

1. Lies den Text und kreuze dann die richtigen Aussagen an.

Warum fließen Fließgewässer niemals geradeaus?

Stell dir eine flache Wiese vor, auf der es keinerlei Hindernisse gibt. Dort könnte ein Bach gerade hinunterfließen. Das macht er aber nicht, denn er bildet Schlingen und Kurven. Diese nennt man in der Fachsprache Mäander.

Der Grund dafür ist die Reibung zwischen dem Boden und dem fließenden Wasser. Weil der Boden nicht immer gleich ist, ist auch die Reibungskraft nicht immer gleich groß.



B1 Gewundener Bach

Bei den kleinsten Hindernissen kommt es zu Bewegungen an den Außenseiten des Baches und flache Kurven entstehen. Im weiteren Verlauf werden Steine unterschiedlicher Größe vom Wasser mittransportiert und das Flussbett entwickelt sich.

Wo nun Steine „fehlen“, entstehen Ausbuchtungen mit schnellerer Strömung. Diese schnellere Strömung erhöht den Druck. Dadurch wird noch mehr Material aus dem Bachbett „mitgenommen“ und eine Kurve oder Schlinge wird weiter ausgeschwemmt.

Fließgewässer fließen ☒ niemals / ☐ immer geradeaus. Kurven und Schlingen, die entstehen heißen ☐ Maänder / ☒ Mäander. Grund für die Bildung ist die Reibungskraft zwischen ☐ Wasser und Luft / ☒ Wasser und Boden. In Ausbuchtungen wird die Strömung ☐ langsamer / ☒ schneller.

2. Führe nun einen Versuch zum Entstehen von Mäandern durch.

Du brauchst: kleine Glasscheibe oder Spiegel, Öl, Papierhandtuch – zum Verreiben des Öls, Wasser

So geht's: Nimm die Glasscheibe oder den Spiegel und tropfe einige Tropfen Öl darauf. Verreibe das Öl vorsichtig auf dem Glas/dem Spiegel. Lass nun einen schwachen Wasserstrahl über deine geölte Fläche rinnen. Notiere deine Beobachtung:

Musterlösung: Der schwache Wasserstrahl rinnt in Schlangen über die Glasplatte. Dabei sucht er sich Wege, die schwächer eingefettet sind als andere.

Drehe nun den Wasserhahn stärker auf. Wieder soll das Wasser über die Fläche rinnen. Welchen Unterschied kannst du nun feststellen? Notiere:

Musterlösung: Es bilden sich mehrere „Mäander“. Jeder Mäander sucht sich einen eigenen Weg.

Versuche eine Erklärung zu finden:

Musterlösung: Wasser und Öl verbinden sich nicht miteinander, wenn man sie nicht ausdrücklich miteinander vermischt. Das Wasser wird eher „abgestoßen“. Daher sucht es sich Wege, die wenig fettreich sind.