

2012
B
123

Karl von Closen Gymnasium Eggenfelden

Studienseminar Mathematik/Sport

1995/97 II

Zweite Prüfungslehrprobe

Studienreferendar Georg Ladig

Montag 18.11.96

Zeit: 11.30 Uhr bis 12.15 Uhr
Fach: Sport
Kurs: Wahlkurs Sportklettern
Zweigschulleiter: OStD Dr. Franz Bogdany
Betreuungslehrer: OStR Rudolf Glockseisen
Seminarvorstand: StD Bernlochner (stellvertretend für OStD Mühlbauer)
Seminarlehrer: OStR P. Haag

Thema: Gleichgewichtsschulung für Kletterer

Gliederung:

1. Pädagogische Vorüberlegungen
 - 1.1 Grundlegende Aspekte des Kletterns als Schulsport
 - 1.2 Der Wahlkurs Sportklettern
 - 1.3 Entwicklungspsychologische Einordnung
 - 1.4 Das Thema im Kontext des Lehrplans
 - 1.5 Einordnung des Themas in den Unterrichtsverlauf
 - 1.6 Literaturangaben
 - 1.7 Unterrichtsmaterial
2. Geplanter Unterrichtsverlauf
3. Erklärung und Unterschrift

1. Pädagogische Vorüberlegungen**1.1 Grundlegende Aspekte des Kletterns als Schulsport**

Klettern ist eine Herausforderung, gesund und macht Spaß - es ist ein Sport wie kaum ein anderer. Für den, der es richtig lernt, ist es weniger gefährlich als viele Menschen glauben.

Dank moderner Technik und Sicherheitsausrüstung lassen sich selbst senkrechte und überhängende Wandformen ohne Risiko bewältigen.

Das Kultusministerium stellt an den Schulsportunterricht Klettern zwei weitere Sicherheitsforderungen.

Erstens: Ohne Sicherungsseil darf nur bis zu einer maximalen Griffhöhe von drei Metern geklettert werden. Dies entspricht einer Tritthöhe von ca. 1,2 Meter. Dieser Bereich heißt „Boulderbereich“.

Zweitens: Klettert ein Schüler über den Boulderbereich hinaus, muß er mit einem Top-rope gesichert werden. D.h. ein Schüler sichert den Kletterer mit einem, über einen Umlenkarabiner am höchsten Punkt befestigten Seil.

Die Zusammenarbeit zwischen Kletterer und Sicherndem stellt pädagogische Forderungen für die Unterrichtspraxis. Einerseits muß die Sicherungstechnik erlernt und ständig geübt werden, d.h. der Unterrichtsstil ist entsprechend lehrerzentriert. Andererseits muß der kletternde Schüler Tritt- und Griffprobleme erfassen, Lösungen dazu ausprobieren und verbessern, bis er schließlich eine individuelle Lösungsmöglichkeit gefunden hat. Der Unterrichtsstil ist entsprechend schülerzentriert. Letztlich bilden Sicherer und Kletterer eine Kleingruppe, wobei beide Schüler voll in die Aufgabenstellung eingebunden werden. Eigene

Konzentration und gegenseitiges Vertrauen in die Fähigkeiten des Partners sind unerlässlich für die gemeinsame Problembewältigung.

Unter leistungsthematischem Aspekt lautet das Gestaltungsprinzip: Bewegungsoptimierung statt Bewegungsnormierung. Schüler entwickeln ein individuelles Problemlöseverhalten. Sie setzen kreativ, die das Klettern bestimmende Leistungsfähigkeit, also Kondition, Technik und Taktik ein, und bringen eigene individuelle Kletterstile hervor. So werden im Kletterunterricht keine festen Bewegungsnormen für bestimmte Kletterstellen vorgeschrieben. Bewegungsvorgaben können im Unterricht lediglich für die Darstellung der Grundstrukturen der Klettertechnik gegeben werden. Von den Schülern erarbeitete Kletterbewegungen werden auf ihre Fuktionalität hin überprüft und gemeinsam verbessert. Ziel ist nicht ein normiertes Bewegungsmuster, sondern eine ausgereifte ökonomisierte Individualtechnik durch Bewegungsoptimierung.

Leistungsanforderungen im Klettern sollten so gestellt werden, daß die Bewegungsaufgabe bewältigbar ist und der Schüler mehrere Schwierigkeitsniveaus zur freien Auswahl hat. Die Möglichkeit Selbstvertrauen durch Leistungserfolg zu gewinnen, ist für Schüler aller Leistungsstufen gegeben.

1.2 Der Wahlkurs Sportklettern

Zwölf Schüler, zwei Mädchen und zehn Jungen, nehmen seit Schuljahresbeginn am Wahlkurs Sportklettern an künstlichen Kletteranlagen teil. Der Unterricht findet dienstags von 14.00 Uhr bis 15.30 Uhr an der schuleigenen Kletteranlage statt. Alle Kursteilnehmer sind gute bis sehr gute und motivierte Sportler. Das koordinative und konditionelle Gesamtniveau der Teilnehmer liegt überdurchschnittlich hoch.

Kräftebedingt können die Mädchen nicht so schwere Kletterrouten an der Kletterwand bewältigen wie ihre männlichen Mitschüler. Dennoch sind sie in der Unterrichtspraxis, insbesondere bei Aufgaben der Sicherung, voll intergriert.

1.3 Entwicklungspsychologische Einordnung

Die Konditionstrainingsprinzipien nach Grosser weisen SchülernInnen der Oberstufe die Forcierungsphase zu. Ihre Koordinationsfähigkeit ist nach der Ausgleichs- und Stabilisierungsphase erneut günstig. Sehr gute aerobe und allmählich auch anaerobe Stoffwechselfähigkeiten kennzeichnen diese Phase gleichermaßen, wie die wachsende Stabilisierung des Skeletts, der Hypertrophiehöhepunkt der Muskulatur und die fortwährend eingeschränkte Flexibilität.

Mit ihren spezifischen konditionellen Anforderungen, wie Kraft, Kraftausdauer und Flexibilität kann die Sportart Klettern unbedenklich und ohne Einschränkungen Anwendung finden.

1.4 Das Thema im Kontext des Lehrplanes

Bislang gibt es noch keinen offiziellen Lehrplan für das Unterrichtsfach Klettern. Einen konkreten Unterrichtsleitfaden bietet nur die einschlägige Fachliteratur.

1992 ist der aktuelle Fachlehrplan Sport für das bayerische Gymnasium in Kraft getreten. "Der Sportunterricht hat die Aufgabe, den SchülernInnen neben grundlegenden Fähigkeiten, Fertigkeiten, Kenntnissen, Einstellungen und Werthaltungen aus den Lernbereichen

- 1 Gesundheit
- 2 Fairness, Kooperation,
- 3 Umwelt
- 4 Leisten, Gestalten, Spielen

einen Grundbestand sportmotorischer Fähigkeiten und Fertigkeiten in den traditionellen Sportarten zu vermitteln:

- Gymnastik und Tanz
- Leichtathletik
- Schwimmen
- Sportspiele
- "Turnen an Geräten"¹

Das Unterrichtsthema "Gleichgewichtsschulung für den Kletterer" erfüllt den Lehrplan in folgenden Punkten:

- Gesundheit:

Übungsformen zur Schulung des Gleichgewichts führen zur Verbesserung der aeroben Ausdauer. Leichte bis intensive Dehnungsgymnastik wirkt muskulären Dysbalancen entgegen. Darüber hinaus verbessert das Stehen und Halten an verschiedenen Griffen und Tritten durch taktilkinästhetische Reize die Sensomotorik. Theorie und Praxis am Seil geben desweiteren Anlaß wichtige Aspekte der Sicherheit und Unfallverhütung zu vermitteln.

- Fairness und Kooperation:

Die wichtigsten Punkte zu kooperativem Verhalten beim Klettern wurden bereits unter Punkt 1.1 erwähnt. Gesonderte Fairnessschulung beinhaltet die Unterrichtsstunde nicht.

- Umwelt:

Auf sachgerechten Umgang mit den Geräten ist zu achten.

- Leisten, Gestalten, Spielen:

¹ (Amtsblatt des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst S. 754)

Gleichgewichtsschulung erweitert den Bewegungshorizont der Schüler besonders im Bereich der koordinativen Fähigkeiten. Verbessert werden die

Gleichgewichtsfähigkeit und
Orientierungsfähigkeit.

Das Seil bietet desweiteren Gemeinschaftserlebnisse im Rahmen kooperativer Handlungen.

1.5 Einordnung des Themas in den Unterrichtsverlauf

Seit Beginn des Schuljahres wurden Themen aus folgenden Bereichen gelernt und geübt:

Theorie: Ausrüstung
Kommandos am Seil
Sicherheit
Formen einer Kletter- und Felswand
Kleine Seil- und Knotenkunde
Praxis: Klettererfahrungen im Boulderbereich
Top-rope-Erfahrung
Sicherheit
Grifftechnik
Klettern an der persönlichen Leistungsgrenze

Ein guter Kletterstil zeichnet sich u.a. durch geschickte Bewegungen des Körperschwerpunktes und geschickter Trittwahl aus. Gleichgewichtsschulung ist somit für den Kletterer unerlässlich.

Nach bislang nur einführenden und hinführenden Unterrichtseinheiten soll den Schülern Gelegenheit geben werden, ihren individuellen Kletterstil zu entwickeln. Die Unterrichtseinheit unmittelbar vor der Lehrprobenstunde beinhaltete Knoten- und Seilkunde sowie erste Übungen zur Verbesserung der Tritttechnik. Die Folgestunde wird sich mit den Themen „Sturztraining“ und „Klettern am gestreckten Arm“ beschäftigen. Für beide Themen sind Tritt- und Griffsicherheit erforderliche Größen, die entsprechend in der Lehrprobenstunde mit der Gleichgewichtsschulung gefestigt werden.

1.6 Literaturangaben

Bayerisches Staatsministerium für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst (Hrsg.): Lehrplan für das bayerische Gymnasium, Fachlehrplan für Sport Teil 1 (KWMB1 I 1992 So.-Nr.17); München, 1992.

Michael Hoffmann, Sportklettern, Klettertechnik und Sicherungspraxis zweite Auflage 1992.

Michael Hoffmann, Wolfgang Pohl Alpin-Lehrplan Band 2,
Felsklettern Sportklettern BLV, 1996.

Kevin Walker, Learn Rockclimbing in a weekend, by Dorling
Kindersley Limited, London 1991.

Zusätzlich: Privates Videomaterial wurde von Stefan Winter (DAV)
zur Verfügung gestellt.

1.7 Unterrichtsmaterial

Video
Musikanlage
Niedersprungmatten
Schwebebalken
Holzklötze
Plakate
Seile
Ständer der Sprossenwand
Kasten

2. Geplanter Unterrichtsverlauf

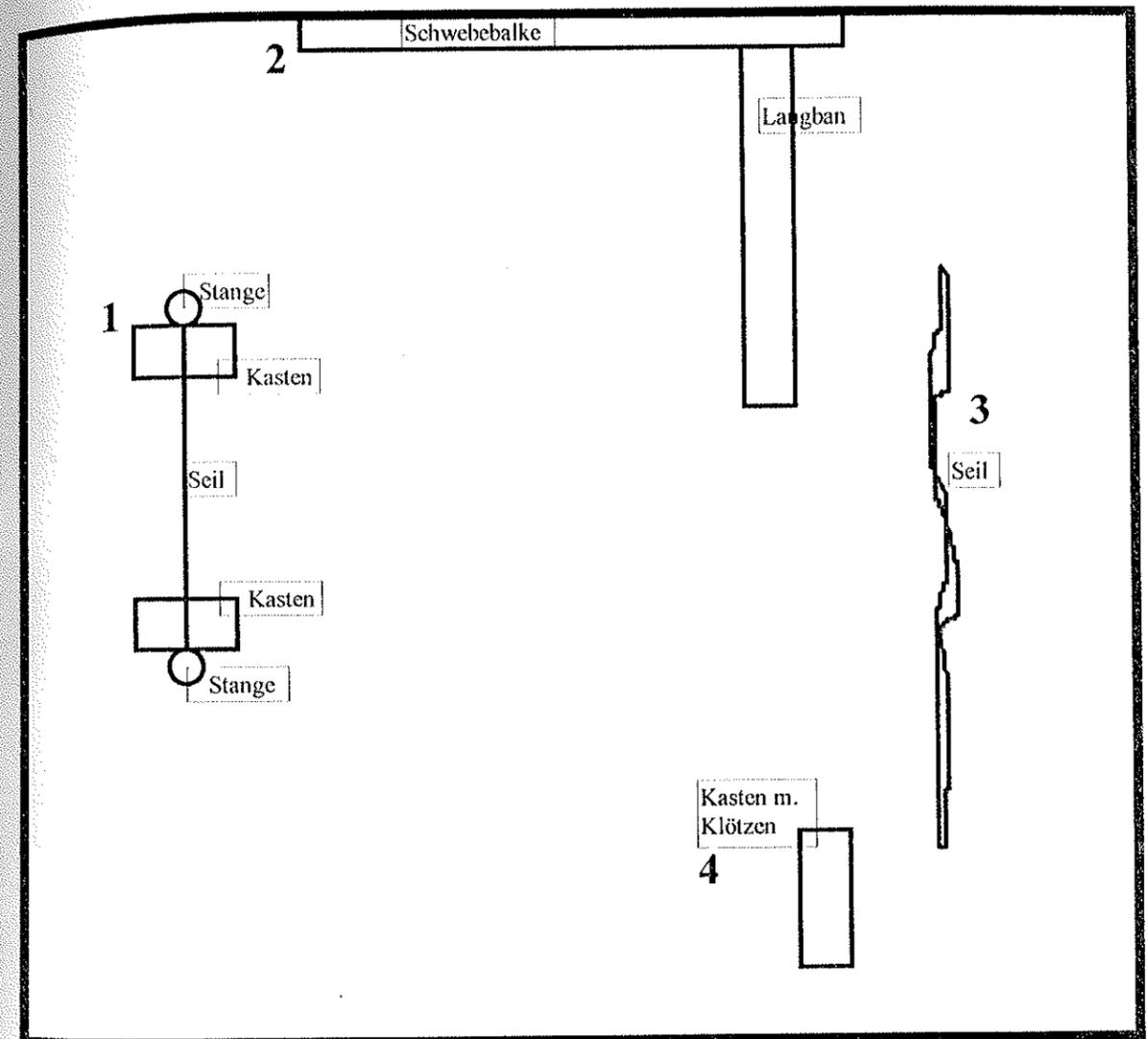
Lehrer: StRef Georg Ladig
 Kurs: Klettern an künstlichen Kletteranlagen
 Fach: Sport (männlich und weiblich)
 Datum: 18.11.1996
 Thema der Stunde: Gleichgewichtsschulung für Kletterer

Lerninhalte/Lernziel	Übungsabsicht	Organisation/Bew.- Vorbild/Bew.- Beschreibung/Sichern und Helfen	Methodische Hinweise/Lernziel- kontrolle
0. Begrüßung, Vidosequenz, Bekanntgabe des Stundenthemas	Lerninhalte festlegen	Die Schüler sitzen auf der Langbank	
1. Einleitung			
1.1 Allgemeine Erwärmung	Aktivierung des Herz- Kreislaufsystems durch Bewegung großer Muskelgruppen mittels Lauf und kombinierte Übungen im Laufen	Demonstration durch den Lehrer	Schüler werden angehalten auf die Lehrerdemonstration zu achten
1.2 Dehnungsgymnastik	Vorbereitung des Bewegungsapparats auf die nachfolgende Belastung. Vorbeugen muskulärer Dysbalancen	wie 1.1	Einzel- und Gruppenkorrektur

Lerninhalte/Lernziel	Übungsabsicht	Organisation/Bew.- Vorbild/Bew.- Beschreibung/Sichern und Helfen	Methodische Hinweise/Lernziel- kontrolle
2. Hauptteil			
2.1 Geräteaufbau Anschließend sammeln vor den Sprossenwänden 2.2 Spannen eines Seils mittels Flaschenzug	Geräteaufbau Schulung kooperativen Verhaltens	Aufbau nach Planskizze und Einweisung durch den Lehrer in Kleingruppen	Planskizze Kontrolle der Geräte auf richtige Anordnung, Funktionalität und Sicherheit
2.3 Einweisung in die Übungen	Kenntnis über das Knoten eines Flaschenzuges	wie 1.1	Verweis auf ein Arbeitsblatt
2.4 Selbständiges Üben der Schüler (zu Einzelheiten bitte Skizze beachten)	Kenntnis und Einsicht in Verhaltensregeln bei Balancierübungen Verbesserung des Gleichgewichtssinns; Einsicht in die Bedeutung des visuellen Analysators und der Fuß-, Knie-, und Hüftstellungen	Lehrerbeschreibung, Lehrer- und Schülvorbild Umlaufbetrieb nach vorgegebenen Wegen	Gruppenkorrektur und Einzelkorrektur
2.5 Lotsenspiel	Suchen und Finden von Griffen und Tritten in Kooperation mit einem Partner, Bewegungsaufgaben stellen und lösen, Gewöhnung an die Kletterwand	Betrieb an der Kletteranlage im Bowlderbereich, Beschreibung durch den Lehrer	Einzelkorrektur

2.6 Klettern mit möglichst wenig Fingerkraft	Ökonomisierung des Einsatzes der Handkraft im Grenzbereich, Gleichgewichtsschulung	wie 2.5	Ermütigung zur Risikobereitschaft Griffe weniger stark zu halten
2.7 No-hand-rest, (Suchen von freihändigen Positionen in der Wand)	Entdeckendes Lernen, Schulung der Fähigkeit Wandformen zu beurteilen, Gleichgewichtsschulung	wie 2.5 in Kleingruppen	Diskussion
3. Ausklang der Stunde			
3.1 Resumee über die erbrachten Leistungen, Verabschiedung	Wiederholung der Bedeutung der Hüfte, der visuellen Analyseatoren und der Handkraft im Zusammenhang mit dem Gleichgewicht.	Kreisaufstellung	
3.2 Sofern noch genug Zeit ist: Klettern im persönlichen Schwierigkeitsgrad	Anwendung des Erlernten im „Ernstfall“	Top-rope-Sicherung	Einzelkorrektur

Aufbauplan



Lerninhalte Lernziele	Übungsabsicht	Organisation / Bew.- Vorbild, Beschreibung	Methodische Hinweise / Lernzielkontrolle
1. Seiltanz	Gleichgewichtsschulung (latreal)	Kreistraining Bew. Beschreibung	Plakat Einzelkorrektur
2. Queren am Balkon	Trittechnik verbessern Gleichgewichtsschulung (ventral und dorsal)	wie 1.	wie 1.
3. Blind	Einsicht in die Notwendigkeit des visuellen Analysators für das Gleichgewicht gewinnen	wie 1.	wie 1.
4. Tritte finden	Tritte auf Größe und Abstand beurteilen Verbesserung der aeroben & anaeroben Ausdauer	wie 1.	wie 1.

3. Erklärung und Unterschrift

Ich erkläre hiermit, daß ich die Lehrprobenstunde selbständig geplant und vorbereitet habe.

Eggenfelden,

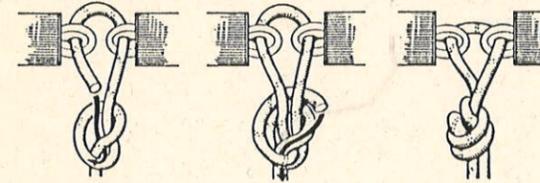
14. M. 36 Ladig

Anwendungstechnik für Seile

6.6 Knoten
Knoten sind beim Klettern unentbehrlich, beim Anseilen, Abseilen, Knüpfen von Schlingen, als Seilverbindung, als Klemmknoten und zum Sichern.

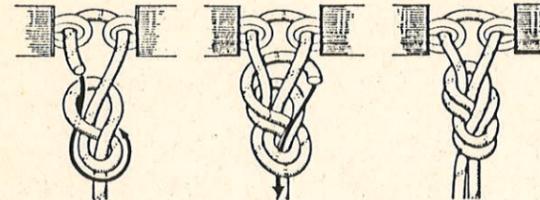
6.6.1 Sackstich
Anwendung: Anseilknoten, Seilverbindung beim Abseilen.

Vorteil: leicht zu knüpfen, relativ kleiner, handlicher Knoten.
Nachteil: Nach Belastung schwer zu öffnen.

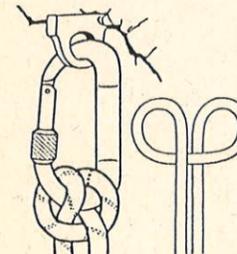


6.6.2 Ber-Knoten
Anwendung: Anseilknoten, Seilverbindungsknoten beim Abseilen.

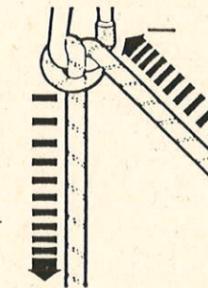
Vorteil: Nach Belastung relativ leicht wieder zu öffnen.
Nachteil: Relativ großer Knoten.



6.5.5 Mastwurmknoten
Anwendung: Selbstsicherung am Standplatz, Seilfixierungen.
Vorteil: Schnell zu knüpfen, auch mit einer Hand. Leicht zu lösen, auch nach Belastung. Einfaches Nachschieben des Seiles im Knoten, ohne daß der Knoten aus dem Karabiner ausgehängt werden muß (z. B. zur Längenverstellung der Selbstsicherung am Standplatz).
Nachteil: Ungünstige Belastung des Karabiners. Der Knoten kann sich bei vereisten oder steifen Seilen lockern und den Schnapper ungewollt öffnen.



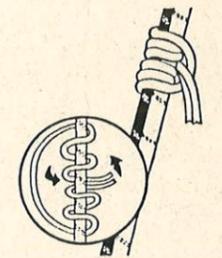
6.5.7 HMS-Knoten
Anwendung: Sicherungsknoten bei dynamischer Sturzsicherung.
Vorteil: Sichere Handhabung, sehr gute Bremsdynamik.
Nachteil: Verursacht starken Seilverschleiß (hohe Reibungswärme, Hitzeschmelzspuren an der Seiloberfläche). Erzeugt bei nachlässiger Handhabung Krangeln im Seil.



6.5.8 Blockier- oder Scheriknoten
Anwendung: Mit diesem Knoten kann ein belastetes Seil schnell und einfach fixiert werden.
Vorteil: Schnell zu knüpfen, leicht zu lösen.
Nachteil: Muß durch einen zusätzlichen Knoten (Kreuzschlag) oder Karabiner gesichert werden.



6.5.9 Prusikknoten
Anwendung: Klemmknoten zum Aufstieg am fixierten Seil in Verbindung mit einer Prusikschlinge (6mm-Reepschnur).
Vorteil: Einfach und wirksam.
Nachteil: Bei feuchten Seilen oftmals schwer lösbar.

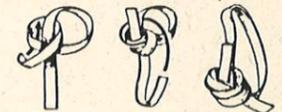


Wenn der Prusikknoten am Seil rutscht, muß die Zahl der Wicklungen erhöht werden.

6.3 Spierenstich
Anwendung: Seilverbindungsknoten beim Knüpfen von Schlingen.
Vorteil: Relativ kleiner Knoten.
Nachteil: Nach Belastung nur schwer wieder zu öffnen.

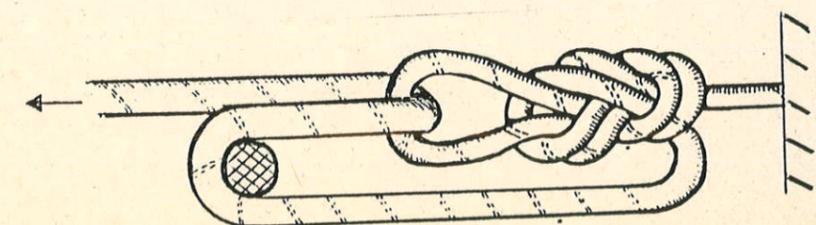


6.6.4 Doppelter Spierenstich
Anwendung: Seilverbindungsknoten beim Knüpfen von Schlingen (z. B. bei Klemmkeilen). Besonders gut geeignet zur Verbindung von Seilen mit unterschiedlichem Seildurchmesser.
Vorteil: Besonders sicherer Knoten für dauerhafte Seilverbindungen. Läßt sich auch nach Belastung wieder lösen.
Nachteil: Etwas komplizierter und relativ großer Knoten.



6.6.5 Bandschlingenknoten
Anwendung: Verbindungsknoten für Bandmaterial.
Zum Verknüpfen von Bandmaterial darf kein anderer Knoten verwendet werden (die meisten allgemein üblichen Knotenformen rutschen bei Dauerbelastung und können sich ungewollt öffnen – sind für den Kletterer also nicht ausreichend sicher).
Vorteil: Rutschsicherer Verbindungsknoten für Bänder.
Nachteil: Relativ kompliziert zu knüpfen, nach Belastung schwer zu öffnen.

Einfacher Flaschenzug



Seilstabilität

Faustformel für die Stabilität eines Seils:

Durchmesser [mm] x Durchmesser [mm] x 20 = geprüfte Belastungsfähigkeit [kp]

Nach zweijähriger Gebrauchsdauer reduziert sich die Seilstabilität um 20 %.

Nach zehnjähriger Gebrauchsdauer sollte ein Seil im Kletterbetrieb keinen Einsatz mehr finden.