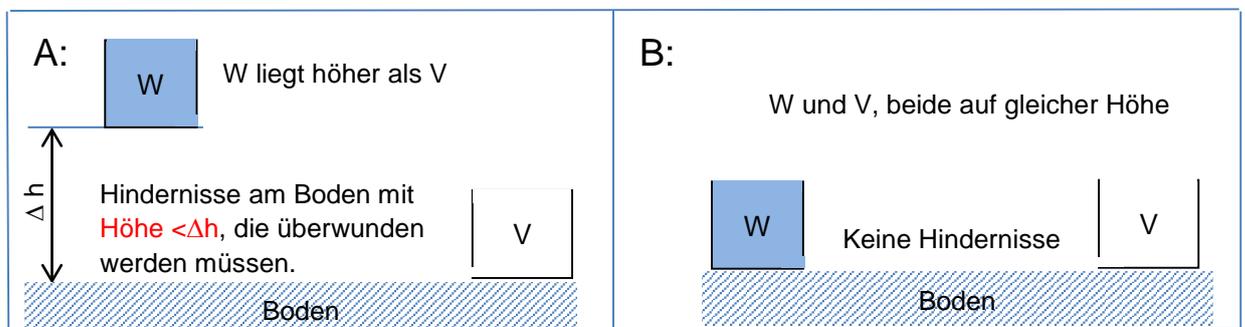


Hinweise zur Gruppenarbeit

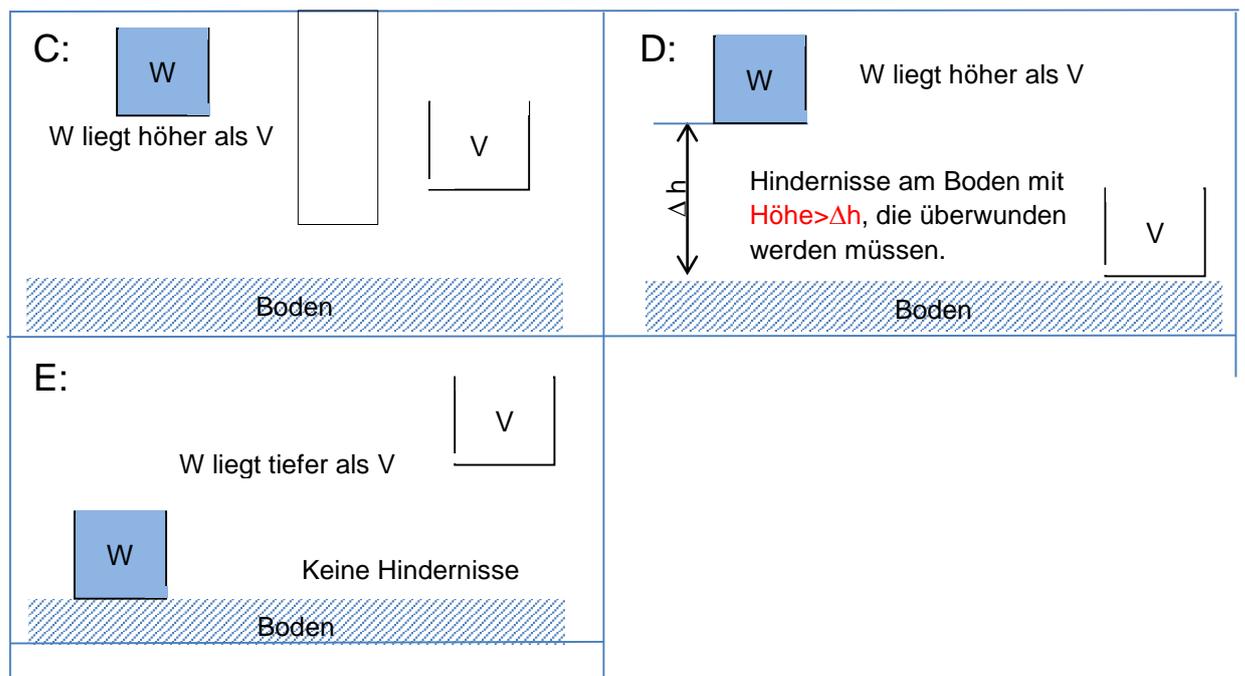
Das Prinzip der verbundenen Gefäße können die SuS sehr anschaulich durch einen durchsichtigen Wasserschlauch erfahren, in dem sie zuerst zwei Gefäße direkt über einen durchsichtigen Schlauch verbinden und den Wasserfluss bzw. Wasserstand im Schlauch beobachten. Sie sehen ob für die gegebene Anordnung überhaupt Wasser vom Wasserreservoir (W) zum Verbraucher (V) durch eine Leitung transportiert werden kann.

In Gruppen bauen die SuS mit den zur Verfügung gestellten Hilfsmitteln eine Wasserleitung um das Wasser vom Wasserreservoir W (Standort W) zum Verbraucher V (Standort V) zu transportieren. Der Schwierigkeitsgrad der Problemlösung kann mit der Standortwahl und den vorgegebenen Hindernissen wie unten skizziert variiert werden. Die Standorte W und V, sowie die Hindernisse (z.B. Kartonschachteln) werden von der LP vorgegeben. Bei leistungsstarken Gruppen können zusätzlich noch weitere Hindernisse eingebaut werden oder die Aufgabe mit einem zusätzlichen Wasserbehälter erweitert werden.

Zu Auftrag 1:



Zu Auftrag 2:



Die detaillierten Aufgabenstellungen zu Auftrag 1 und 2, sowie mögliche Erweiterungen, sind unter „Wir bauen eine Wasserleitung“ zu finden.

Reflexion

Die SuS sollen ihre Versuche und Lösungen reflektieren und im Lernjournal eintragen, damit sie dann diese den anderen Gruppenmitgliedern im Plenum präsentieren und erklären können.

Warum fließt das Wasser bzw. kein Wasser?

Mögliche Antworten der SuS

- A: Weil es abwärts geht. Weil die Luft das Wasser nach unten drückt. Wasser fließt immer abwärts. Wegen des Gewichtes des Wassers. Weil W höher liegt als V.
- B: Weil das Wasser Platz braucht. Weil das Wasser sich gleichmässig verteilt.
- C: Das Wasser fließt schnell nach unten und kann deshalb rechts wieder hoch laufen.
- D: Wegen des Saugeffekts.
- E: Wasser fließt nicht aufwärts. Weil W tiefer liegt als V.