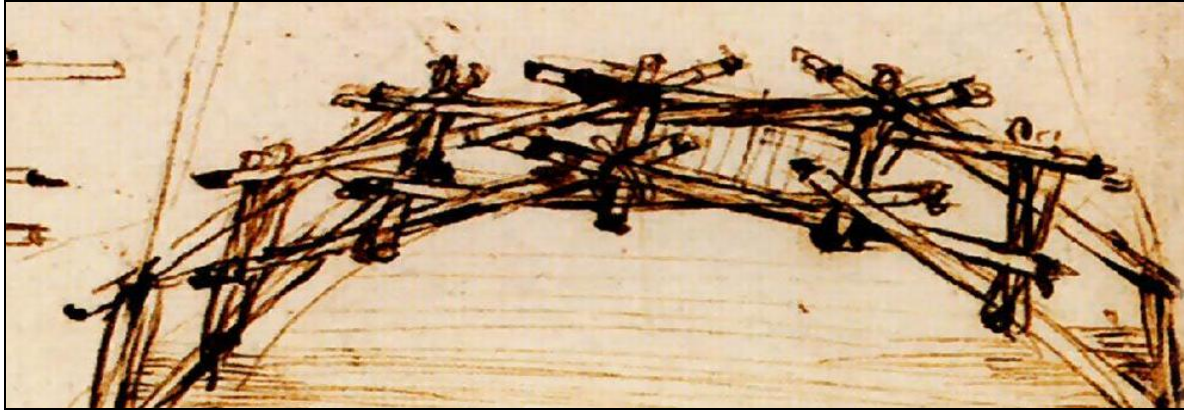




## Arbeitsblatt „Ein Bauwerk ohne Nägel, Schrauben oder Leim?“



### LEONARDO-BRÜCKE

Der italienische Maler und Erfinder Leonardo da Vinci (1452 - 1519) hat eine Bogenkonstruktion in seinem großen Skizzen- und Notizenbuch, dem Codex Atlanticus, festgehalten. Er hatte die Idee, das Prinzip des Flechtens auf starre Materialien zu übertragen.

Wenn man die identischen Holzstäbe so miteinander verschränkt, kann daraus eine stabile Brücke entstehen, für die man weder Nägel, Schrauben, Leim oder Dübel braucht.

Ursprünglich wurde die Brücke Leonardo da Vincis aus Rundstäben und Seilen entwickelt und sollte leicht auf- und wieder abgebaut werden.

### Warum?

Hier die Antwort des Renaissance-Genies:

**„Brücken, mit denen der Feind verfolgt und in die Flucht geschlagen werden kann...  
Brücken, die Feuer und Kampfhandlungen standhalten und bequem gesenkt und gehoben werden können...“**

aus: Leonardo da Vincis Bewerbungsschreiben an Ludovico da Sforza, Herzog von Mailand (1483)

### Aufgabe 1:

- Wer war Leonardo da Vinci? Informiere dich im Internet oder in Büchern.
- Was beeindruckt dich mehr – Leonardo als Künstler oder als Erfinder?



## Aufgabe 2:

- Wie viele Hölzer brauchst du, um die kleinste Brücke zu bauen?
- Aus wie vielen Hölzern besteht ein Brückenglied?



[www.mathematikum.de/uploads/tx\\_templavoila/leonardobruecke.jpg](http://www.mathematikum.de/uploads/tx_templavoila/leonardobruecke.jpg)

## Aufgabe 3:

Beschreibe, wie du die Leonardo-da-Vinci-Brücke gebaut hast.

Zuerst \_\_\_\_\_ ,

dann \_\_\_\_\_ .

und \_\_\_\_\_ .

Zuletzt \_\_\_\_\_ .

Wichtig dabei ist, \_\_\_\_\_ .

\_\_\_\_\_ .

## Aufgabe 4:

Wo würdest du heute eine solche Brücke bauen wollen, aus welchem Material?  
Wie würdest du sie nennen?



## Unterrichtsvorschlag zum Arbeitsblatt „Ein Bauwerk ohne Nägel“

**Zielgruppe:** ab B1/B2 (individuell, Partnerarbeit, Kleingruppen, Plenum)

**Zeit:** 1 UE, erweiterbar auf 2 UE

**Lernziele:** recherchieren, Vorgang beschreiben, Hypothesen bilden, seine persönlichen Vorstellungen ausdrücken und präsentieren

**Materialien:** Arbeitsblatt, Bücher zu Leonardo da Vinci und/oder Computer mit Internetanschluss, Drucker oder Zeitschriften (Architektur, Tourismus, Geographie), eventuell Wörterbuch

### Umsetzungsideen

**Die Aufgabe 1** eignet sich besonders für eine individuelle und/oder partnerschaftliche schriftliche Bearbeitung.

Die LK kann sich weiterführende Fragen zu Leonardo da Vincis Werk und Leben ausdenken und diese arbeitsteilig bearbeiten lassen. Oder auch mit dem Kunstlehrer zusammenarbeiten.

Die L können selbst eigene Fragestellungen zu Leonardo da Vinci entwickeln.

**Aufgaben 2 und 3** beziehen sich auf die während des Ausstellungsbesuchs gemachten Erfahrungen.

Diese sollen reflektiert und sprachlich umgesetzt werden. L können ihre gemachten Fotos zur Hilfe nehmen oder auch Skizzen anfertigen.

**Aufgabe 4** kann mündlich wie schriftlich bearbeitet werden; in Form von einer Debatte mit einigen L vor der Klasse, die ihre Ideen vorstellen. Diese wird von einem/r L oder der LK moderiert. Im Anschluss können die zuhörenden L Fragen stellen.

Der ausgesuchte Ort (Stadt, Fluss, Park, Schule etc) sowie die Brückenkonstruktion kann dem Plenum durch Fotos visuell anschaulicher dargestellt werden.



## Unterrichtsvorschlag zum Arbeitsblatt „Ein Bauwerk ohne Nägel“

**Zielgruppe:** ab B1/B2 (individuell, Partnerarbeit, Kleingruppen, Plenum)

**Zeit:** 1 UE, erweiterbar auf 2 UE

**Lernziele:** recherchieren, Vorgang beschreiben, Hypothesen bilden, seine persönlichen Vorstellungen ausdrücken und präsentieren

**Materialien:** Arbeitsblatt, Bücher zu Leonardo da Vinci und/oder Computer mit Internetanschluss, Drucker oder Zeitschriften (Architektur, Tourismus, Geographie), eventuell Wörterbuch

### Umsetzungsideen

**Die Aufgabe 1** eignet sich besonders für eine individuelle und/oder partnerschaftliche schriftliche Bearbeitung.

Die LK kann sich weiterführende Fragen zu Leonardo da Vincis Werk und Leben ausdenken und diese arbeitsteilig bearbeiten lassen. Oder auch mit dem Kunstlehrer zusammenarbeiten.

Die L können selbst eigene Fragestellungen zu Leonardo da Vinci entwickeln.

**Aufgaben 2 und 3** beziehen sich auf die während des Ausstellungsbesuchs gemachten Erfahrungen.

Diese sollen reflektiert und sprachlich umgesetzt werden. L können ihre gemachten Fotos zur Hilfe nehmen oder auch Skizzen anfertigen.

**Aufgabe 4** kann mündlich wie schriftlich bearbeitet werden; in Form von einer Debatte mit einigen L vor der Klasse, die ihre Ideen vorstellen. Diese wird von einem/r L oder der LK moderiert. Im Anschluss können die zuhörenden L Fragen stellen.

Der ausgesuchte Ort (Stadt, Fluss, Park, Schule etc) sowie die Brückenkonstruktion kann dem Plenum durch Fotos visuell anschaulicher dargestellt werden.