



# KNOTEN, KNÖPFE, AFFENKÖPFE

## *Anwendungsmöglichkeiten im Unterricht*

Knoten begegnen den Schülerinnen und Schülern beim Schuhe binden, beim Schnüren von Paketen, bei Spiel- und Sportgeräten oder beim Knoten von Haaren und Frisuren. Zu den Knoten gibt es heute in der Bekleidungsindustrie alternative Verschlussmöglichkeiten wie etwa Klett- und Magnetverschlüsse. Dennoch vermag sich die traditionelle Art des Knotens als Verbindungsverfahren zu halten und kann bei Schülerinnen und Schülern verschiedener Altersstufen faszinieren.

Knoten ist kaum ein abgeschlossenes Thema im Unterricht. Vielmehr sind Verbindungs- und Verschlussmöglichkeiten ausschliesslich eine funktionale Möglichkeit, ein Verfahren, das als problemlösende Teilaufgabe im Rahmen einer grösseren Unterrichtseinheit erlernt wird. Folgende

Kompetenzen können erworben werden:

- vielfältige Knoten erkennen und binden können;
- Verwendung verschiedener Knoten kennen (Seefahrt, Segelsport, Verschlussmöglichkeiten bei Bekleidung etc.);
- feinmotorische Fähigkeiten verfeinern
- wirtschaftliche und ökologische Bedeutung ausgewählter Rohstoffe, Produkte und Prozesse verstehen;
- persönliches ästhetisches Repertoire aufbauen und die eigene gestalterische Sensibilität vertiefen.

### **ART DER VERMITTLUNG**

Das Knüpfen von Knoten wird meist mittels Bilder oder durch rezeptives Vorgehen wie Vorzeigen–Nachmachen gelehrt und gelernt. Unsere sprachlichen Möglichkei-

ten sind oft zu beschränkt, um den komplexen Handlungsablauf wiedergeben zu können. Das Knüpfen von Knoten hängt direkt mit dem räumlich-visuellen Vorstellungsvermögen zusammen, erfordert feinmotorische Fähigkeiten, Geschicklichkeit im Zusammenhang mit der Koordination der rechten und linken Hand, sowie Ausdauer und Frustrationstoleranz.

Beim Lernen einer neuen Knotentechnik ist es von Vorteil, zuerst den Verlauf der Linie innerhalb des Knotens zu beobachten. Den Schülerinnen und Schülern stehen dazu Medien und damit Übungsanlässe zur Verfügung, an denen sie konzentriert und in eigenem Tempo einen Arbeitsablauf trainieren und wiederholen können. Ziel ist, den mehrteiligen Arbeitsablauf auswendig, rhythmisiert und routiniert aus-



**Achterknoten** – ob einfach oder doppelt, einfach genial als Schlaufe, zur Verbindung oder zum Festmachen.



**Ankerstich** – beim Makramee und Scoubidou als Ausgangspunkt für verschiedene Plattings.



**Kapuzinerknoten** – zur Verdickung und Beschwerung von Tauwerk sowie zur Zierde.

führen zu können. Leitprogramme, Phasenmodelle oder kleine Filmsequenzen eignen sich zum Lernen derartiger Abläufe besonders gut. Neben dem eigenständigen Einüben eines Knotens kann methodisch auch das Modelllernen eingesetzt werden. Es erweist sich manchmal als hilfreich, wenn sich Schülerinnen und Schüler gegenseitig beobachten und voneinander lernen.

## WERKSTOFFE

Um Knoten zu binden oder zu schlingen, benötigt es Fasern, die zum Faden verarbeitet wurden, wie beispielsweise die Reepschnur, das Tau, Schnur, Bündel, Band, Leine oder Garn. Pflanzliche Naturfasern wie Sisal, Flachs, Jute, Hanf, Baumwolle, Kokosfasern eignen sich gut zum Knoten. Ursprünglich wurde für die Produktion von Seilen Hanffasern verwendet, weil diese fest, dauerhaft und billig sind. Sie quellen allerdings bei Feuchtigkeit auf, und die Knoten sind somit schwierig aufzulösen.

## SCHMUCK MIT MAKRAEMEE

Ursprünglich wurden in den arabischen Ländern Teppiche und Gewebe mit der Makramee-Knüpfttechnik hergestellt. Heute findet Makramee wieder eine breite Anwendung vor allem in der Schmuckherstellung. Es existieren zwei Basisknoten: Die Technik ist einfach und eine tolle Möglichkeit, um gemeinsam mit der Klasse in der Badi oder im Klassenlager Freundschaftsbändeli zu knüpfen und somit Beziehungen zu pflegen.

## BEKLEIDUNG

In der japanischen Kultur hat der Knoten einen wichtigen Stellenwert als Bestandteil des traditionellen Kimonos. Der sogenannte *obi* ist der Gürtel, der über dem Kimono getragen und auf vielfältige Arten gebunden wird. Durch kunstvolles Falten werden einfache Stoffbänder in Blüten oder Insekten verwandelt. Jede Schleife ist bestimmten Situationen vorbehalten, beispielsweise jungen Mädchen oder verheirateten Frauen. Einige Lehrer können bis zu 300 verschiedene Schleifen aufzählen (Milenovich Sophie, Kimono (2007) Knesebeck).

## FUROSHIKI

Diese Verpackungsart mittels Knoten ist eine alte Tradition aus Japan, bei der mit wenigen einfachen Knoten Tücher in effektvolle Geschenkverpackungen oder funktionelle Tragbeutel verwandelt werden. Furoshiki lässt sich im Unterricht auf verschiedenen Anspruchsniveaus einsetzen. Sie ist eine ästhetische und umweltfreundliche Antwort auf die verbreitete Wegwerfmentalität.

## SCHLÜSSELANHÄNGER

Einfache Knüpf- und Flechttechniken erlauben das Herstellen von Schlüsselanhängern oder Armbändern. Beliebt sind Alltagsobjekte beispielsweise aus Leder oder aus fluoreszierenden synthetischen Schnüren. Derartige Accessoires sprechen sowohl Mädchen als auch Jungen an.

## SLACKLINE - SCHLAFFSEIL

Slacken ist eine Trendsportart, bei der man auf einem Schlauchband oder Gurtband balanciert, das zwischen zwei Fixpunkten (Bäume, Felsen, Bohrhaken) gespannt ist. Das Band kann mit einem zusätzlichen Seil und einem einfachen Seilspanner befestigt



**Zimmermannsknoten**



**Spierenstich**



**Halbmastwurf** – immer dann, wenn etwas gesichert werden soll, z. B. beim Brückenbau.



**Webleinstek oder Mastwurf** – einer von mehreren Grundknoten beim Makramee.

## Definition

Einen Knoten herstellen (knüpfen) meint, ein oder mehrere Enden von Seilen, Tauwerk, Leinen oder Ähnlichem um sich selbst oder um einen Gegenstand zu winden. Knoten können reversible oder unveränderliche Verbindungen sein. Die Festigkeit des Knotens entsteht durch die Oberflächenreibung des Materials und durch die bei der Zugbelastung entstehende Klemmwirkung.

### IM INTERNET

Schritt für Schritt Anleitung:  
[www.berufskletterzentrum.de/knoten](http://www.berufskletterzentrum.de/knoten)  
[wikihow.com](http://wikihow.com) (Suchworte: spezifischer Knoten)

Animierte Knoten:  
[www.scoutnet.de/technik/knoten](http://www.scoutnet.de/technik/knoten)  
[www.klabautermann.de](http://www.klabautermann.de)

Online-Bücher: [de.wikibooks.org](http://de.wikibooks.org)  
 (Suchwort: Knoten und Bündel)

### VIDEOS

[www.youtube.com](http://www.youtube.com) (Suchwort: Knoten)  
[www.seasailing.de/knoten.html](http://www.seasailing.de/knoten.html)

Altes japanisches Kunsthandwerk Kumihimo:  
[www.kumihimo.info](http://www.kumihimo.info)

Plastikbänder Scubidu:  
[www.scubidu.de](http://www.scubidu.de)

[www.creadoo.com/Content16901](http://www.creadoo.com/Content16901)  
[scubi.montinaro.net](http://scubi.montinaro.net)

Armband aus Paracord: [www.ausgeruestet.com](http://www.ausgeruestet.com)  
 (Suchwort: Survival Armband o. paracord-lanyard)

Affenfaust: [www.affenfaust.at](http://www.affenfaust.at)

Schlaufen:  
[www.basteln-gestalten.de](http://www.basteln-gestalten.de) (Suchwort Schleife)  
 Makramee: [www.helpster.de](http://www.helpster.de) (Suchwort Makramee)

### QUELLEN

ASHLEY, Clifford / MEYER-UHL, Gerhard (2006): Das Ashley Buch der Knoten. Hamburg: Edition Maritim.

BUDWORTH, Geoffrey (2000): Knoten – Das große Praxis-Handbuch. Bielefeld: Delius Klasing.

MARKOVA, Gabriela (2006): Kumihimo Flechtkunst aus Japan. Desicon, Design&Consulting (Liz, Computer Press).

MILENOVICH Sophie (2007): Kimono. Kleidung und Kunstwerk. Knesebeck: München.

PFADIKORPS Glockenhof [Hrsg.] (2004): Pfaditechnik in Wort und Bild. 15. Auflage. Zürich.

werden. Der Seilspanner ist die Anwendung eines Flaschenzug, des Flaschenknotens. Dabei wird ein Seilende mit einem Maurerknoten oder einer Achterschlinge befestigt. Das andere Seilende wird mittels eines Flaschenknotens mit dem Band verbunden und mit dem Bretzelknoten gesichert.

## SEILBRÜCKE

Eine Seilbrücke besteht aus mindestens einem Standseil und einem Halteseil sowie allenfalls aus einem Sicherheitsseil. Dabei sollen Statik-Seile und keine dehnbaren Seile (dynamische Nylonseile, Bergseile) verwendet werden. Je stärker ein Seil gespannt wird, desto kleiner ist die Last, die es tragen kann. Man kann das Stand- und das Halteseil mit Bindestriken verbinden, damit die Stabilität erhöht wird und der Höhenunterschied der beiden Seile in der Mitte etwa gleich bleibt. Die Seile werden mit einem einfachen Seilspanner befestigt (siehe Slackline).

## STRICKLEITER

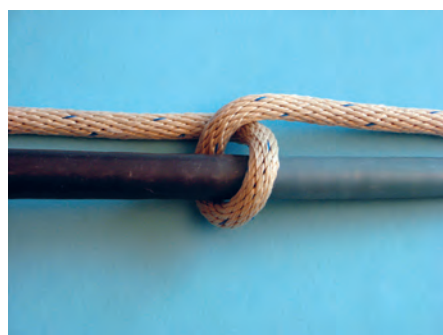
Strickleitern sind bei Kindern und Jugendlichen beliebt, etwa als Aufstieg in Baumhäuser, auf Bäume oder Dachböden. Für eine Strickleiter werden zwei Seile und Hölzer benötigt. Diese können Stücke von Ästen sein, flache Sprossen eignen sich dagegen nicht. Der Strickleiterknoten hält nur unter Zug. Eine aufgerollte Strickleiter verliert deshalb leicht ihre Sprossen.

## TEXTILE BEHAUSUNG

Menschen im europäischen Raum errichten temporäre Bauten, um das Leben komfortabler und mobiler zu gestalten: Campingzelte, Festzelte oder Sonnensegel. Diese mobile Architektur besteht oft aus Textilien. Es kommen statische Seile zum Einsatz, da diese straff gespannt werden können. Im Team können Zelte oder Sonnensegel geplant und hergestellt werden. Das Objekt soll mobil sein und vor Witterung schützen (Wind, Sonne, Regen etc.). Zum Spannen der Seile setzen die Lernenden einfache Knoten und Seilspanner ein. Die Gesamtkonstruktion der mobilen Behausung wird mit Abspannleinen gesichert.



**Halber Schlag** – ist die Grundform für viele Knoten, sollte man blind, vorwärts und rückwärts beherrschen.





Faser

Faden

Garn

Kardeel

Seil

Seele