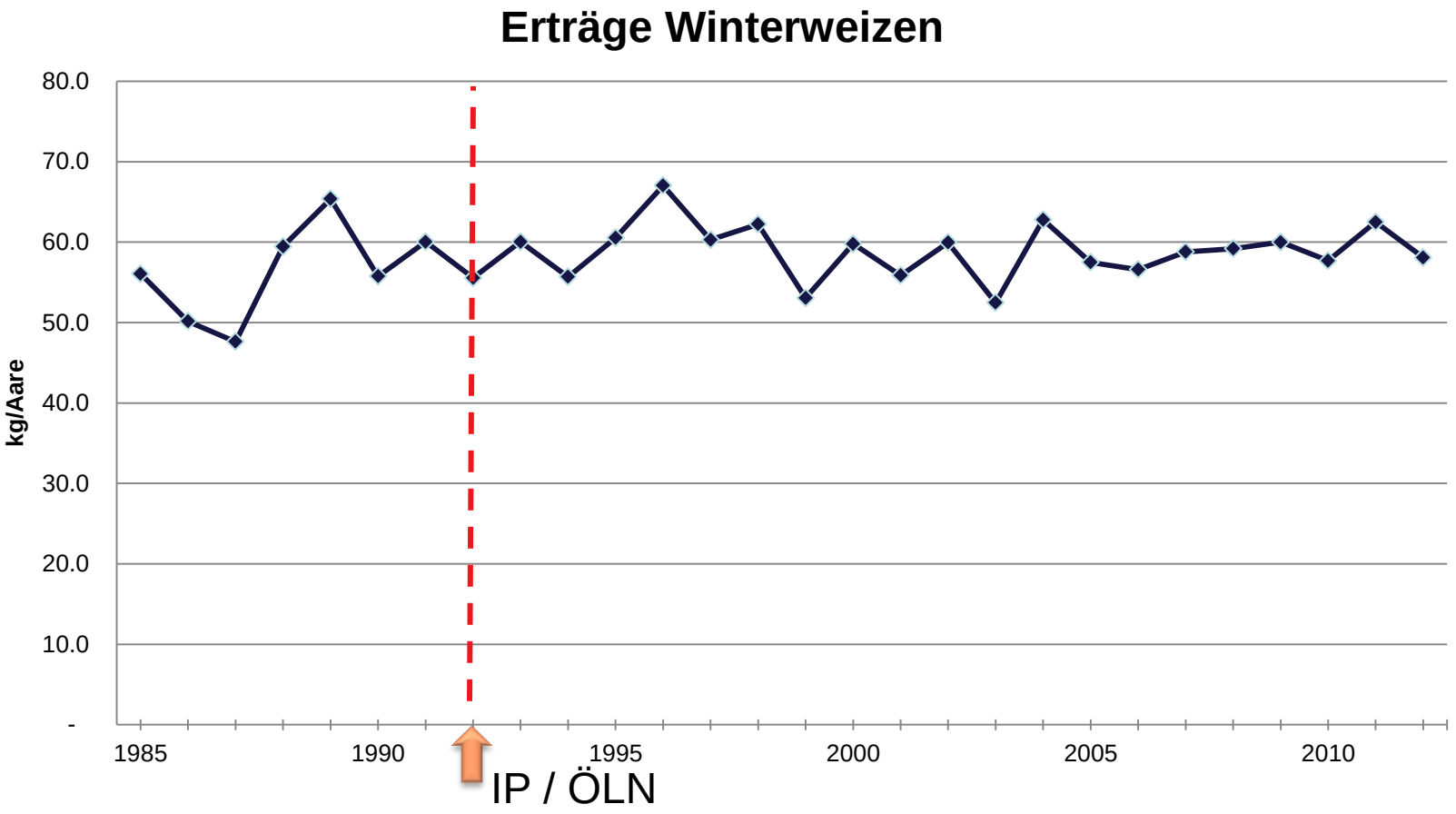


1 ohne Hochstamm-Feldobstbäume; vor 1999 nur zu Beiträgen berechtigte ökologische Ausgleichsflächen

Quelle: BLW

Agroscope

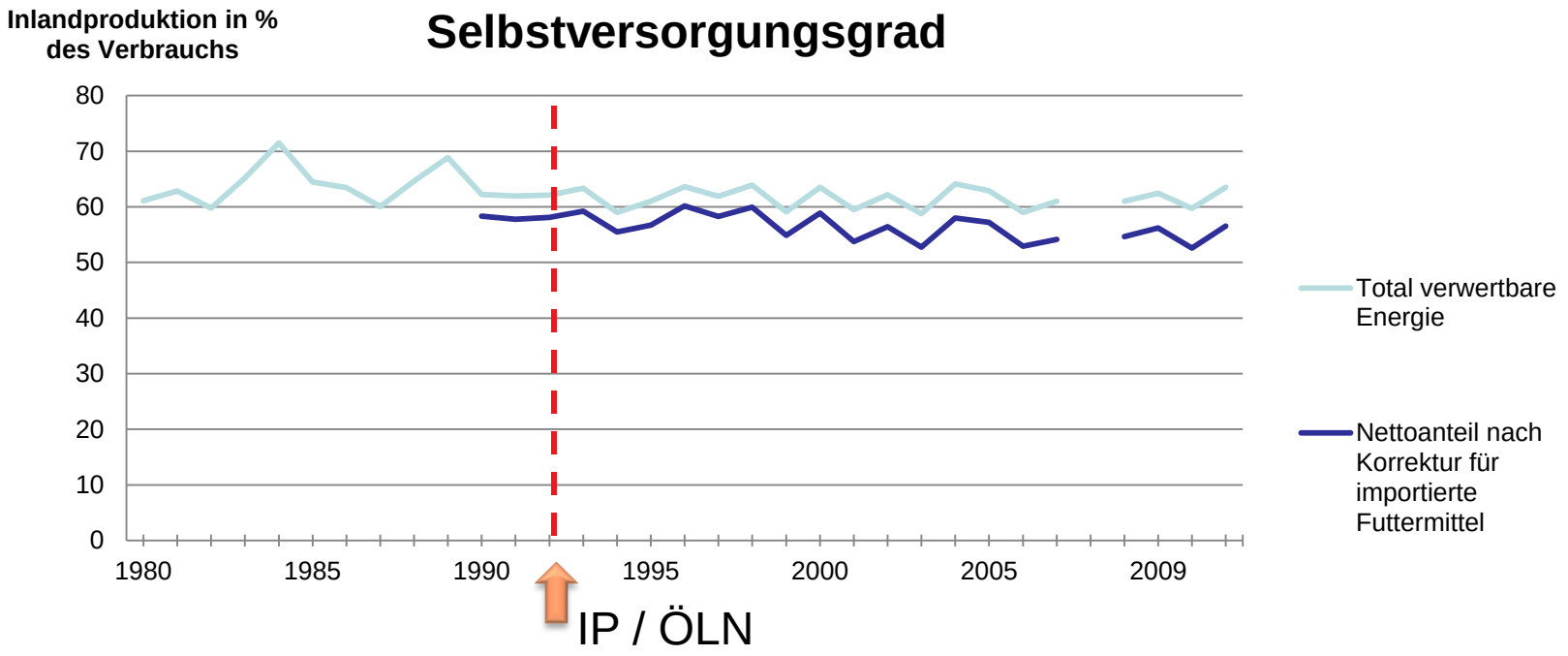
ÖLN: Errungenschaften und Bilanz
Stabile Erträge



Quelle: SBV

Agroscope

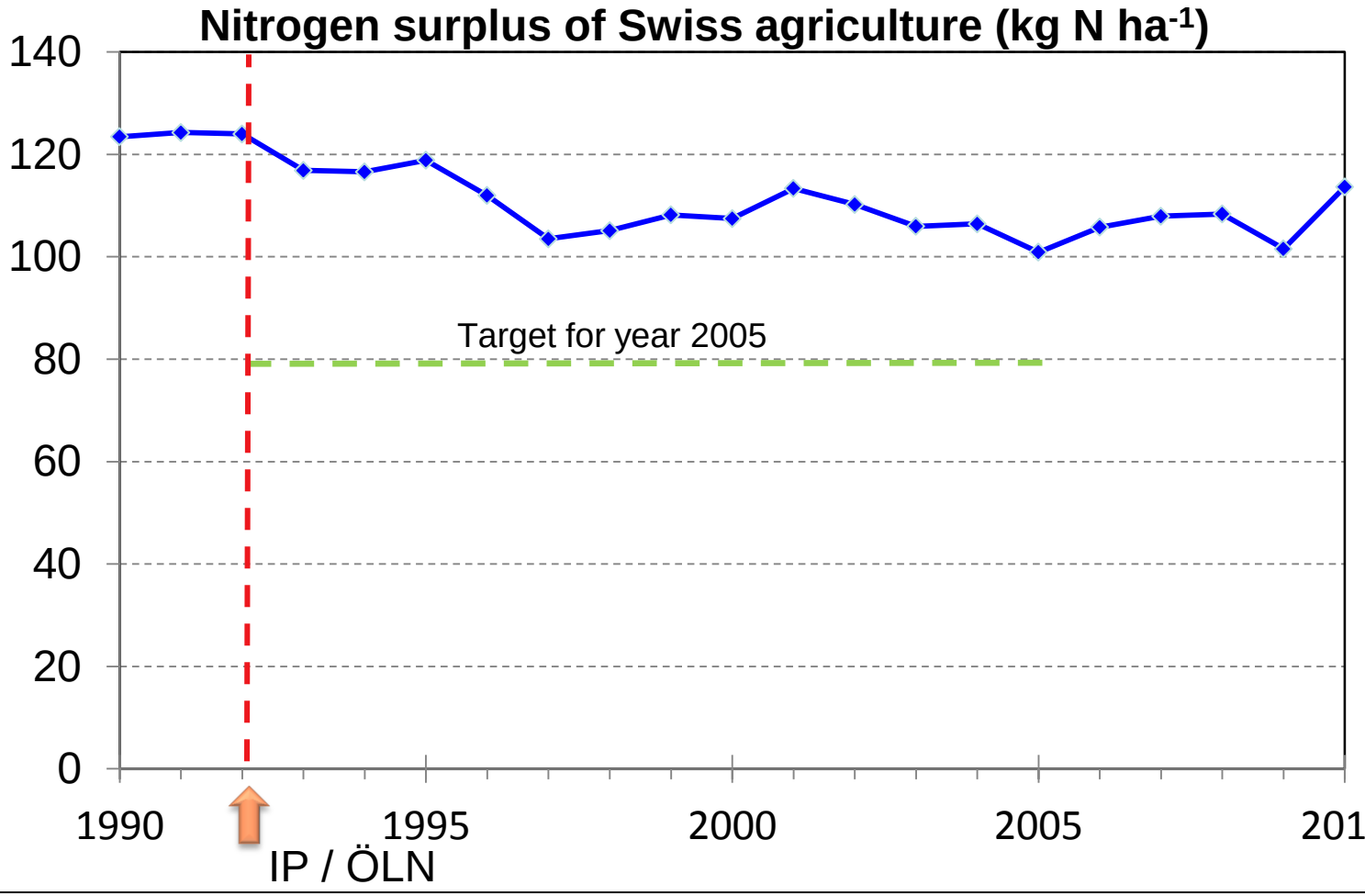
ÖLN: Errungenschaften und Bilanz
Konstanter Selbstversorgungsgrad



Quelle: SBV

Agroscope

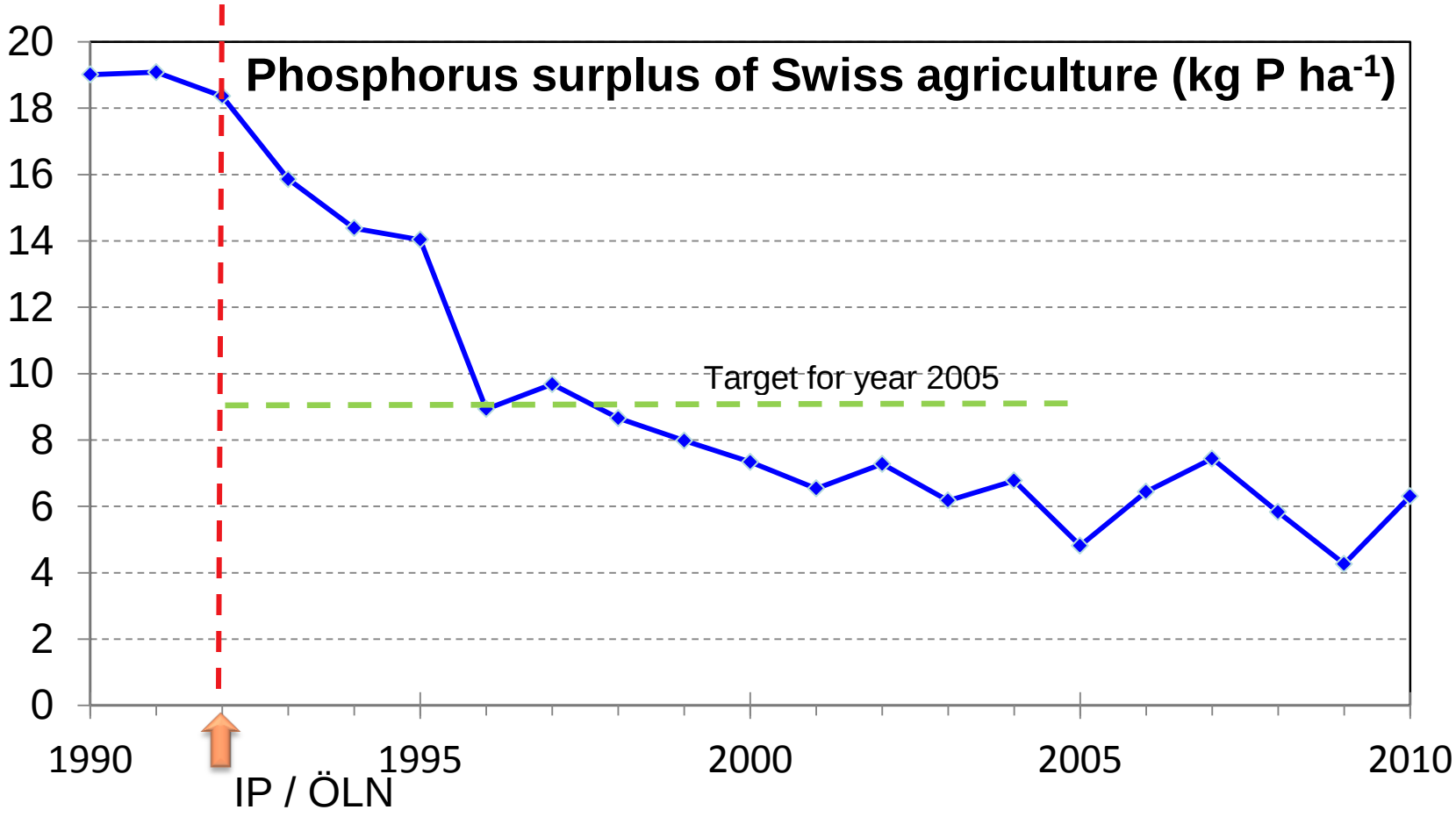
ÖLN: Errungenschaften und Bilanz
N-Bilanz: zu hoher Überschuss stagniert



Agroscope

ÖLN: Errungenschaften und Bilanz

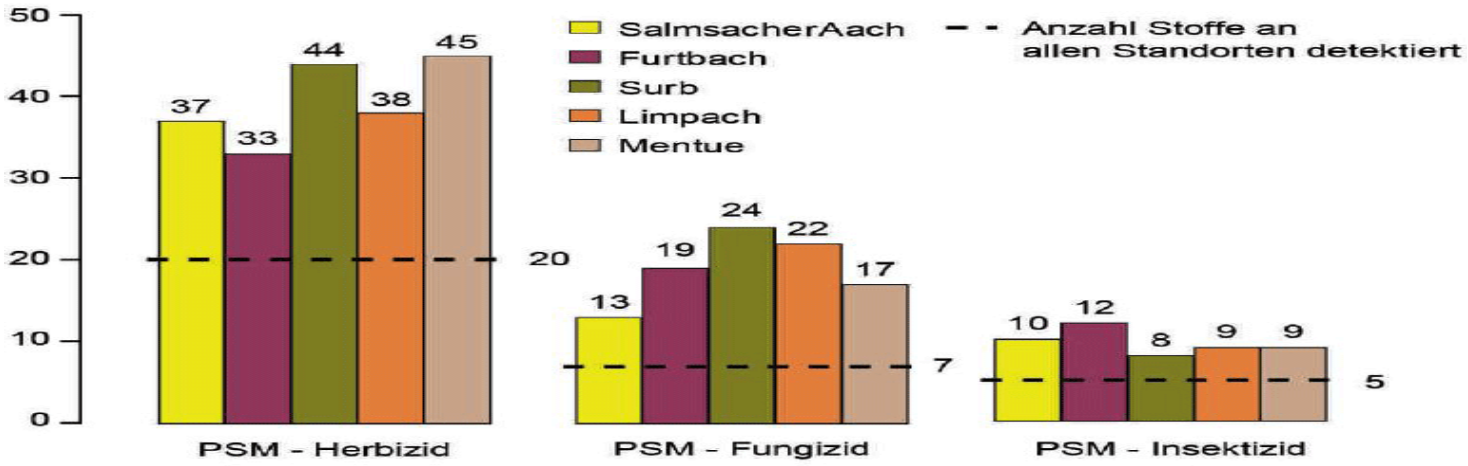
P-Bilanz: Stagnation ab 2005 nach starker anfänglicher Verbesserung



Agroscope

ÖLN: Errungenschaften und Bilanz
Pestizide: 1 von 3 gelangt in die Fliessgewässer

EAWAG: «Schweizer Fliessgewässer enthalten einen ganzen Cocktail an Pestiziden. Von rund 300 zugelassenen und erfassbaren Wirkstoffen wurden in über 100 in Wasserproben gefunden. Jede Probe enthielt im Schnitt 40 unterschiedliche Stoffe. In 78% der Proben lag die aufaddierte Pestizidkonzentration über 1µg/L. Für 31 Substanzen wurde der Grenzwert der Gewässerschutzverordnung verletzt. Eine Beeinträchtigung von Organismen in den Gewässern – namentlich durch Pflanzenschutzmittel – kann nicht ausgeschlossen werden.»



ÖLN: Errungenschaften und Bilanz

ÖLN hat viel erreicht und hat der Schweiz eine Sonderposition beschert.

Aber

- Nur punktuelle Verbesserung seit seiner Einführung (z.B. Ökoqualitätsverordnung für die Biodiversität)
- Bei manchen Indikatoren ist die Lage doch nicht zufriedenstellend – ohne Perspektive auf eindeutige Verbesserung
- Im Allgemeinen stellt man eine Stagnation fest – Können grosse Fortschritte mit dem heutigen System noch erreicht werden?

Agroscope

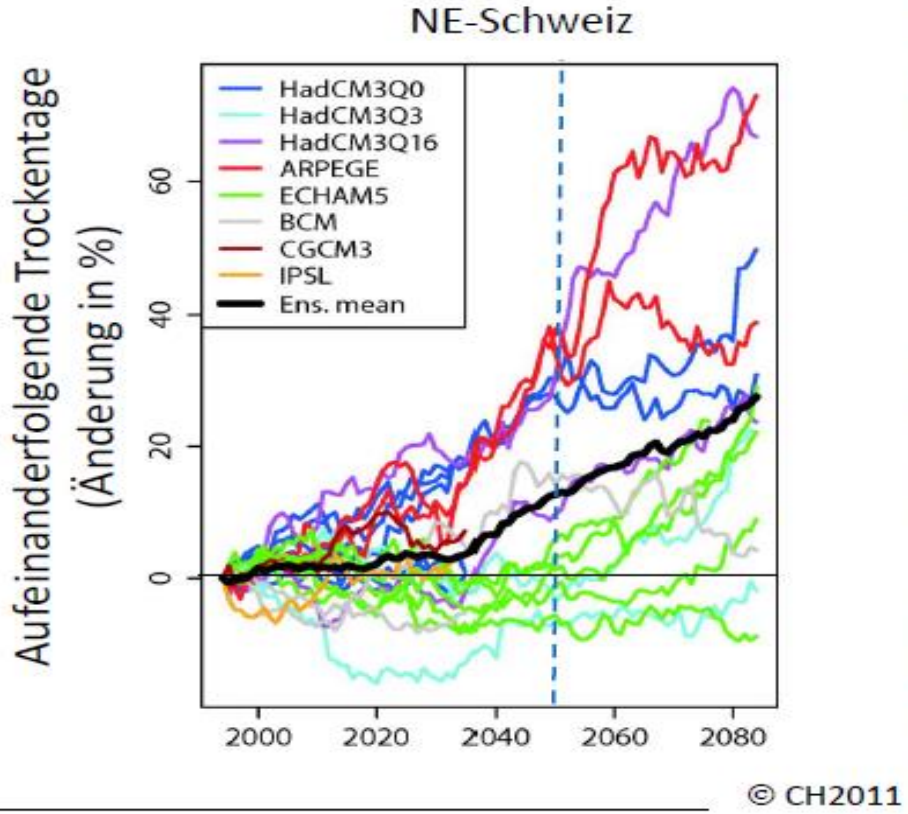
Gliederung

- Ausgangslage und Ermittlung des Handlungsbedarfs
  - ÖLN: Errungenschaften und Bilanz
  - Dynamik des Umfelds nimmt zu
  - Potential für Verbesserungen vorhanden
- Agroscope-Forschungsinitiative Produktion 2020
- Weiteres Vorgehen

Agroscope

Dynamik des Umfelds nimmt zu
Klimawandel

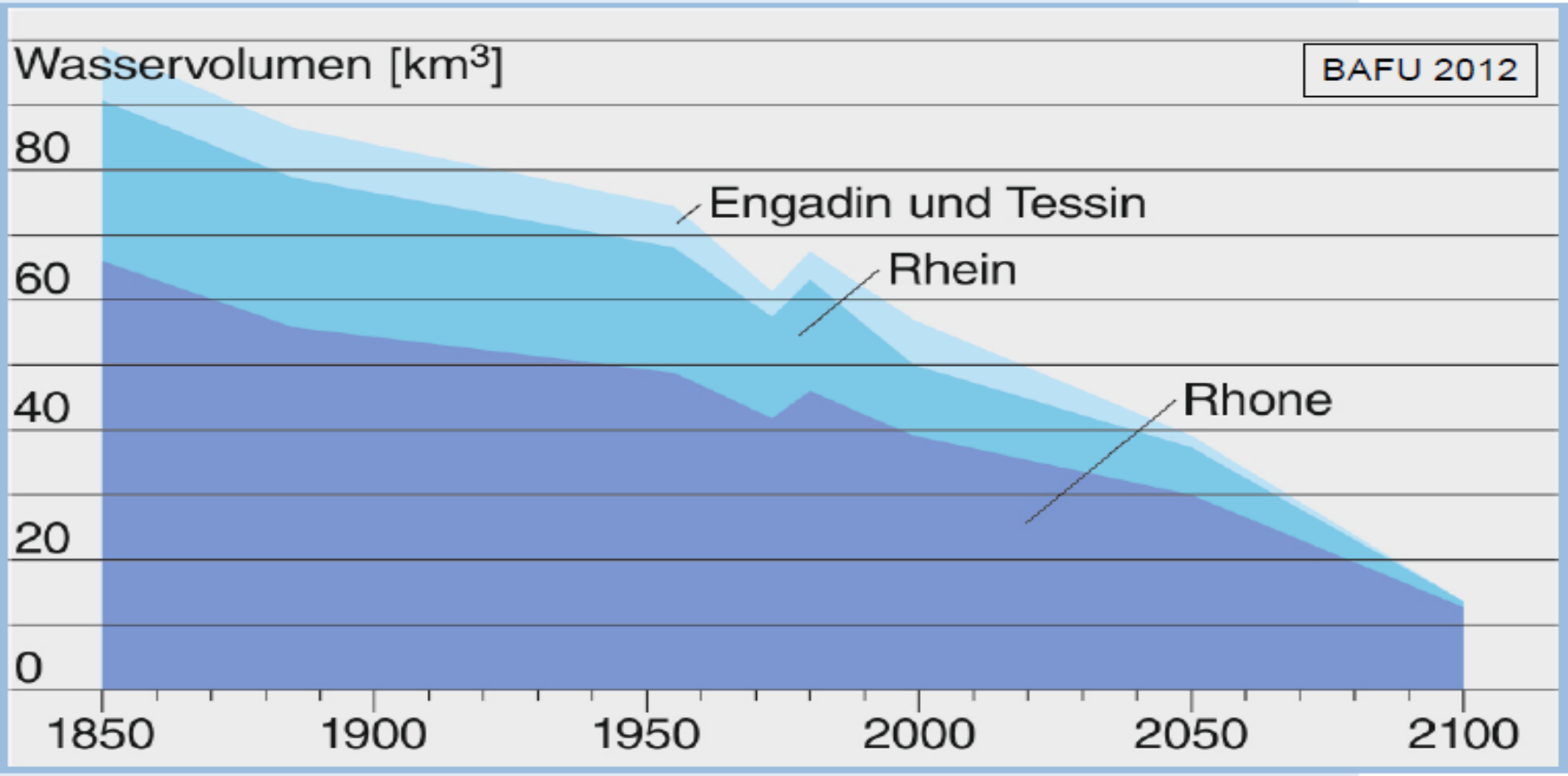
Projektionen für die Länge von Trockenperioden



Agroscope

Dynamik des Umfelds nimmt zu
Klimawandel

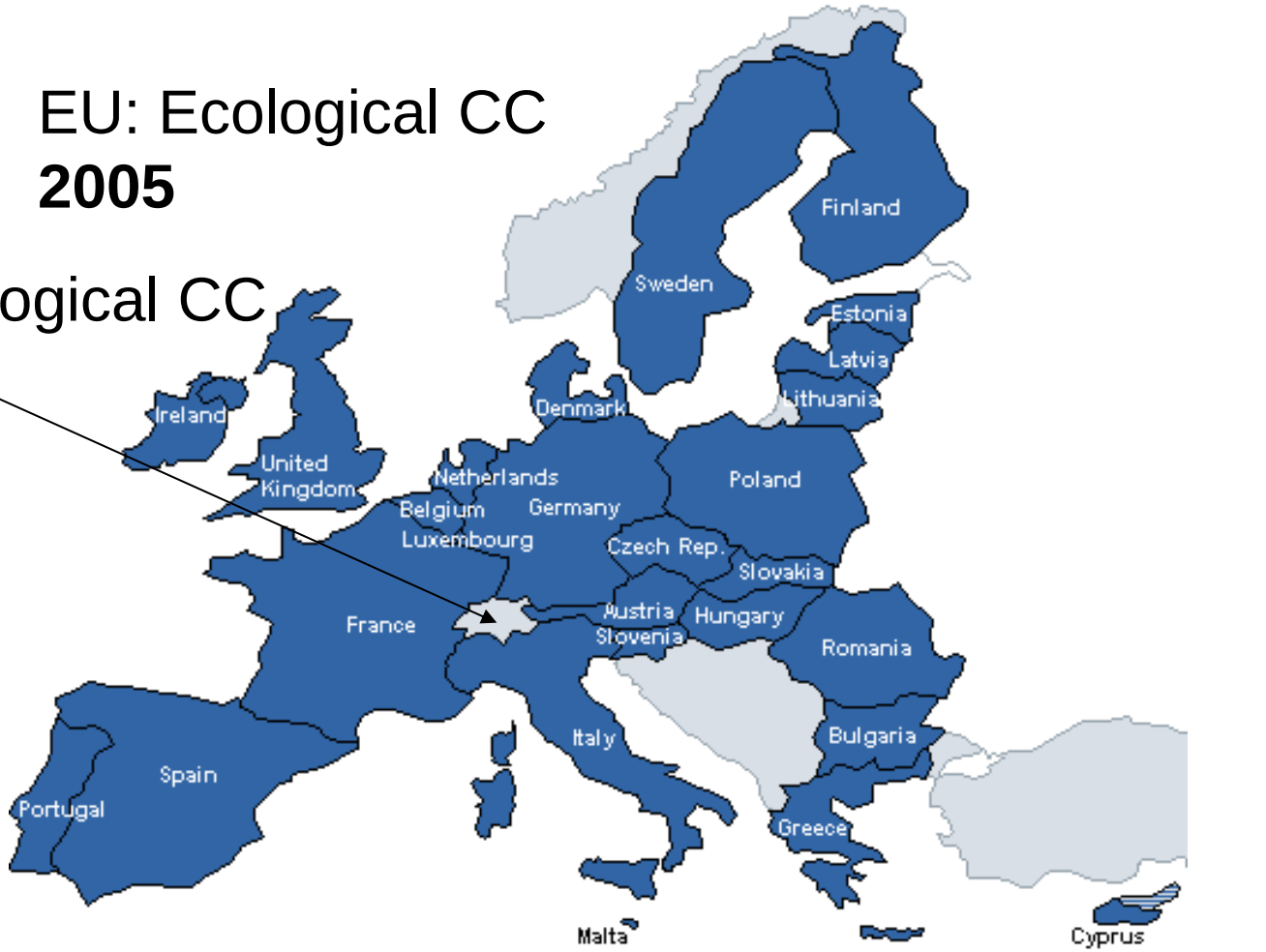
Als Gletschereis gespeichertes Wasservolumen in der Schweiz 1850 - 2100



Dynamik des Umfelds nimmt zu
ÖLN und Cross Compliance in Europa

EU: Ecological CC
2005

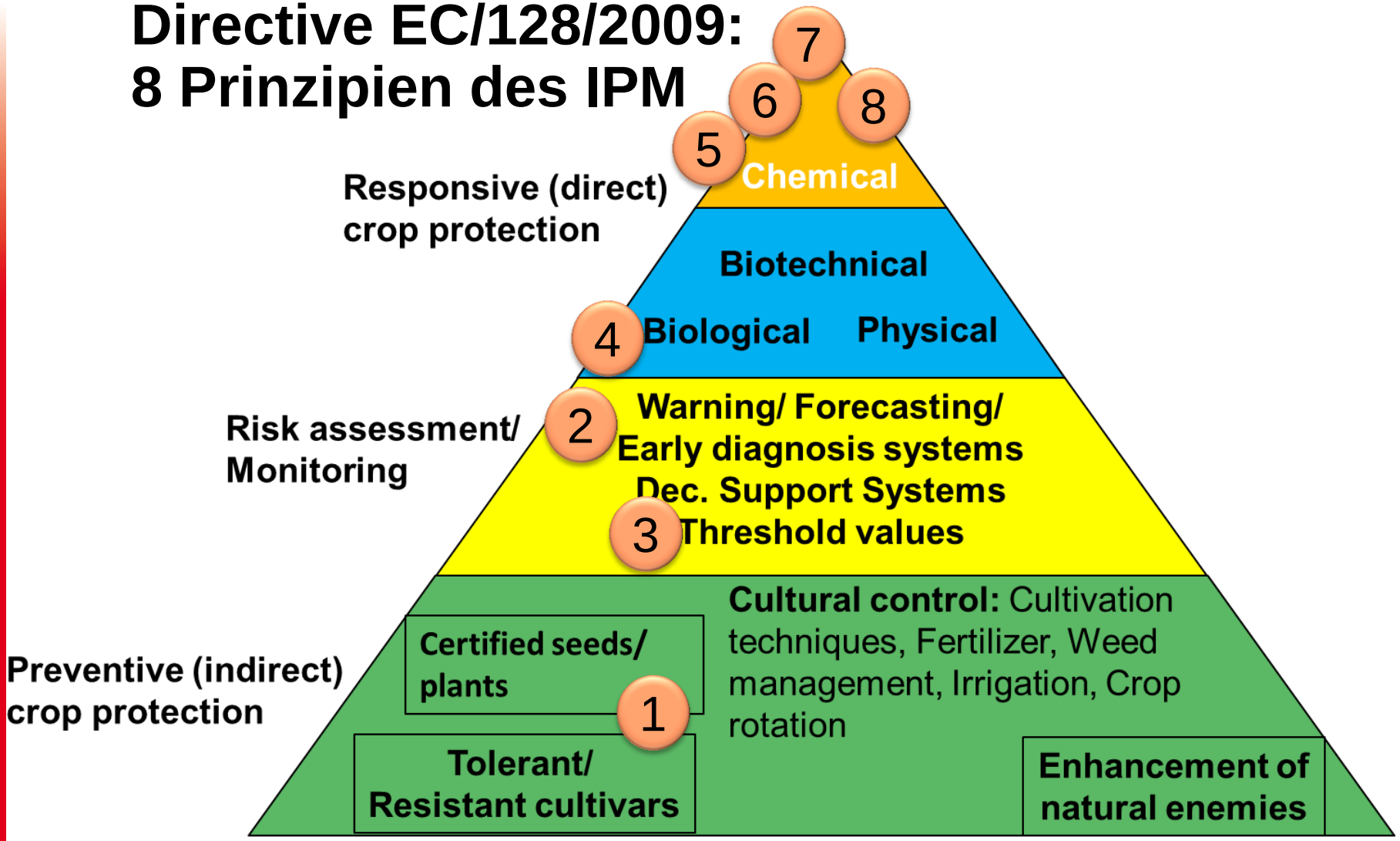
CH: Ecological CC
1998



Agroscope

Dynamik des Umfelds nimmt zu

Directive EC/128/2009: 8 Prinzipien des IPM



Meissle et al. 2011.Pest Manag. Science,67

Agroscope

Dynamik des Umfelds nimmt zu Nationalen Aktionsplänen (NAP)

National Action Plans

Documents provided in original language and in English as soon as translation available - Submission is still ongoing

Austria	Finland	Latvia	Romania
Belgium	France	Lithuania	Slovakia
Bulgaria	Germany	Luxembourg	Slovenia
Cyprus	Greece	Malta	Spain
Czech Republic	Hungary	Netherlands	Sweden
Denmark	Ireland	Poland	United Kingdom
Estonia	Italy	Portugal	Croatia

http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/sustainable_use_pesticides/national_action_plans_en.htm

Dynamik des Umfelds nimmt zu

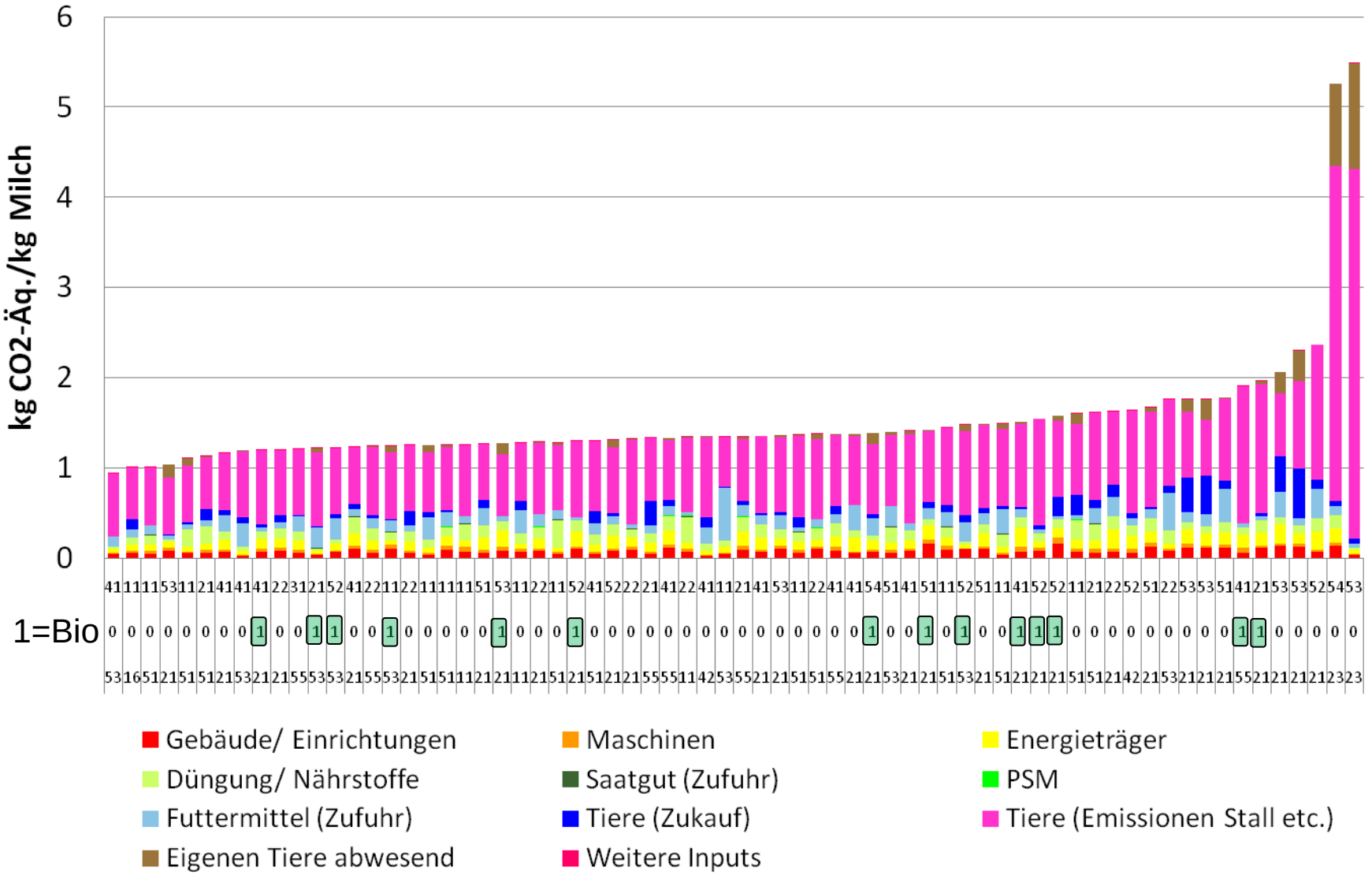
- Und noch
  - Wachsende Weltbevölkerung
  - Neue Konsumentenmuster
  - Präsentere Schwellenländer
  - Liberalere Welthandelspolitik
  - Aktivere Rolle der Konsumenten
  - Erhöhte Erwartungen der Gesellschaft
  - Etc., etc.

Gliederung

- Ausgangslage und Ermittlung des Handlungsbedarfs
  - ÖLN: Errungenschaften und Bilanz
  - Dynamik des Umfelds nimmt zu
  - Potential für Verbesserungen vorhanden
- Agroscope-Forschungsinitiative Produktion 2020
- Weiteres Vorgehen

Agroscope

Potenzial für Verbesserungen vorhanden
Grosse Variabilität der Umweltwirkungen
Treibhauspotential pro kg Milch



Agroscope

Potenzial für Verbesserungen vorhanden
Variabilität des Energiebedarfs im Obstbau (12 IP-Betriebe im Thurgau)

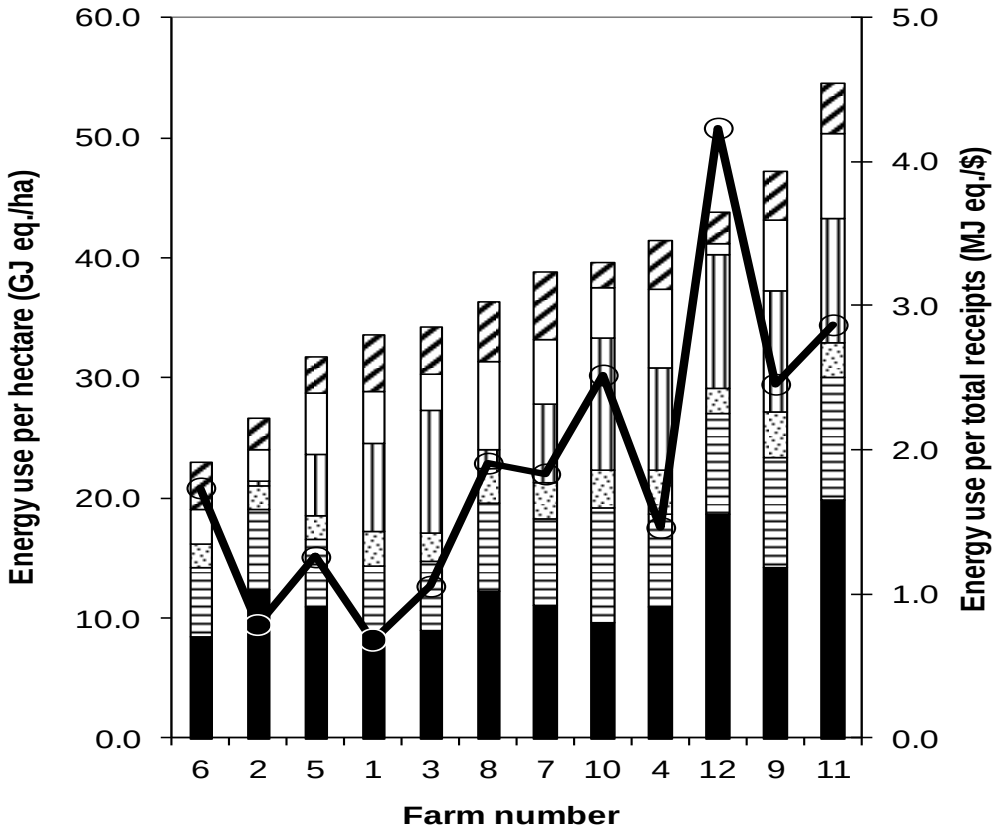
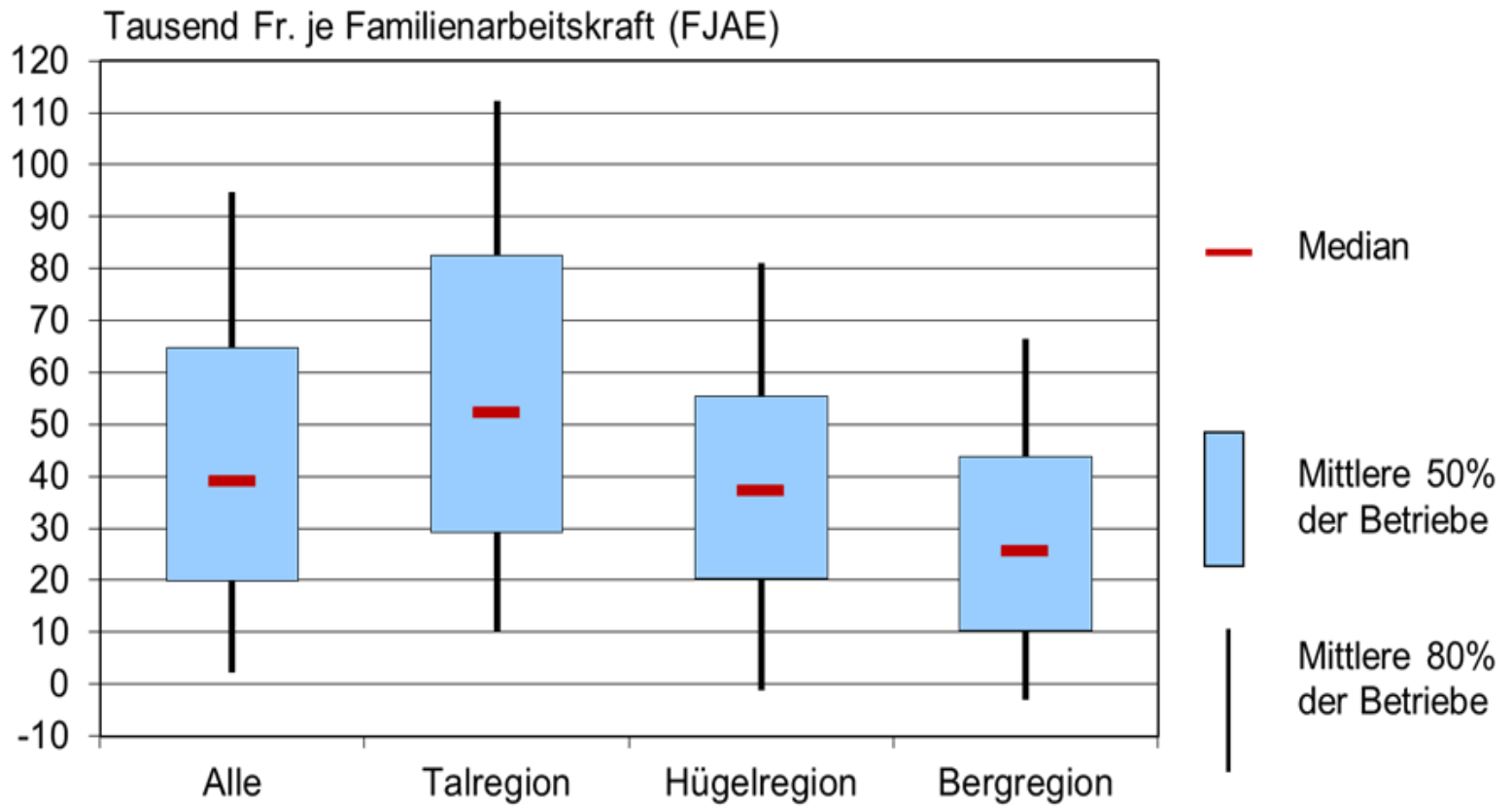


Fig. 2 aus: Mouron, P., Nemecek, T., Scholz, R.W., Weber, O., 2006. Management influence on environmental impacts in an apple production system on Swiss fruit farms: Combining life cycle assessment with statistical risk assessment. Agriculture Ecosystems and Environment 114, 311-322.

Agroscope

Potenzial für Verbesserungen vorhanden



Quelle: Agroscope ART, Referenzbetriebe der Zentralen Auswertung

Verbesserungspotenzial

Die Variabilität ist eindeutig zu hoch

- Sie lässt sich nicht nur durch externe Faktoren (Witterung, Markt usw.) erklären
- Trotz vieler Bestimmungen scheint unser Agrarsystem in seiner Wirkung etwas instabil zu sein
- Es deutet auf eine gewisse Ineffizienz hin – wenigstens ist die Hypothese prüfenswert

Ausgangslage und Ermittlung des Handlungsbedarfs
Fazit

- Das jetzige Agrarsystem hat sich grundsätzlich bewährt, zeigt aber auch eindeutig seine Grenzen
  - Einzelne Zielwerte nicht erreicht
  - Vorhandener Verbesserungspotenzial nicht ganz mobilisiert
- Herausforderungen nehmen in allen Bereichen zu
  - National und international
  - Entlang der Nachhaltigkeitsdimensionen
- Das Umfeld holt auf
  - Die Position der Schweizer Landwirtschaft ist gefährdet

Agroscope

Ausgangslage und Ermittlung des Handlungsbedarfs
Konsequenzen

- Neuer Schritt in Richtung eines neuen nachhaltigen Produktionssystems ist notwendig
  - aus Forschungssicht
  - aus Sicht des BLW
  - Agroscope-Stakeholderumfrage: Forderung nach neuem, ganzheitlichem Produktionssystem (Bauernverband, NGOs, Behörden)
- Enge Zusammenarbeit zwischen Forschung und Stakeholdern nimmt daher eine Schlüsselrolle

Agroscope

Gliederung

- Ausgangslage und Ermittlung des Handlungsbedarfs
  - ÖLN: Errungenschaften und Bilanz
  - Dynamik des Umfelds nimmt zu
  - Potential für Verbesserungen vorhanden
- Agroscope-Forschungsinitiative Produktion 2020
- Weiteres Vorgehen

Agroscope

Agroscope-Forschungsinitiative Produktion 2020
Ziel, Zielgruppen und Zeitrahmen

- **Ziel**
  - Entwicklung eines zukunftsträchtigen Wissenssystems zur Gestaltung und Management der Agrarsysteme in der Schweiz **«Produktion 2020»**
- **Zielgruppen**
  - Alle Akteure und Entscheidungsträger in unserer Gesellschaft, die daran interessiert sind, Forschungswissen in ihren Überlegungen und Handlungen zu berücksichtigen
    - Behörden, Beratung, Landwirtschaftliche Organisationen, Unternehmen im Nahrungsmittelbereich, NGO, Forschungspartner – die Liste ist nicht abschliessend
- **Zeitrahmen: 2014-2019**

Agroscope

Agroscope-Forschungsinitiative Produktion 2020

Methodische Grundsätze

➢Hauptgrundsätze

- Berücksichtigung aller drei Säulen der **Nachhaltigkeit**
- Fokus auf die **primäre Produktion**
- Handlung auf Ebene **Betriebsleiter**
- Einbettung in die **Wertschöpfungskette**
- Betrachtung des gesamten **Lebenszyklus**
- Setzt auf **Wirkungsziele**
- Stärkung der **Eigenverantwortung**

Agroscope

Agroscope-Forschungsinitiative Produktion 2020
Grundsatz des Nachhaltigkeitsdesigns

Alle drei Säulen der Nachhaltigkeit

- Umwelt
- Wirtschaft
- Sozial/Gesellschaft

sind gleichwertig im Rahmen eines **Nachhaltigkeitsdesigns** (**partizipativer Ansatz**) zu integrieren

- Die heutige Konfrontation zwischen Umwelt und Wirtschaft muss aufgelöst werden
- Ein ökonomischer Ausgleich für eine ökologische Leistung wird im Sinne der Wirksamkeit auf das Notwendigste reduziert

Agroscope-Forschungsinitiative Produktion 2020
Grundsatz der primären Produktion

Die Herausforderungen liegen im Nahrungsmittelbereich

- Der Fokus auf den primären Sektor ist daher strategisch zentral
- Aktivitäten im Nebenerwerb haben lediglich eine sekundäre Funktion

Agroscope-Forschungsinitiative Produktion 2020
Grundsatz des Hauptakteurs Landwirt

Der Landwirt ist der Hauptakteur, einfach weil er derjenige ist, der letztendlich entscheidet und umsetzt

- Er versteht sich zuerst als Landwirt – und nicht als Förster, Hotelier oder Landschaftsgärtner
- Alle Managementoptionen stehen zur Verfügung (d.h. inklusive andere Betriebsformen als der einzelne Familienbetrieb)

Agroscope-Forschungsinitiative Produktion 2020

Grundsatz der Wertschöpfungskette

Die primäre Produktion lässt sich nicht unabhängig von der **Wertschöpfungskette** gestalten und managen

- Berücksichtigung der Nachfrage im Sinne der **Produktwahl** und der **Produktqualität**
- Sicherstellung einer Abnahme durch die **Nahrungsmittelbranche** bis hin zum **Konsumenten** und durch den Bürger als **Steuerzahler**

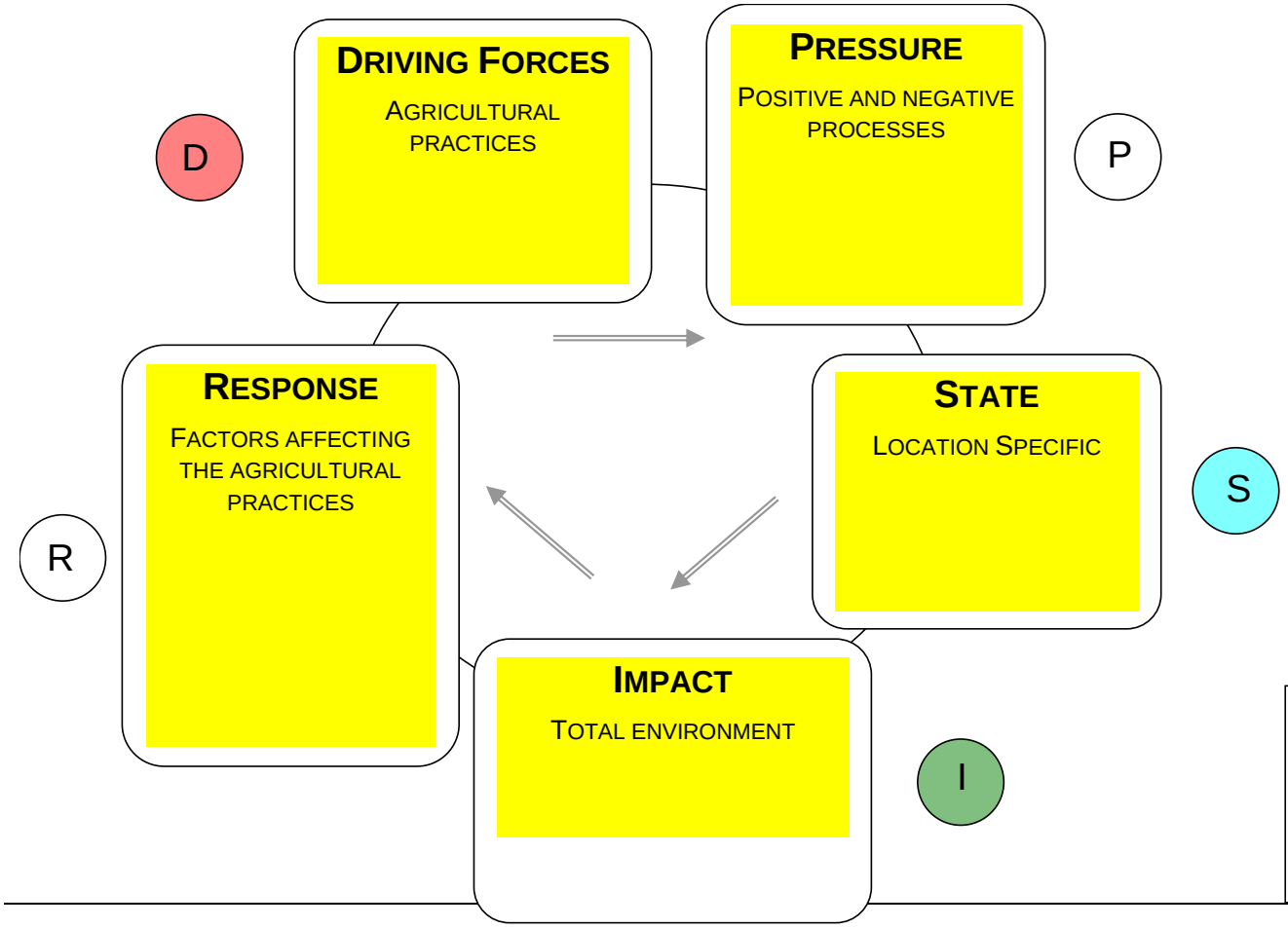
Agroscope-Forschungsinitiative Produktion 2020
Grundsatz des Lebenszyklus

Das Nachhaltigkeitsdesign erfolgt entlang des gesamten Lebenszyklus der betrachteten Systeme

- Keine **Verlagerung einer Nachhaltigkeitslast** von der primären Produktion zu den vor- oder nachgelagerten Phasen und umgekehrt
- Keine einseitige Verbesserung eines Nachhaltigkeitskriteriums **auf Kosten** anderer, nicht berücksichtigter Kriterien

Agroscope-Forschungsinitiative Produktion 2020

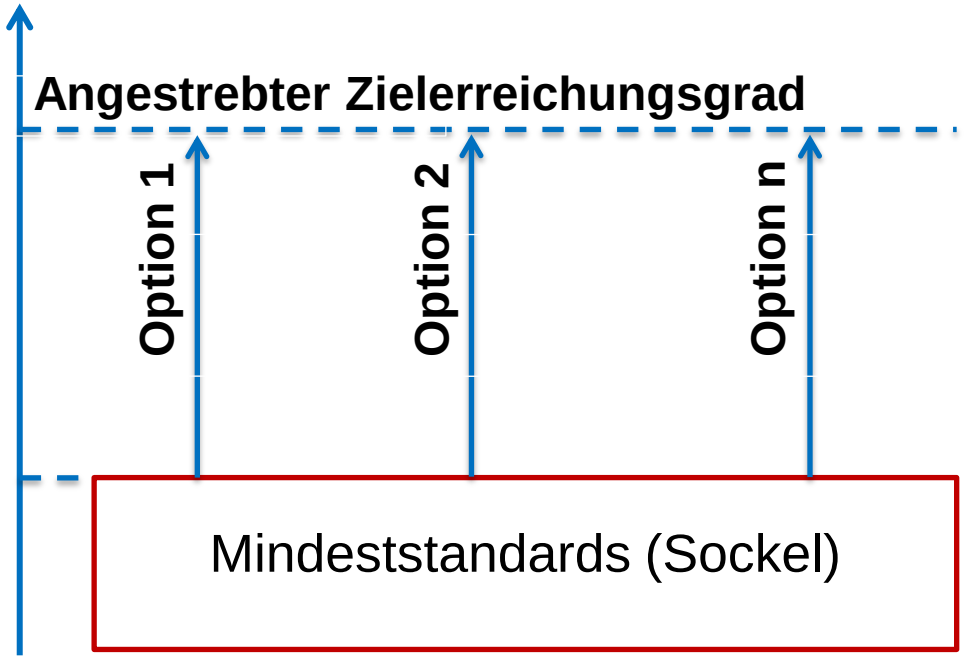
Grundsatz der Wirkungsziele



Source: Indicators for the integration of importance to the environment into a common agricultural policy, European Commission, 2002

Agroscope

Agroscope-Forschungsinitiative Produktion 2020
Grundsatz der Eigenverantwortung



Agroscope

Gliederung

- Ausgangslage und Ermittlung des Handlungsbedarfs
  - ÖLN: Errungenschaften und Bilanz
  - Dynamik des Umfelds nimmt zu
  - Potential für Verbesserungen vorhanden
- Agroscope-Forschungsinitiative Produktion 2020
- Weiteres Vorgehen

Agroscope

Weiteres Vorgehen (1)

- Bildung des Forschungsteams
- Prüfung der Forschungsannahmen
- Erarbeitung des Forschungskonzepts

Agroscope

Weiteres Vorgehen (2)

• **POL:** Vorsitz/Stv.	P. Steffen/M. Winzeler/INH
• **WP 1** Programmleitung	G. Gaillard / **INH**
• **WP 2** Strategiedefinition	NN KoordinatorIn / **INH**
• **WP 3** NH-Beurteilung und NH-Design	**INH**
• **WP 4** Handlungsoptionen Pflanzenbau	**IPB**
• **WP 5** Handlungsoptionen Tierhaltung	**INT**
• **WP 6** Systemintegration	**INH**
• **WP 7** Politische Integration	**INH/BLW**
• **WP 8** Synthese	NN KoordinatorIn / **INH**
• **Wissenschaftliche Begleitgruppe**	**INH**
• **Stakeholder-Begleitgruppe**	**INH**
• **Advocati**	aus den Agroscope-Instituten

Agroscope