



# Der Körnebach

Wie ist der aktuelle Zustand der Körne, unter Berücksichtigung von chemischer & biologischer Güte zu bewerten?

Projektseminar: Entwicklung und Bewertung von Fließgewässern

Dozentin: Dr. Birgit Elvers

Autorinnen: Alina Katzwinkel, Sophie Thomas, Melina Hagendorf, Luna Thunecke

Kontakt: Alina.Katzwinkel@rub.de; Sophie.Thomas@rub.de; Melina.Hagendorf@rub.de; Luna.Thunecke@rub.de

Website: www.melinahagendorf.de

## Steckbrief:

**Gewässername:** Körne  
**Gesamtlänge:** 12,850 km  
**Flussgebietseinheit:** Rhein  
**Teileinzugsgebiet:** Lippe  
**Besonderheit:** 2 Gewässerabschnitte (Trennung am Zufluss Massener Bach)  
**Quelle:** Westlich von Wambel  
**Mündung:** In die Seseke nördlich von Südkamen  
**Probestellen insgesamt:** 10  
**Gewässerabschnitt 1:** Fließgewässertyp 14  
**Gewässerabschnitt 2:** Fließgewässertyp 15

## Makrozoobenthos:

	Station 3	Station 10
Saprobenindex	2.333	2.046
Qualitätsklasse Saprobie	Mäßig: 3	Gut: 2
Ökologische Zustandsklasse	Schlecht: 5	Mäßig: 3
Multimetrischer Index (MMI)	0.14	0.478
Qualitätsklasse Allg. Degradation	Schlecht: 5	Mäßig: 3

**Saprobie:** Bewertung der Auswirkungen organischer Verschmutzung auf das Makrozoobenthos

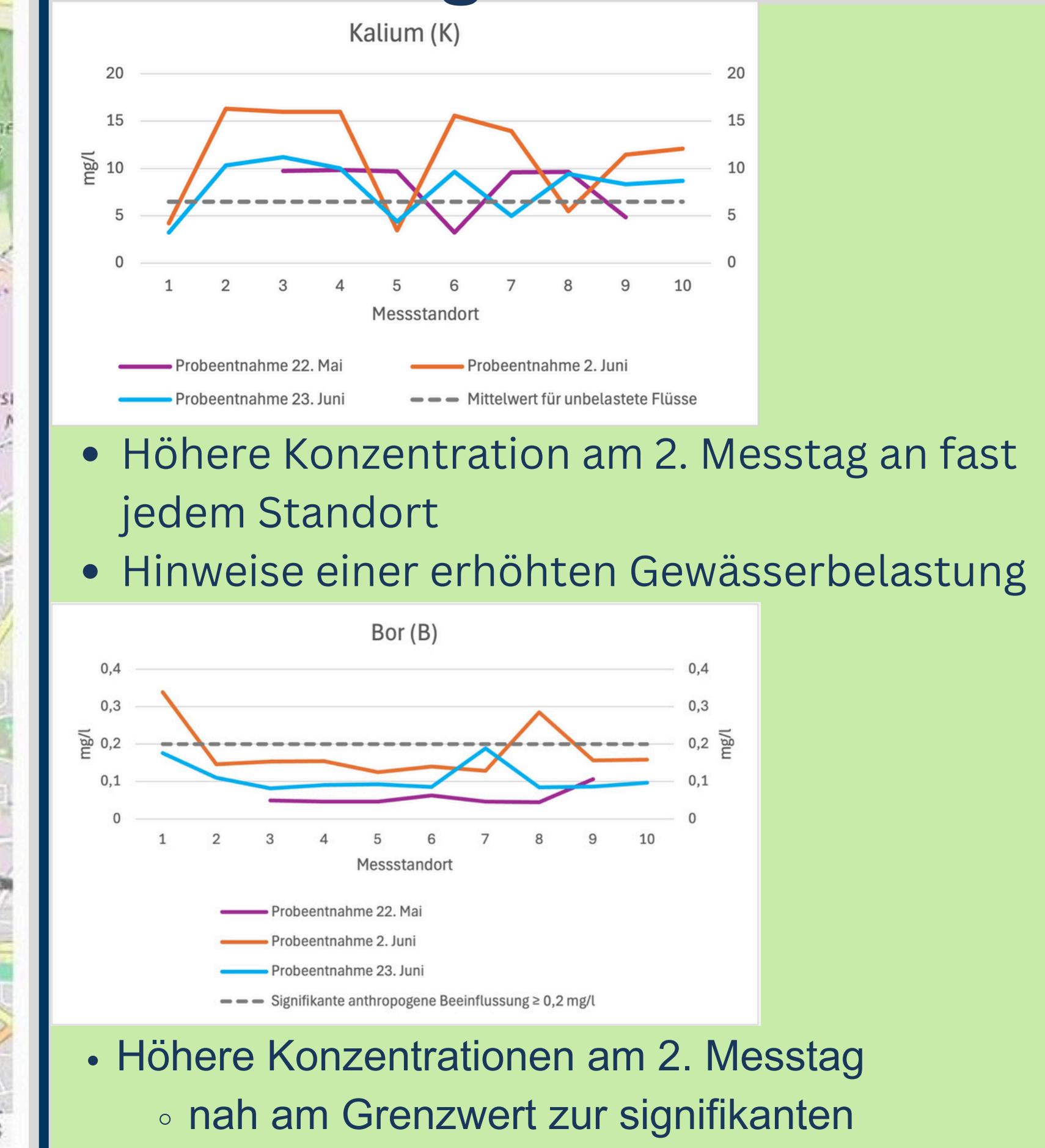
**Allgemeine Degradation:** Auswirkungen verschiedener Stressoren (Gewässermorphologie, Pestizide)



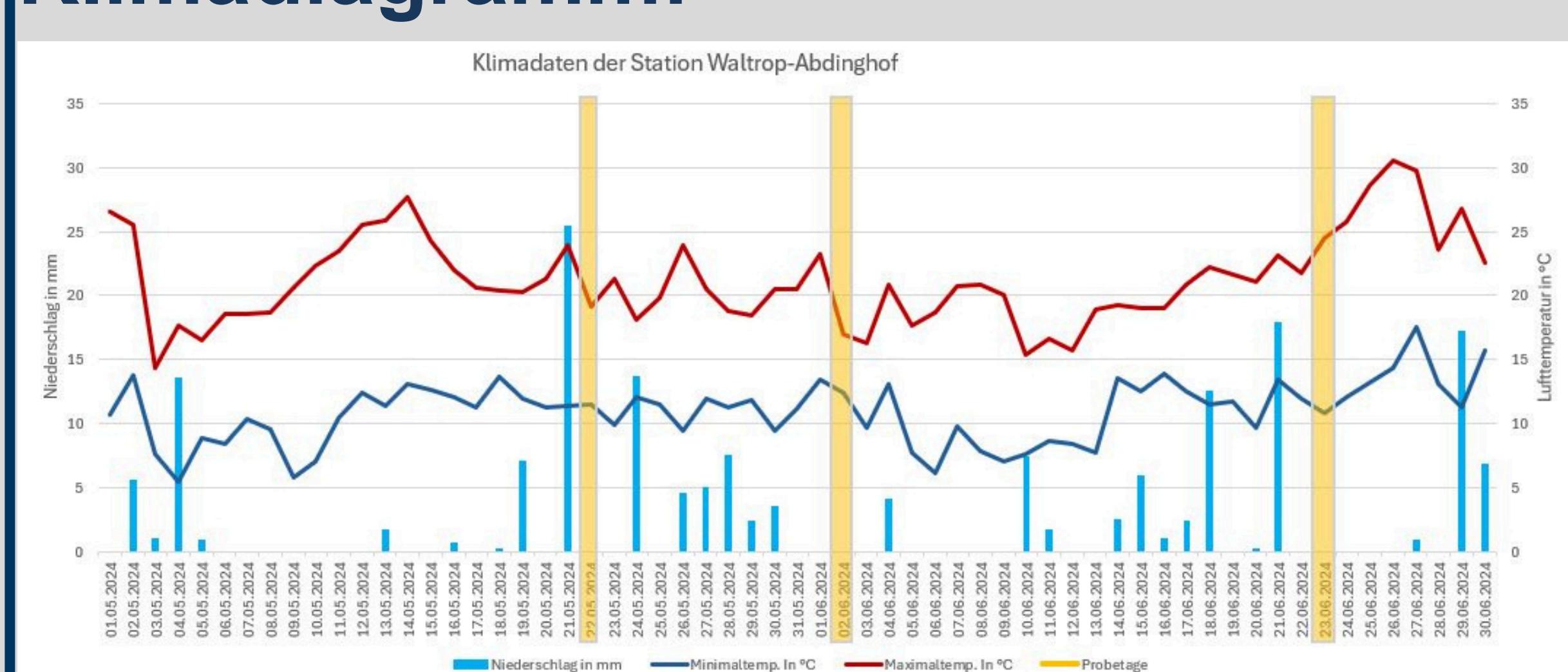
## Unser Untersuchungsgebiet:



## Chemische Gewässergüte:



## Klimadiagramm:



## O2 - Sättigung:

Standort	Sauerstoffsättigung (%)		
	22.05.2024	02.06.2024	23.06.2024
1	/ ungültig	24,6	38,6
2	/	67,2	63
3	66,8	59,1	70,5
4	67,2	66,2	60,3
5	69,1	77,2	69,2
6 (Heimbach)	85,4	70,6	70,7
7	65,6	63,3	78,8
8 (Massener Bach)	82,6	81,6	61
9	82,6	81,7	72
10	/	82	77,9

- Sauerstoffsättigung (%) steigt in Fließrichtung an
- Nähe der Quelle auffällig niedrig

## Stoffbezogene chemische Gewässergüteklassifikation

	Nitrit (mg/l)	Nitrat (mg/l)	Sulfat (mg/l)	Ammonium (mg/l)	Chlорид (mg/l)	Sauerstoffgehalt (mg/l)	TOC (NPOC) (mg/l)	PO4-P (mg/l)
22. Mai 03. Juni 25. Juni 2024								
1	/ ungültig	0,018	/ 100,75	0,185	/	96,39 44,019	/ 5,58	/ 0,001 0,003
2	/ 0,001	0,033	/ 1,78	1,601	/ 0,333	/ 5,71	/ 8,201	/ 0,19
3	0,021 0,002	0,045	1,887 1,879	2,253	0,298 0,298	56,051 76,182	50,952 6,16	5,61 0,39 6,701
4	0,024 0,004	0,045	1,991 2,587	2,497	0,191 0,198	55,076 77,807	42,423 6,23	0,25 5,84 6,56
5	0,021 0,041	0,067	1,91 2,236	3,458	0,179 0,208	54,567 54,374	48,182 27,196	7,332 12,13 12,32
6	0,002 0,001	0,092	2,138 2,982	2,567	0,004 0,106	55,576 53,762	40,831 5,58	6,79 0,51 10,96
7	0,021 0,031	ungültig	1,914 2,898	2,845	0,002 0,008	54,374 74,82	47,741 7,221	10,11 8,00 8,729
8	0,019 0,001	0,081	2,988 2,945	3,214	0,004 0,008	53,642 141,772	40,593 7,44	8,04 5,59 8,939
9	0,019 0,024	0,13	2,133 3,332	3,527	0,027 0,070	52,98 52,98	38,499 8,04	8,939 9,619 8,341
10	/ 0,001	0,395	2,705 2,853	/	0,073 0,084	/ 87,142	41,018	7,86 7 8,265 7,892 / 0,2 0,315

LAWA-Güteklassifikation

I	Anthropogen unbelastet	I-II	Sehr geringe Belastung	II	Mäßige Belastung	II-III	Deutsche Belastung	III	Erhöhte Belastung	III-IV	Hohe Belastung	IV	Sehr hohe Belastung
II	Sehr geringe Belastung	II-III	Mäßige Belastung	III	Deutsche Belastung	III-IV	Erhöhte Belastung	IV	Hohe Belastung	IV	Sehr hohe Belastung		

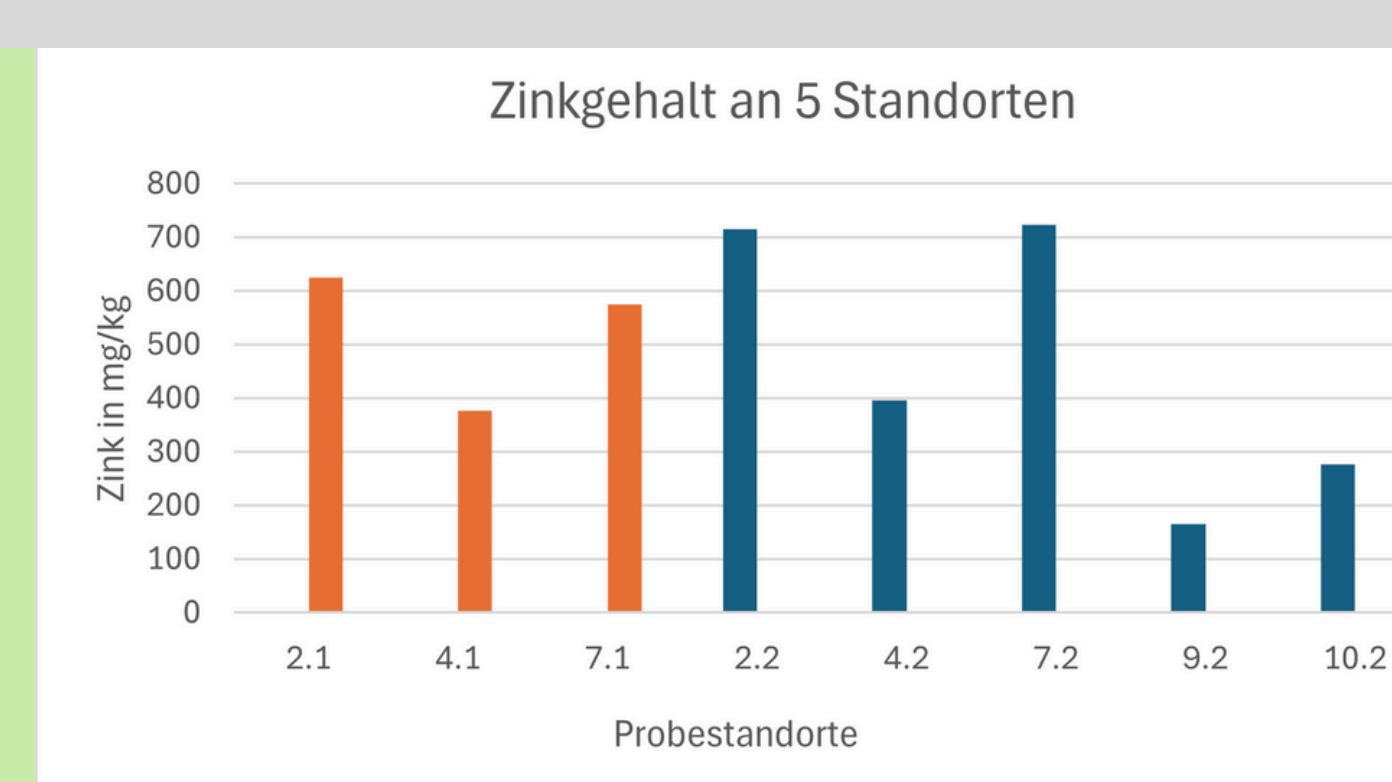
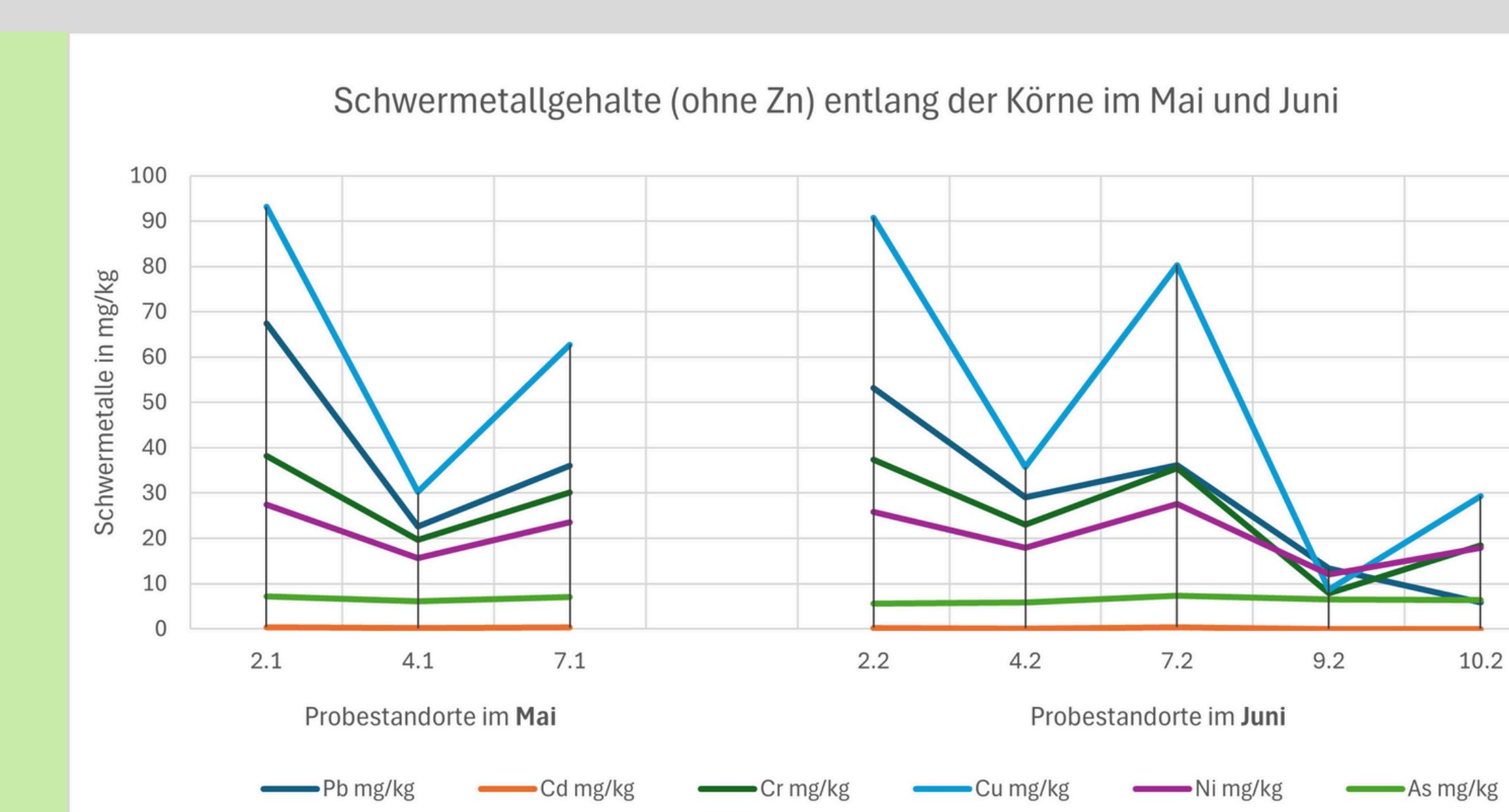
## Sedimente:

### Schwermetall- und Arsengehalte im Sediment

Probestandorte u.-zeitpunkte	Pb mg/kg	Cd mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Ni mg/kg	Zn mg/kg	As mg/kg
2,1	67,36	0,43	38,24	93,15	27,48	624,41	7,21
4,1	22,56	0,19	19,69	30,21	15,66	376,08	6,17
7,1	36,05	0,31	30,16	62,71	23,54	575,64	7,06
2,2	53,18	0,23	37,32	90,74	25,85	716,05	5,63
4,2	29,08	0,11	22,97	35,74	17,91	396,64	5,86
7,2	36,16	0,43	35,48	80,32	27,58	723,54	7,34
9,2	13,39	0	7,89	8,64	12,04	164,91	6,51
10,2	5,92	0	18,45	29,37	17,97	276,41	6,37

LAWA-Güteklassifikation

I	I-II	II	II-III	III	III-IV	IV
Anthropogen unbelastet	Sehr geringe Belastung	Mäßige Belastung	Deutsche Belastung	Erhöhte Belastung	Hohe Belastung	Sehr hohe Belastung



## Fazit:

- Makrozoobenthos zeigen eine mäßige (Standort 3) bis schlechte (Standort 10) ökologisch Gewässergüte an  
→ könnte von der Sauerstoffsättigung oder Schwermetallbelastung beeinflusst sein
- Chemische Gewässergüte ist je nach Parameter unterschiedlich zu bewerten → TOC deutliche Belastung
- Schwermetallbelastung der Sedimente ist positiv zu bewerten (Ausnahme: Zink)  
==> Klärwerk & landwirtschaftliche Einflüsse (Düngemittel) können sich negativ aufs Gewässer auswirken

## Quellen:

- LAWA (1998): Beurteilung der Wasserbeschaffenheit von Fließgewässern in der Bundesrepublik Deutschland – Chemische Gewässergüteklassifikation
- Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) (Hg.) (1997): Zielvorgaben zum Schutz oberirdischer Binnengewässer für die Schwermetalle Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber und Zink.
- Schulze, M. (1997): Schwermetalle im Sediment der niedersächsischen Elbe und ihrer Nebenflüsse oberhalb Hamburgs. Lüneburg (= NLW Schriftenreihe 1).
- Umweltbundesamt und Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (Hg.) (2014-2024): Bewertung ökologischer Zustand. Gewässerbewertung. Referenzbedingungen und Qualitätsziele. Berlin.
- Wetter.com GmbH (Hrg.) (2024): Wetterrückblick der Region Waltrop.