

13. Dialog

Wasserrahmenrichtlinie und Landwirtschaft

Güstrow, 12. Dezember 2024

Aktivitäten der WRRL Beratung in den Einzugsgebieten belasteter Fließgewässer

Dr. Astrid Grün

LMS Agrarberatung GmbH – Abteilung LFB



I. WRRL Beratung in MV

- ✓ Koordination und Umsetzung

II. Prioritäre Gebiete 2024

- ✓ Räumlicher Überblick
- ✓ Ökologischer Zustand der Fließgewässer
- ✓ Betroffene landwirtschaftliche Fläche

III. Beratungsaktivität 2024

- ✓ Beratungshinweise
- ✓ Vegetationsbegleitenden Analysen
- ✓ Zwischenfrüchte

IV. Ausblick 2025



WRRL Beratung in MV

- Konzept für BWZ 2022-2027 mit insgesamt 29 Maßnahmen:
 - Landesweite Beratung (Maßnahme 18)
 - **Gebietsbezogene Beratung** (Maßnahme 19)
 - ELER Beratung (Maßnahme 20)
- Koordination + Umsetzung in die Praxis obliegt der **AG WRRL + LW**
 - ✓ Minderung der landwirtschaftlich verursachten Nährstoffeinträge in die Fließgewässer
- Die **AG WRRL + LW** ist 2010 aus der AG Diffuse Nährstoffeinträge hervorgegangen:
 - LUNG
 - LFA
 - LFB

Grundlagen, Ergebnisse, Beratung

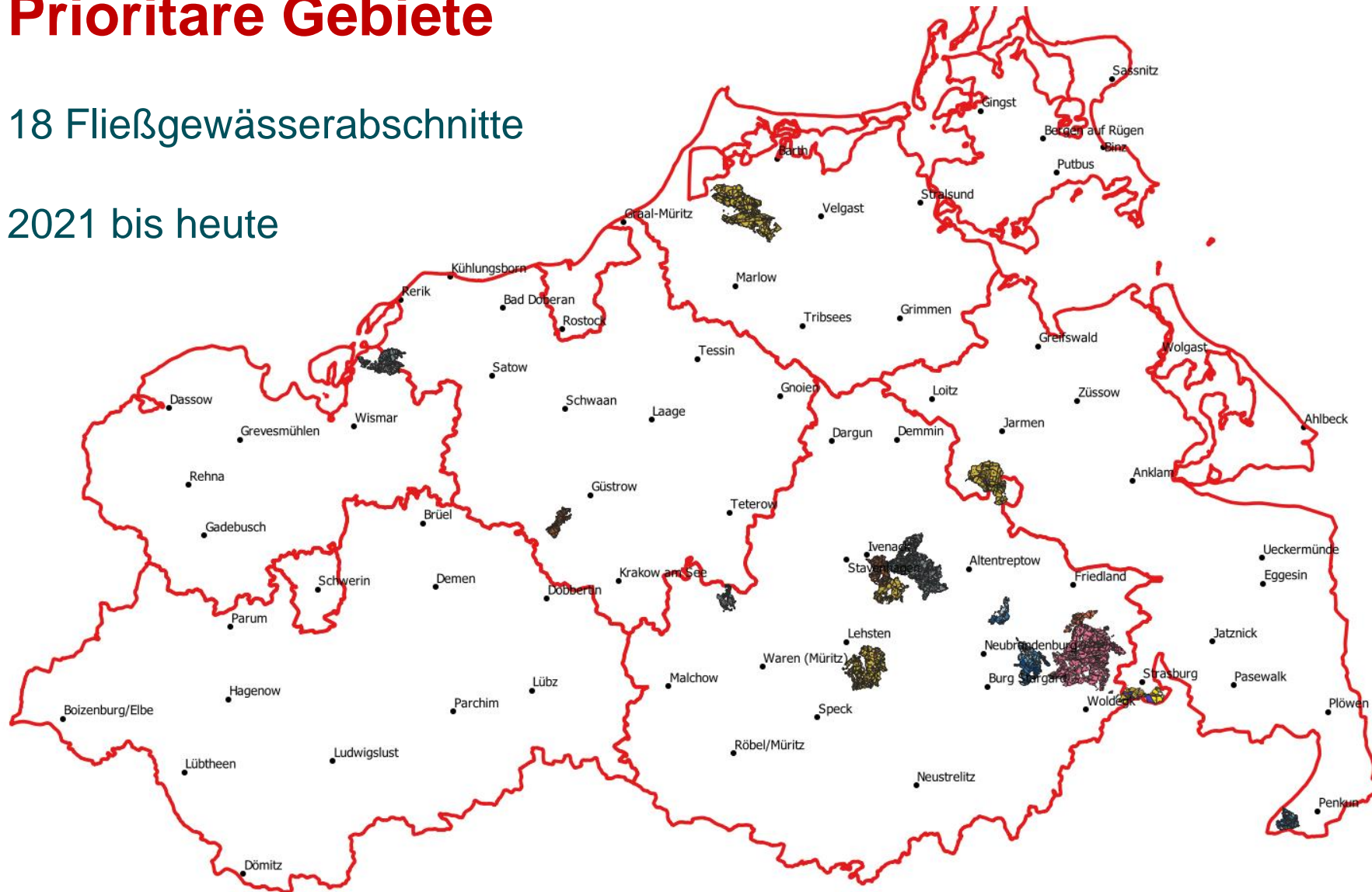
Prioritäre Gebiete



Prioritäre Gebiete

18 Fließgewässerabschnitte

2021 bis heute

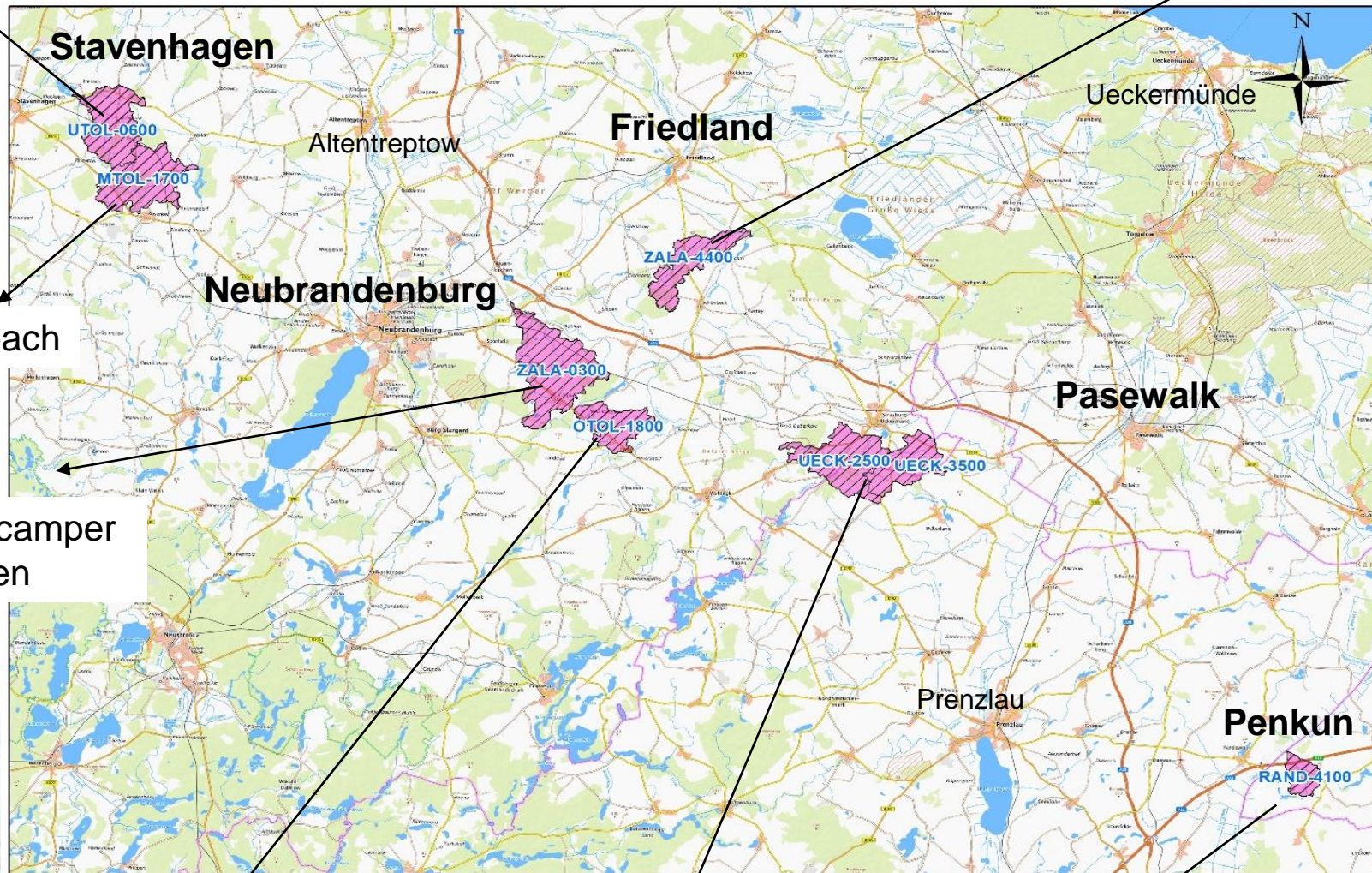


8 Prioritäre Gebiete 2024

Gebietsbezogene WRRL-Beratung

Lübbersdorfer
Meiereigraben

Augraben



Fuchsbach

Hochcamper
Graben

Bach aus Neu Käbelich

Prinzengraben + Mildnitzgraben

Bach aus Radewitz

Prioritäre Gebiete 2024

27 %

73 %

Wasserkörperstatus – Ziel: Der gute ökologische **Zustand** vs. **Potential**

Wasserkörper	Name	Ökologischer Zustand	Verfehlungswahrscheinlichkeit	UQN	Wasserkörperstatus	Fließgewässer-Typ nach LAWA
RAND 4100	Bach aus Radewitz	unbefriedigend	ja	keine	erheblich verändert	> 90 % Typ 14
UTOL 0600	Augraben	mäßig	nein	keine	natürlich	> 70 % Typ 14 > 20 % Typ 16
MTOL 1700	Lümbach	unbefriedigend	ja	keine	künstlich	> 65 % Typ 14 > 7 % Typ 16 > 24 % organisch
OTOL 1800	Bach aus Käbelich	mäßig	ja	Nicosulfuron	erheblich verändert	> 62 % Typ 14 > 35 % Typ 11 (organisch)
ZALA 4400	Lübersdorfer Meiereigraben	schlecht	ja	Nicosulfuron, Metazachlor, Diflufenican	künstlich	99 % Typ 14 und Typ 16
ZALA 0300	Hochcamper Graben	mäßig	ja	Nicosulfuron, Omethoate	erheblich verändert	91 % Typ 14/16, 8 % organisch
UECK 2500	Prinzengraben	unbefriedigend	ja	keine	erheblich verändert	78 % kein Typ, 20 % Typ 14
UECK 3500	Mildnitzgraben	schlecht	ja	keine	erheblich verändert	99 % Typ 14



Typ 14

Gebietsbezogene WRRL

Beratung:

LAWA Fließgewässertypen

Strukturgüte, Biologische Vielfalt

Soll-Zustand Typ 14/16:

Norddeutscher Tieflandbach

Quelle:
T: Pottgiesser & M.Sommerhäuser
(2006/2008) Erste Überarbeitung
Steckbriefe der deutschen Fließgewässer

Fotos:
SH - Kirchweddelbek (16) U. Holm
NW - Rotbach (14) M. Sommerhäuser



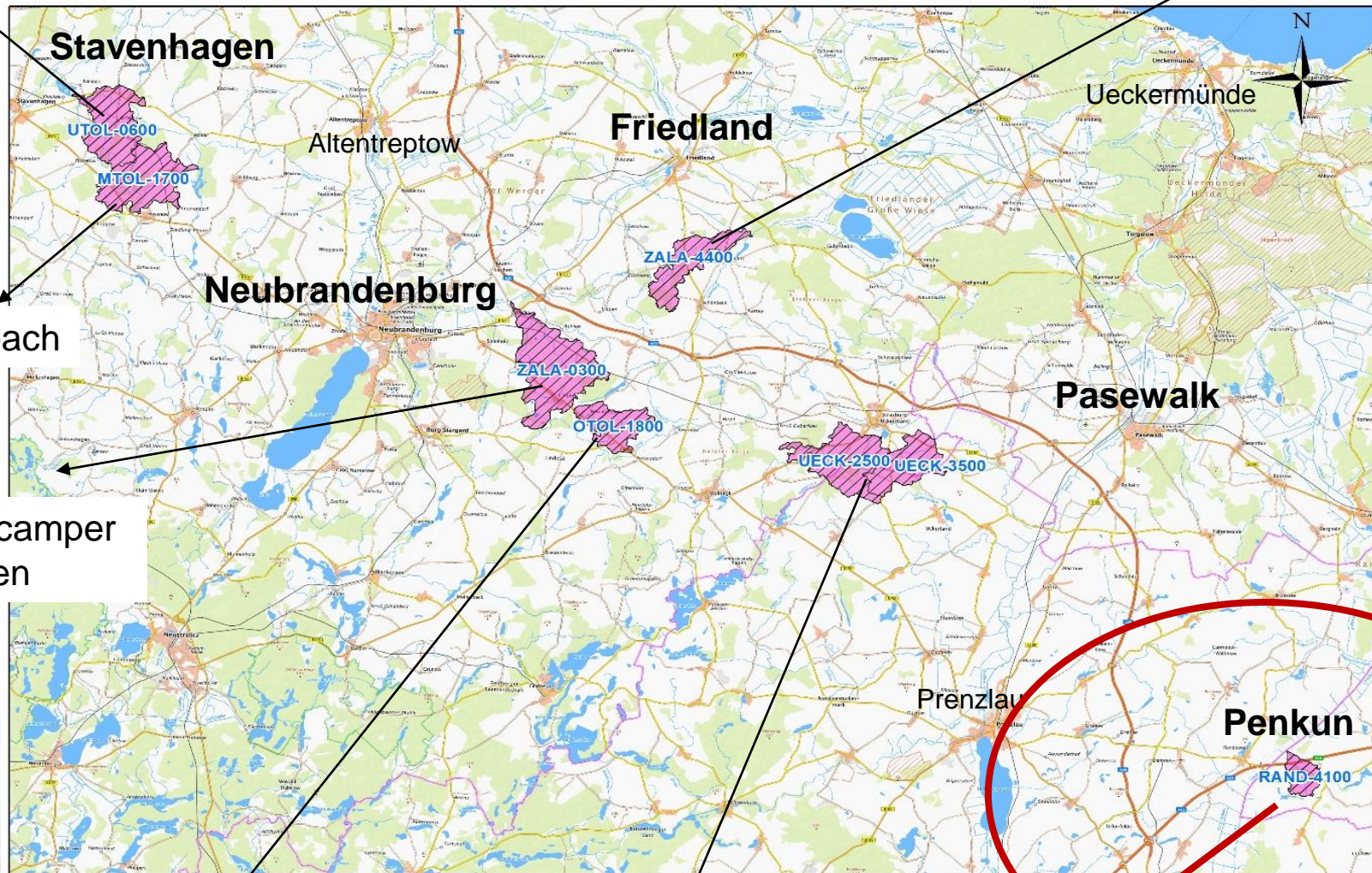
Typ 16

8 Prioritäre Gebiete 2024

Gebietsbezogene WRRL-Beratung

Lübbersdorfer
Meiereigraben

Augraben



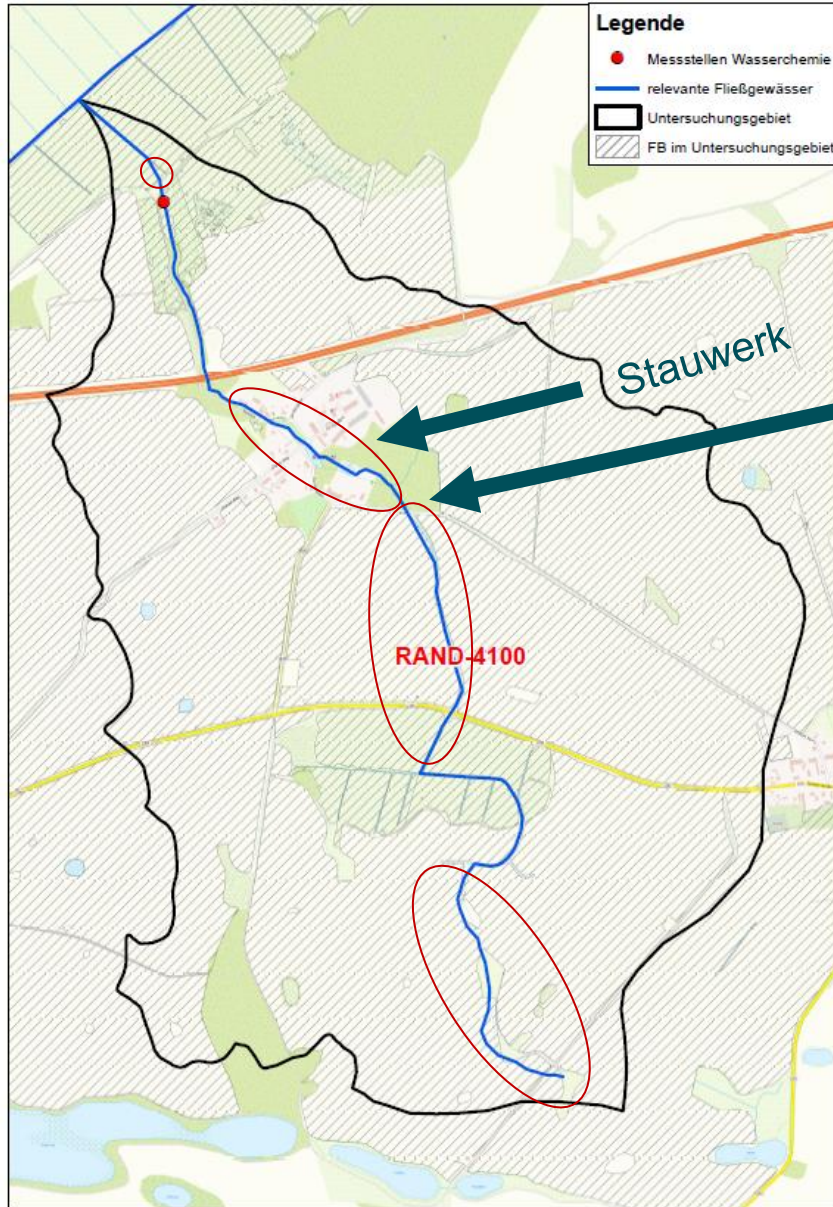
Fuchsbach

Hochcamper
Graben

Bach aus Neu Käbelich

Prinzengraben + Mildnitzgraben

Bach aus Radewitz



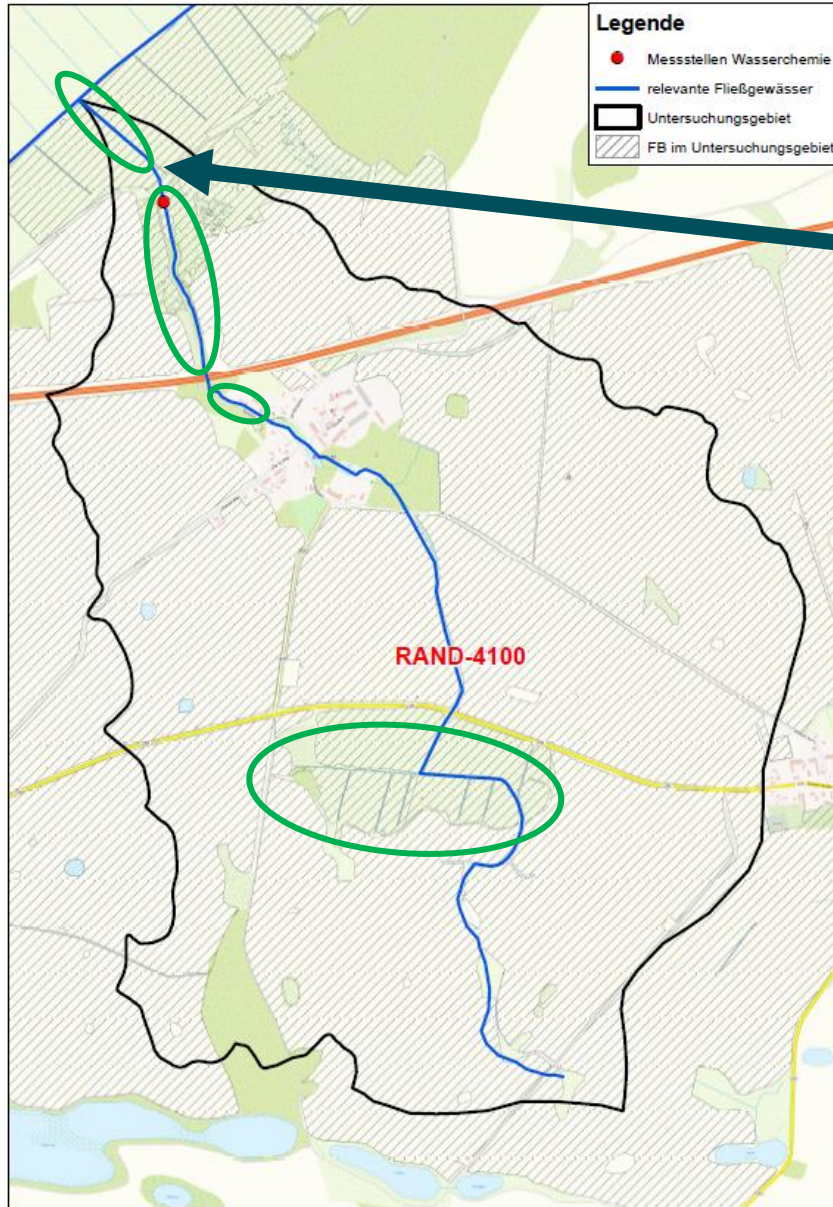
Prioritäre Gebiete

Gebietsbezogene WRRL Beratung

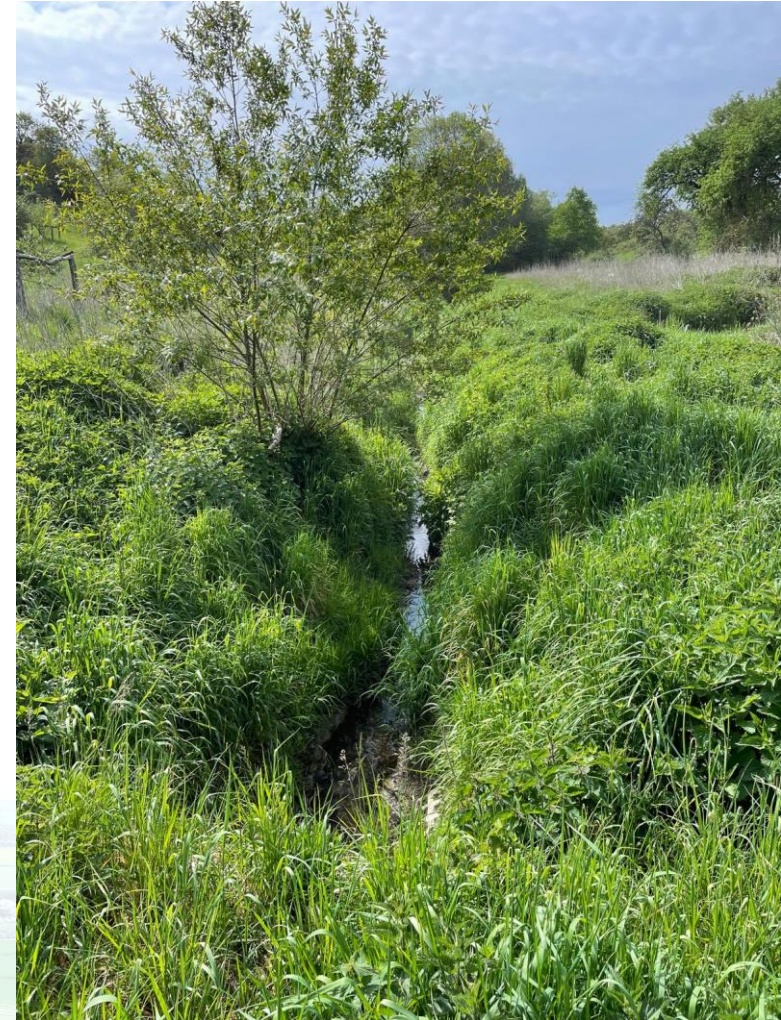
Zielkonflikt Infrastruktur



Verrohrte Bereiche



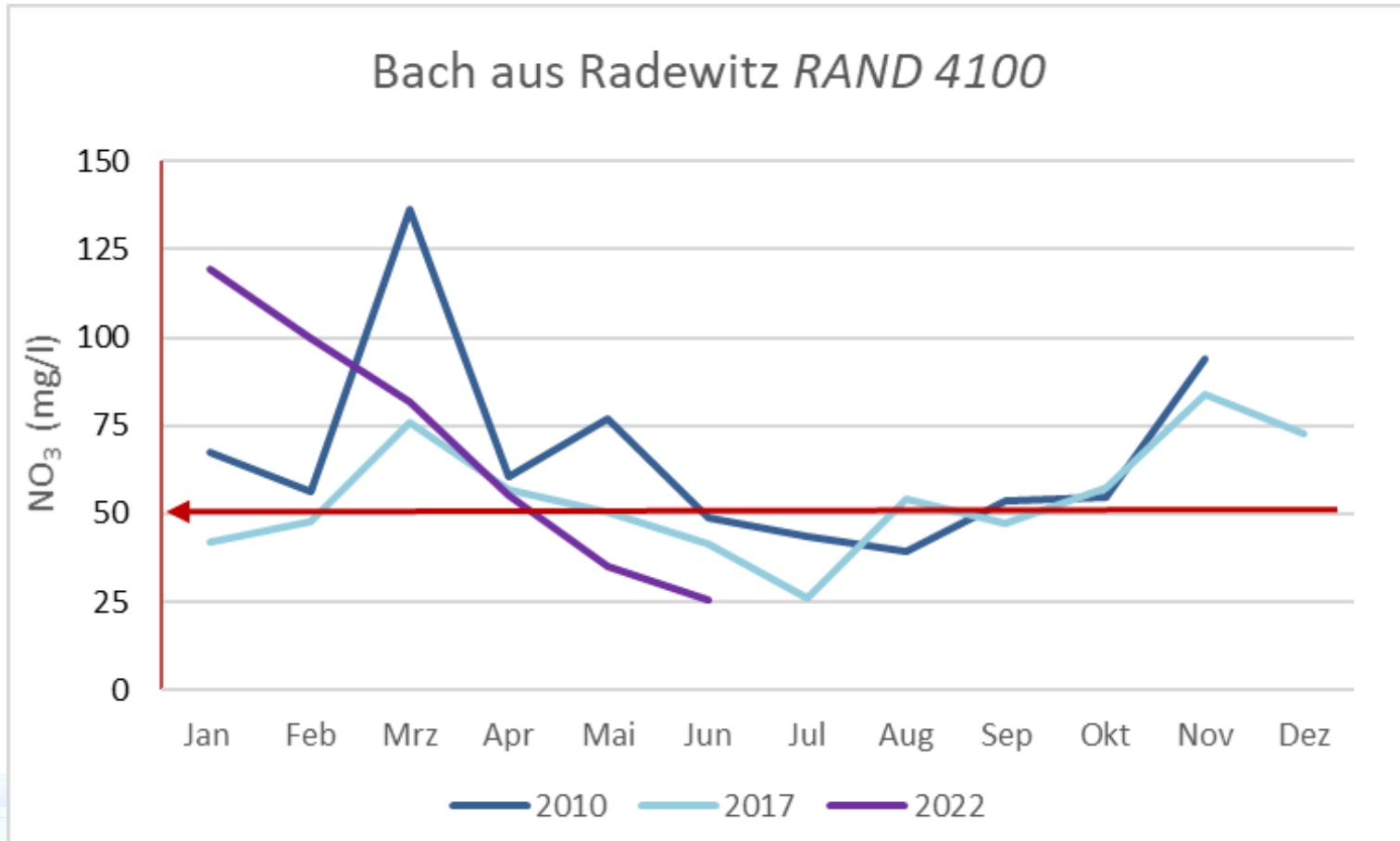
Prioritäre Gebiete Gebietsbezogene WRRL Beratung



Offene Bereiche

Prioritäre Gebiete 2024

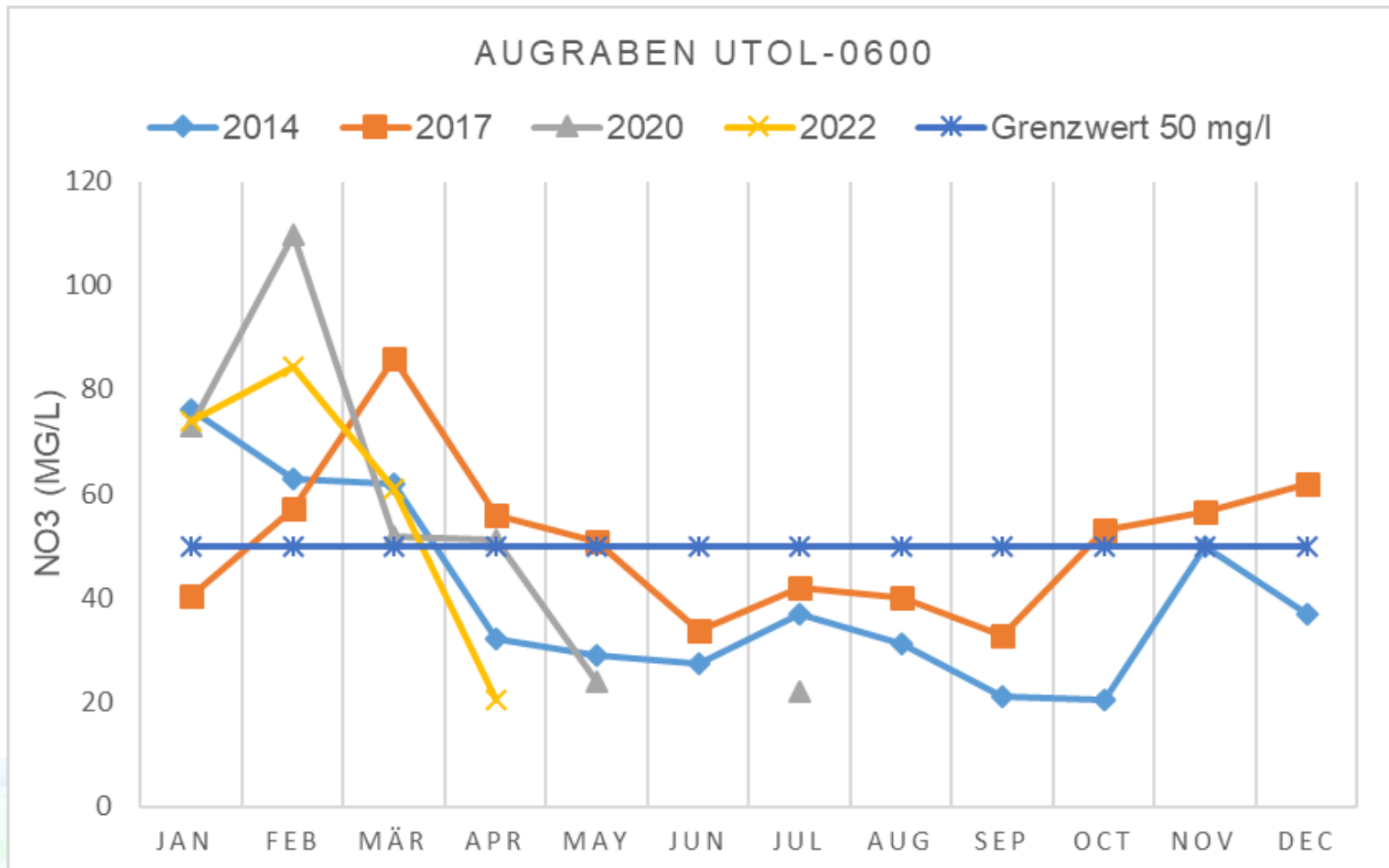
Beispielhafte NO₃-N Belastung der betroffenen Fließgewässer



Jahresmittelwert ⇒ Grenzwertüberschreitung oberhalb 50 mg/l
(≠ Ausweisung der Roten Gebiet)

Prioritäre Gebiete 2024

Beispielhafte NO₃-N Belastung der betroffenen Fließgewässer



Prioritäre Gebiete 2024

Gebiet	WK - EZG (ha)	Anz. Betriebe	Anz. Parzellen	Landw. Fläche (ha)
Bach aus Radewitz RAND-4100	482	11	66	633
Prinzengraben UECK 2500	1.713	13	69	1.745
Mildnitzgraben UECK-3500	1.185	4	29	928
Bach aus Neu Käbelich OTOL-1800	102	10	65	1.344
Hochcamper Graben ZALA-0300	2.588	23	219	2.883
Lübbersdorfer Meiereigraben ZALA-4400	1.179	13	81	1.580
Lümbach (Fuchsbach) MTOL-1700	1.757	21	136	1.963
Absch. Augrabene UTOL-0600	1.574	23	152	1.978
<u>GESAMT</u>	10.580	118 (> 50 ha: 69)	817	13.055

Allgemeine Ziele der WRRL Beratung


- **Sensibilisierung für den Gewässerschutz**
- **Breite Informationsstreuung** in betroffenen Gebieten:
 - Betriebsleiter*Innen, Verwalter*Innen, Mitarbeiter*Innen, ...
 - Ansprechpartner für Gewässerschutzfragen, Fachhinweisen, ...
 - Workshops, Schulungsangebote, Vorträge, Veranstaltungen, ...
- **Einzelbetriebliche Beratung:**
 - Gefährdungspotential
 - Bedarfsgerechte Düngung
 - Betriebsspezifische Fragestellungen
- **Herausforderung:**
 - Zusammenarbeit beruht auf dem Prinzip der Freiwilligkeit
 - Einflussmöglichkeiten und Wirkung sind begrenzt und nur eingeschränkt überprüfbar

Beratungsaktivität 2024

- **Erstinformation** inkl. Maßnahmenkatalog, EZG Karten, Informationsangebote
- **Beratungshinweise** während der Saison
- **Vegetationsbegleitende Analysen:**
 - Makro- und Mikronährstoffversorgung
 - Nitrattestanwendung
 - N_{\min} Bestimmungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten
- **Herbst 2024 bis Frühjahr 2025:**
 - Zwischenfruchtetablierung
 - N_{\min}
 - Unterstützung der LFA bei der Betreuung mobiler Saugkerzenanlagen



Beratungsaktivität 2024: Vegetationsbegleitende Analysen

- Berücksichtigung des Ernährungszustandes in der Bestandesführung
 - Sicherstellung einer hoher Düngereffizienz
 - Vermeidung von Über- oder Unterversorgung
- 
- ✓ Düngefenster
 - ✓ Pflanzenanalyse
 - ✓ N-Sensorik
 - ✓ Nitrattestanwendungen
 - ✓ Rest N_{min}
(Herbstdüngung)

Pflanzenanalysen zur Ermittlung der Nährstoffversorgung

- Im Weizen und Gerste zu Schossbeginns
EC 31 - 33
- Im Weizen zum
Ährenscheiden/Ährenschieben
EC 49/51
- Im Raps während der Blüte zu
EC 65/65

- WRRL Gebiet 2024 auf insgesamt 31 Flächen
 - Innerbetriebliche Auswertung
 - Veröffentlichter Beratungshinweis ***
 - Interaktive Karte der AG WRRL+LW



Pflanzenanalysen zur Ermittlung der Nährstoffversorgung

Ergebnisse

- Die Versorgungssituation schwankte über alle drei Fruchtarten.
- Insbesondere bei der Rapsdüngung zeigte sich teilweise Optimierungsbedarf.
- Der Anteil an mit Nährstoffen überversorgten Beständen im Vergleich zu den Vorjahren scheint zu sinken.
- Eine kontinuierliche Betrachtung zu unterschiedlichen EC Stadien ist daher sinnvoll, sollte jedoch nicht ohne Beurteilung der Versorgungssituation des Bodens am Standort betrachtet werden.



Beratungsaktivität 2024: Nitrattestanwendung

12 Weizenflächen, denen bereits Pflanzen für die Mikro- und Makroanalyse entnommen wurden und die eine Stickstoff-Übersorgungsstatus aufwiesen



Mai

EC
32-55

Momentaufnahme

- ✓ Aktueller N-Versorgungsstatus der Getreidepflanze
- ✓ N-Nachlieferungspotential eines Standortes

Nitrattestanwendung

- **Zeitliche Optimierung des Düngetermins**
- **Beurteilung der Düngeplanung**
- Wöchentliche Anwendung EC 32 bis 55
- Nitrat-N Anreicherung im Zellsaft: 10-20 Halmstücke (Mischprobe)
- Farbreaktion mittels Teststreifen innerh. 1 min (Vergleichsskala)



✓ Kritischer Wert > 500 mg NO₃-N/l Pflanzensaft

Auswertung

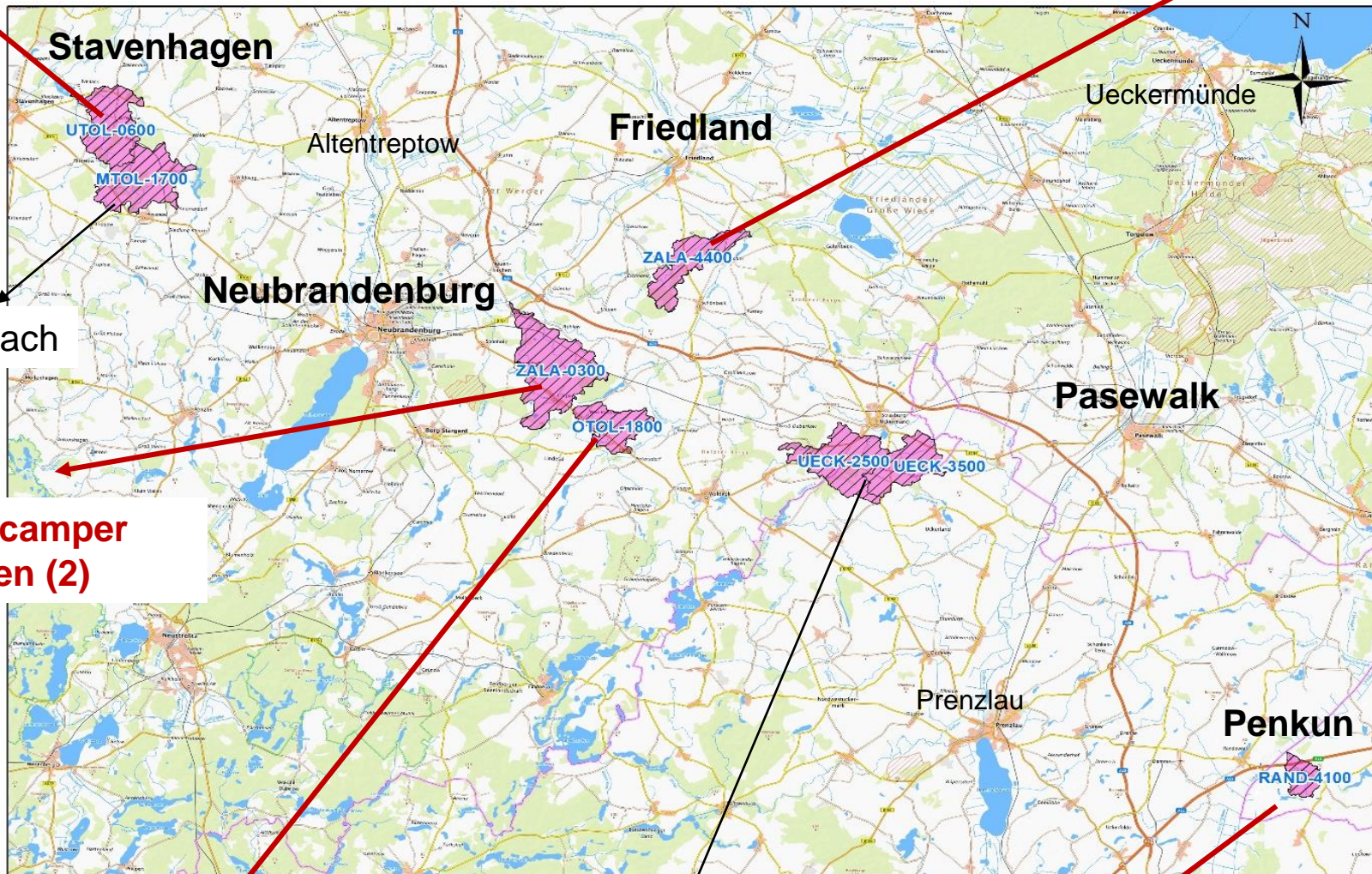
- **Kälteperioden**
 - ✓ N-Mineralisation aus dem Bodenvorrat gehemmt
- **Auswaschung**
 - ✓ Starkregenereignisse
- **Vorsommertrockenheit, Hitzestress**
 - ✓ Bodenfeuchte, Durchwurzelungstiefe
 - ✓ Nutzbare Feldkapazität
 - ✓ Viewer des DWD
- **Pflanzengesundheit**



Prioritäre Gebiete 2024 Nitrattestanwendung

Lübbersdorfer
Meiereigraben (1)

Augraben (1)



Fuchsbach

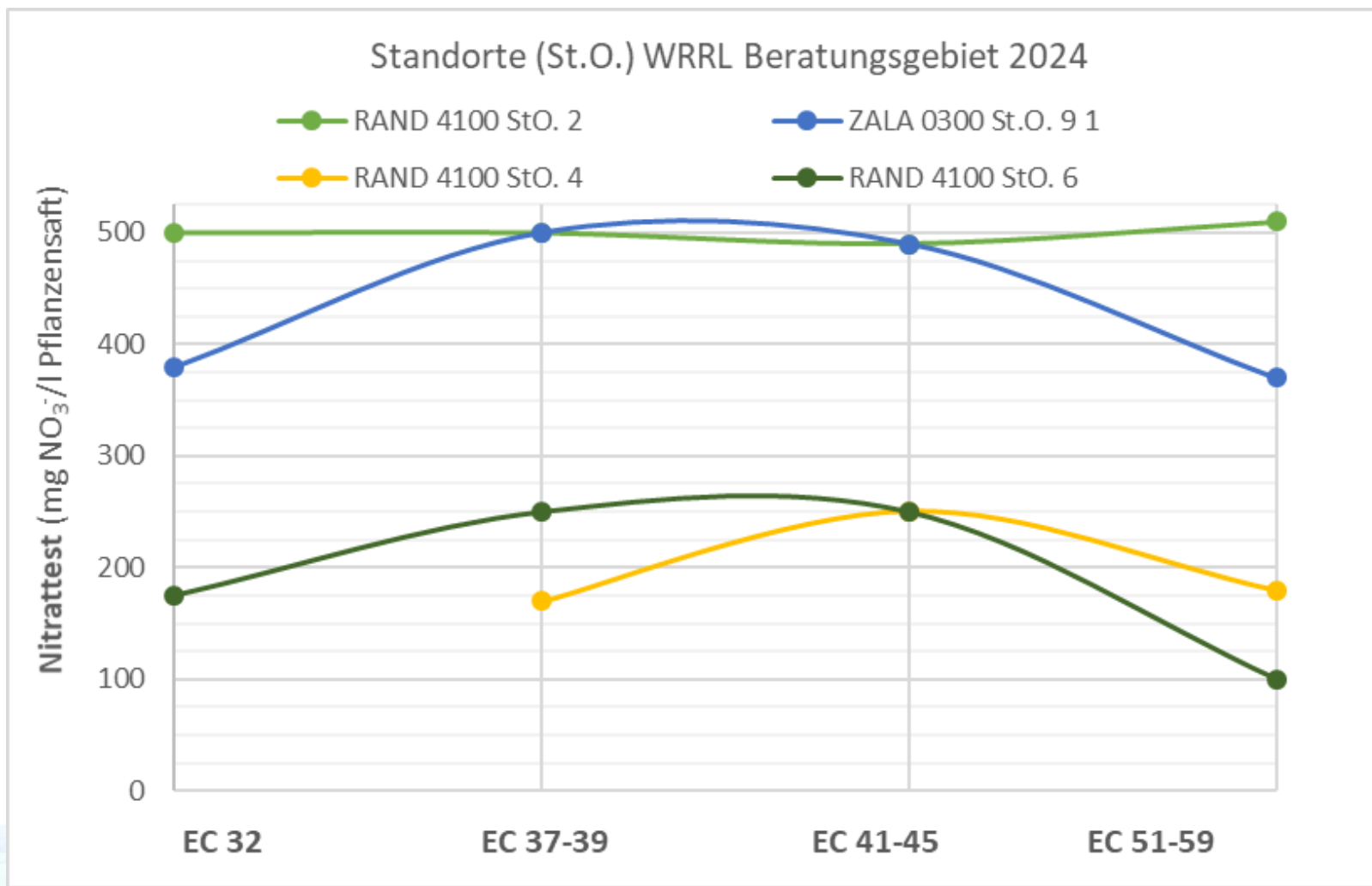
Hochcamper
Graben (2)

Bach aus NeuKäbelich (2)

Prinzengraben + Mildnitzgraben

Bach aus Radewitz (6)

Nitrattestanwendung im WRRL-Beratungsgebiet 2024

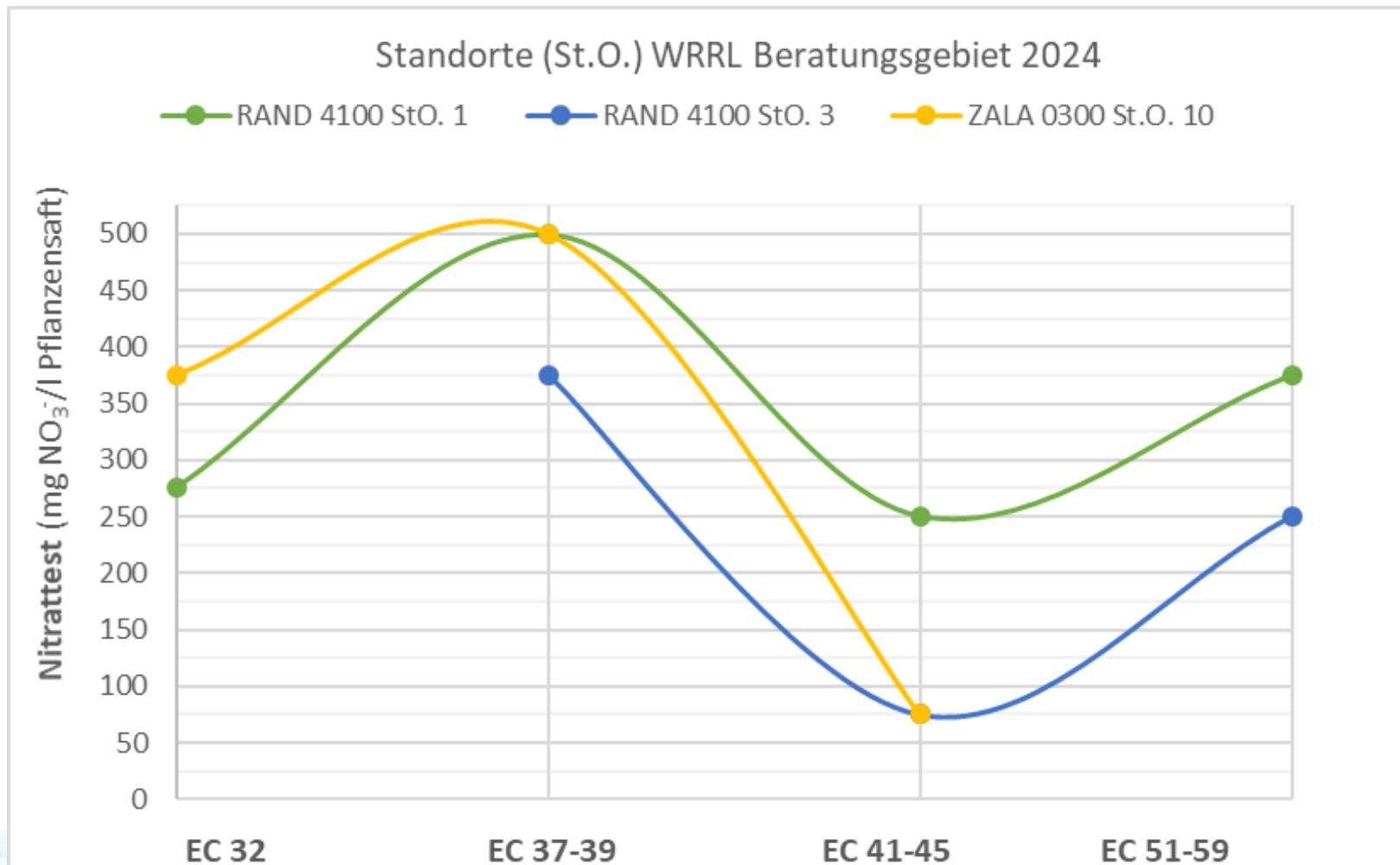


Merckoquant Teststäbchen

Bach aus Radewitz RAND 4100 – Nahe Penkun

Bach aus Neu Käbelich OTOL 1800 - östlich von Neubrandenburg

Nitrattestanwendung im WRRL-Beratungsgebiet 2024

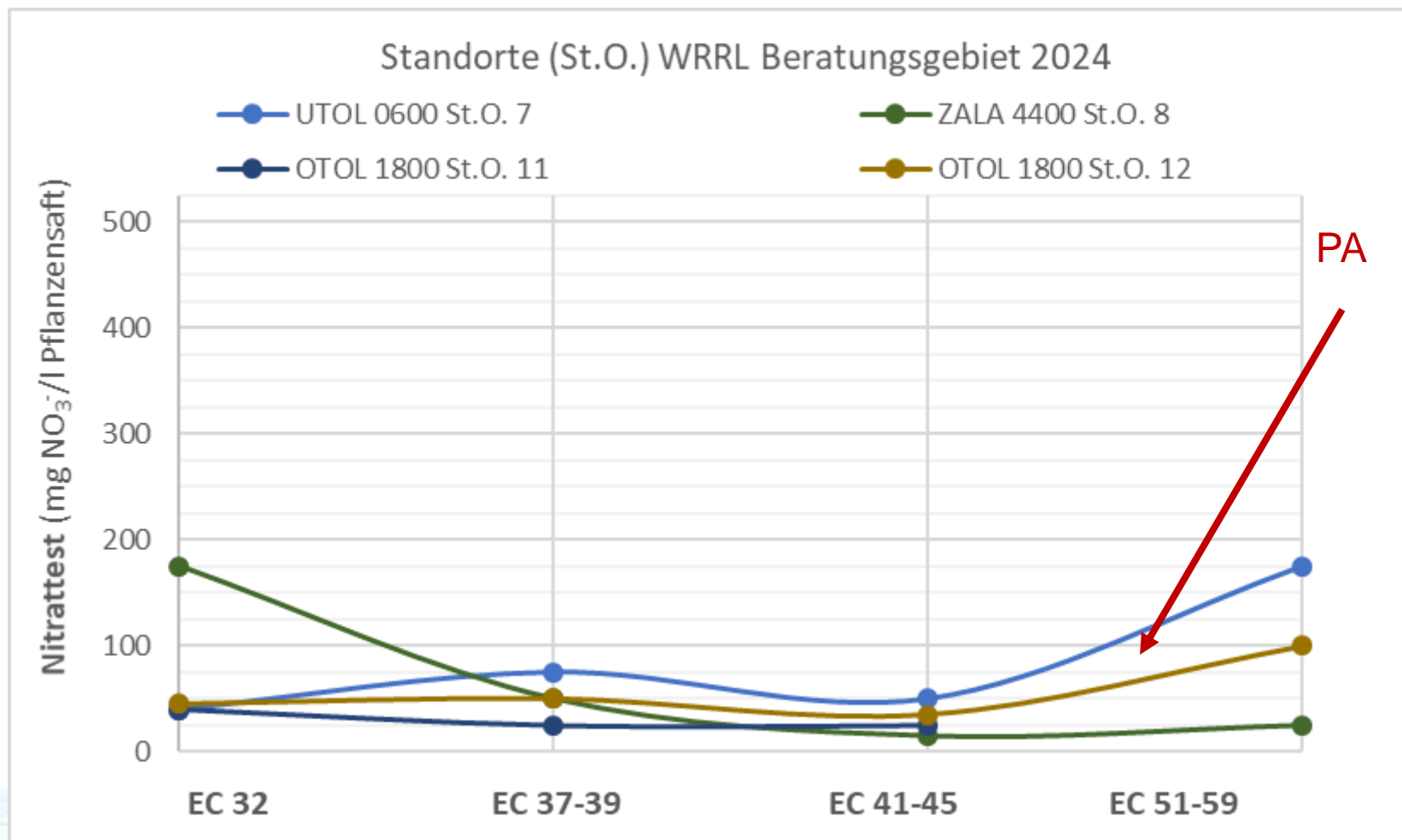


Merckoquant Teststäbchen

Bach aus Radewitz RAND 4100 – Nahe Penkun

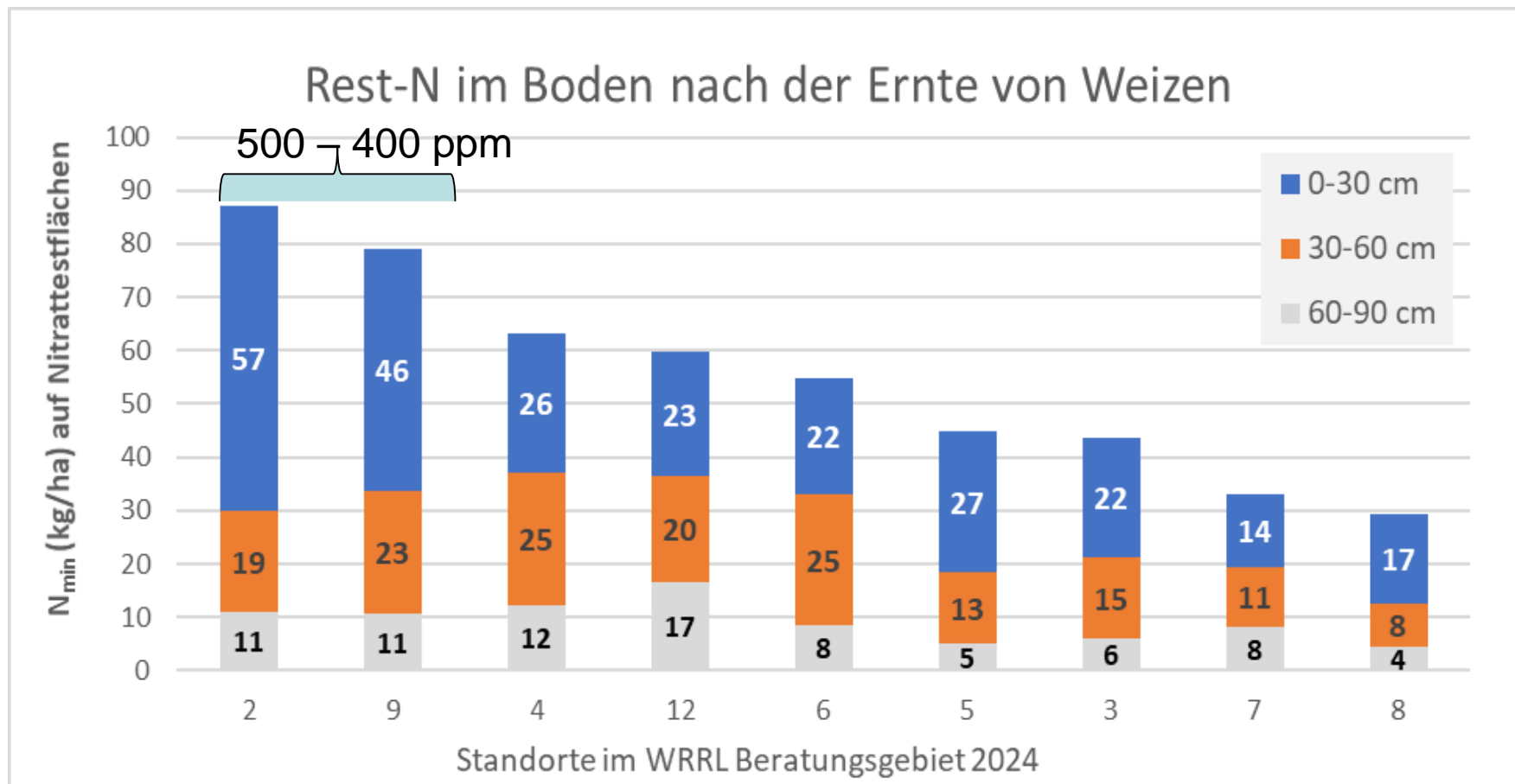
Hochcamper Graben ZALA 0300 - östlich von Neubrandenburg

Nitrattestanwendung im WRRL-Beratungsgebiet 2024



Merckoquant Teststäbchen
Augraben UTOL 0600 – östlich von Stavenhagen,
Lübersdorfer Meiereigraben ZALA 4400 – Nähe Friedland, Bach aus Neu Käbelich OTOL 1800

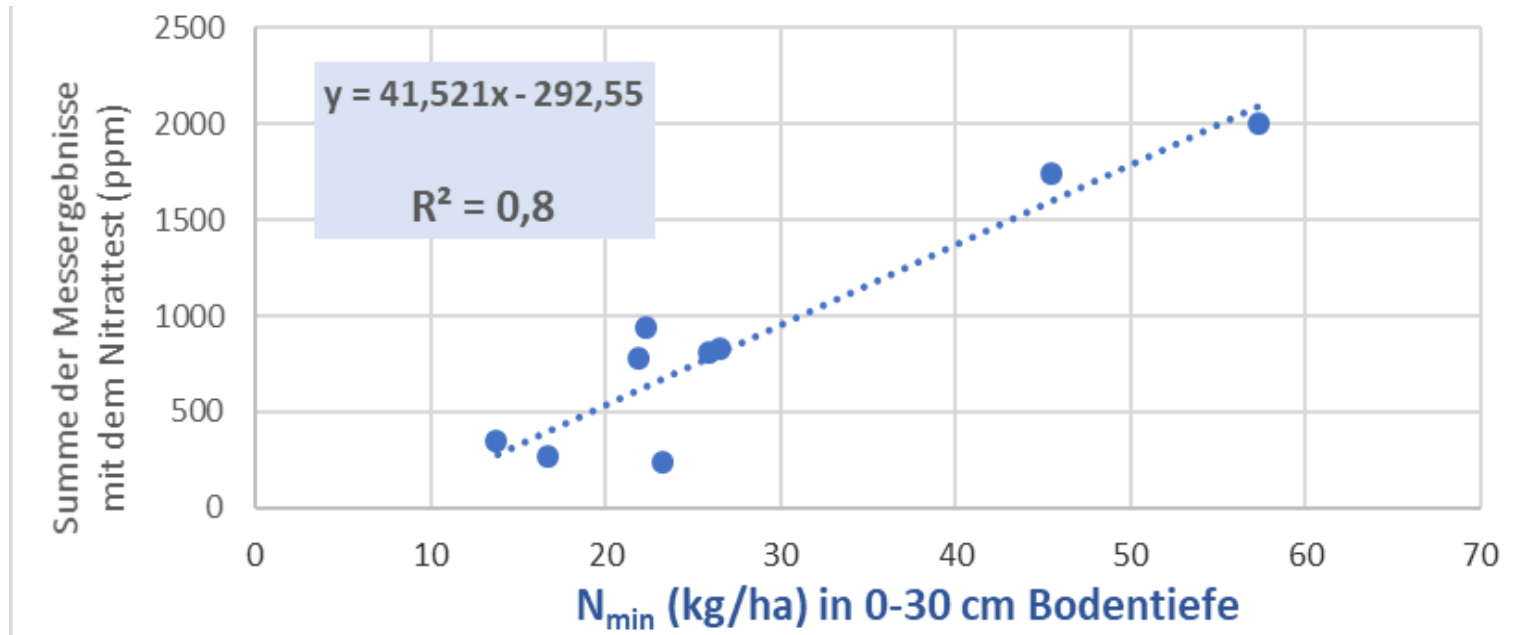
Rest N_{min} nach der Ernte



Standorten mit > 40 kg N_{min} /ha:

Reduktion bzw. Verzicht auf die Herbstdüngung sinnvoll

Rest N_{\min} nach der Ernte



Standorte mit hohen die Messergebnissen (Nitrattest) wiesen im oberen Bodenhorizont die höchsten Reststickstoffmengen ($> 70 \text{ kg } N_{\min}/\text{ha}$) auf.

Jahreseffekt? → Regelmäßige Anwendung am gleichen Standort

Kein Zusammenhang mit der gedüngten N-Gesamtmenge (Bodenzahl, Ertragsfähigkeit, Gesamtdüngemenge,...)

Zwischenfruchtetablierung - laufend-

- 3 Standorte: *RAND 4100, OTOL 1800, ZALA 4400*
- Bonituren alle 3-4 Wochen seit August/September:
 - Bestandesetablierung
 - Abfrieren über Winter
 - Frühjahr/Bestellung
- N_{\min} Herbst + N_{\min} Frühjahr
- N-Aufnahme Herbst (Biomasse)
-



Zwischenfruchtetablierung

Standort Sommersdorf *RAND 4100 Bach aus Radewitz*

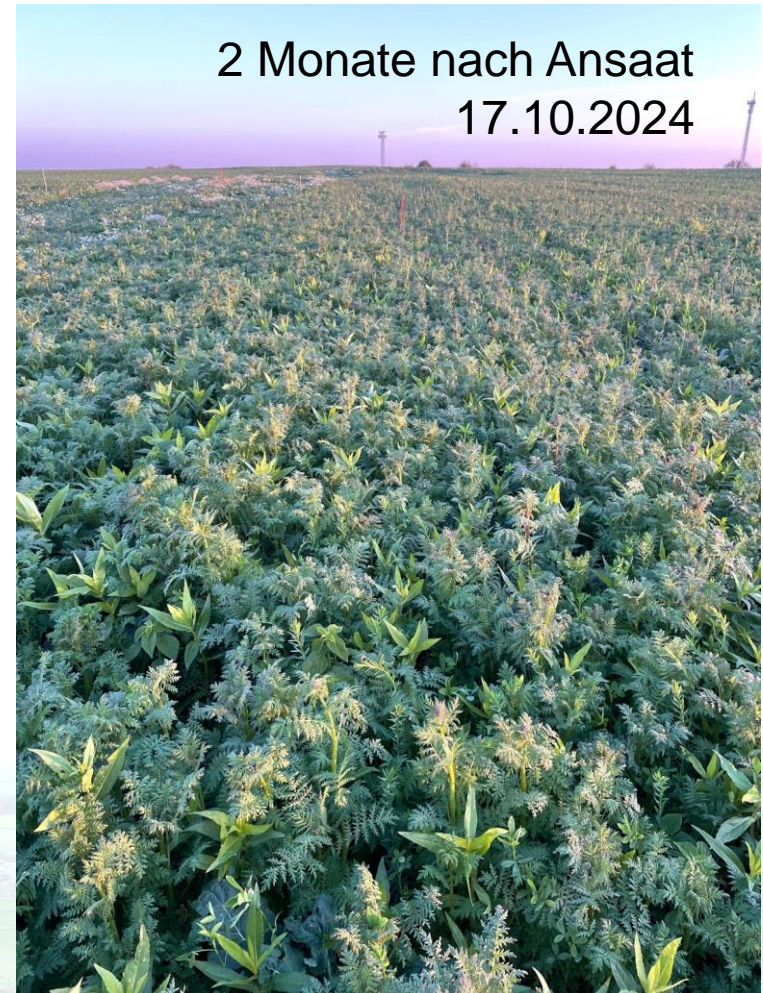
Stoppelsaat vs. Stoppelbearbeitung



Zwischenfruchtetablierung

Standort Sommersdorf *RAND 4100 Bach aus Radewitz*

Stoppelsaat vs. Stoppelbearbeitung+Grubbersaat



Zwischenfruchtetablierung

Standort Sommersdorf *RAND 4100 Bach aus Radewitz*

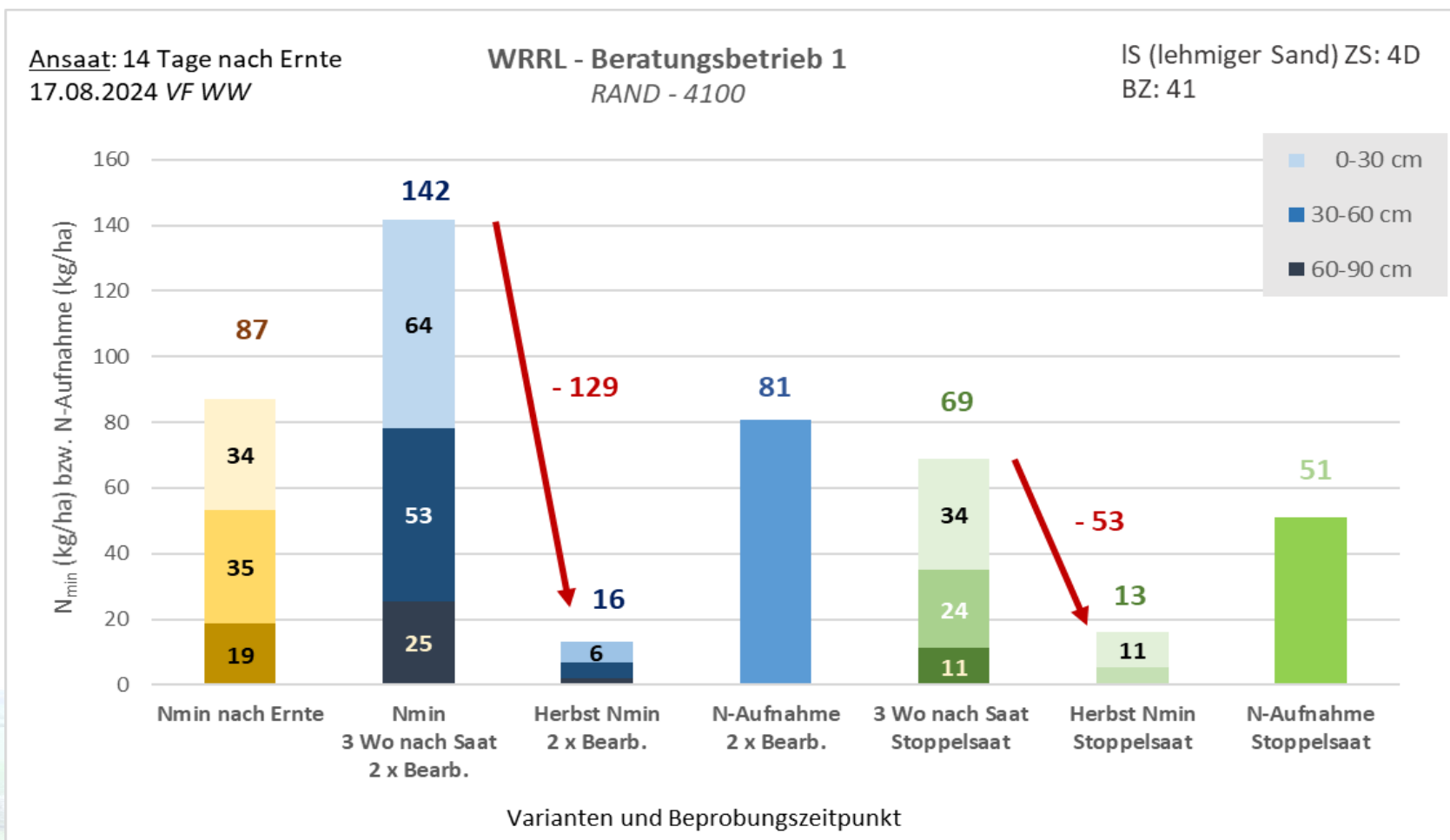
Mischung: Lidcover Fakt – Öllein, Alexandrinerklee, Phacelia, Chia, Ramtillkraut



Zwischenfruchtetablierung - Zwischenergebnisse

Standort Sommersdorf RAND 4100

Stoppelsaat vs. Stoppelbearbeitung

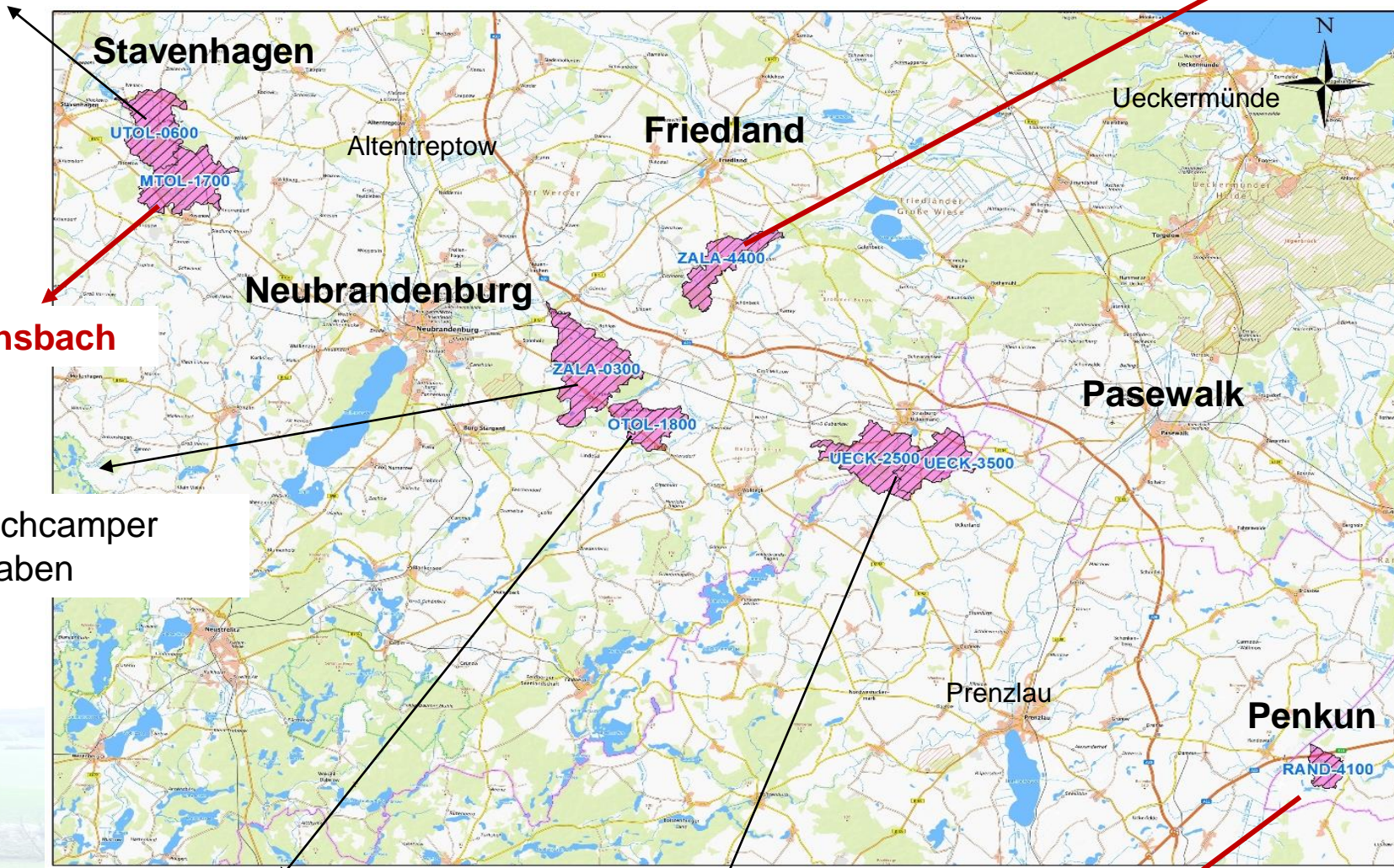


Maßnahme 8: Mobile Saugkerzenanlage

Lübbersdorfer
Meiereigraben

Augraben

3 von 5 Standorten befinden sich im WRRL-Gebiet



Fuchsbach

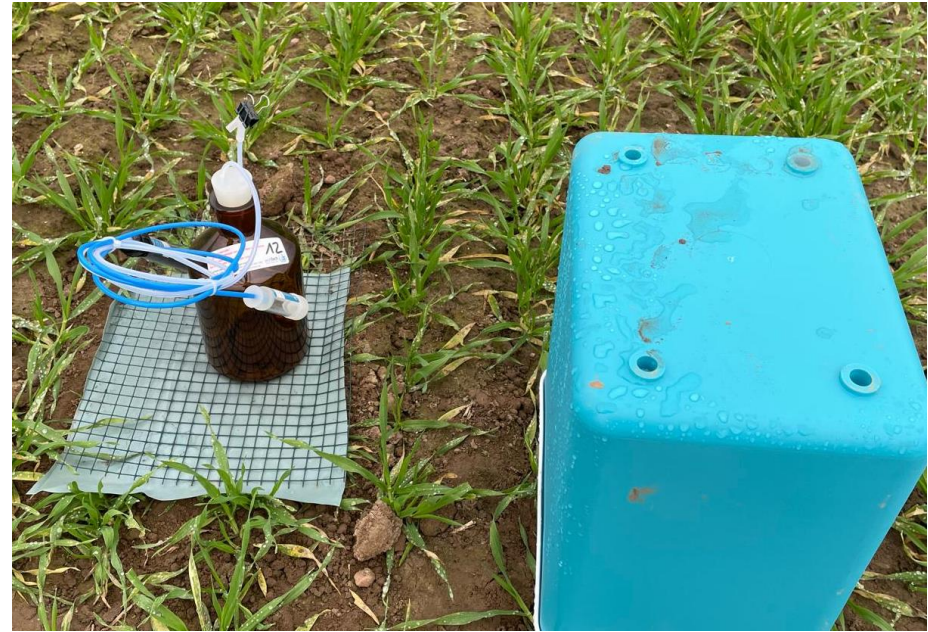
Hochcamper
Graben

Bach aus Neu Käbelich

Prinzengraben + Mildnitzgraben

Bach aus Radewitz

Vergleich der Sickerwasserausträge unter Winterweizen und Wintergerste auf Praxisschlägen im Verlauf der Sickerwasserperiode



Erweiterung der
Datengrundlage
(Standorte, Kulturen)

**Aufzeigen von
Handlungsbedarf und
Handlungsoptionen**

WRRL –Beratungsaktivität: Ausblick 2025

- N-Haltevermögen im Herbst und Winter
 - ✓ Finale Auswertung der Zwischenfruchtbestände
 - ✓ Beratungshinweis
- Mineraldüngerausbringung
 - Schulungen zur präzisen Düngerausbringung
 - 3 Standorte
- Vegetationsbegleitende Analysen
 - Pflanzenanalysen, Nitrattest, N_{\min} , ... nach Bedarf
- Einzelbetriebliche Beratung



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Dr. Astrid Grün

Wasserrahmenrichtlinien-Beratung

LMS Agrarberatung GmbH – Abteilung LFB

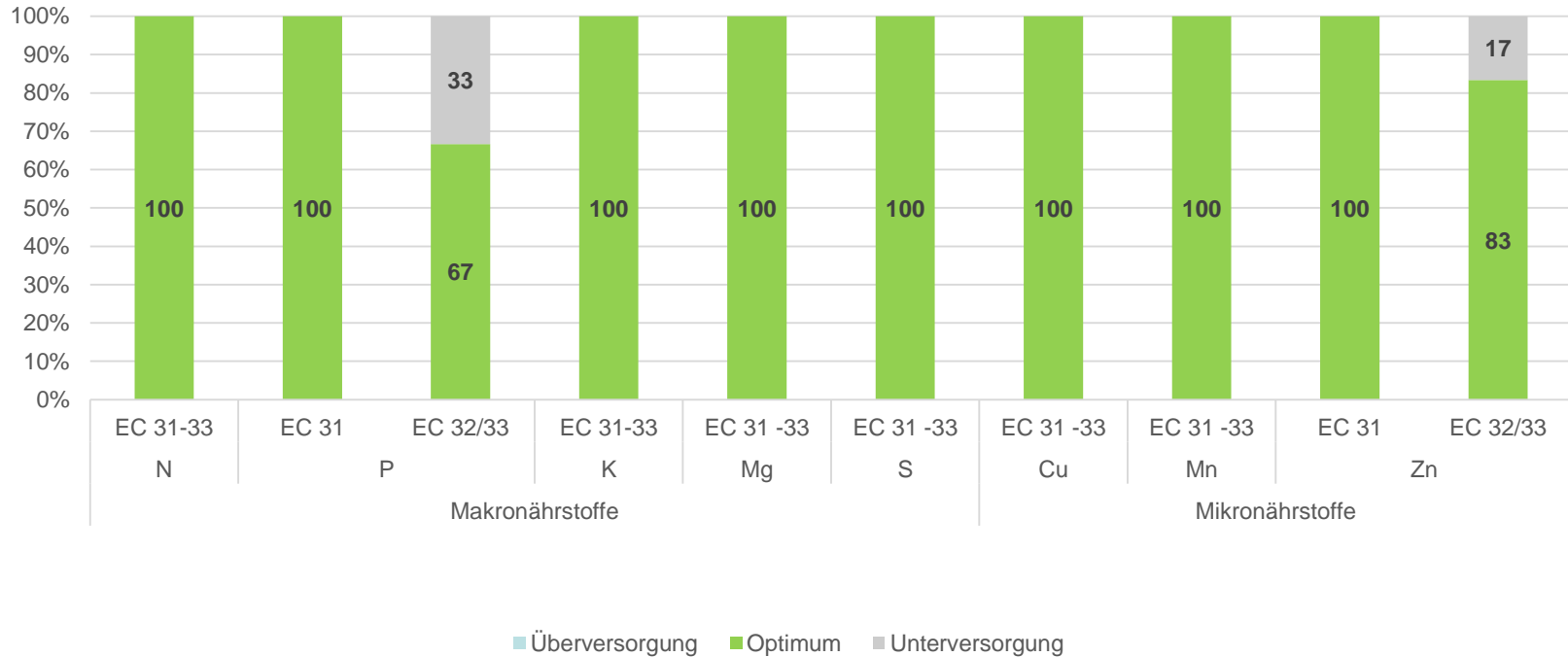
agruen@lms-beratung.de

Telefon: +49 162 1388071



Pflanzenanalysen zur Ermittlung der Nährstoffversorgung

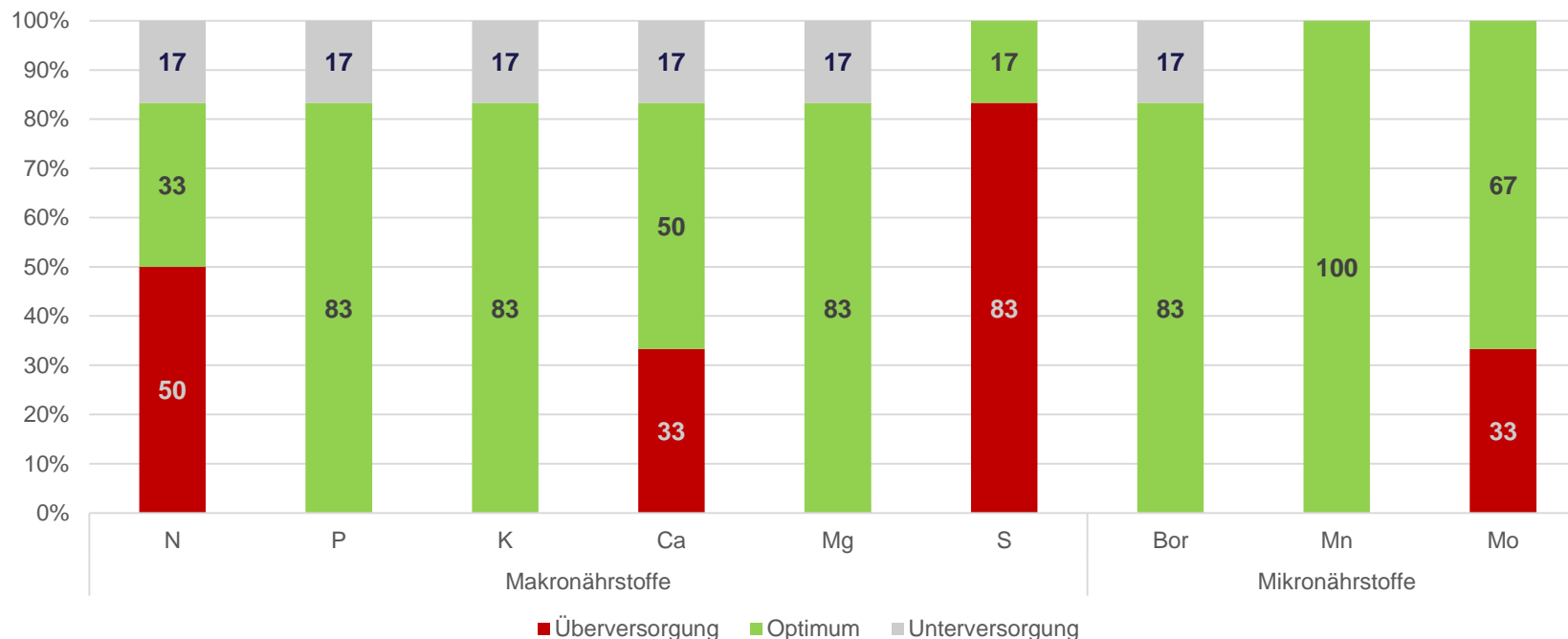
Wintergerste



Makro- und Mikronährstoffversorgung von Wintergerste in unterschiedlichen physiologischen Wachstumsstadien und Standorten im WRRL-Beratungsgebiet MV - Häufigkeitsverteilung der untersuchten Flächen 2024 zum gleichen Beprobungszeitpunkt (EC 31: n=3, EC 32/33: n=6)

Pflanzenanalysen zur Ermittlung der Nährstoffversorgung

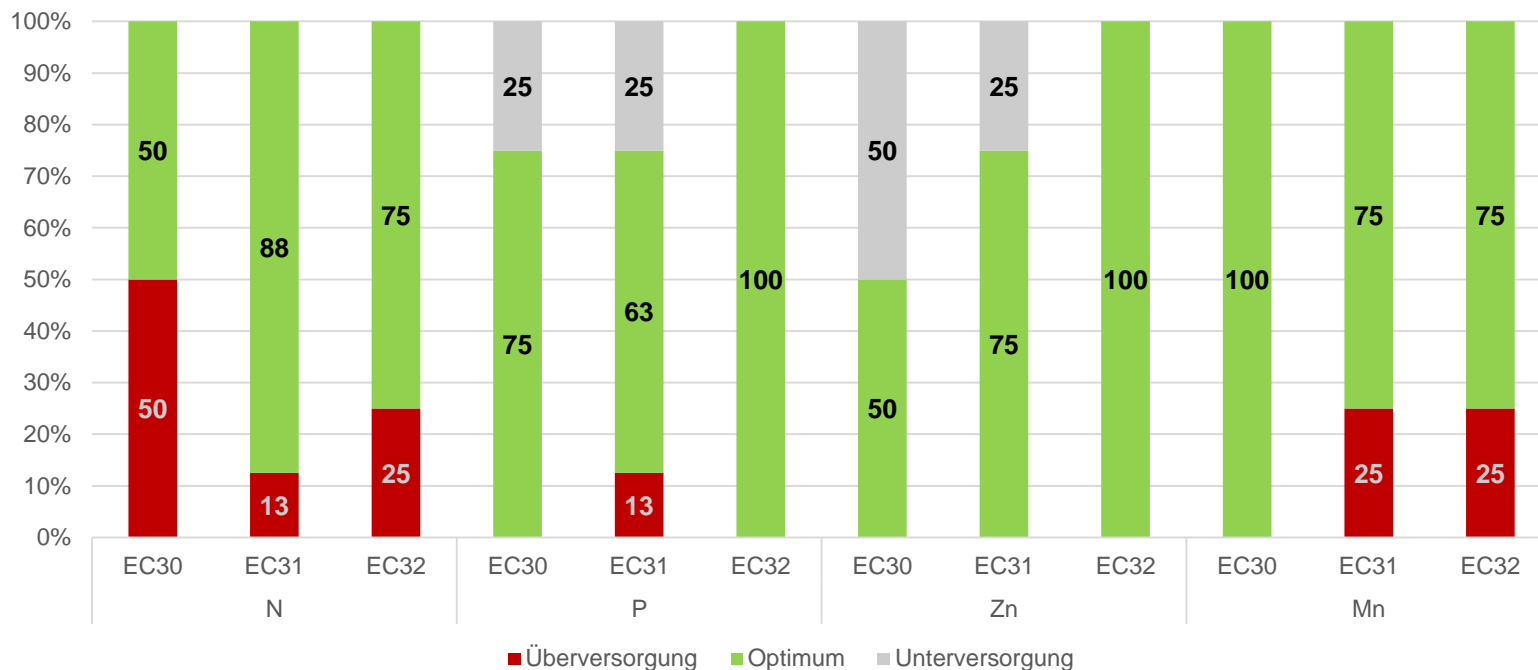
Winterraps



Makro- und Mikronährstoffversorgung von Winterraps in unterschiedlichen physiologischen Wachstumsstadien und Standorten im WRRL-Beratungsgebiet MV - Häufigkeitsverteilung der untersuchten Flächen 2024 zum gleichen Beprobungszeitpunkt (EC 55/59: n=3, EC 61/65: n=3)

Pflanzenanalysen zur Ermittlung der Nährstoffversorgung

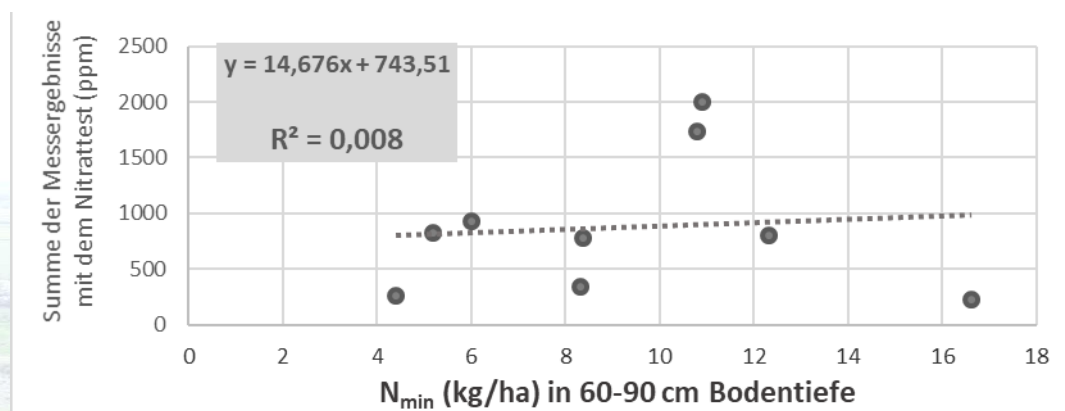
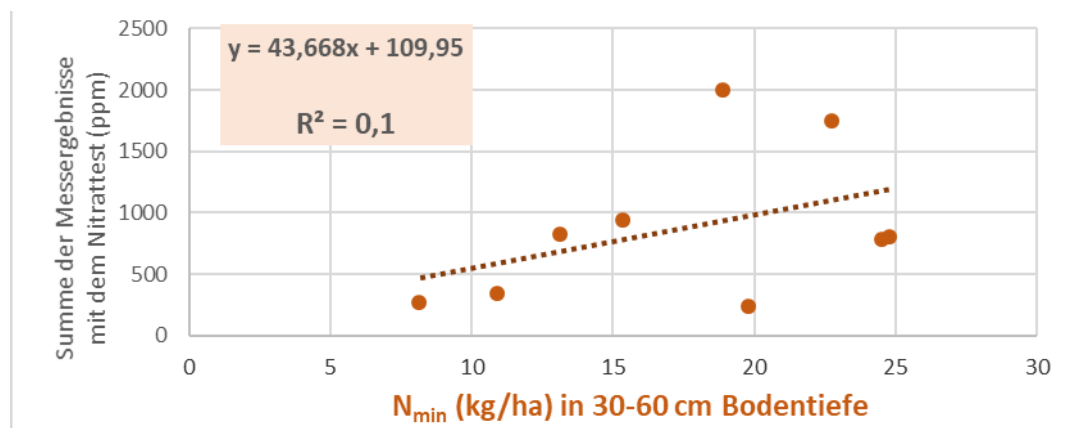
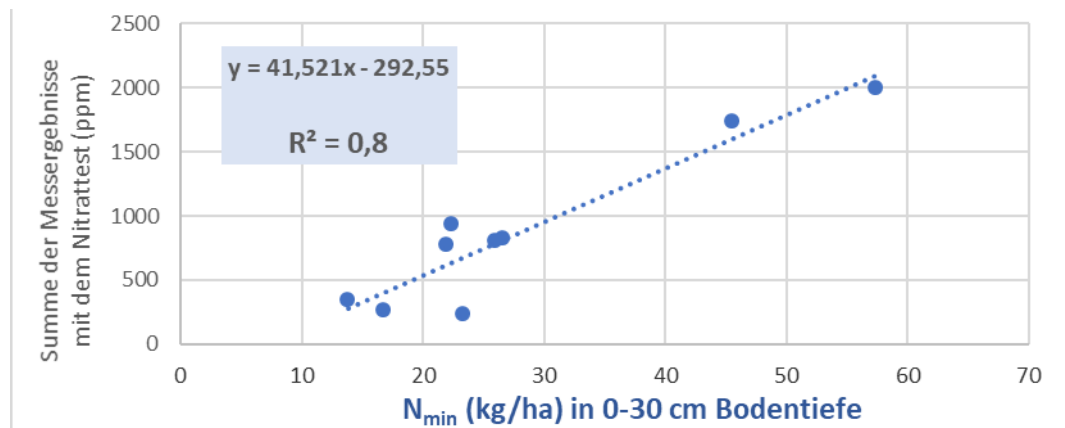
Winterweizen



Makro- und Mikronährstoffversorgung in unterschiedlichen physiologischen Wachstumsstadien und Standorten im WRRL-Beratungsgebiet MV - Häufigkeitsverteilung der untersuchten Flächen 2024 zum gleichen Beprobungszeitpunkt (EC 30: n=4, EC 31: n=8, EC-32, n=4)

Rest N_{min} nach der Ernte

WRRL Beratungsgebiet 2024



Zwischenfruchtetablerung

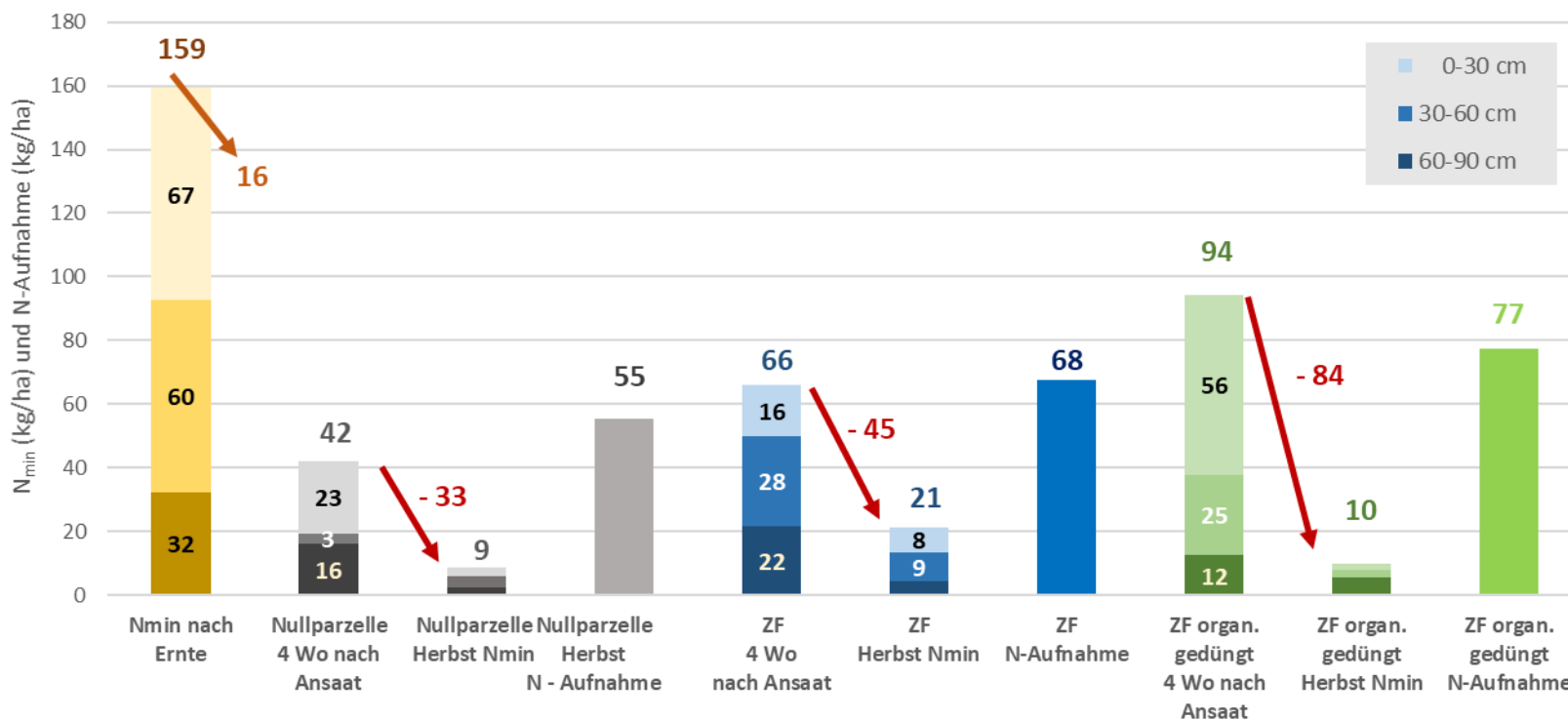
OTOL 1800

Nullparzelle vs. Zwischenfrucht ungedüngt vs. ZF organ. gedüngt

Ansaat: unmittelbar nach Ernte
7.08.2024 VF Roggen

WRRL-Betrieb 2
OTOL 1800

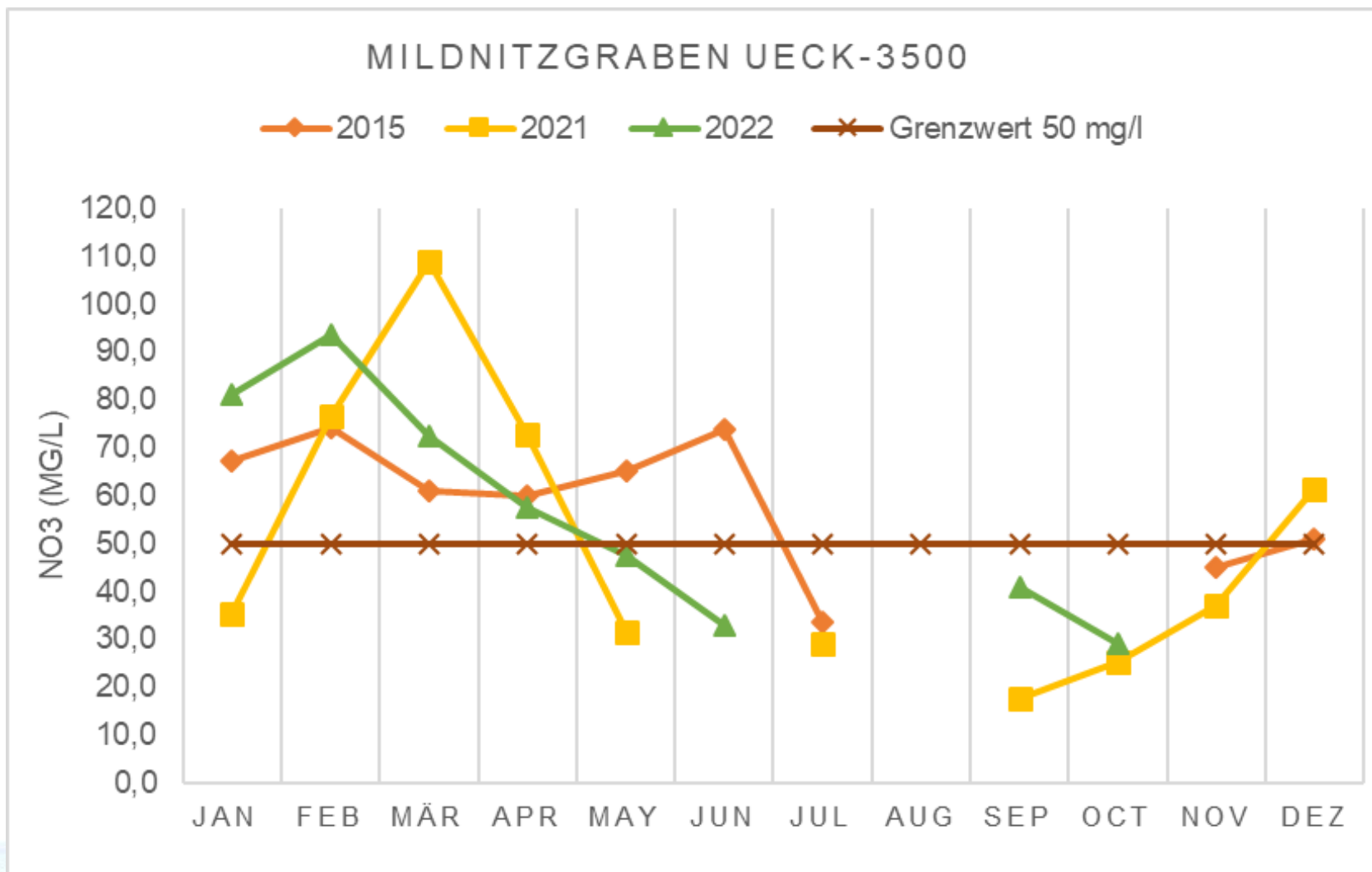
IS (lehmgiger Sand) ZS: 3D BZ:
49

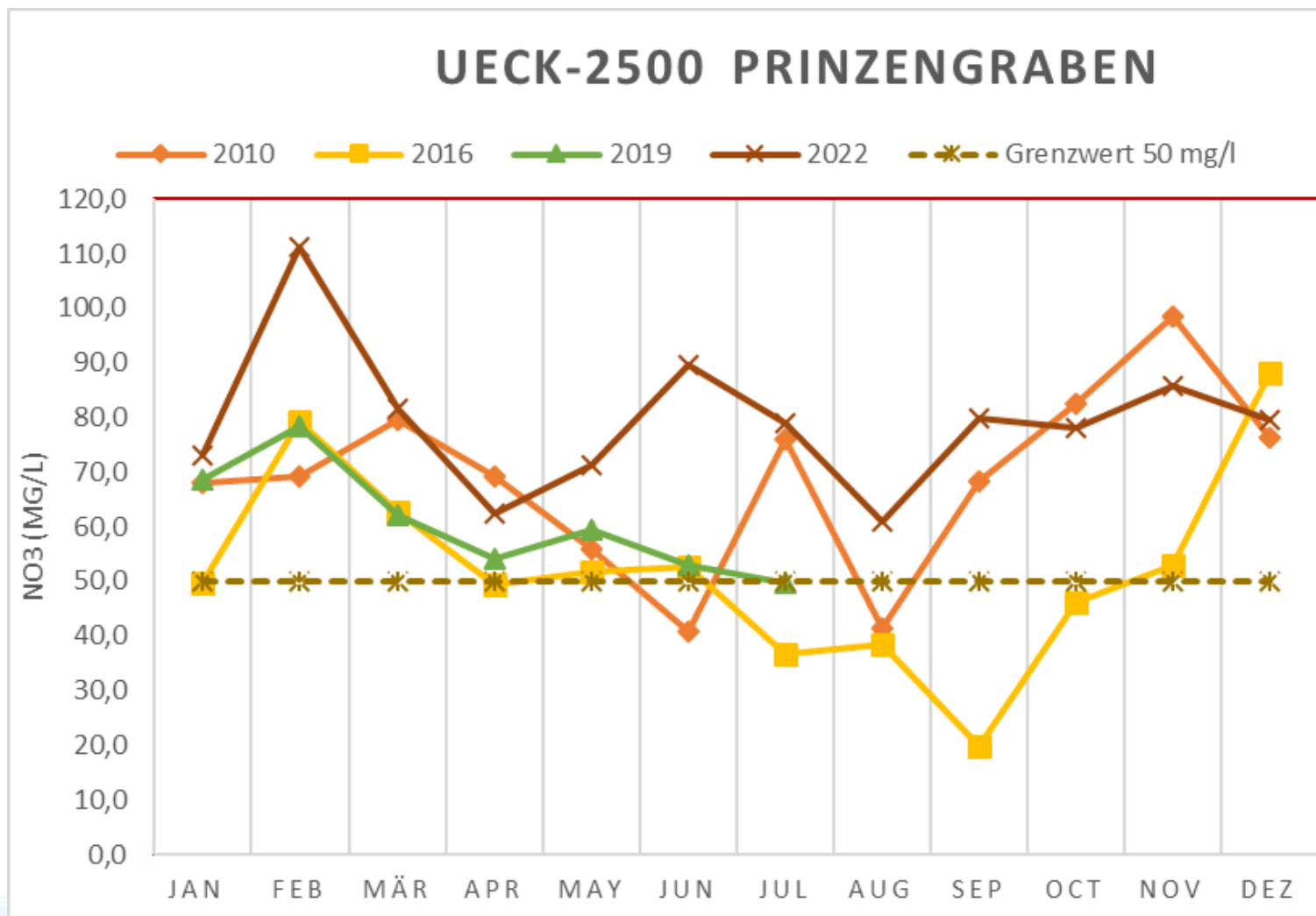


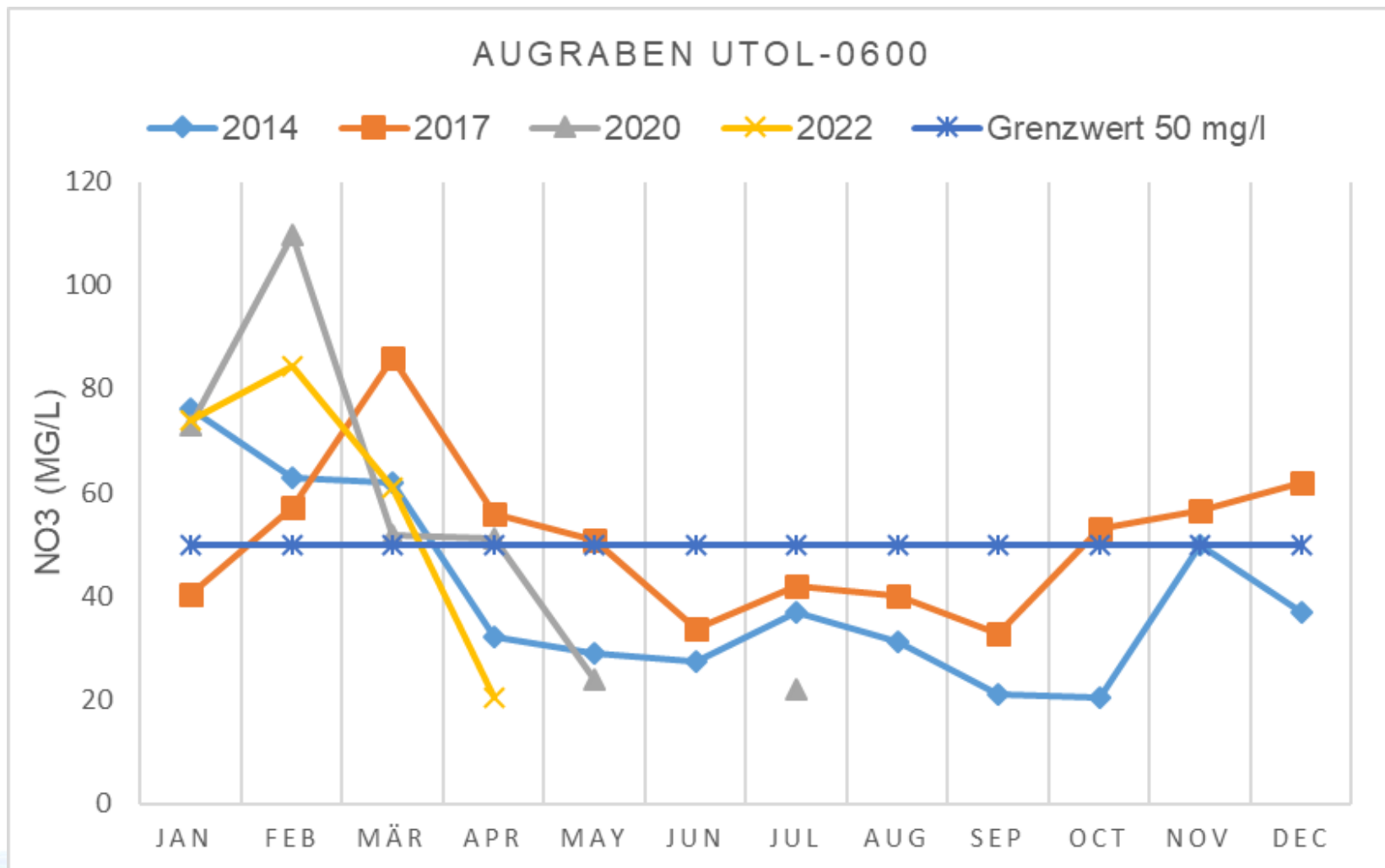
Varianten und Beprobungszeitpunkt

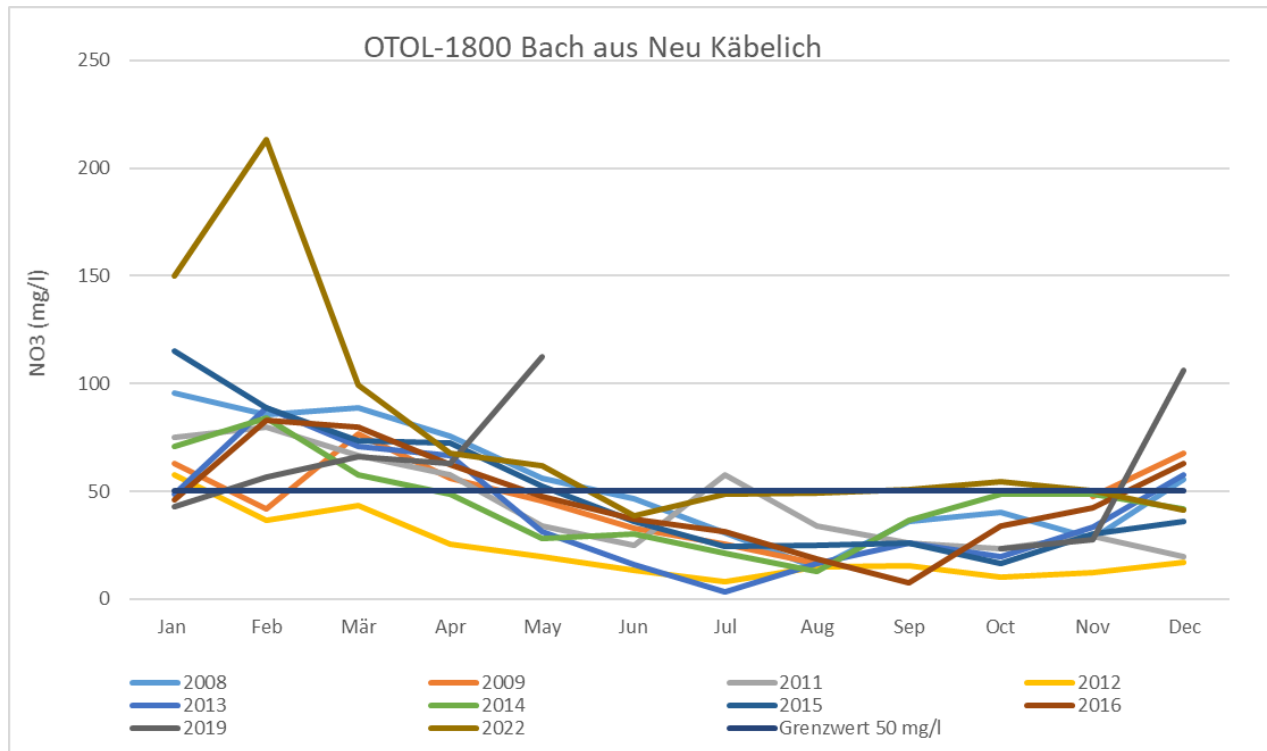
Übersicht zu den Informationsangeboten im Zusammenhang mit der WRRL

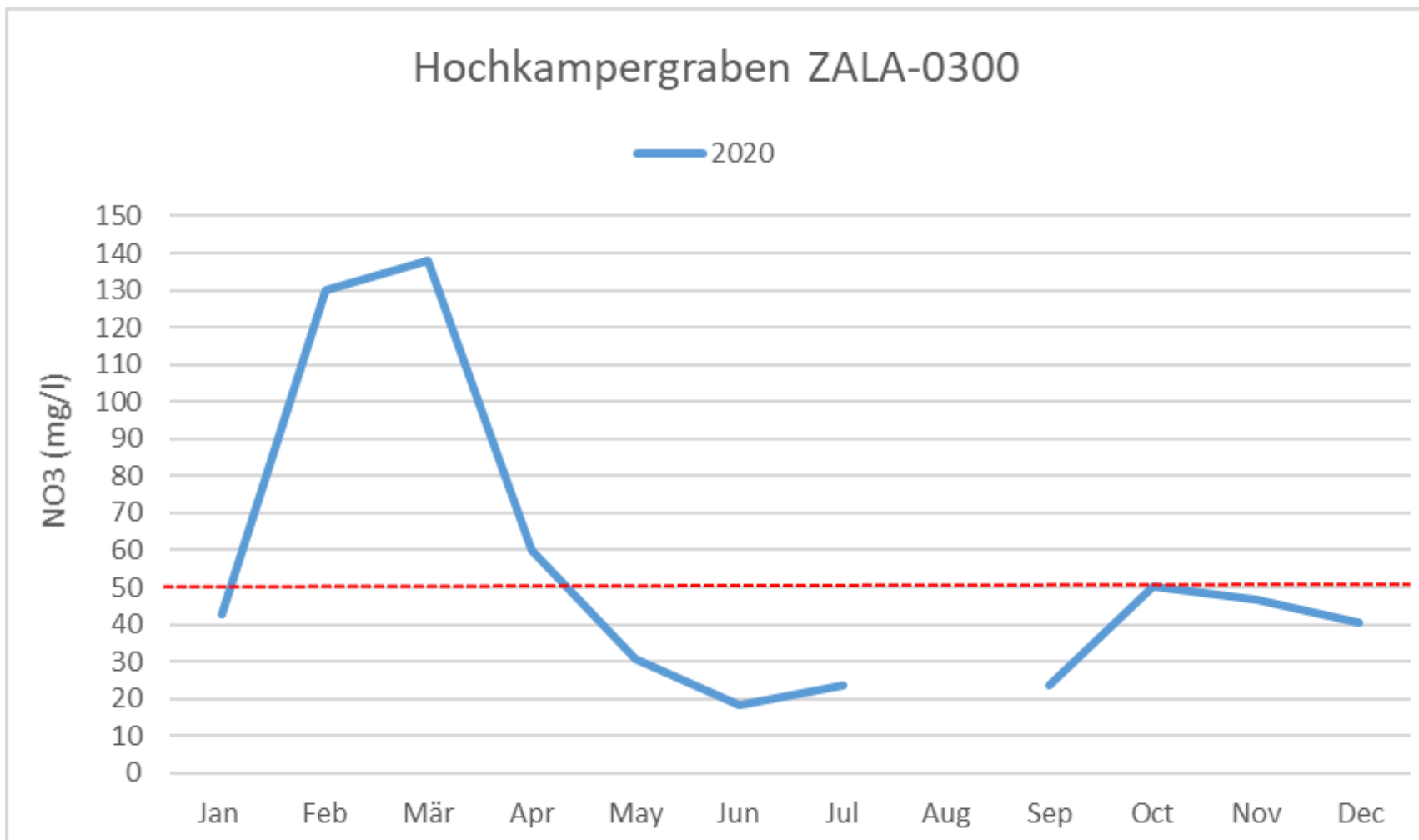
- **Fließgewässersteckbriefe, Wasserkörperstatus:**
 - <https://fis-wasser-mv.de/charts/steckbriefe/neu/fg/index.html>
- **GeoPortal MV** Themenkarte „Gewässergebiete“ in GAIA-MV *professional*:
 - <https://www.geoportal-mv.de/portal/Suche/Themenkarten/Details?id=40>
- **Maßnahmeninformationsportal** der StÄLUs und des LUNG inkl. Bewirtschaftungspläne:
 - <https://www.wrrl-mv.de/massnahmenportal/>
- **Gewässerüberwachung MV:** Ministeriums für Landwirtschaft:
 - <https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/lm/Umwelt/Wasser/>
- **WRRL & Gewässerschutz in MV**
 - AG WRRL + LW:
<https://www.wrrl-mv-landwirtschaft.de/de/>
 - Dezernat EG-Wasserrahmenrichtlinie des LUNG Abt. Wasser:
<https://www.wrrl-mv.de/>
 - Ministerium für Landwirtschaft Abt. 4 Wasser Ref. 450:
<https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/lm/Umwelt/Wasser/Wasserrahmenrichtlinie/>











LÜHMBACH MTOL-1700

