Zeitschrift: Pestalozzi-Kalender
Herausgeber: Pro Juventute
Band: 76 (1983)

Rubrik: Schwimmen, schweben, sinken

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

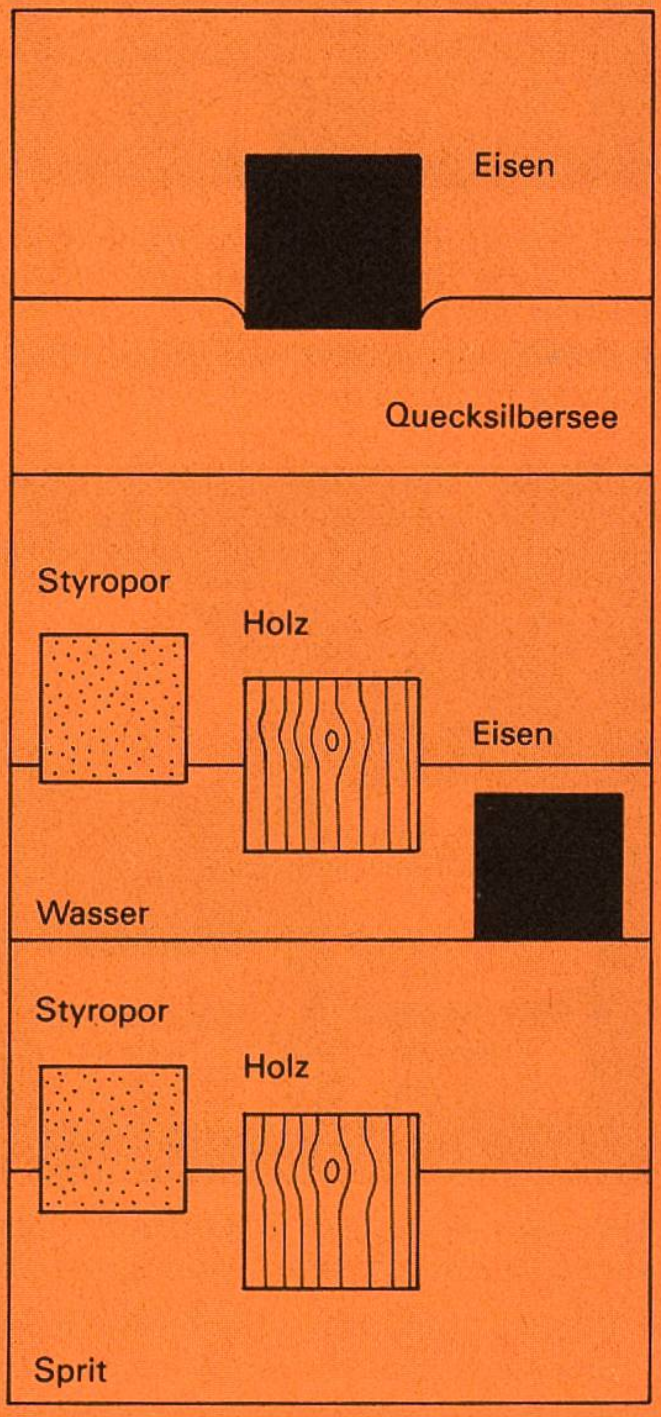
Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

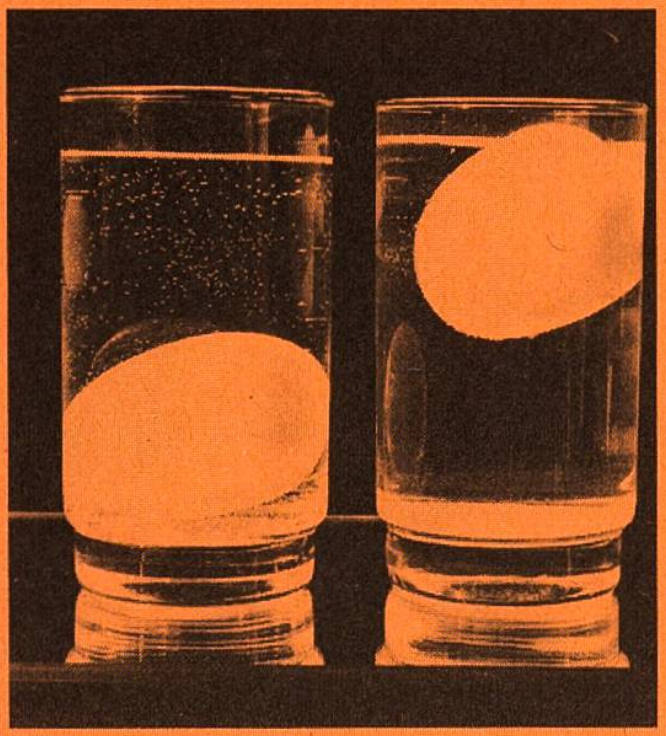
Schwimmen, schweben, sinken

Es ist nicht ganz einfach, sich eine Flüssigkeit als eine Ansammlung kleinster, leicht beweglicher Kügelchen vorzustellen – man sollte dies jedoch tun, um verstehen zu können, was «schwimmen» und «sinken» eigentlich bedeutet.
Quecksilber ist sehr schwer, überdies haften die Teilchen dieses flüssigen Metalls ziemlich fest aneinander. Ein Stück Eisen, selber nur halb so schwer wie Quecksilber, vermag die Flüssigkeitsteilchen nicht vollständig wegzudrängen. So unglaublich es erscheint: das massive Eisenstück «schwimmt» auf dem Quecksilbersee. Es kann nicht untergehen, weil Quecksilber schwerer ist als Eisen. **Das leichtere Material schwimmt stets auf dem schwereren.**



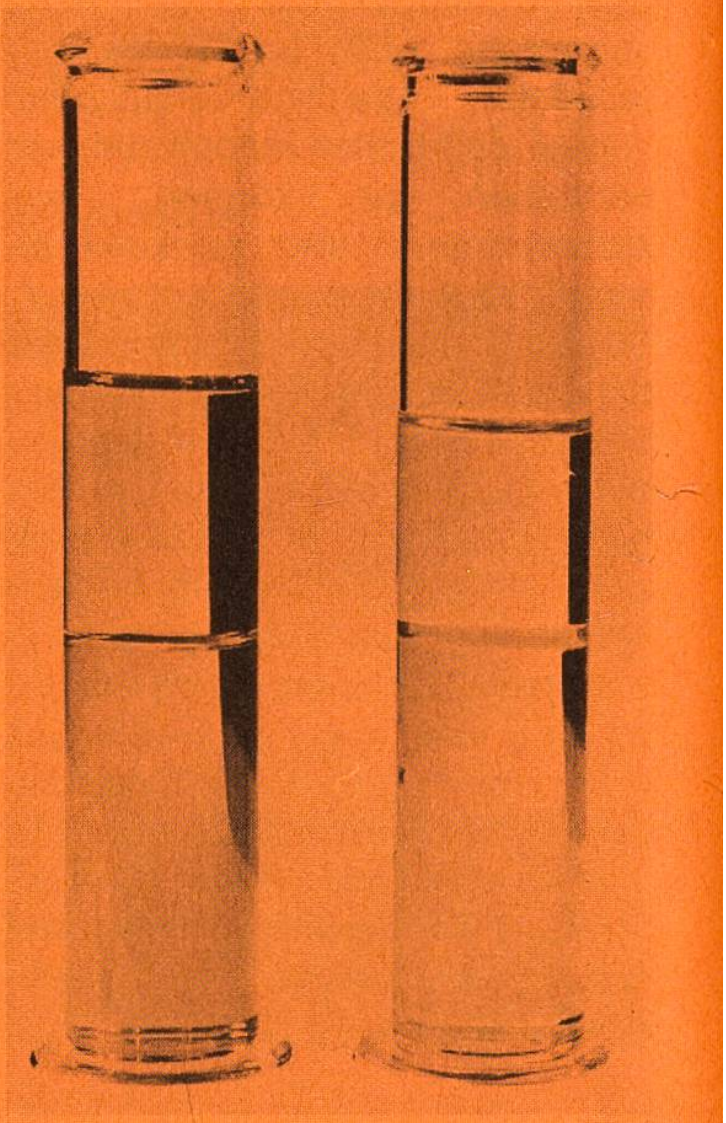
Das gleiche Stück Eisen ist jedoch durchaus imstande, die siebenmal leichteren Wasserteilchen in einem Gefäss beiseite zu drücken und abzusacken. Eisen

Das Tauchdöschen ist mit feinem Sand ausgewogen; es ist ganz wenig leichter als Wasser. Bei Druck auf die Glasöffnung taucht es, ohne dass man es berühren muss.



Das linke Ei liegt in Süsswasser, das Ei rechts schwimmt in Salzwasser.

versinkt im Wasser. Dagegen wird ein Stück Holz, das in seinen Zellen viel leichte Luft enthält, nur einen kleinen Teil der Flüssigkeit verdrängen und dann in den Wasserteilchen steckenbleiben. Holz schwimmt in Wasser. Noch weniger Wasser vermag das überaus lufthaltige und demnach federleichte Styropor wegzudrängen.



Auch Flüssigkeiten können schwimmen. Links schwimmt das leichte Öl auf dem schweren Wasser. Rechts schwimmt das leichtere Benzin auf dem nunmehr schwereren Öl.

Es schwimmt ganz obenauf. Schwimmgürtel bestehen heute aus Styropor.

Legen wir das Holzstück und den Styroporwürfel in Sprit ein, so sinken darin beide merklich tiefer ein als in Wasser. Sprit ist eben leichter und lässt sich daher besser verdrängen. Je leichter die Flüssigkeit, desto tiefer sinkt ein Gegenstand ein.

Salzwasser ist schwerer als Süsswasser. Daher kann ich ein Ei, das im Süsswasser versinkt, durch Zugabe von Kochsalz zum Schwimmen bringen. Wenn ich das Salz so sorgfältig zugebe, dass Ei und Flüssigkeit zu einem bestimmten Augenblick das gleiche Gewicht aufweisen, dann kann ich das Ei in der Salzlösung sogar auf beliebiger Höhe zum Schweben bringen.

Auch Flüssigkeiten können ineinander schwimmen oder sinken. Öl schwimmt auf Wasser, Wasser versinkt in Öl, denn Öl ist von den beiden Stoffen der leichtere. Da Benzin noch leichter ist als Salatöl, kann man es darauf schwimmen lassen, wobei sich die beiden freilich nach und nach durchmischen, weil Benzin gegenüber dem Öl als Lösungsmittel wirkt.

Zaubern mit Physik

... mit Licht und Schatten

Licht geht von irgendeiner strahlenden Quelle aus, von einer Kerze etwa oder von einer Taschenlampe, pflanzt sich fort und lässt sich auf einer ebenen Fläche, einem Zeichenblatt, einer weissen Wand oder auf einem gespannten Leintuch wieder auffangen.
Bringe ich einen undurchsichtigen Gegenstand, zum Beispiel meine eigene Hand, in die Strahlengarbe, so zeichnet sie sich als Schatten auf dem Bildschirm ab. Das Bild erscheint um so deutlicher, je punktförmiger die Lichtquelle ist.
Ich stelle fest: Der Schatten ist grösser als meine Hand. Ich kann ihn weiter vergrössern, wenn ich