

Bericht der Dialogveranstaltung vom 12.04.2023 am Packereigraben



Redakteure: Athénaïs Georges (GRÜNE LIGA Berlin e.V.), Berlin den 27.04.2023, Michael Bender 3.5.2023

Im Rahmen der 1. Dialogveranstaltung des Wassernetzes Berlin am Packereigraben trafen wir uns am 12.04.2023 um 10 Uhr an der Jugendfreizeiteinrichtung Reinickendorf. Nachdem wir die Entwicklung des Packereigrabens in den Abschnitten, in denen im Oktober 2022 Aufwertungsmaßnahmen durchgeführt wurden, mit bloßem Auge beurteilt hatten, führten wir chemische Wasseranalysen unterhalb der Versuchstrecke 1 und oberhalb der Versuchstrecke 3 durch: also unterhalb und oberhalb der Aufwertungsmaßnahmen.

Außerdem nutzten wir die Gelegenheit, um an der Versuchsstrecke 3 weiteren Kies einzubringen und so in Fortführung der Maßnahmen vom Oktober 2022 die erste Aufwertungsmaßnahme im laufenden Projekt durchzuführen. Der von uns erworbene Kies wurde von der für die Unterhaltung zuständigen Senatsverwaltung angefahren.

Gleichzeitig wurde die Gelegenheit zu einem umfangreichen Austausch mit dem Unterhaltungsverantwortlichen für die Berliner Gewässer 2. Ordnung, Hr. Eichholz, und mit dem Mitglied des Abgeordnetenhauses (MdB) Hr. Meyer genutzt – v.a. zur Situation am Packereigraben selbst aber auch zu anderen Gewässern und möglichen Aufwertungen in Berlin. So wurde für den Packereigraben angeregt, auch die Niederschlagseinleitungen von Straßen, Wegen und Dächern anzusprechen, weil sie schadstoffhaltig sind und zur Verschlammung des Gewässers beitragen. Anvisiert ist daher ein Dialog zu Maßnahmen im Einzugsbereich des Wasserlaufes, um Vorhaben wie Gründächer oder Entsiegelung zu unterstützen.

Die Ergebnisse und deren Interpretation der chemischen Analysen finden Sie zwischen den Seiten 2 und 5 dieses Berichts.



Versuchstrecke 1

Probenahme durch: Athénaïs Georges (GRÜNE LIGA Berlin e.V.)

Uhrzeit: 10:15

Wetter: sonnig

Lufttemperatur: 9 Grade

Wassertemperatur: 8,2 Grade

Windstärke: gering

Färbung: schwach gefärbt; bräunlich

Trübung: schwach getrübt

Schaumbildung: kaum

Geruch: geruchlos

pH-Werte	7,44
Gelöster O ₂	7,5 mg.L ⁻¹
Phosphat	> 0,5 mg.L ⁻¹
Phosphore	(Phosphate-Werte/3,06) = > 0,163 mg.L ⁻¹
Ammonium	0,5 mg.L ⁻¹
Nitrat	2 mg.L ⁻¹
Nitrit	0,3 – 0,4 mg.L ⁻¹
Kupfer	2,5 mg.L ⁻¹
Leitfähigkeit	500 µS.cm ⁻¹
Gesamthärte	17 °dH (ziemlich hart)

Tabelle 1: Ergebnisse der physikalisch-chemischen Analysen an Versuchstrecke 1

Interpretation der Ergebnisse an Versuchstrecke 1:

Der **pH-Wert** entspricht einem neutralen pH-Wert. Der pH-Wert des Wassers liegt in der Regel zwischen 6,5 und 9. Dieser Wert (=7,44) scheint korrekt zu sein, sollte aber zu einem späteren Zeitpunkt noch einmal abgelesen werden.

Die Menge an **gelöstem Sauerstoff** gilt als gut geeignet für das Leben im Wasser, obwohl sie niedriger ist als die am 27.08.2022 gemessene Menge (= 10 mg.L⁻¹; siehe Bericht 1 vom 31.08.2022).

Phosphor kommt im Wasser fast ausschließlich in Form von Phosphaten vor, die gelöst, an Partikel gebunden oder in Wasserorganismen vorhanden sein können. Der Phosphorwert wird aus dem Phosphatwert (geteilt durch 3,06) abgeleitet. Die **Gesamtphosphorkonzentration darf 0,2 mg/L nicht überschreiten**, wenn der Wasserkörper als in gutem Zustand betrachtet werden soll.

Phosphor ist ein Indikator für das Phänomen der Eutrophierung. Je mehr Phosphor vorhanden ist, desto stärker wachsen die Cyanobakterien, die für die Eutrophierung verantwortlich sind.

Die EU-Normen erlauben 0,5 mg/L **Ammonium** im Wasser. Die Menge an Ammonium in der Umgebung ist also fast zu hoch (0,5 mg/L).

Nitrate (NO₃⁻) und **Nitrite** (NO₂⁻) sind Ionen, die auf natürliche Weise in der Umwelt vorkommen. Sie entstehen durch Nitrifikation des im Wasser und im Boden vorhandenen Ammoniumions (NH₄⁺), das von Bakterien der Gattung Nitrosomonas zu Nitrit und von Bakterien der Gattung Nitrobacter zu Nitrat oxidiert wird. Die Konzentrationen von Nitrat und Nitrit im Wasser können als Nitrat (oder Nitrit) oder als Stickstoff ausgedrückt werden. Ein Milligramm Nitrat pro Liter (mg/L NO₃) entspricht 0,226 mg Nitrat, in Form von Stickstoff, pro Liter (mg-N/L). Im Fall von Nitrit entspricht ein mg/L 0,304 mg-N/L.

Die Menge an Stickstoff (mg-N/L), die in dem Medium vorhanden ist, beträgt 0,452 mg-N/L. Die EU hat den Grenzwert für Nitrat in Trinkwasser auf 50mg/L festgelegt.

Die **Wasserhärte** (17°dH) wird unter anderem durch Kalzium- und Magnesiumionen verursacht. Je höher der Grad, desto härter ist das Wasser.

(bis 7,3 °dH= weich; von 7,3 bis 14°dH= mittel, von 14 bis 21,3 °dH= hart, über 21,3 °dH= sehr hart.)

Ein Wert von 17 spiegelt eine recht hohe Wasserhärte wider.

Der **Kupferwert** im Wasser (= 2,5 mg/L) ist hoch. Die Oberflächengewässerverordnung sieht nur eine Untersuchung der Metallkonzentration in Schwebstoffen/Sedimenten vor. Gemäß der Trinkwasserverordnung liegt der Grenzwert bei 2 mg/l (für Leitungswasser) und die Internationale Kommission zum Schutz des Rheins hat einen unverbindlichen Zielwert von 0,02 mg/l festgelegt.

Biologische Analyse :

Es wurde ein geringes Vorhandensein von kleinen Wassertieren beobachtet, vor allem von anspruchslosen Schlammröhrenwürmern. Der japanische Staudenknöterich, der im vergangenen Oktober reduziert wurde, wächst wieder in großer Zahl (bis zu 10 cm hohe junge Triebe an der Bodenoberfläche).

Versuchstrecke 3

Probenahme durch: Athénaïs Georges (GRÜNE LIGA Berlin e.V.)

Uhrzeit: 11:40

Wetter: sonnig

Lufttemperatur: 12 Grade

Wassertemperatur: 11,4 Grade

Windstärke: gering

Färbung: schwach gefärbt

Trübung: schwach getrübt

Schaumbildung: kaum

Geruch: geruchlos

pH-Werte	7,53
Gelöster O ₂	7,6 mg.L ⁻¹
Phosphat	0,0 mg.L ⁻¹
Ammonium	0,0 mg.L ⁻¹
Nitrat	3,0 mg.L ⁻¹
Nitrit	0,4 mg.L ⁻¹
Kupfer	nicht ermittelt
Leitfähigkeit	800 µS.cm ⁻¹
Gesamthärte	19 °dH (hart)

Tabelle 2: Ergebnisse der physikalisch-chemischen Analysen an Versuchstrecke 3

Interpretation der Ergebnisse an Versuchstrecke 3:

Der **pH-Wert** entspricht einem neutralen pH-Wert. Der pH-Wert des Wassers liegt in der Regel zwischen 6,5 und 9. Dieser Wert (=7,53) scheint korrekt zu sein, sollte aber zu einem späteren Zeitpunkt noch einmal abgelesen werden.

Die Menge an **gelöstem Sauerstoff** gilt als gut geeignet für das Leben im Wasser (= 7,6 mg.L⁻¹)

Phosphor kommt im Wasser fast ausschließlich in Form von Phosphaten vor, die gelöst, an Partikel gebunden oder in Wasserorganismen vorhanden sein können. Der Phosphorwert wird aus dem Phosphatwert (geteilt durch 3,06) abgeleitet. Die **Gesamtphosphorkonzentration darf 0,2 mg/L nicht überschreiten**, wenn der Wasserkörper als in gutem Zustand betrachtet werden soll.

Die EU-Normen erlauben 0,5 mg/L **Ammonium** im Wasser. Die Menge an Ammonium in der Umgebung ist also gut (nul).

Nitrate (NO₃⁻) und **Nitrite** (NO₂⁻) sind Ionen, die auf natürliche Weise in der Umwelt vorkommen. Sie entstehen durch Nitrifikation des im Wasser und im Boden vorhandenen Ammoniumions (NH₄⁺), das von Bakterien der Gattung Nitrosomonas zu Nitrit und von

Bakterien der Gattung Nitrobacter zu Nitrat oxidiert wird. Die Konzentrationen von Nitrat und Nitrit im Wasser können als Nitrat (oder Nitrit) oder als Stickstoff ausgedrückt werden. Ein Milligramm Nitrat pro Liter (mg/L NO₃) entspricht 0,226 mg Nitrat, in Form von Stickstoff, pro Liter (mg-N/L). Im Fall von Nitrit entspricht ein mg/L 0,304 mg-N/L.

Die Menge an Stickstoff (mg-N/L), die in dem Medium vorhanden ist, beträgt 0,678 mg-N/L.

Die EU hat den Grenzwert für Nitrat in Trinkwasser auf 50mg/L festgelegt.

Die **Wasserhärte** (19°dH) wird unter anderem durch Kalzium- und Magnesiumionen verursacht. Je höher der Grad, desto härter ist das Wasser.

(bis 7,3 °dH= weich; von 7,3 bis 14°dH= mittel, von 14 bis 21,3 °dH= hart, über 21,3 °dH= sehr hart.)

Ein Wert von 19 spiegelt eine recht hohe Wasserhärte wider.

Der **Kupferwert** im Wasser wurde nicht ermittelt.

Biologische Analyse :

Aufgrund des Mangels an Lebensräumen für kleine Wassertiere war ihre schnelle Analyse mit dem bloßen Auge nicht aussagekräftig. Der Kies wurde noch am selben Tag ausgelegt, eine weitere Beobachtung unter der Binokularlupe und nach dem Saprobienindex (Stand 14.06.2023) wird notwendig sein.