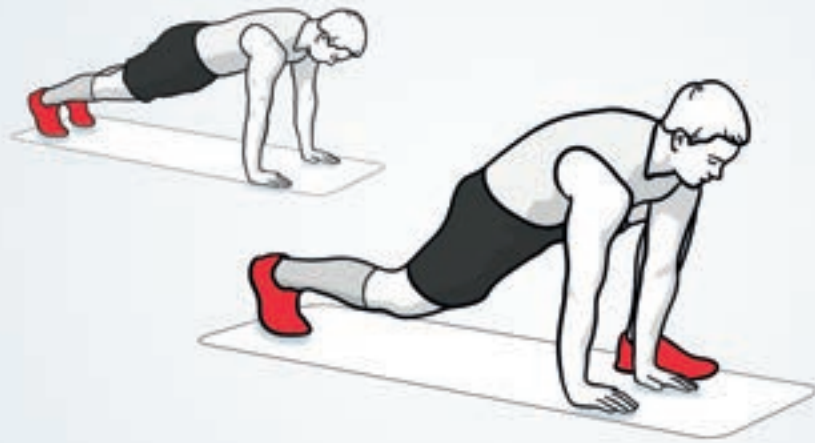
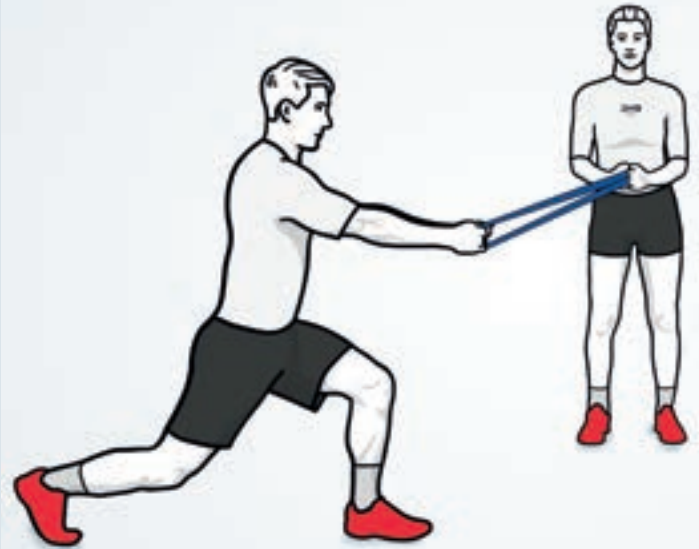


## Mobilisieren



## Aktivieren



# MAPS-Poster *spezial* –

## Gezielte Prävention von Knieverletzungen

Von David Groeger und Patrick Luig

Das Schreckgespenst in vielen Sportsportarten und insbesondere im Handball heißt: Kreuzbandriss! Einseitige Trainingsbelastungen, verstärkte Valgusstellung, das Landeverhalten und mangelnde

Kraft und Rumpfstabilität erhöhen das Risiko für vordere Kreuzbandrupturen. Eine gezielte Vorbereitung kann helfen, das Verletzungsrisiko deutlich zu verringern.

### Vorderes Kreuzband

Das vordere Kreuzband (VKB) stabilisiert das Kniegelenk und ist wichtig für die sensomotorische Kontrolle. Bei einer Ruptur brauchen selbst Profihandballer im Durchschnitt 8,5 Monate, bis sie wieder voll ins Mannschaftstraining einsteigen können. Sind andere Strukturen wie Menisken oder Seitenbänder mitbeschädigt, kann sich dieser Zeitraum erheblich verlängern (Luig et al., 2018).

im Handball ertönt überhaupt ein Pfiff der Schiedsrichter. VKB-Verletzungen treten meistens auf ...

- > bei dynamischen Richtungswechseln, typischerweise bei Körpertäuschungen (zur/gegen die Wurfarmseite) in der 1-gegen-1-Situation.
- > bei Landungen von Sprüngen, häufig einbeinig und typischerweise nach Sprungwürfen.

Im Bewegungsablauf hat es zum Zeitpunkt der Verletzung meistens noch keinen Körperkontakt (Non-Kontakt-Verletzung) oder nur einen leichten bis moderaten Körperkontakt am Oberkörper gegeben (Indirekte-Kontakt-Verletzung).

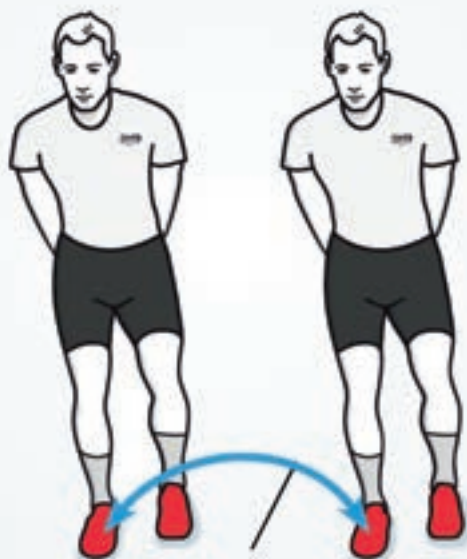
### Kreuzbandriss – häufig eine Non-Kontakt-Verletzung

Aktuelle Videoanalysen zeigen darüber hinaus, dass sich über 90 % der VKB-Verletzungen von Handballerinnen und Handballern in Spielsituationen mit keinem (Non-Kontakt-Verletzung) oder geringem bis moderatem Körperkontakt (Indirekter-Kontakt) ereignen. Bei nur jeder fünften VKB-Verletzung

### (Nicht) Beeinflussbare Ursachen

Weibliche Spielerinnen sind besonders gefährdet. Das Risiko einer VKB-Ruptur ist bei Frauen vier bis acht Mal höher als bei

## Potenzieren



## Spezifizieren



Grafiken: evoletics

# Kniestabilität

männlichen Handballern (Seil et al., 2018). Ursächlich hierfür sind vor allem Besonderheiten der weiblichen Anatomie sowie hormonelle Aspekte. Während diese Ursachen, sowie bestehende Vorverletzungen und genetische Prädispositionen nicht bis kaum beeinflussbare Faktoren sind, können biomechanische und neuromuskuläre Gegebenheiten, wie z. B. die Kraftfähigkeiten, durch entsprechende Trainingsmaßnahmen positiv beeinflusst werden.

### Das MAPS-Kniestabilitätsprogramm

Kraft, Rumpfstabilität und plyometrisches Training haben sich wie durch zahlreichen Studien (u. a. Sugimoto et al., 2014; Meyer et al., 2015) bestätigt, in der Praxis als die effektivsten und akzeptiertesten Trainingsschwerpunkte zur Vermeidung vor allem von Non-Kontakt-VKB-Verletzungen erwiesen und sollten daher im Fokus der präventiven Bemühungen stehen. Ein alleiniges Balancetraining hingegen, z. B. auf weichen, instabilen Untergründen – wie es noch häufig praktiziert wird –, scheint nicht ausreichend zu sein, um Handballerinnen und Handballer vor Knieverletzungen zu schützen (Sell et al., 2012). Im Rahmen einer Rehabilitation oder als Teilkomponente im Training sollten Elemente aus dem Balancetraining aber weiterhin Anwendung finden. Möchte man bei der Prävention von Knieverletzungen

auf ein einziges Pferd setzen, so sollte man auf gezielte Krafttrainingsprogramme zurückgreifen, da diese den größten präventiven Effekt haben (Lauersen et al., 2014, 2017, 2018).

Das MAPS-Programm „Kniestabilität“ greift diese Aspekte auf und vereint sie zu einem praktischen Aufwärmprogramm. Mit den Übungen des Teils „S“ wird ein spezifischer Übergang zum Handballtraining ermöglicht. Das beiliegende Poster zeigt exemplarisch eine Übungsreihe für das Aufbautraining I + II mit Schwerpunkt Richtungswechsel, mit dem Ziel, eine Toleranz für die mechanischen Belastungen bei genannten typischen Verletzungssituationen zu entwickeln.

Mit dem MAPS-Poster „Kniestabilität“ möchte der DHB dazu beitragen, dass (auch) die zahlreichen Spielerinnen und Spieler an der Basis – im Rahmen ihrer Warm-up-Routinen – der Kniestabilität die unverzichtbare Aufmerksamkeit zukommen lassen. Neben einer adäquaten Erwärmung soll die spezielle Übungszusammenstellung den Spielerinnen und Spielern ermöglichen, mittel- bis langfristig ihre Kniestabilität zu verbessern und so letztendlich die Verletzungswahrscheinlichkeit zu verringern. Zu empfehlen ist, das Programm ein- bis zweimal wöchentlich durchzuführen. Dabei können die im Poster beispielhaft dargestellten Übungen durch zielgerichtete Alternativen ersetzt werden, um ein abwechslungsreiches Training anzubieten.

\* Alle Quellenangaben finden Sie auf unserer Internetseite [www.handballtraining.com/service](http://www.handballtraining.com/service).