

## Behandlungsschema der Ringbandverletzung beim Klettern

Sie haben sich beim Klettern eine Ringbandverletzung zugezogen (A2- oder A4-Ringbandriss, ev. in Kombination mit A3-Ringbandriss). Da Sie noch einen (fast) vollständigen Faustschluss durchführen können, ist eine konservative Behandlung (ohne Operation) möglich. Die Heilung eines Bandes geht allerdings sehr lange (deutlich länger als z. B. ein Knochenbruch) wofür 4–6 Monate eingerechnet werden müssen. Befolgen Sie dieses Behandlungsschema, kann in den meisten Fällen mit einer Wiederherstellung der vollen Funktionstüchtigkeit gerechnet werden.

**Woche 1–6:** Nach der Verletzung sofortiges Anpassen einer Ringbandschutzschiene durch die Ergotherapie (Abb. 1), welche permanent getragen werden muss (kann zu Duschen und zur Hautpflege kurz abgezogen werden). Nach Abschwellung (5–10 Tage) Beginn mit selbständigen vorsichtigen aktiven (Mittelgelenk bis 80° Beugung) und passiven (volle Beugung im Mittelgelenk) Bewegungsübungen des Fingers ohne Schiene unter konsequentem Ringbandschutz mit dem Daumen und Zeigefinger (Abb. 2), vor allem Streckausfälle in den Gelenken vermeiden. Übungen zwei bis drei Mal täglich durchführen. Bei empfindlicher Haut empfiehlt es sich die Innenseite des Ringes mit einer Schicht Tape zu bekleben (verhindert direkten Kontakt der Haut mit dem Plastikring). Ringbandschutzschiene für gerissenes A2- (d) oder A4- (e) Ringband.

**Klettern:** Nach 3–4 Wochen einfaches Klettern in senkrechtem oder geneigtem Gelände an grossen Griffen erlaubt. Keine aufgestellten Finger, keine Dynamos, top-rope Klettern.

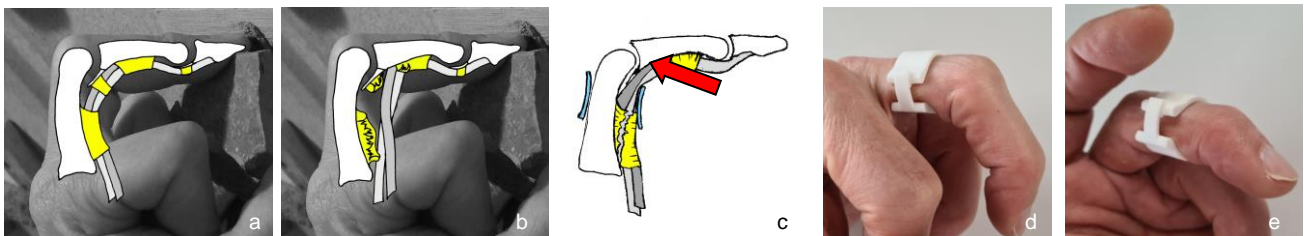


Abb. 1. Intaktes Ringbandsystem mit den wichtigen Ringbändern A2, A3 und A4, welche die Beugesehnen am Knochen halten (a). Gerissenes A2- und A3-Ringband (b). Ringbandschutzschiene drückt die Sehnen wieder an den Knochen und ermöglicht das Verheilen des Ringbandes in funktionell wirksamer Länge (c), die Schiene liegt zur besseren Kraftübertragung nicht direkt über dem Ringband, sondern näher am Fingermittelgelenk. Ringbandschutzschiene für gerissenes A2- (d) oder A4- (e) Ringband.

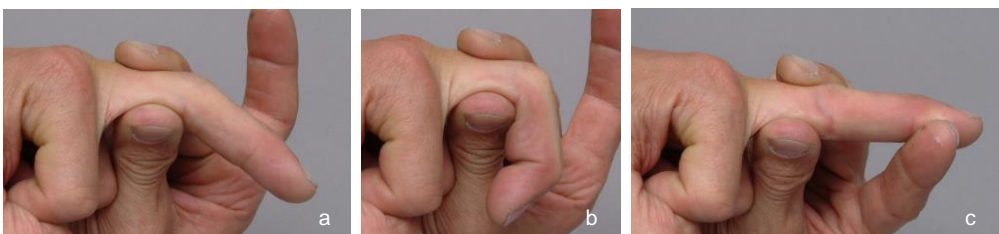


Abb. 2. Bewegungsübungen des Fingers unter permanentem Schutz des verletzten Ringbandes. Mit dem Zeigefinger und Daumen werden die Beugesehnen kräftig gegen den Knochen gedrückt, der Finger dann gestreckt (a) und gebeugt (b). Dehnübung (einhändig) in die Streckung (c).

**Woche 7–12:** Nach der (fakultativen) klinischen und sonographischen 6-Wochentrolle permanentes Anlegen eines Ringbandschutzschiene (Abb. 3), welches nur eine Beugung im Mittelgelenk bis 80° zulässt. Bewegungsübungen aktiv und passiv weiterführen. Voller endgradiger Kraftfaustschluss noch vermeiden.

**Klettern:** Vorsichtiges Steigern der Schwierigkeit, leicht überhängendes Gelände erlaubt, noch kein Aufstellen der Finger, keine Dynamos.

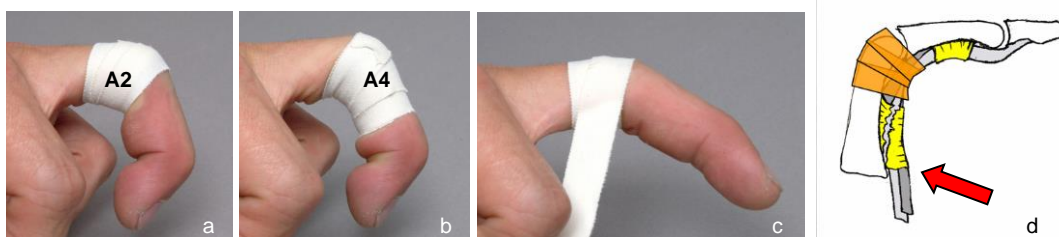


Abb. 3: Anlegen eines Ringbandschutzschiene für das A2- (a) und das A4- (b) Ringband. Ein Tape (Sporttape nicht elastisch) von ca. 12 mm Breite und 12–15 cm Länge wird bei ca. 20–30° gebeugtem Finger (c) zuerst zwei Mal unmittelbar anschliessend an das verletzte Ringband um den Finger gewickelt. (Spannung so gross, dass der Finger gerade nicht blau wird), danach werden zwei weitere Touren fächerförmig über das Gelenk gelegt. Bei zunehmender Beugung des Fingers nimmt dessen Querschnitt zu und das Tape (d) spannt sich maximal an (Funktionsübernahme des Tapes als Ringband), der Finger soll so nicht über 80° gebeugt werden können (Schutz vor spitzwinkliger Umlenkung der Sehne an der Ringbandkante).

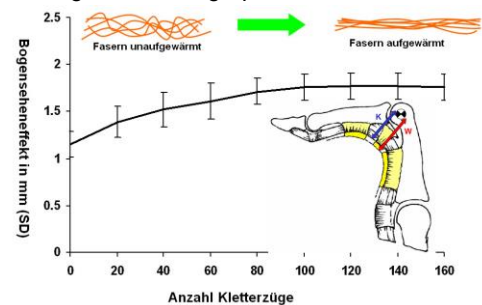
**Woche 12–16:** Das Ringbandschutztape bei belastenden oder gefährdenden täglichen Verrichtungen und beim Klettern noch tragen. Aufbau zum vollen Krafftfaustschluss. Bewegungsübungen über den ganzen Umfang.

**Klettern:** Ringbandschutztape beim Klettern noch permanent tragen. Weitere Steigerung der Schwierigkeit und Steilheit, mit Vorzug noch grosse runde Griffe in offener Fingerstellung anwenden. Vorsichtiger Beginn mit aufgestellter Fingerposition, wobei das Mittelgelenk bis 90° gebeugt werden kann, anfangs (1–2 Wochen) Probelastungen am Kletterbalken oder ähnlichem. Vorsicht bei der Seilhandhabung (Kräftiges Seilhalten führt zu enorm grossen Kräften auf das Ringbandsystem).

**Monat 4–6:** Komplettes Entwöhnen des Tapes bei alltäglichen Verrichtungen. Beim Klettern weiterhin vornehmlich Anlage eines Schutz tapes ausser bei kompletter Beschwerdefreiheit oder beim Klettern an runden Griffen (Sloper). Übergang zu voller und maximaler Belastung, Beginn mit dynamischen Zügen. Extremes Aufstellen an kleinen Leisten erst nach 5 Monaten vorsichtig aufbauen. Nach der abschliessenden (fakultativ) klinischen Kontrolle nach 6 Monaten Belastungsfreigabe. Falls keine Schmerzen vorhanden sind, Klettern ohne Tape.

## Aufwärmen und Prophylaxe der Ringbandverletzung

Das Klettern selbst ist das beste Aufwärmtraining für das Klettern. In der Regel sind drei Routen zu je 40–50 Kletterzügen mit zunehmender Schwierigkeit ausreichend. Nicht nur das Aufwärmen der Muskulatur ist sehr wichtig, sondern auch die beim Klettern besonders beanspruchten Sehnen, Bänder und Gelenkkapseln im Hand- und Fingerbereich. Vor allem sind die Ringbänder am Fingergrundglied und Mittelglied sehr verletzungsanfällig, wenn diese nicht adäquat aufgewärmt worden sind. Das beste Aufwärmtraining nützt nichts, wenn vor dem Rotpunktversuch einer Route mit kleinen Leisten, welche mit aufgestellten Fingern gehalten werden müssen, zuvor keine einzige Leiste gehalten wurde. Gerade dann muss nämlich vorher unbedingt mit dosierter aufgestellter Fingerposition und zunehmender Belastung aufgewärmt werden. Bei einer Untersuchung über das Aufwärmen konnte nachgewiesen werden, dass sich während der ersten 100–120 Kletterzüge (entsprechend ca. 3 Routen) die Ringbänder bei der aufgestellten Fingerposition um durchschnittlich 1,2 mm aufdehnen. Erst dann sind alle Fasern der Ringbänder parallel zueinander ausgerichtet und fähig grosse Belastungen auszuhalten. Zudem wird der Hebelarm der Sehne über dem Fingermittegelenk grösser und mehr Beugekraft kann bei gleichem Muskelkraftaufwand generiert werden.



## Tipps zur Herstellung einer Ringbandschutzschiene (für Ergotherapie)

Die Ringbandschutzschiene besteht aus einem einseitig offenen Plastikring (Abb. 4). Die Enden sind ausgezogen und auf deren gegenüberliegenden Seite ist eine Ausbuchtung angebracht. Dies bezweckt, dass die Blutgefässe und Nerven bei optimaler Vorspannung nicht komprimiert werden (kein Blutstau im Finger entsteht). Der Ring selbst wird nach Anlage einer Vorspannung (einfaches Zusammendrücken) mit einem mit einem Klickverschluss fixiert, dann kann er zusätzlich mit einem zirkulären Tape gesichert werden. Alternativ kann ein Ring individuell mit thermoplastischem Material (PE) hergestellt werden. Zur Formgebung eignet sich eine Formschiene aus einem Rohr von 8–12 mm Durchmesser (gemäss Fingerdicke) mit seitlich aufgeschraubten Aluschiene über welche das weiche (erhitzte) PE gezogen werden kann. Auf der Innenseite gegebenenfalls hautfreundliches dünnes Polster oder Tape anbringen.

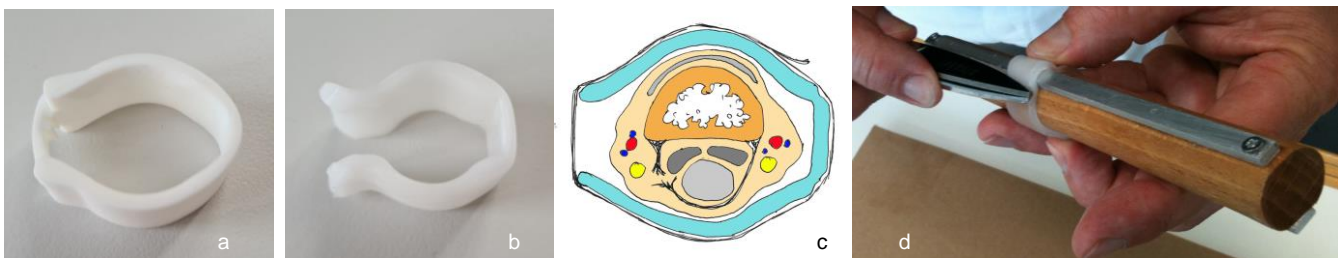


Abb 4: Die Schiene (a, konfektionierte; b, individuell angepasste) verhindert durch ihre Form die Kompression der Nerven und Gefässe im Finger (c). Durch eine Formschiene (d, hier Holz und Alu) kann dem Material das geeignete Profil mit den Aussparungen verpasst werden. Die Schiene wird schliesslich geklickt oder unter Kompression mit Tape fixiert (c).