

Diesen Beitrag können Sie aus dem Internet unter www.alpenverein.de/panorama.htm herunterladen.

Der richtige Stockeinsatz

Zur Entlastung der Kniegelenke und Wirbelsäule verwenden heute viele Bergsteiger Teleskopstöcke. Einst als

„Sommer-Skistöcke“ belächelt gilt ihr Einsatz mittlerweile als weitverbreitete Sitte. Über Sinn und Zweck vom

Gehen mit Stöcken berichtet Dr. Rainald Fischer.

Über 30 Prozent der Bergsteiger klagen über Schmerzen im Kniegelenk. Ursache ist z. B. ein Knorpelschwund im Gelenkspalt zwischen Ober- und Unterschenkelknochen, auch als Arthrose bekannt. In diesem Zusammenhang spricht man auch vom „Bergsteigerknie“. Die Beschwerden können Folge der über viele Jahre andauernden hohen Belastung der Gelenke sein. Vor allem beim Bergabgehen wird das Kniegelenk durch stetiges Abbremsen in besonders hohem Maß beansprucht. Zur Gelenkentlastung und Vermeidung von Knorpelschäden setzen heute viele Bergsteiger auf das Gehen mit Teleskopstöcken.

Entlastung der Kniegelenke

Im Rahmen der Neureuther-Studie von 1981 wurden erstmals Druckmessgeräte in Stöcke eingebaut und die gemessenen Druckkräfte pro Tour zusammengezählt. Einzelne Kräfte in den Gelenken, die während der Gehbelastung bergab auftreten, wurden jedoch nicht in den Studien berücksichtigt. Die Firma Komperdell ließ eine weitere Untersuchung durchführen, um diese einzelnen Kräfte zu messen und den Effekt des Stockeinsatzes zu überprüfen. Dabei zeigte sich beim Gehen mit Stöcken eine Verminderung der Kräfte im tibiofemorale Gelenk, der Gelenkfläche zwischen Ober- und Unterschenkel, um etwa 36 Prozent im Vergleich zum Gehen ohne Stöcke. Erstaunlicherweise fand sich im Gegensatz zu früheren Untersuchungen kein Unterschied in der verwendeten Stocklänge. Die Studie wurde aber mit nur einem Probanden durchgeführt und die Steilheit der Hangstrecke lag bei lediglich 16 Prozent. Fazit: Messungen der Bodenreaktionskräfte und Modellrechnungen zur Belastung im Kniebereich bewiesen eine Entlastung durch den Einsatz von Stöcken.

Einsatz von Teleskopstöcken

Nur in der ersten Phase des Stockeinsatzes, also „vor dem Körper“, dienen die Stöcke zur Entlastung des Kniegelenks. Wesentliche Ursache ist nämlich nicht die Entlastung durch den Stockeinsatz an sich, sondern durch eine Gewichtsverlagerung nach vor-

ne. Erfahrungsgemäß setzen knapp die Hälfte aller Bergsteiger Stöcke beim Bergabgehen ein. Eine Analyse des Österreichischen Berg- und Skiführerverbands ergab, dass etwa 88 Prozent dieser Gruppe zwei Stöcke verwenden, davon die Hälfte in der Doppelstocktechnik. Das heißt: Werden beide Gehstöcke mit dem zu entlastenden Bein nach vorne gebracht, ist eine teilweise oder sogar vollständige dosierbare Entlastung eines Beines möglich. Die restlichen Teilnehmer der Studie benutzten die Diagonalstocktechnik oder eine Mischung aus beiden Gehtechniken. Hier bewegen sich die Stöcke wie das Armschwingen beim Gehen, so dass gleichzeitig Schwungbein und der gegenseitige Stock nach vorne gebracht und gemeinsam aufgesetzt werden.

Der Gebrauch von Teleskopstöcken ist vor allem in schwierigem und steilem Gelände sinnvoll.



Vor- und Nachteile von Teleskopstöcken

Durch den Stockeinsatz wird der Mensch zunächst einmal vom Zwei- zum Vierfüßer. Mit etwas Übung können Sie die „Vierfüßertechnik“ sehr schnell und sicher beherrschen. Das Gehen ohne Stöcke fällt danach aber häufiger schwer, da die Koordination zum Halten des Gleichgewichts „neu“ gelernt werden muss. Ein weiterer Aspekt, der in den Studien vernachlässigt wird, ist die Belastung der Gelenke der oberen Extremität. Es ist bis jetzt noch nicht genau erforscht, in welchem Maß die Druckbelastung vom Kniebereich auf Hand-, Ellenbogen- und Schultergelenk verlagert wird und ob sich durch regelmäßigen Stockeinsatz Schäden in diesem Bereich abzeichnen. Legen Sie deshalb beim Bergabgehen immer wieder kurze Pausen ein, um die Gelenke im Armbereich zu entlasten. Wenn Sie aufgrund erkrankter Kniegelenke häufig Stöcke verwenden, sollten Sie sich für Stöcke mit Federdämpfung entscheiden, denn diese können die vom Bein genommenen Belastungen schonend auf die Arme übertragen.

Abstieg mit Stöcken im Schnee: Der Körperschwerpunkt wird durch ein leichtes Vorbeugen des Oberkörpers über das belastete Bein gebracht (rechts).

Das Trittfassen mit der Ferse erfolgt durch das Anheben der Fußspitzen (unten).



unteren Extremität beim Bergabgehen. Aber auch beim Bergaufgehen können Teleskopstöcke zweckmäßig und empfehlenswert sein: zur Entlastung der Oberschenkelmuskulatur z. B. bei Klettertouren, zum Aufwärmen der Muskulatur der oberen Extremitäten und zur Kräftigung der Schulter- und Rumpfmuskulatur sowie beim Tragen schwerer Rucksäcke.

Gehtechnik mit Stöcken

Trainieren Sie eine gute alpine Gehtechnik, bevor Sie mit Stöcken ins Gebirge gehen. Erst die richtige Gangart macht den Stock zum entlastenden Begleiter. Dabei sollte das Körpergewicht mit einem leicht gebeugten Knie elastisch über die Oberschenkelmuskulatur abgefangen werden. Vermeiden Sie eine zu starke Beugung des Knies, weil dies die Gelenke stark beansprucht. Gehen Sie bergab in steilerem Gelände auf den Fuß-

Der Hauptvorteil des Stockeinsatzes beim Wandern liegt in der Entlastung von vorgeschädigten Gelenken im Bereich der

PRAXISTIPPS & LITERATUR

1. Verwenden Sie Stöcke vor allem dann, wenn es die Gelenke wirklich benötigen. Trainieren Sie ansonsten Ihre alpine Gehweise. Damit vermeiden Sie die häufigste alpine Unfallursache: Stolpern und Ausrutschen.
2. Die beste Entlastung der unteren Extremitäten erreichen Sie durch den gleichzeitigen Einsatz beider Stöcke.
3. Im Aufstieg bringt das Gehen mit Teleskopstöcken eine Kraftersparnis in den Beinen.
4. Wählen Sie die Stocklänge so, dass Sie möglichst mit gebeugten Ellenbogengelenken gehen können. Ober- und Unterarm sollten einen rechten Winkel bilden.
5. Beim Queren von Hängen können Sie die Stöcke auch im Seitstütz einsetzen.

Dazu den talseitigen Stock verlängern, den bergseitigen kürzen.

6. Vermeiden Sie die Gefährdung anderer Bergsteiger durch unkontrollierten Stockeinsatz.
7. Skistöcke sind in steilen Schrofen, auf grobem Blockwerk und Klettersteigen hinderlich. Auf felsigem Untergrund greifen die Spitzen schlecht. Befestigen Sie Ihre Stöcke besser am Rucksack und halten Sie Ihre Hände zum Abstützen und Greifen frei.

Literatur:

Karl Schrag, **Alpin Lehrplan Band 1 Bergwandern Trekking**, BLV-Verlag: München 1996.

ballen, denn dadurch erreichen Sie eine Verringerung der Spitzenbelastung im Kniegelenk. Der Einsatz von Stöcken ist vor allem beim Bergabgehen zur Entlastung der Knie- und Hüftgelenke bei vorhandenen degenerativen Erkrankungen mit Schmerzsymptomatik, hoher Zusatzlast sowie Verletzungen und Erkrankungen sinnvoll. Stellen Sie die Stöcke bergab länger ein, damit sorgen Sie für eine größtmögliche Entlastung der Gelenke und eine aufrechte Körperhaltung. Bergauf stellen Sie die Stöcke am besten kürzer ein, damit sie als Steighilfe bequem vor dem Körper aufgesetzt werden. In besonders unwegsamem oder steilem Gelände können Sie die Stöcke bergauf wie bergab zum Halten des Gleichgewichts einsetzen. Je weniger Zwischenschritte zwischen jedem Stockeinsatz nötig sind, desto höher liegt auch die Entlastung im Kniebereich. Idealerweise setzen Sie den Stock alle drei Schritte ein, da abwechselnd das linke und rechte Kniegelenk entlastet werden. Halten Sie außerdem die Stöcke nah am Körper. So wird die Entlastung größer, da die Muskulatur von Oberarm und Schulter langsamer ermüdet und das Gewicht besser aufnehmen kann. Das gilt entsprechend auch für die Diagonalschrittstocktechnik, die eher zum Halten der Balance als zur Gewichtsentlastung dient.

Neben ihrer gelenkschonenden Funktion sind verstellbare Teleskopstöcke auch zum Mitnehmen praktisch, da sie leicht am Rucksack verstaut werden können und in der Länge variierbar sind. Deshalb sind sie den nicht verstellbaren Skistöcken vorzuziehen. Achten Sie beim Kauf der Teleskopstöcke vor allem auf einen zuverlässigen Klemmmechanismus, den Sie ab und zu reinigen und pflegen sollten. Die Stockspitze sollte aus besonders hartem Material für felsiges Gelände gefertigt sein. Auch ist es ratsam, Griffe aus rutschfestem, wärmeisolierenden und hautverträglichen Naturkork oder -kautschuk zu wählen. Eine Handschlaufe aus schmalen, besonders weichem Nylon mit Sicherheitsmechanismus gibt im Notfall die Hand frei, z. B. wenn sich der Stock mit dem Teller in einer Wurzel festhakt.

Beim Wandern und Bergsteigen können Teleskopstöcke für Jung und Alt sinnvoll sein. Aber erst durch den richtigen Einsatz tragen die Stöcke wirkungsvoll zur Entlastung der Gelenke bei.

Rainald Fischer ist ehemaliger Beauftragter für Bergmedizin im DAV und Präsident der BexMed (Deutsche Gesellschaft für Berg- und Expeditionsmedizin e.V.).