

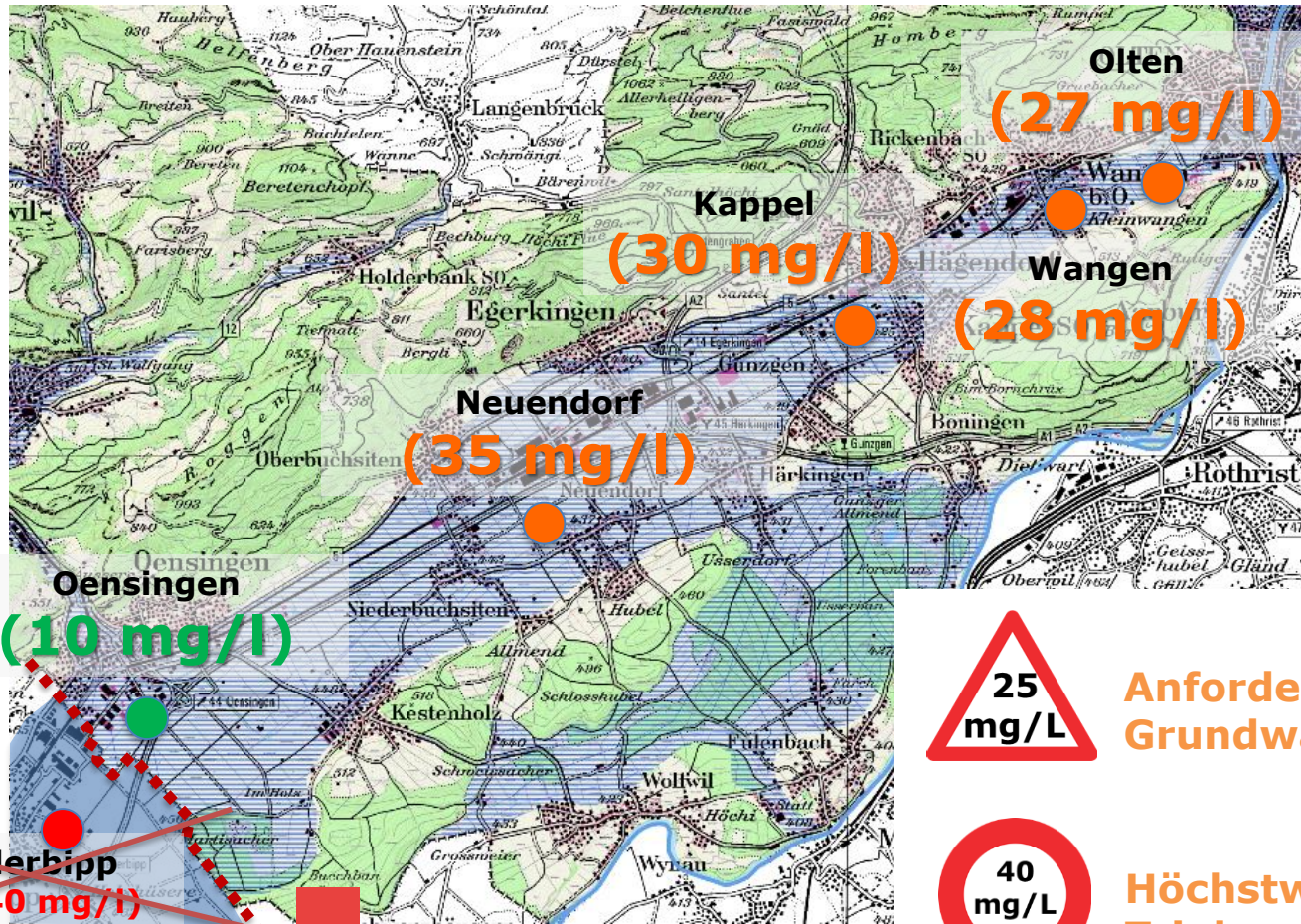


Nitratprojekt Niederbipp-Gäu-Olten: Was bisher geschah – wie weiter?



Rainer Hug, Abteilung Wasser, Amt für Umwelt
Präsident Nitratkommission Niederbipp-Gäu-Olten

Das Grundwasser im Dünerngäu überschreitet den Anforderungswert



Anforderungswert
Grundwasser



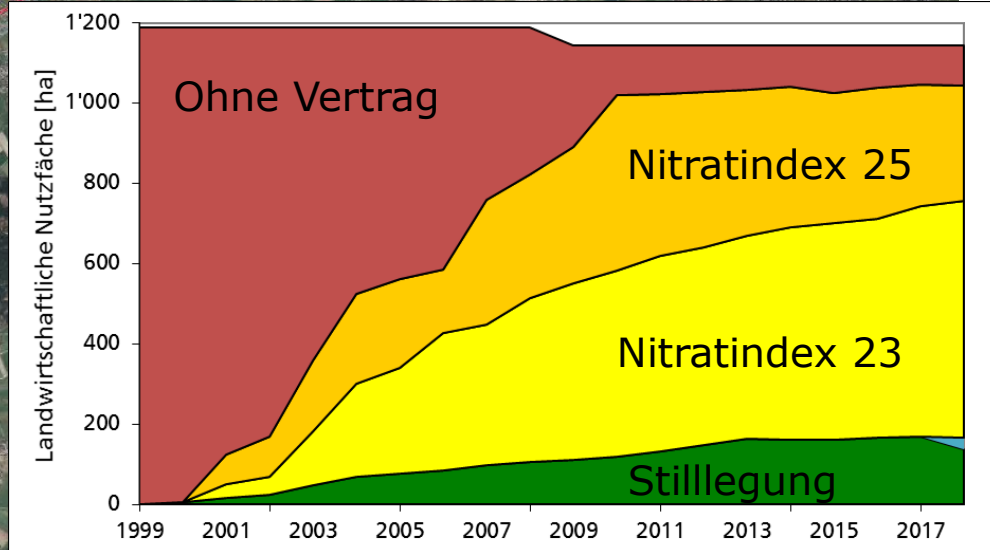
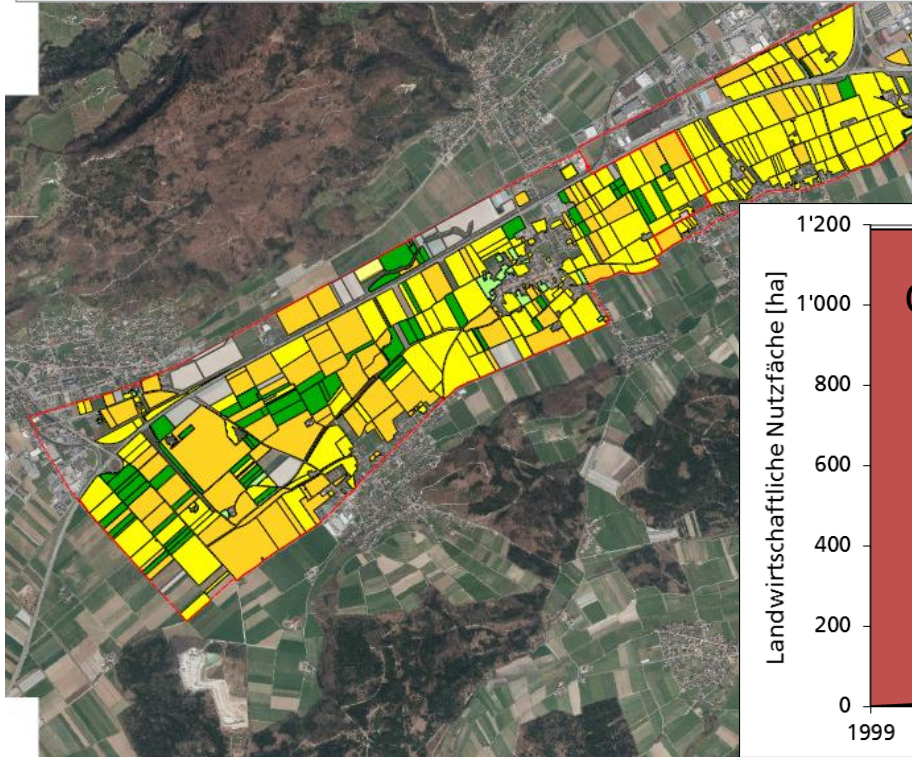
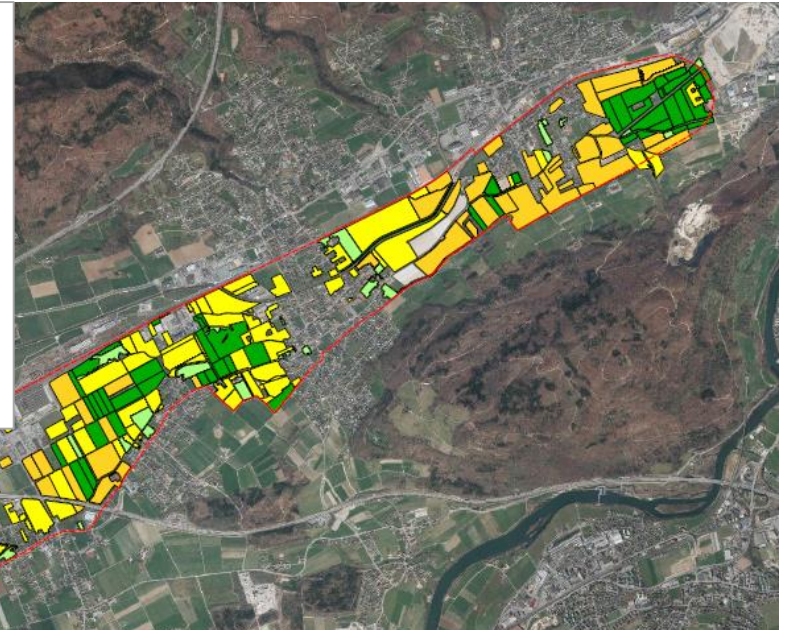
Höchstwert
Trinkwasser

➤ 75'000 Einwohner*innen / 6.2 Mio. m³ Grundwasser/Jahr

Wir setzen seit 2000 das grösste Nitratprojekt der Schweiz um – Stand Ende 3. Periode



Projektgebiet:	1658 ha
Landw. Nutzfläche:	1143 ha
Vertragsflächen:	1044 ha
→ Stilllegung:	164 ha
→ Nitratindex:	880 ha
Betriebe:	112
Betriebe mit Verträgen:	86



1. Massnahme: Stilllegung Ackerland



- Extensive Wiese, keine Düngung, kein Umbruch
- **Wirksamste Massnahme**
- 164 ha umgesetzt (ca. 15% der LN)
- **Entschädigung Fr. 2'500.-/ha Jahr**



2. Massnahme: Nitratindex

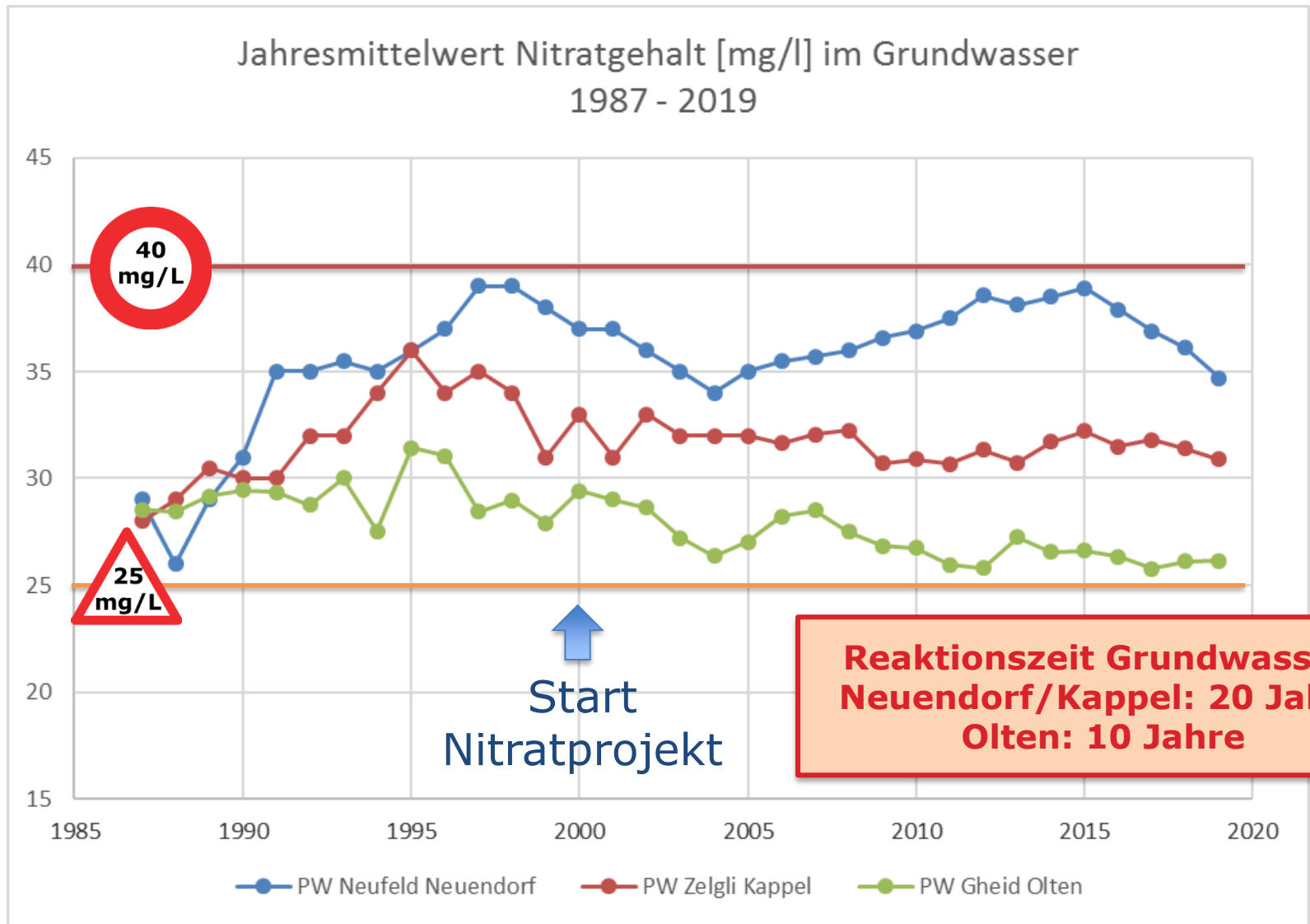


- **Nitratindex:** Instrument zur Beurteilung der landw. Bodenbewirtschaftung bezüglich der Gefährdung der Nitratauswaschung
- Nitratindex bildet **N-Auswaschungspotential** ab unter Berücksichtigung der für die N-Auswaschung wichtigen Parameter **Fruchtfolge, Bodenbearbeitung, Winter-Bodenbedeckung und Saatzeitpunkt der Winterbedeckung**
- **Düngung:** nach ÖLN und Verbotfenster 15.10. – 15.2. keine weiteren Einschränkungen
- Landwirt muss **vertraglich vereinbarte Indexzahl 23 oder 25** einhalten
- **Entschädigungen** pro ha und Jahr:
 - NI23: Fr. 500.- / NI25: Fr. 300.-





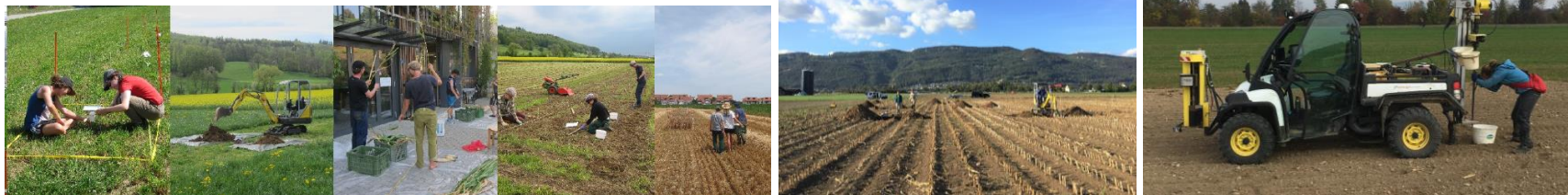
Die Massnahmen widerspiegeln sich (noch) nicht in den GW-Fassungen



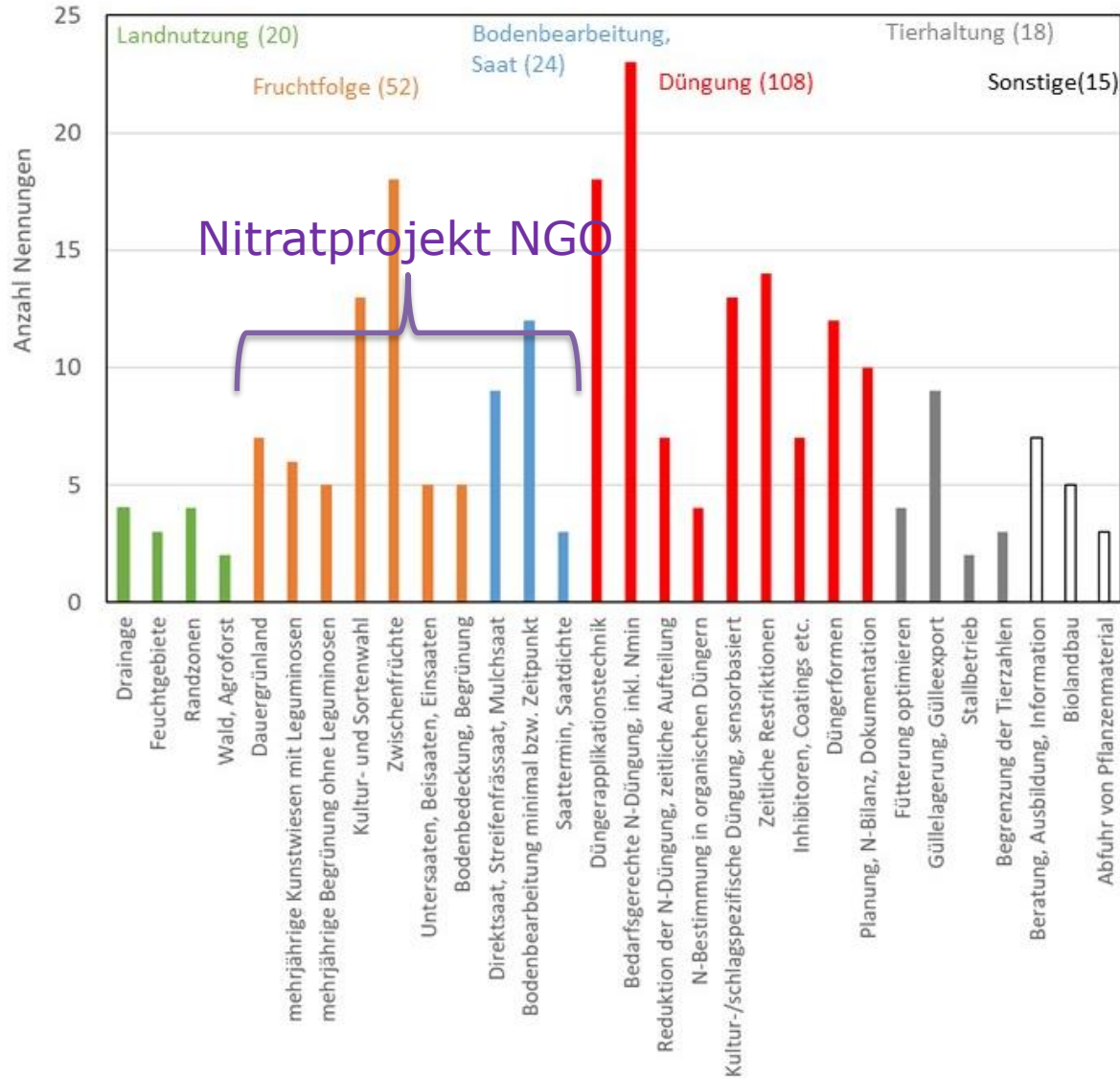
Forschungsprojekt NitroGäu: Schlussfolgerungen



- 2017 – 2022, CHF 1.4 Mio., Bund und Kt. SO
- N-Effizienz im Acker- und Gemüsebau für eine Reduktion des Nitratreintrages ins Grundwasser (NitroGäu)
- Heutiger Nitratindex nicht ausreichend wirksam, um die Nitratauswaschung auf ein grundwasserverträgliches Mass zu begrenzen
- Düngung / N-Bilanz bei der Beurteilung des Nitratauswaschungsrisikos prioritär zu berücksichtigen
→ dynamische, standortangepasste Düngungsplanung
- Berücksichtigung der Boden-N-Mineralisierung bei der standortspezifischen Düngung (Begrenzung der N-Überschüsse)
- Kombination Düngungsmanagement mit Massnahmen im Bereich der Fruchtfolge



Massnahmen in anderen Nitratprojekten



Bünemann et al. (in Vorbereitung)

Jährliche N-Auswaschung im Gäu



➤ Ackerbau:

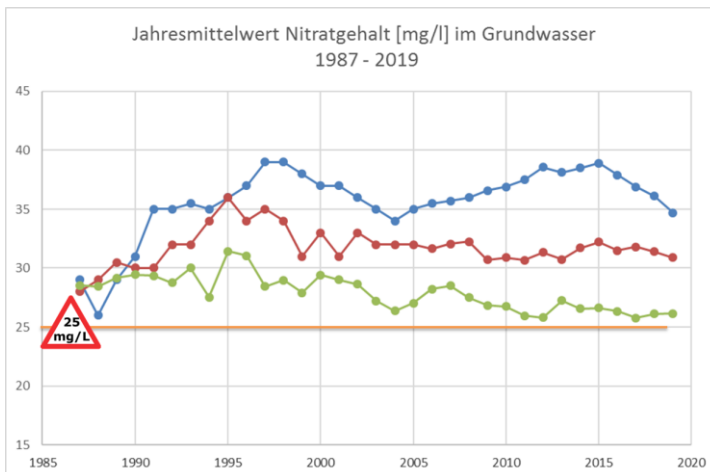
Kultur	Fläche	Flächenanteil	Jährliche Nitratauswaschung		Jährliche Nitratfracht	
	ha	%	kg NO ₃ -N ha ⁻¹	n	t N	%
Winterweizen	223	28	134 ± 40	10	30	53
Wintergerste	76	10	77 ± 13	2	6	10
Dinkel	10	1	78 ± 31	3	1	1
Silomais	167	21	44 ± 29	11	7	13
Winterraps	59	7	43 ± 23	5	3	5
Kunstwiese	261	33	37 ± 13	7	10	17
Gesamt	796	100	71 ± 49	38	56	100

➤ Freilandgemüsebau:

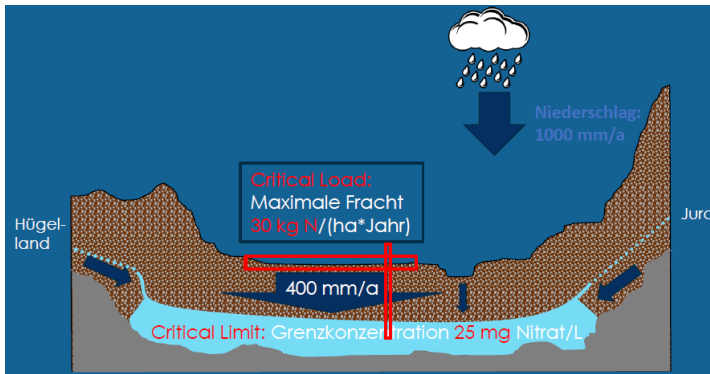
Jährliche Auswaschungen im Mittel **271 kg N/ha**



Umgesetzte Massnahmen reichen nicht!



- Projektziel: 25 mg Nitrat/l
- Heutige Massnahmen **reichen nicht**



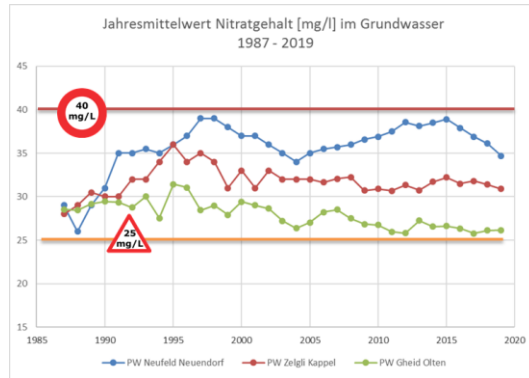
- **Max zulässiger N-Verlust: 30 kg N / (ha*Jahr)**
- Verlust **heute:**
 - Projektgebiet: **40 kg N/(ha*Jahr)**
 - Niederbipp: **60 kg N/(ha*Jahr)**

➤ Heutige **Massnahmen reichen nicht**

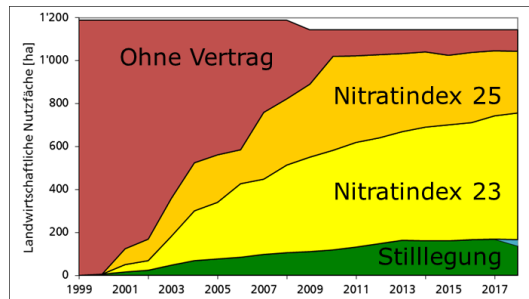
➤ **N-Verlust** ins Grundwasser muss um weitere **25% reduziert werden.**



Bisherige Erfolge im Nitratprojekt



- **Stabilisierung** der Nitratwerte
- **Reduktion** Nitratauswaschung um 20% (von 50 kg auf rund 40 Kg N/(ha*Jahr))
- Grundwasser **besser** als in Niederbipp



- Hohe **Beteiligung**
- 90% der LN unter Vertrag
- 15% der LN stillgelegt
- Heutige Massnahmen **akzeptiert**



Nitratkommission
Niederbipp-Gäu-Olten

- **Gemeinsamer Wille**
Landwirtschaft – Wasserversorgung
- **Mehraufwand/Minderertrag**
kann **ausgeglichen** werden

Handlungsbedarf – dieser wird in der 4. Projektperiode 2021 – 2026 angegangen



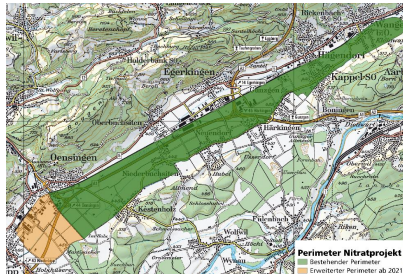
➤ **Gemüsebau:**

- Besonders hohe N-Verluste
- *Massnahmen einführen*



➤ **Ackerbau:**

- Fruchtfolge/Winterbegrünung/Saatzeitpunkt i.O.
- Zu hohe Verluste (NitroGäu)
- *Düngung einbeziehen und N-Reserven im Boden besser ausnutzen*



➤ **Projektperimeter:**

- Relevanter Nitrateintrag aus Niederbipp BE
- *Erweiterung Projektperimeter*



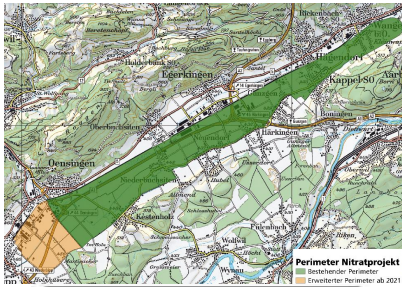
➤ **Dauerlösung:**

- Reversible Massnahmen
- Freiwilligkeit als Projektrisiko
- *Langfristige Absicherung notwendig*

Das neue Nitratprojekt Niederbipp – Gäu – Olten (4. Projektperiode 2021-2026)



Erweiterung Niederbipp



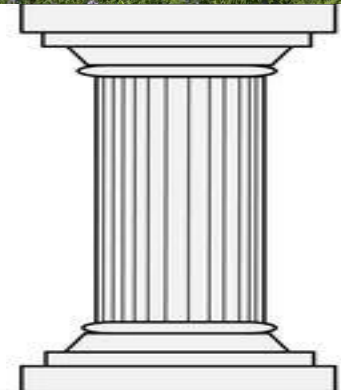
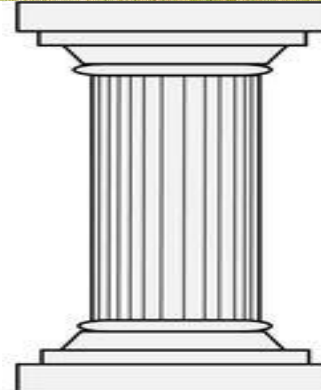
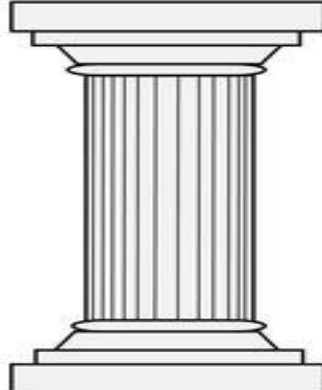
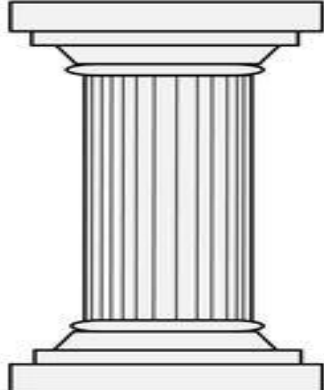
Einführung Massnahmen Gemüsebau



Erweiterung Massnahmen Ackerbau

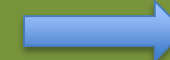


Beteiligung & langfristige Absicherung



Wissenschaftliche Begleitung

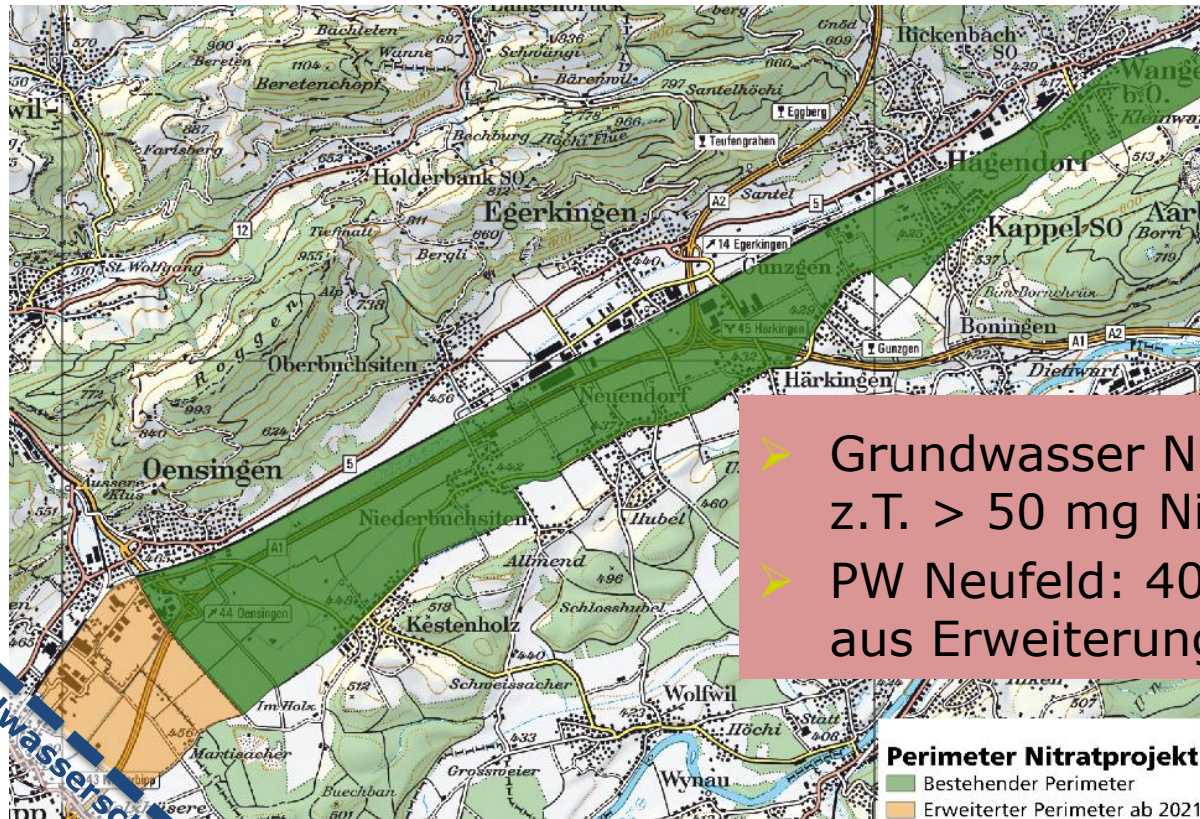
NitroGäu



Critical N

- Nitratprojekt / 62a GSchG: Beratung, Massnahmen, Abgeltungen/ Einführung Nmin
- Critical N / wiss. Begleitung: Versuche / Erfolgskontrolle / Neuentwicklungen

Neu: Erweiterung Projektperimeter Niederbipp BE



- Grundwasser Niederbipp: z.T. > 50 mg Nitrat/l
- PW Neufeld: 40% der Nitratfracht aus Erweiterungsperimeter

- Plus 350 ha - Neu total 2005 ha
- Plus 241 ha LN - Neu total 1384 LN
- Plus 16 Betriebe - Neu total 128 Betriebe

Neu: Massnahmenpaket Gemüsebau



SO & BE



Düngung nach Nmin-Methode



Dokumentation der Bewirtschaftung



Kein N-Dünger zw. 15. Okt und 15. Feb



Winterbegrünung



Keine Bodenbearbeitung zw. 15. Nov und 15. Jan



SO



Keine Ausdehnung der Gemüseflächen

- Kosten Nmin: Nitratprojekt / Entschädigung CHF 300 ha / Jahr

➤ **Düngung nach Nmin-Methode (GRUD 2017)**

- Grösste Wirkung
- gute fachliche Praxis, aber nicht üblich
- Nmin + Beratung: Nitratprojekt
- Winterbegrünung / Düngeverbot 15.10. – 15.2.



➤ **Düngung nach Methode der korrigierter Norm (GRUD 2017)**

- gute fachliche Praxis, aber nicht üblich
- Empfehlung + Beratung: Nitratprojekt
- Winterbegrünung / Düngeverbot 15.10. – 15.2.



➤ **Förderung grundwasserschonende Kulturen**

- Braugerste, Speisehafer, Quinoa, Haselnuss, ...
- Offen für weitere Kulturen
- Förderbeitrag 700 CHF ha/ Jahr
(*Braugerste ausgeschlossen*)





«Nitratindex 2.0»

- Nitratindex 23/25 → «Nitratindex 2.0»
- Entwicklung neues Massnahmentool basierend auf NitroGäu
- Ansatz: Sockel und individuelle, adaptive Massnahmen
- N-Überschüsse und N-Pool im Boden als Schlüsselement : Zielgrösse 30 kg N / (ha*Jahr)
- Standortangepasste & bedarfsgerechte Düngung

➤ Vorbereitung Sicherung

- Im Projektgebiet braucht es dauerhaft Massnahmen auf allen Parzellen
- Bis 2026 Sicherungsverfahren und Entschädigungsfragen bekannt
- Ab 2027 Umsetzung Sicherung (5. Projektperiode)
- Kompatibilität «Index 2.0» und Sicherung

Wir verfolgen im komplexen Nitratprojekt die folgenden Ziele:



1. Langfristig einwandfreies Grund- und Trinkwasser aus dem Dünernergrundwasser
2. Produktive Landwirtschaft im Gäu
3. Die Landwirtschaft muss einen deutlichen, messbaren Beitrag zum Grundwasserschutz im Gäu leisten.
4. Die Massnahmen sollen wo möglich in mehreren Dimensionen effektiv sein (Nitrat, Ertrag, Produktivität, Aufwand)
5. Partnerschaftliche Lösung Kanton – WV - LW



Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

**Kontakt:
Rainer Hug, Amt für Umwelt Solothurn
rainer.hug@bd.so.ch, 032 627 25 34**