

## Mathe-Lehrpfad

### Mathe-Parcours / Orientierungslauf mit Pflanzen auf dem Schulgelände

**Ziele:** Erstellen Sie einen mathematischen Orientierungspfad um das Gelände, indem Sie einen Plan des Geländes verwenden und überlegen Sie sich an jedem Punkt eine mathematische Aktivität.

**Ressourcen:**

Ein aktueller, detaillierter Plan des Schulgeländes, der mit einem Raster versehen ist.

Identifizieren Sie eine Reihe von Pflanzen, Bäumen oder Lebensräumen und geben Sie jedem eine Koordinate oder eine Gitterreferenz. Weisen Sie nun jedem Standort einer Gruppe von Schüler\*innen zu, um damit eine Aktivität zu planen, wie z. B.:

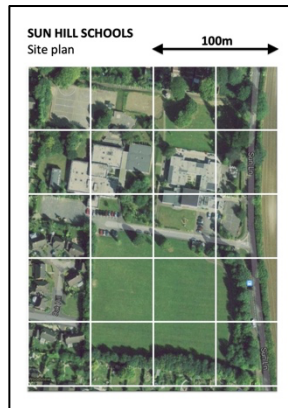
- Messen Sie die Höhe dieses Hartriegelstrauchs und runden Sie ihre Schätzung auf eine ganze Zahl.
- Dies ist eine Birke. Welchen "Wert" hat dieser Baum, wenn der Buchstabe A den Wert 1 hat, B den Wert 2, C den Wert 3 und so weiter (alphanumerischer Code)?
- Ein Löwenzahnblütenkopf produziert (mindestens) 150 Samen pro Blüte. Wie viele Blüten kann man an einer Pflanze sehen? Berechnen Sie, wie viele Samen von dieser Pflanze produziert werden. Wenn nur 9% der Samen überleben, um sich fortzupflanzen, wie viele Setzlinge wird jede Pflanze produzieren?
- Messen Sie die Fläche dieses Gemüsebeetes. Wenn Karotten in einem Abstand von 8 cm in 20 cm breiten Reihen gepflanzt werden müssen, wie viele Karotten können Sie in diesem Beet anbauen?
- Schätzen Sie die Höhe dieser Esche (siehe *Pappus Mathematik Lern-Springboard*: Schätzen und Zweigneigungsmesser.
- Finde einen spitzen Winkel und einen Reflexionswinkel in diesem Strauch und messe diese zwei Winkel.

Dies ist eine sehr vielseitige Outdoor-Aktivität, die an alle Mathematik-Lernziele angepasst werden kann oder als einprägsame Möglichkeit zur Reflexion des bisherigen Lernens dient.

**Wichtige Vokabeln:** schätzen, messen, berechnen, Winkeltypen

**Erfolgslebnisse:**

- ✓ Ich kann Matheaufgaben erstellen und lösen und dabei natürliche Merkmale als Inspiration nutzen.
- ✓ Ich kann kooperativ mit meinen Mitschüler\*innen arbeiten, um einen Orientierungspfad zu erstellen.



## Zahlenbindungen

### Herstellen eines Satzes von Zahlenbond- 'Perlen'

**Ziele:** Schüler\*innen üben Zahlenverbindungen und erstellen eine Klassenressource.

**Resources:**

Holunderstäbe, Zapfen oder Haselscheiben / "Kekse"

Zahlenverbindungen sind die Grundlagen der Mathematik und helfen den Schüler\*innen, ein mentales Bild der Beziehungen zwischen einer Zahl und den Teilen, aus denen sie besteht, zu entwickeln. Zum Beispiel lernen sie, dass sich die Subtraktion nicht von der Addition unterscheidet, sondern ein Spiegelbild davon ist:  $5+3=8$  und  $8-5=3$  und  $8-5=3$  usw...



**Aktivität 1:**

Stellen Sie Holunderperlen her und verwenden Sie sie, um das Verständnis für Zahlenverbindungen zu entwickeln. (siehe *Pappus Spielerische Springboards – Holunder*) Bitten Sie die Schüler\*innen, die Perlen in bestimmten Längen herzustellen: 1 cm - 10 cm sowie 15 cm und 20 cm. Stellen Sie einen Klassensatz von Holunderperlen zusammen und lassen Sie die Schüler\*innen damit Zahlensätze bilden. Es kann auch eine Reihe von Armbändern oder Halsketten hergestellt werden, die die Zahlenverbindungen demonstrieren.

**Alternativen:**

Verwenden Sie Scheiben von Baumzweigen oder Zapfen, die auf einem 10er-Rahmen oder Abakus verwendet werden.

**Weiterführende Springboards:**

- Pappus Spielerische Springboards: Holunder

**Erfolgslebnisse:**

- ✓ Ich habe eine natürliche Ressource erstellt, die mir beim Erlernen von Zahlenbindungen hilft.
- ✓ Ich kann meine neue Ressource verwenden, um Zahlenverbindungen schnell abzurufen.



Bild © Amy Smith