

MAUS

Ein baroto-Baustein für Datenlieferungen ans Agrarumweltmonitoring

Anina Gilgen, Agroscope



agridea

ENTWICKLUNG DER LANDWIRTSCHAFT UND DES LÄNDLICHEN RAUMS
DÉVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE ET DE L'ESPACE RURAL
SVILUPPO DELL'AGRICOLTURA E DELLE AREE RURALI
DEVELOPING AGRICULTURE AND RURAL AREAS

www.agridea.ch | info@agridea.ch

Lindau Eschikon 28 | CH-8315 Lindau | T +41 (0)52 354 97 00
Lausanne Jordils 1 | CP 1080 | CH-1001 Lausanne | T +41 (0)21 619 44 00
Cadenazzo A Ramél 18 | CH-6593 Cadenazzo | T +41 (0)91 858 19 66
ISO 9001 | IQNet

MAUS

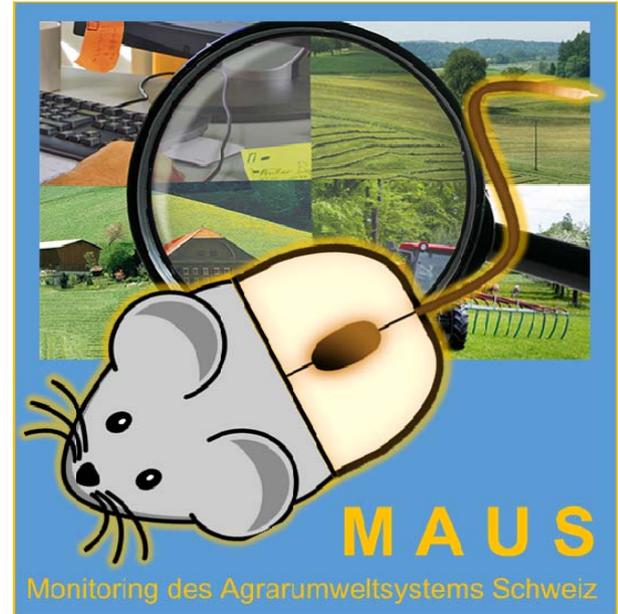
Ein baro-Baustein für Datenlieferungen ans Agrarumweltmonitoring

News Spot Agridigital

Anina Gilgen

29.02.2024

www.agroscope.ch | good food, healthy environment



Agrarumweltmonitoring MAUS



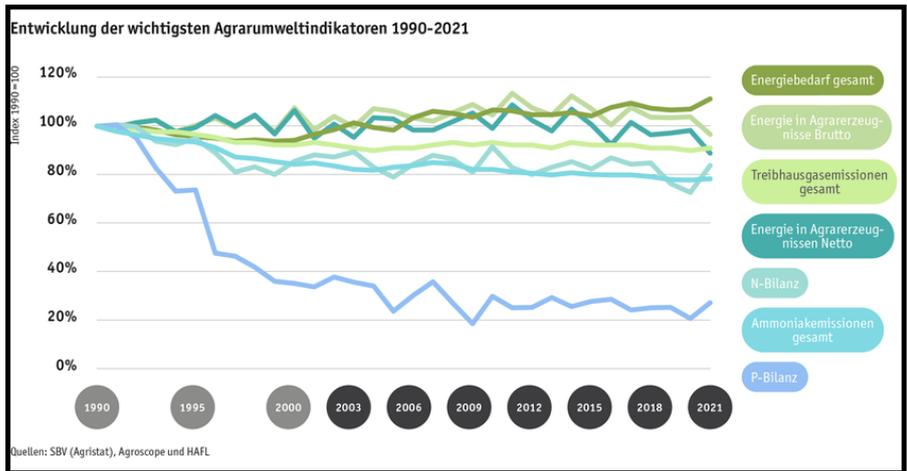
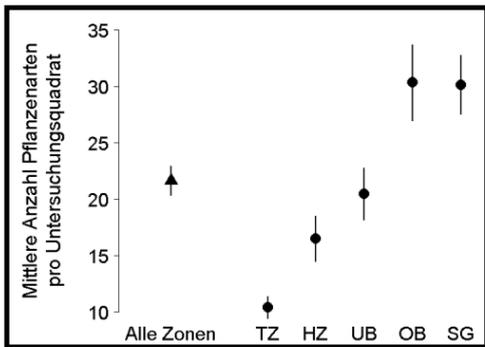
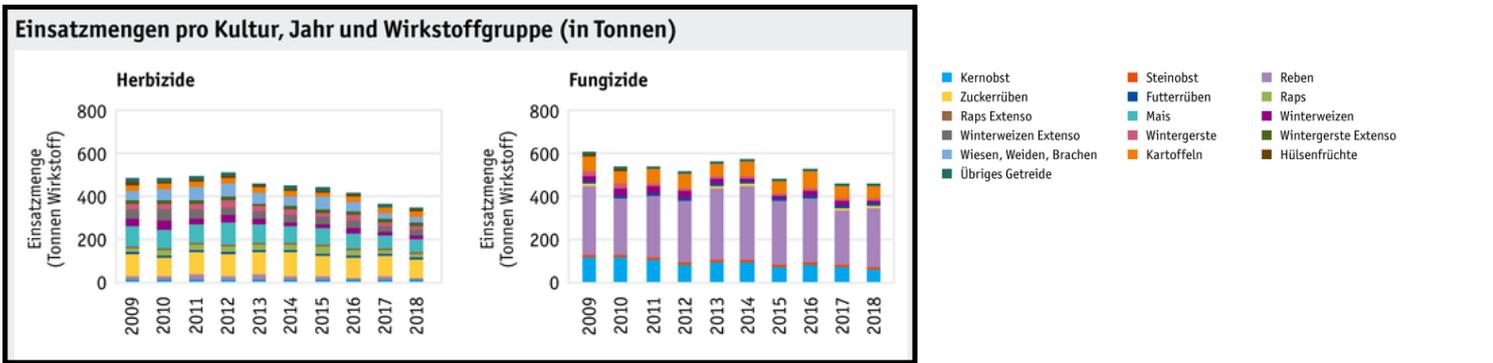
Agrarumweltmonitoring

▪ Zweck:

- Umweltwirkung der Landwirtschaft über die Zeit darstellen
- Überprüfung politischer Zielerreichung

▪ Rechtliche Grundlage:

- Verordnung über die Beurteilung der Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft (SR 919.118)





Räumliche Auflösung

National

Betrieb/regional

OECD Indikatoren:
Landwirtschaftliche Fläche
N-Bilanz
Ammoniakemissionen
P-Bilanz
THG-Emissionen
Energienutzung +
Biotkraftstoffproduktion
PSM-Verkäufe

NADUF
NAQUA
NAWA
NABEL
NABO
FBI (OECD)
ALL-EMA

Umweltthema

- Stickstoff
- Phosphor
- Energie +
- Klima
- Wasser
- Boden
- Biodiversität

MAUS Indikatoren:
Flächenkonkurrenz
N-Bilanz
Nitratauswaschung
Ammoniakemissionen
P-Bilanz
THG-Emissionen
Energiebedarf
PSM-Einsatz
PSM-Risiken
Erosionsrisiko
Humusbilanz
Schwermetallbilanz
Potentielle Auswirkungen
auf die Biodiversität

ÖLN Bodenphosphor
Kantonale/regionale
Gewässermonitorings
(e.g. DÜFUR)
KABO
Kantonale/regionale
Biodiversitätsmonitorings
(e.g. BDM Thurgau)

Landwirtschaftliche Praxis (drivers, pressures)

Umweltzustand (state)

Wirkungskette



Nationale Statistiken

Räumliche Auflösung

National

Betrieb/regional

OECD Indikatoren:
Landwirtschaftliche Fläche
N-Bilanz
Ammoniakemissionen
P-Bilanz
THG-Emissionen
Energienutzung +
Biotkraftstoffproduktion
PSM-Verkäufe

NADUF
NAQUA
NAWA
NABEL
NABO
FBI (OECD)
ALL-EMA

Umweltthema

- Stickstoff
- Phosphor
- Energie +
- Klima
- Wasser
- Boden
- Biodiversität

MAUS Indikatoren:
Flächenkonkurrenz
N-Bilanz
Nitratauswaschung
Ammoniakemissionen
P-Bilanz
THG-Emissionen
Energiebedarf
PSM-Einsatz
PSM-Risiken
Erosionsrisiko
Humusbilanz
Schwermetallbilanz
Potentielle Auswirkungen
auf die Biodiversität

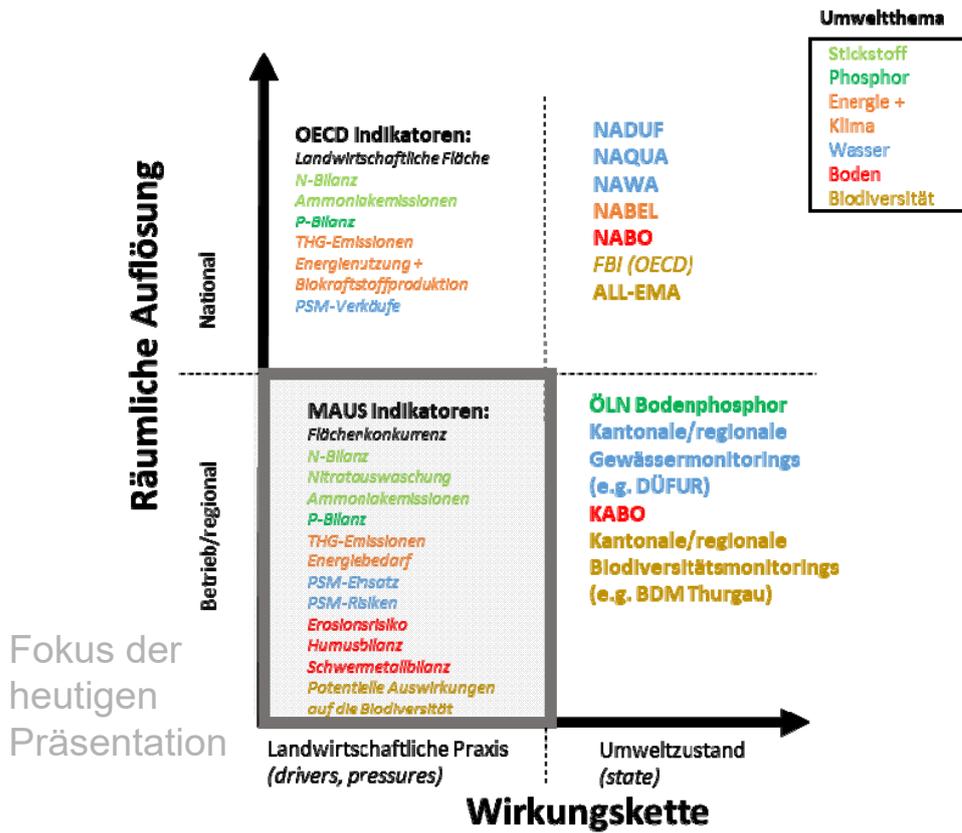
ÖLN Bodenphosphor
Kantonale/regionale
Gewässermonitorings
(e.g. DÜFUR)
KABO
Kantonale/regionale
Biodiversitätsmonitorings
(e.g. BDM Thurgau)

Einzelbetriebliche Daten

Landwirtschaftliche Praxis (drivers, pressures)

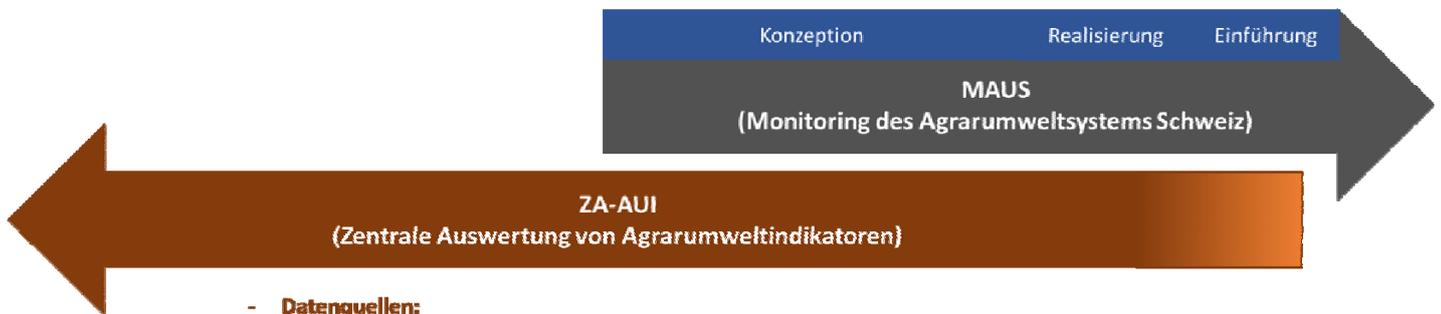
Umweltzustand (state)

Wirkungskette



Datenquellen:

- Existierende Datenquellen (z.B. vom BLW, von Branchenverbänden) inklusive digiFLUX-Daten, sobald verfügbar
- Daten erhoben über verschiedene Agrarsoftwaresysteme
- Daten erhoben über Online-Umfragebögen
- Inwertsetzung von Satellitendaten



Datenquellen:

- Alle Daten von Betriebsnetz mit ca. 300 Landwirtschaftsbetrieben
- Daten werden mit derselben Software (AGRO-TECH) erhoben
- Daten werden anonymisiert über Treuhandstellen geliefert





**Bestehende Daten so gut wie möglich nutzen
→ Mehrfacherfassungen entgegenwirken**

- Datenquellen:

- Existierende Datenquellen (z.B. vom BLW, von Branchenverbänden) inklusive digiFLUX-Daten, sobald verfügbar
- Daten erhoben über verschiedene Agrarsoftwaresysteme
- Daten erhoben über Online-Umfragebögen
- Inwertsetzung von Satellitendaten



- Datenquellen:

- Alle Daten von Betriebsnetz mit ca. 300 Landwirtschaftsbetrieben
- Daten werden mit derselben Software (AGRO-TECH) erhoben
- Daten werden anonymisiert über Treuhandstellen geliefert



Vorgehen

1. Sammlung bestehender Daten
2. Identifizierung von Datenlücken für die Berechnung der Indikatoren
3. Bestimmung geeigneter Methoden, um Datenlücken zu schliessen



Vorgehen

- **BLW:** Strukturdaten, Direktzahlungsdaten, HODUFLU, digiFlux (sobald verfügbar)
- **BAFU:** N-Depositionskarte, Bodenkarte
- **Kantone:** Georeferenzierte Nutzungsdaten
- **Agroscope:** Ertragsdaten ZA-BH
- **HAFL:** Ammoniak-Umfrage
- **Brachenverbände:** Felderträge
- ...

1. Sammlung bestehender Daten

2. Identifizierung von Datenlücken für die Berechnung der Indikatoren

3. Bestimmung geeigneter Methoden, um Datenlücken zu schliessen

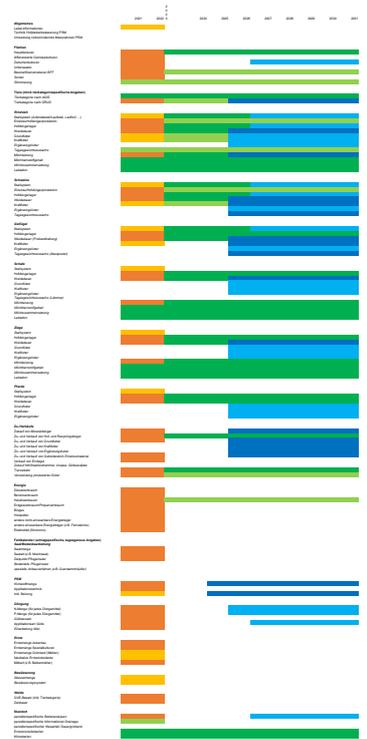


Vorgehen

1. Sammlung bestehender Daten

2. Identifizierung von Datenlücken für die Berechnung der Indikatoren

3. Bestimmung geeigneter Methoden, um Datenlücken zu schliessen





Vorgehen

1. Sammlung bestehender Daten
2. Identifizierung von Datenlücken für die Berechnung der Indikatoren
3. Bestimmung geeignetster Methoden, um Datenlücken zu schliessen
 - Daten aus Farm-Management-Informationssystemen (FMIS)
 - Online-Umfrage
 - Satellitendaten



Vorgehen

1. Sammlung bestehender Daten
2. Identifizierung von Datenlücken für die Berechnung der Indikatoren
3. Bestimmung geeignetster Methoden, um Datenlücken zu schliessen
 - **Daten aus Farm-Management-Informationssystemen (FMIS)**
 - Online-Umfrage
 - Satellitendaten



FMIS-Daten

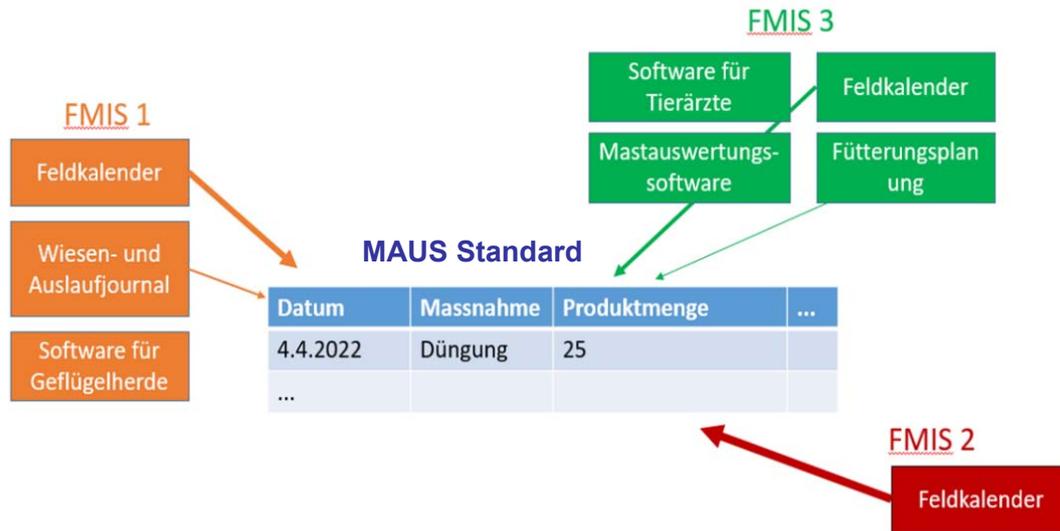


Herausforderungen zur Nutzung von FMIS-Daten

- Daten gehören Betrieben
→ *Zugang zu Daten?*
- FMIS unterscheiden sich stark bezüglich Struktur, Modulen, Produktlisten, ...
→ *Wie Daten verschiedener FMIS kombinieren?*
- Viele FMIS lassen LandwirtInnen bei Erfassung viel Freiheit
→ *Wie Daten spezifizieren/standardisieren?*



Vision Einbindung von FMIS-Daten



Vorgesehenes Entschädigungssystem

Pro vollständiger, korrekter Datensatz, der an Agroscope geliefert wird, ...

- erhält der Landwirtschaftsbetriebe eine finanzielle Entschädigung (200 CHF)
- erhält das FMIS, über das geliefert wurde, eine finanzielle Entschädigung (abgestuft nach Anzahl Lieferungen, ca. 50-200 CHF pro Datensatz)



Pilotprojekt

- Einladungsverfahren wurde durchgeführt
- barto hat Auftrag erhalten
- Ziel des Pilotprojekts: zu testen, ob vorgesehene Konzept möglich ist
- Fokus auf (reduzierte) Feldkalenderdaten

News Spot Agridigital – MAUS – 29.02.2024
Anina Gilgen



Datenstandard definiert

Merkmal	Betriebs-ID	Schlagname	Datum der Massnahme Von...	Datum der Massnahme bis	Kultur	Massnahmenfläche	Produktname	Produktmenge	Einheit	Massnahme	Belzung	W-Nummer-Beizmittel	W-Nummer-Pflanzenschutzmittel	Gehalt Ntot	Gehalt Nvert	Gehalt P2O5	Düngertyp	Hofdüngertyp	Ausbringungs-methode Gülle	
Beispiele	ZH2542/ 1/1	Weidli	02.09.2022	02.09.2022	Winterweizen	1	CH Claro (Top)	100	kg	Saat/Pflanzung	a	W-6826								
	ZH2542/ 1/1	Weidli	04.04.2023	04.04.2023	Winterweizen	0.6	Canitus	0.4	kg	Pflanzenschutz mitteleinsatz		W-6150								
	ZH2542/ 1/1	Rülene	01.05.2023	01.05.2023	Kunstwiese	1.5	Vollgülle Rinder unverdünnt	40000	kg	Düngung				2.5	2.1	1.1	Hofdünger	Vollgülle Rinder	Schleppschlauch	
	ZH2542/ 1/1	Weidli	01.09.2022	01.09.2022	Winterweizen	1			kg	Bodenbearbeitung										
	ZH2542/ 1/1	Weidli	03.04.2023	03.04.2023	Winterweizen	1	Sulfammon20	50	kg	Düngung				20	20		Mineraldünger			
	ZH2542/ 1/1	Weissi Dochnöd	07.07.2023	08.07.2023	Silomais	0.7		20000	kg	Bewässerung										
	ZH2542/ 1/1	Weissi Dochnöd	15.08.2023	15.08.2023	Silomais	2.4		8000	kg	Ernte										
	ZH2542/ 1/1	Weissi Dochnöd	03.09.2023	03.09.2023	Weissklee	2.4		4000	kg	Bodenbearbeitung										
Einheit						ha		kg, ggf. umrechnen. in Ausnahmefällen 1:1 Übernahme						kg Ntot / t Dünger	kg Nvert / t Dünger	kgP2O5/t Dünger				
Format	siehe Parzellenblatt	siehe Parzellenblatt	dd.mm.yyyy	dd.mm.yyyy	siehe Parzellenblatt	Float	String, Auswahl Produktliste des Systems	Float	String	String, Auswahl	String, Auswahl	String, aus Verzeichnis	W-NString, PSM-plus Verzeichnis	W-NString, PSM-plus Verzeichnis	Float	Float	Float	String, Auswahl	String, Auswahl	String, Auswahl
(allfällige) Optionen									kg	Saat/Pflanzung	a							Hofdünger	Gülle Rinder kotarm	Prallteller
							Übernahme aus Produktliste des Systems			Pflanzenschutz mitteleinsatz	nein							Mineraldünger	Vollgülle Rinder	Schleppschlauch
										Düngung								Recyclingdünger	Mischgülle Rind/Schweine kotarm	Schleppschuh
										Bodenbearbeitung								weitere organische Dünger	Vollgülle Rind/Schweine gemischt	Gülledrill
										Bewässerung									Gülle Schweine	Tiefe Injektion
										Ernte									Rinder-Stapelmist	
										Anderes									Rindermist Milchvieh	
																			Rindermist Mastvieh	
																			Pferdemist	
																			Schafmist	
																			Ziegenmist	
																			Schweinemist	
																		anderer Mist		

