

LERN
KUNST.
methode

outdoor!

Dauer	60 Min.
Sozialform	Kleingruppen
Material	Lineale, 1-Meter-Bänder, Kreide, A3-Papier

Lernpotenzial


- eine genaue Vorstellung von hundert Metern entwickeln
- Maße umrechnen
- die Straßen in der eigenen Umgebung im Maßstab zeichnen

Ablauf

Mit der Hilfe von 1-Meter-Bändern und Kreide werden 100 Meter auf einer Straße markiert und vermessen. Dann werden Besonderheiten auf dieser Strecke markiert: nach 10 Metern ein Hauseingang, nach 15 Metern ein Fahrradständer, nach 30 Metern die Abzweigung in eine Seitengasse, nach 50 Metern ein Hundehaufen...

Anschließend wird überlegt, wie man vorgehen muss, um die Strecke mit ihren Besonderheiten auf ein A3-Papier zu bringen. Wie muss ich umrechnen, damit der Umkreis von 100 Metern rund um den Kursraum auf das Papier passt?

Erweiterung

Lernfeld	achtung baustelle / Methode	Anmerkung
	02_Blow-Up	Die Umkehrung der Übung: vom Stadtplan in die Realität

outdoor!

Dauer	60 Min.
Sozialform	Kleingruppen
Material	Lineale, 1-Meter-Bänder, Kreide, Stadtpläne

Lernpotenzial

- einen Stadtplan lesen
- Vorstellungs- und Einschätzungsvermögen für Entfernungen entwickeln
- im Maßstab zeichnen

Ablauf

Auf einem Stadtplan werden Lieblingsorte der Lernenden gesucht und mit einem Lineal abgemessen. Nun wird überlegt, welcher Maßstab passt, um den Ort auf einem A3-Papier darzustellen. Die Lernenden stellen den Grundriss des Ortes im Maßstab dar und zeichnen wichtige Details ein: Den Brunnen, in den ich im Sommer immer meine Füße halte, die Bank, auf der ich mit meinen Freund_innen sitze, den Eingang in mein Lieblingscafé...

Wenn nötig und möglich, soll die Vermessung mit der Hilfe von 1-Meter-Bändern direkt vor Ort passieren.

Erweiterung

Lernfeld	achtung baustelle / Methode
	01_Hundert Meter Umkreis

Dauer	60 Min.
Sozialform	Kleingruppen
Material	Fotos von Lieblingsorten und Bauwerken, Lineale, Bleistifte

Voraussetzung [gestalten 05_ Unsere Lieblingsorte](#)

Lernpotenzial geometrische Körper in Bauwerken erkennen

Ablauf In einem ersten Schritt werden die wichtigsten geometrischen Körperformen wiederholt. Anschließend werden die Fotos von den Gebäuden untersucht: welche Körperformen werden erkannt? Die Körperformen können nachgezeichnet, ausgemalt oder überklebt werden.

Erweiterung Zu den einzelnen geometrischen Körpern werden Formeln wiederholt, wie berechne ich die Flächen, wie das Volumen etc.

Dauer 60 Min.
Sozialform Gruppe
Material Klangkörper (Flaschen, Dosen etc.) und Stäbchen oder Bleistifte

Lernpotenzial das Teilen und die Brüche anhand von rhythmischen Taktübungen verstehen

Ablauf

Die Gruppe wird in vier Kleingruppen geteilt.
 Die erste Gruppe schlägt auf ihren Klangkörpern einen langsamen, gleichbleibenden Grundtakt.
 Die zweite Gruppe halbiert den Grundtakt und schlägt auf ihren Instrumenten alle Halbtöne.
 Die dritte Gruppe halbiert noch einmal und schlägt die Vierteltöne.
 Die fünfte Gruppe halbiert wieder und schlägt die Achteltöne.

```

1 - - - - - 1 - - - - - 1 - - - - - 1 - - - - -
1 - - 2 - - 1 - - 2 - - 1 - - 2 - - 1 - - 2 - -
1 - 2 - 3 - 4 - 1 - 2 - 3 - 4 - 1 - 2 - 3 - 4 - 1 - 2 - 3 - 4 -
1 2 3 4 5 6 7 8 1 2 3 4 5 6 7 8 1 2 3 4 5 6 7 8 1 2 3 4 5 6 7 8
    
```

Anschließend werden die Brüche visuell anhand von Kreis- oder Tortenteilen veranschaulicht. Es wird diskutiert, was Mathematik mit Musik zu tun hat.

Erweiterung

Lernfeld	achtung baustelle / Methode	Anmerkung
▶	03_Straßenmusik	Die rhythmischen Taktübungen werden im öffentlichen Raum eingesetzt

Dauer	60 Min.
Sozialform	Gruppe
Material	Mehrere 1L-Flaschen gleicher Form, Messbecher, Stäbchen

Lernpotenzial Brüche sehen und hören

Ablauf Mehrere 1L-Flaschen werden unterschiedlich befüllt: ganz (1 Liter), halb ($\frac{1}{2}$ Liter), zu einem Viertel ($\frac{1}{4}$ Liter) und zu einem Achtel ($\frac{1}{8}$ Liter).
Dann werden die Flaschen mit Sticks zum Klingen gebracht. Wie klingt die volle Flasche, wie die halbe usw.? Tonhöhen und Füllmengen werden diskutiert.
Anschließend kann mit den verschiedenen Tonhöhen und den Rhythmen ein Flaschenklang- und Rhythmusorchester einstudiert werden.

Erweiterung

Lernfeld	achtung baustelle / Methode
▶	03_Straßenmusik
+	04_Töne teilen
	06_Brüche mit mehreren Sinnen

Dauer	60 Min.
Sozialform	Gruppe
Material	Mehrere 1L-Flaschen gleicher Form, Messbecher, Stäbchen

Voraussetzung [mathematik 05_Brüche mit mehreren Sinnen](#)

Lernpotenzial

- Brüche addieren
- Brüche subtrahieren
- den gemeinsamen Nenner finden

Ablauf

Bruchexperimente mit Tonhöhen: Es werden neue Flaschenfüllungen ausprobiert: $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{8}$, $\frac{7}{8}$, etc. und die Tonhöhen werden zueinander in Bezug gesetzt.
Anschließend werden Bruchexperimente mit Rhythmen durchgeführt:
Nenner und Zähler werden veranschaulicht, es wird klar, dass $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2} - \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$ sind.

Erweiterung

Lernfeld	achtung baustelle / Methode
▶	03_Straßenmusik