

Hintergrund

FLOW ist ein Projekt zum ökologischen Monitoring von kleinen Fließgewässern. Ziel des Monitorings ist es, gemeinsam mit Bürger*innen den ökologischen Zustand der Gewässer zu untersuchen und zu bewerten im Rahmen von Bürgerforschung (Citizen Science).

Die BUND-Kreisgruppe Höxter hat eine mit Schüler*innen und Erwachsenen gemischte Gruppe (Abb. 1) zusammen gebracht und einen 100 m-Abschnitt der Schelpe zwischen Höxter und der Ortschaft Brenkhausen untersucht.

Methoden

A) Ermittlung der Gewässerstrukturgüte nach Protokoll der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) mit den sechs Hauptparametern Laufentwicklung, Längsprofil, Querprofil, Sohlenstruktur, Uferstruktur und Gewässerumfeld.

B) Chemisch-physikalische Analysen zur punktuellen Bestimmung an 5 Tagen (April bis Juni 2023) von Ammonium-, Nitrit- und Nitratgehalt; Phosphatgehalt, pH-Wert, Ionenleitfähigkeit, Wassertemperatur und Sauerstoffsättigung.

C) Makrozoobenthos-Beprobung (merkmalsbasierter biologischer Indikator „SPEciesAtRisk“ zur Analyse der Pestizidbelastung an einer Probestelle über die Zusammensetzung der Makrozoobenthos-Lebensgemeinschaft¹, nach Substratkartierung von 100 m der Schelpe (Abb. 2) Entnahme von 20 repräsentativen Kescherproben vom Bachbett mittels „Kick-Sampling“ (Abb. 3) und Auswertung durch Sortierung (Abb. 5) und Zählung der Arten bis auf Familienebene (Abb. 4).



Abb. 1 Gruppenbild



Abb. 2 Substratkartierung



Abb. 3 Kick-Sampling



Abb. 4 Makrozoobenthos - Bestimmung der Familien



Abb. 5 Sortieren der Proben



Abb. 6 Arbeitsumfeld am Bachufer der Schelpe

Ergebnisse

vom 03.06.2023

Indizes

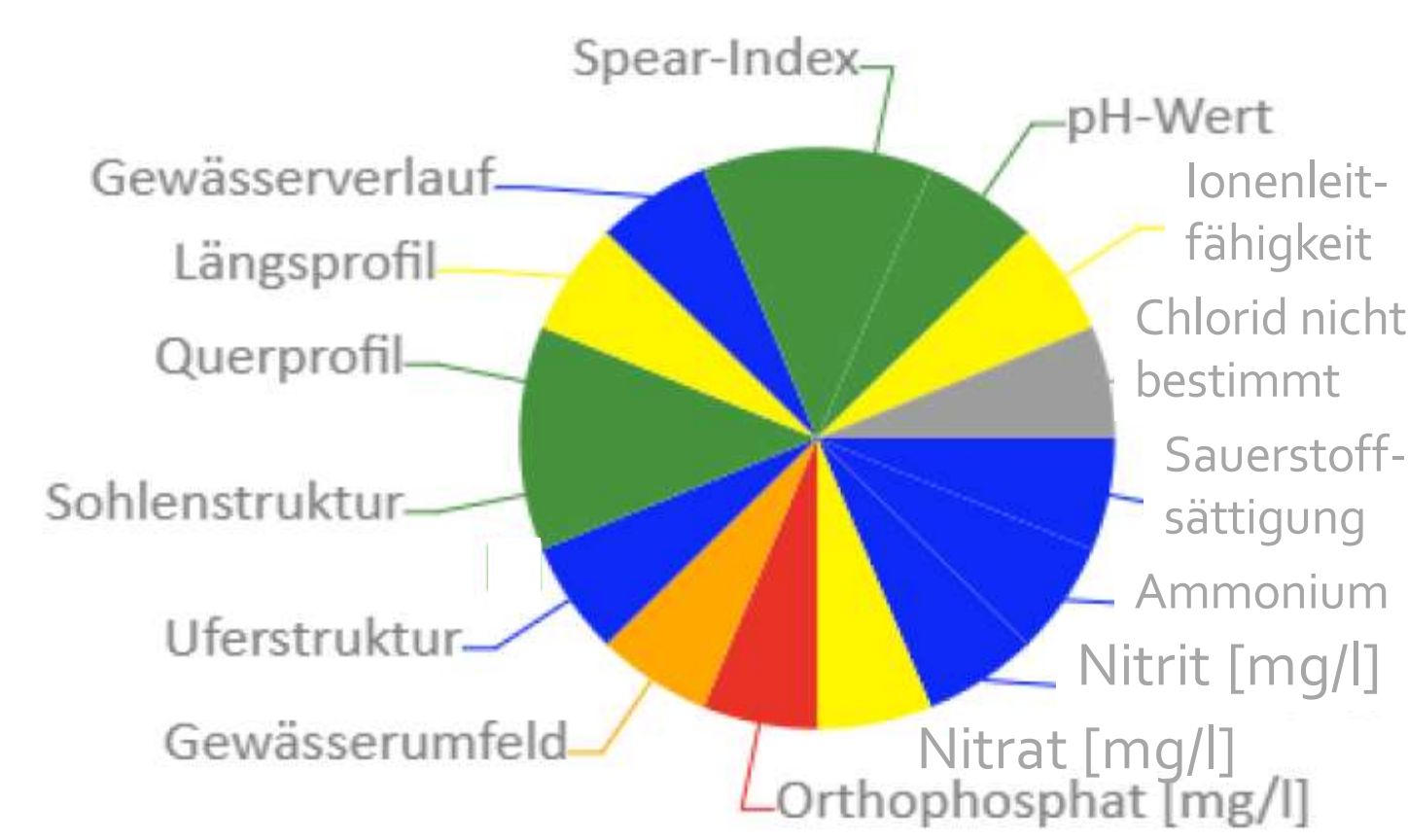
Gewässerstrukturgüte

SPEAR-Index ⓘ

Bewertungssonne

Index:
3.0972222222222
Klasse: 2, gering
verändert

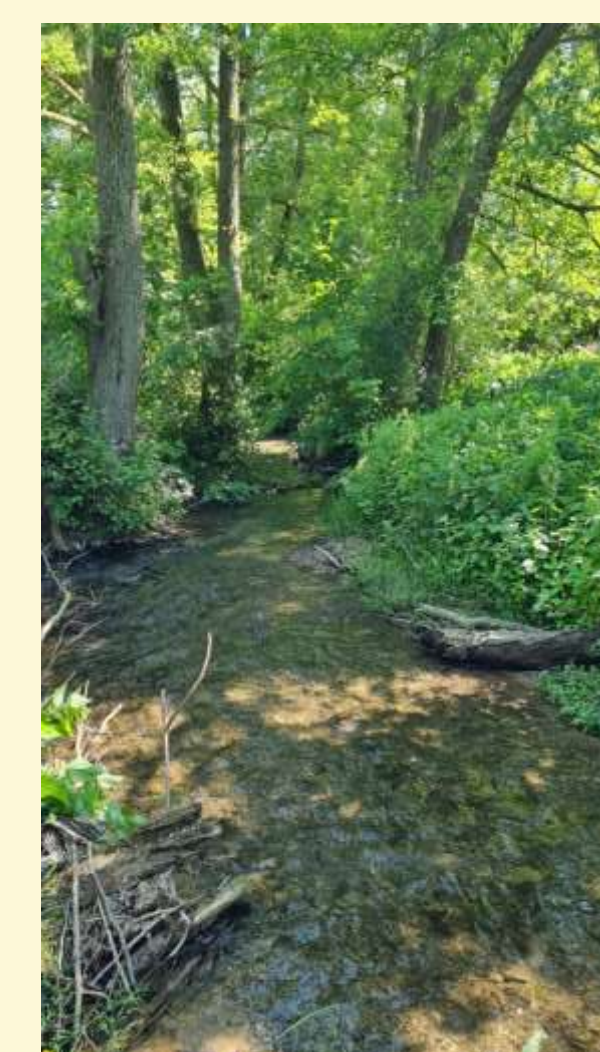
Index:
0.6917284099435366
Klasse: 2, gut
Version: 2021.02



Struktur der Schelpe



Abb. 7-9 Ansichten des Bachufers und Bachbetts



Makrozoobenthos

(beispielhaft)

Köcherfliegenlarven



Abb. 10 Rhyacophila sp.



Abb. 11 Limnephilus sp./Halesus sp.

Eintagsfliegenlarven



Abb. 12 Baetis sp.



Abb. 13 Imago einer Eintagsfliege

Diskussion und Fazit

- Der SPEAR-Index und die Gewässerstruktur wurden jeweils mit einer Güteklasse 2 bewertet (gut). Die chemisch-physikalische Güte ist bezüglich mehrerer Parameter gut bis sehr gut, außer Nitrat und Ionenleitfähigkeit (mäßig) und Phosphat ist sogar mit Klasse 5 (schlecht) bewertet.
- Die Schelpe hat häufig nur einen kleinen Gewässerrandstreifen, was dazu beitragen könnte, dass Ausscheidungen von Weidetieren oder vom Acker Pestizide oder Düngemittel bei Regen in den Bach geraten. Darin liegt ein deutliches Verbesserungspotential.
- Es wurden einige typische Makrozoobenthos-Arten der Mittelgebirgsbäche gefunden. Die abwechslungsreiche Struktur bietet Lebensraum für unterschiedliche Arten. Interessanterweise hat das Trockenfallen der Schelpe in diesem Abschnitt im vorangegangenen Herbst (Nov. 2022) nicht zu einer Verarmung der Lebensgemeinschaft der Kleinstlebewesen geführt. Hier wäre ein regelmäßiges Monitoring interessant.

Weitere Informationen zum Projekt unter www.flow-projekt.de und auf der Homepage der BUND-Kreisgruppe Höxter <https://www.bund-hoexter.de/service/meldungen/detail/news/citizen-science-projekt-flow-an-der-schelpe-mit-guten-ergebnissen-beendet/>

Autorin: Beate Storkebaum (BUND Kreisgruppe Höxter)

Quellen:

¹ Der SPEAR-Index ist ein merkmalsbasierter biologischer Indikator „SPEciesAtRisk“ zur Analyse der Pestizidbelastung an einer Probestelle über die Zusammensetzung der Makrozoobenthos-Lebensgemeinschaft, vgl. Knillmann et al., 2018; Liess & Von Der Ohe, 2005. Siehe auch: <https://www.ufz.de/index.php?de=38122>