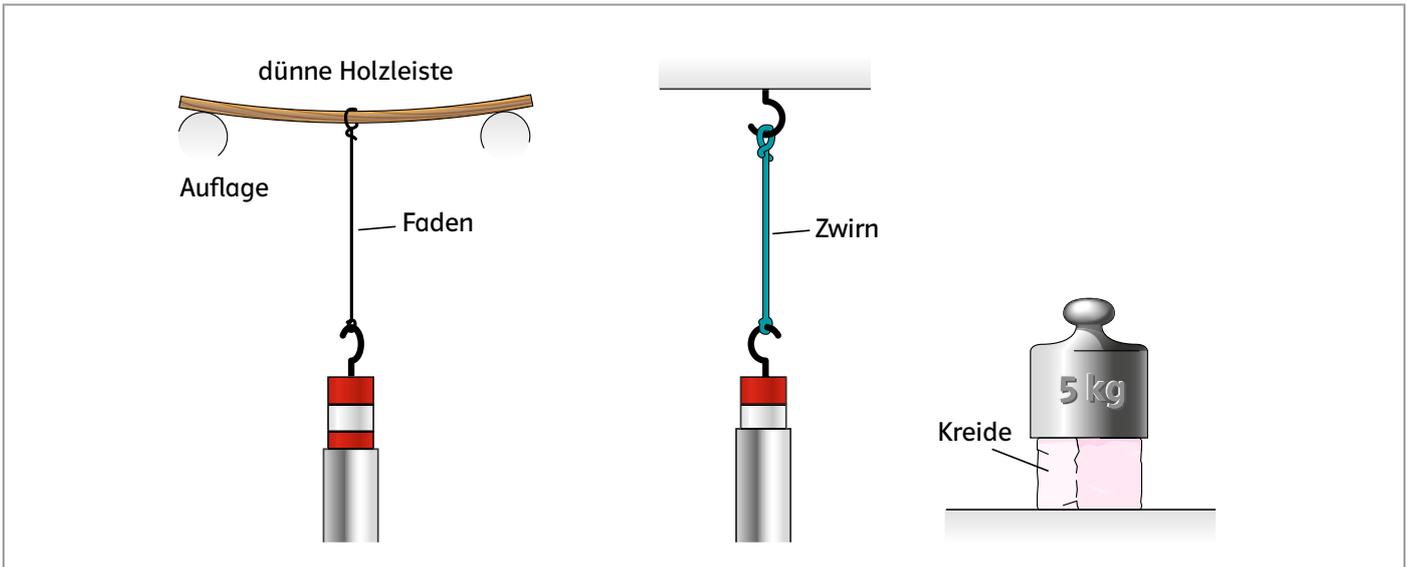


## Plastisch, elastisch oder spröde?

zu Buchseite 46–47: Eigenschaften fester, flüssiger und gasförmiger Körper

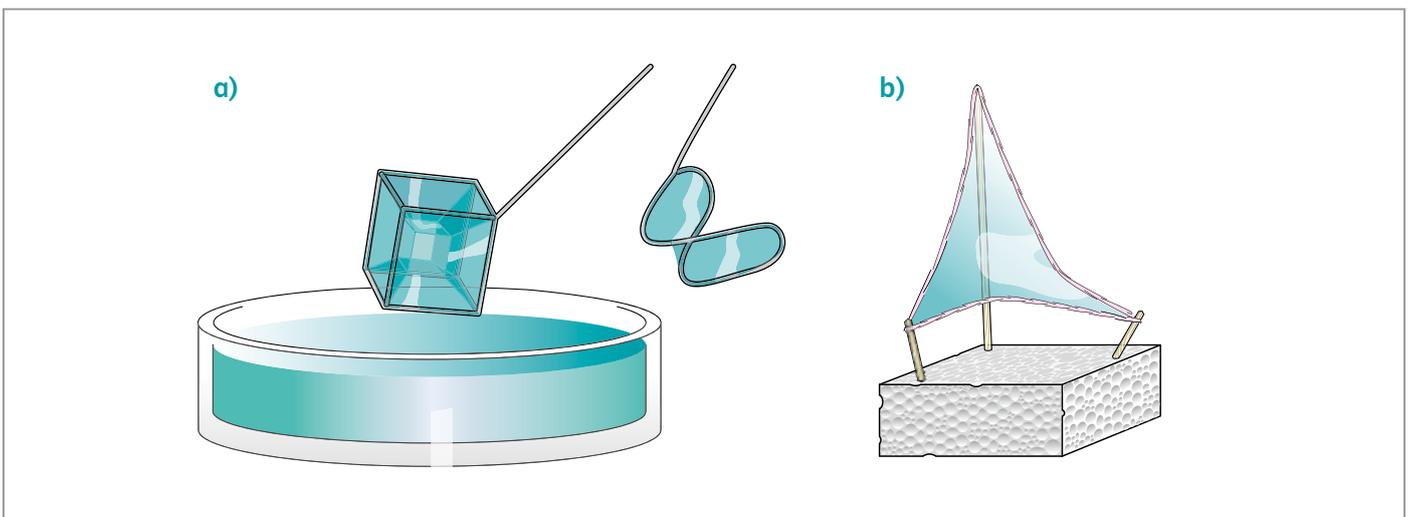
Prüfe in der dargestellten Weise die Biegefestigkeit, Reißfestigkeit und Druckfestigkeit von festen Körpern!



## Minimalflächen

zu Buchseite 46–47: Eigenschaften fester, flüssiger und gasförmiger Körper

- a) Forme aus Blumendraht geometrische Körper (zB Tetraeder, Würfel ...) oder verbiege Drahtschlaufen.  
 b) Stecke Holzspieße wie „Zeltstangen“ in ein Styroporstück. Spanne Wollfäden als Umrandung des „Zeltdachs“. Tauche die Gebilde in Seifenblasenlösung ein. Die Seifenhäute ziehen sich so klein wie möglich zusammen und bilden „Minimalflächen“.

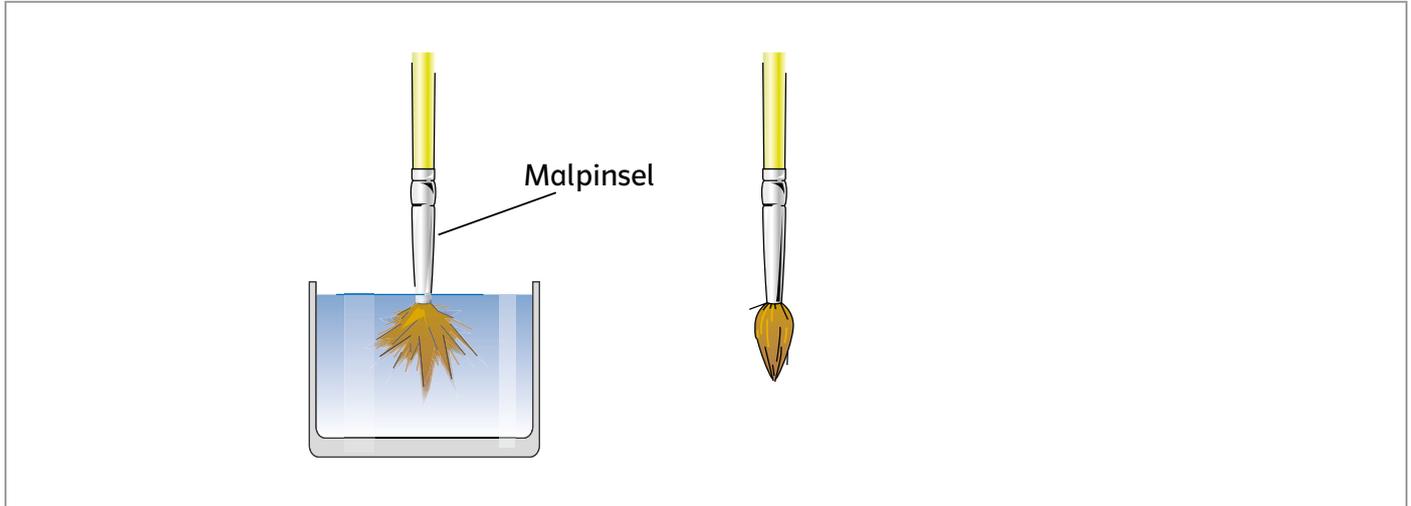


- zu b)  
 Die Dachkonstruktion des Münchner Olympiastadions basiert auf Experimenten des Architekten Frei Otto, der Seifenhäute zur Optimierung von Dächermodellen aus Draht verwendete.  
 Die Flächen sind minimal, wenn drei Seifenhäute im Winkel von  $120^\circ$  aufeinandertreffen – auch im Schaumbad!

## Pinsel und Wasser

zu Buchseite 46–47: Eigenschaften fester, flüssiger und gasförmiger Körper

Tauche einen möglichst großen Malpinsel (oder einen Rasierpinsel) in Wasser und ziehe ihn langsam heraus!  
Wie erklärst du die „Klebrigkeit“ des Wassers?



Die Wasserteilchen ziehen einander an. Kommen Wasserteilchen an die Oberfläche, so ziehen sie einander stärker an → Oberflächenspannung.

## Die kletternde Flüssigkeit

zu Buchseite 46–47: Eigenschaften fester, flüssiger und gasförmiger Körper

Beobachte die „Kletterfreudigkeit“ von Flüssigkeiten in Wollfäden oder porösen Körpern!

