

WASSERLAUF



Welche Unterschiede und Gemeinsamkeiten kannst du in der Fließgeschwindigkeit zwischen einem natürlichen Fluss- oder Bachlauf und einem begradigten feststellen?

HINTERGRUND

Natürliche und naturnahe Wasserläufe verhalten sich oft anders als kanalisierte Wasserläufe. Wasserläufe werden aus verschiedenen Gründen kanalisiert. Zum Beispiel, um die Schifffahrt zu vereinfachen oder einen Bach um ein Wohngebiet herumzuführen. Wasser fließt in kanalisierten Flussläufen meistens schneller als in natürlichen Wasserläufen. Das liegt daran, dass sich natürliche Wasserläufe oft in Schlangenlinien durch die Landschaft ziehen und die Fließgeschwindigkeit so verlangsamen. Im Fall von Starkregen oder anderen Flutereignissen kann sich das Wasser natürlicher Flüsse durch die langsame Fließgeschwindigkeit besser ausbreiten. Zwischen den Schleifen der natürlichen Wasserläufe können sich zudem Überflutungsgebiete bilden. Hier kann das überschüssige Wasser bei Hochwasser langsam versickern. In kanalisierten Wasserläufen kann das Wasser oft nicht auf solche Gebiete ausweichen. Das kann zusammen mit der hohen Fließgeschwindigkeit zu höheren Flutwellen führen. Da kanalisierte Flussläufe oft an bewohnte Gebiete angrenzen, können solche Flutwellen eine Gefahr für Dörfer und Städte darstellen. Durch den Klimawandel steigt die Wahrscheinlichkeit für Starkregenereignisse und damit verbundene Hochwasser immer weiter an. In vielen Gebieten werden kanalisierte Gewässerläufe daher bereits renaturiert. Das heißt, dass der Wasserlauf und die Uferumgebung naturnah gestaltet werden. So kann die Gefahr von Hochwasser in bewohnten Gebieten reduziert werden. Zudem wird Lebewesen wie Tieren oder Pflanzen wieder mehr Raum gegeben.

DAUER 30 Minuten

EXPEDITIONSAUSRÜSTUNG

- **Stift und Papier**
- **Maßband oder Meterstab**
- **Stoppuhr**
- **Ein kleines Stöckchen oder ein Blatt**

VORGEHEN

1. Suche dir einen Abschnitt an einem Fließgewässer, den du beobachten möchtest. Achte darauf, dass der Abschnitt sicher ist und du nicht ins Wasser fallen kannst.
2. Miss dir eine Strecke von 3m am Ufer parallel zum Wasserlauf ab. Markiere dir Start- und Endpunkt, zum Beispiel mit einem Ast oder einem Stein. Der Endpunkt ist immer flussabwärts zum Startpunkt.

3. Gib deinem Messpunkt einen Namen und trage diesen zusammen mit Datum und Uhrzeit in deine Notizen ein. Notiere dir auch welches Wetter herrscht und wie das Wetter in den Tagen davor war.
4. Lege ein Blatt oder ein kleines Stöckchen aufs Wasser und starte die Stoppuhr sobald dein Objekt den Startpunkt durchquert hat.
5. Stoppe die Uhr, sobald dein Blatt oder Ästchen den Endpunkt erreicht hat.
6. Wie schnell wird dein Objekt weggetragen? Notiere dir die Zeit in deinem Notizheft.
7. Du kannst die Messung 5 Mal wiederholen. Aus den Werten kannst du den Durchschnittswert für deinen Messpunkt berechnen. Dafür addierst du alle 5 Messergebnisse und teilst das Ergebnis danach wieder durch 5. Für eine gute nachvollziehbarkeit deiner Messergebnisse kannst du jeder Messung eine Bezeichnung geben (z.B. a, b, c, und d).

ABWANDLUNG

Fließt das Wasser so schnell, dass du mit der Stoppuhr gar nicht hinterherkommst? Dann miss dir eine längere Strecke ab. Beachte, dass du dann vielleicht mitlaufen musst, um dein Objekt zurückzubekommen. Pass also darauf auf, dass dir nichts im Weg liegt, worüber du stolpern könntest. Hat sich dein Blatt oder dein Ästchen kaum vom Fleck bewegt? Überlege dir, woran das liegen kann und sieh dich um. Vielleicht staut etwas flussaufwärts das Wasser.

WIEDERHOLUNG — VERGLEICHBARE DATEN

Du kannst die Aufgabe zu unterschiedlichen Jahreszeiten durchführen: Wann führen die Fließgewässer viel Wasser? Wann wenig?

Flüsse und Bäche fließen nicht an allen Stellen gleich schnell. Du kannst die Fließgeschwindigkeit an verschiedenen Stellen messen und dir einen Durchschnittswert errechnen.

Du kannst auch verschiedene Wasserläufe miteinander vergleichen. Welche Unterschiede fallen dir auf?

FRAGEN ZUR DISKUSSION UND WEITERFÜHRUNG

Wie sieht die äußere Form des Flusses aus? Ist er gerade oder hat er Kurven oder Ausbuchtungen? Welche Materialien siehst du am Fluss? Sind alle natürlichen Ursprungs oder gibt es menschengemachte? Wie wird die Fläche neben dem Fluss genutzt? Gibt es direkt angrenzend ein Wohn- oder Industriegebiet oder eine Straße? Befinden sich Wälder, Wiesen oder Felder neben dem Fluss?

RECHERCHEMÖGLICHKEITEN — HIER FINDEST DU MEHR

Viele Bundesländer bieten im Internet verschiedene Umweltkarten an. So kannst du dir beispielsweise Hochwassergefahren anzeigen lassen.
[Hier ist beispielsweise eine Hochwasserkarte für NRW](#)

[Mit dem Thema Renaturierung als Hochwasserschutz befasst sich hier auch das Umweltbundesamt.](#)



www.mikroexpedition.org
Instagram und Facebook: mikroexpedition
#mikroexpedition