

PRÄVENTIONS-ABC

ÜBUNGEN FÜR DAS HANDBALLSPIEL UND -TRAINING



BHV

Bayerischer
Handball-Verband

Version 2.0 / 2022-02



LIEBE TRAINERINNEN UND TRAINER,

Handball ist ein schneller, dynamischer und körperlich fordernder Sport, der sich unverändert hoher Beliebtheit erfreut. Spielerinnen und Spieler müssen den athletischen Anforderungen dieses Sports entsprechen können und sind dadurch einem hohen Verletzungsrisiko ausgesetzt. Daher sollte das Athletiktraining im Handball einen hohen verletzungspräventiven Anteil beinhalten.

Hier setzt das Präventions-ABC an und unterstützt Sie als Trainerinnen und Trainer aller Leistungsklassen mit Übungen, die handballspezifisch sind und verletzungs-reduzierend, also präventiv wirken. Im Sinne des

GUT BEGONNEN IST HALB GEWONNEN

sollen die Übungen jeweils in das Aufwärmprogramm vor dem Wettkampf und in das Training integriert werden.

Aufwärmen vor dem Wettkampf oder Training dient als Vorbereitung auf das, was folgt. Handball lebt hierbei von Sprints und Sprüngen. Während aus leistungssportlicher Sicht die Akzente auf schneller laufen und höher springen gelegt werden, bereiten verletzungspräventive Übungen die verletzungsgefährlichen Situationen im Handball wie Landungen und Richtungswechsel vor. Ziel der Verletzungsprävention sind daher das stabiler Finten schlagen und leiser landen können.

Diese Praxisbeilage zeigt, wie vielfältig und motivierend das Aufwärmen sein kann. Um die Übungen schlussendlich an das jeweilige Können und die Reife der Mannschaft anzupassen, sind jeweils verschiedene Schwierigkeiten gezeigt. Die Ausführungsdetails der einzelnen Übungen bieten dem Trainer darüber hinaus die Möglichkeit zur Korrektur und gezielten Variation der Aufgaben. An dieser Stelle werden die individuellen Ausführungsmöglichkeiten der Sportler ein Stückweit zugunsten objektivierbarer Technikriterien eingeschränkt.

Viel Erfolg und Spaß damit!

Mit sportlichen Grüßen,
Dr. med. Leonard Achenbach



LIEBE TRAINERINNEN UND TRAINER, LIEBE AUSWAHLSPIELERINNEN UND AUSWAHLSPIELER DES BAYERISCHEN HANDBALL-VERBANDES,

mit dem **Präventions-ABC** ist es dem Bayerischen Handball-Verband (BHV) gelungen, seine vielfältigen Aktivitäten im Bereich der Prävention gemeinsam mit Dr. Leonard Achenbach sowie Verbandsarzt Dr. Matthias Kuhr zu intensivieren und prägnant zusammenzufassen. Dabei soll das **Präventions-ABC** einen möglichst umfassenden Überblick über verschiedene Übungsformen geben, der sich leicht und methodisch-didaktisch sinnvoll in die Trainingsgestaltung einfließen lässt. Dem wichtigen Thema Prävention wird somit die entsprechend notwendige Bedeutung in der Ausbildung von Handballerinnen und Handballer gegeben.

Durch das **Präventions-ABC** ist es dem BHV nicht nur gelungen, eine sportpraxisorientierte Leitlinie seinen Trainerinnen und Trainern zu präsentieren, sondern auch seinen Landeskaderathleten ein individuell variabel einsetzbares Heimtrainingsprogramm anzubieten.

Mein Dank geht an Dr. Achenbach für die langjährige, gute Zusammenarbeit sowie für die inhaltliche Ausgestaltung dieser Publikation. Allen Trainerinnen und Trainern wünsche ich ein erfolgreiches Arbeiten mit dem **Präventions-ABC**, stets mit dem Ziel, ein variantenreiches, innovatives sowie sportfachlich richtiges Training für unsere Mitglieder anzuleiten. Den Landes- sowie Bezirkskadern wünsche ich auf ihren Weg in den Handballleistungssport eine gute Entwicklung. Das **Präventions-ABC** wird sicherlich seinen Teil dazu beitragen.

#bayerkannhandball

Mit sportlichen Grüßen,
Ben Schulze
Vizepräsident Leistungssport



Herausgeber:
Bayerischer Handball-Verband

Verantwortlich:
Dr. Leonard Achenbach

Unter Mitarbeit von:
Christoph Kolodziej, Ben Schulze

Stand: Februar 2022

Bitte zitieren Sie die aktuelle Fassung des Präventions-ABCs wie folgt:
Achenbach, L. & Bayerischer Handball-Verband (Hrsg.) (2022). Präventions-ABC.
Übungen für das Handballspiel und -training. München/Würzburg: BHV/UK Würzburg.

WISSENSCHAFTLICHER HINTERGRUND

Akute Verletzungen stellen den Großteil der behandlungspflichtigen Verletzungen im Handball dar. Die häufigste schwere Verletzung im Handball ist die Knieverletzung, insbesondere der Riss des vorderen Kreuzbandes. Diese Verletzung benötigt besonderer präventiver Aufmerksamkeit. Interessanterweise tritt ein Großteil dieser Verletzungen im Handball ohne direkten Gegnereinfluss auf. Stattdessen werden in bestimmten Situationen durch technische und muskuläre Defizite falsche Bewegungen ausgeführt, die die Verletzung auslösen.

Die Handballmedizin hat hierbei in den letzten 2 Jahrzehnten enorme Fortschritte gemacht. Moderne Studien im Handball haben gezeigt, dass sich durch spezifische Technik- und Athletikübungen vor dem Wettkampf und im Training Anzahl und Schwere der Verletzungen deutlich reduzieren lassen. Bei den Übungen des Präventions-ABC handelt es sich um ein wissenschaftlich untersuchtes Übungsprogramm.

Um die Effekte der Übungen zu testen, wurde in der Saison 2015-16 mit 279 Spielerinnen und Spielern untersucht [1]. Hierbei wurden die teilnehmenden Mannschaften zufällig per Los in eine von zwei Gruppen eingeteilt. Während die Mannschaften der einen Gruppe die jeweiligen Präventions-ABC Übungen zugeschiedt bekommen haben und regelmässig in ihr Training und vor dem Wettkampf integriert haben, hat die andere Gruppe ohne Vorgabe, also mit ihrem bisherigen Athletikkonzept, weitertrainiert. Während der Saison wurden die Verletzungen dokumentiert und dann zwischen den Gruppen verglichen. Hierbei zeigte sich eine deutliche Verletzungsreduktion in der Gruppe mit dem Präventions-ABC. Das Präventions-ABC nutzt hierbei Eigen- und Partnerübungen und unterscheidet sich damit von anderen Studien im Handball, die Zusatzmaterialien verwenden [2]. Beide zeichnen sich dadurch aus, dass mit seiner Hilfe ausgewiesene Technikmerkmale, wie z.B. die Kniebeugung bei der Landung, besser umgesetzt und kontrolliert werden können. Nebenbei ermöglicht das Präventions-ABC, spezielle, für den Handball spezifische, Krafffähigkeiten zu entwickeln.

Schwere
Knieverletzungen können
durch das Präventions-
ABC um mindestens
50% reduziert
werden

1 Achenbach L et al. Neuromuscular exercises prevent severe knee injury in adolescent team handball players. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2017; 26(7):1901-1908

2 Olsen OE et al. Exercises to prevent lower limb injuries in youth sports: cluster randomised controlled trial. *BMJ* 2005;330(7489):449

TRAININGSEMPFEHLUNGEN



Die Übungen sollten spätestens ab der C-Jugend zum Einsatz kommen, da dies eine hochgefährdete Altersphase darstellt.

Alle Übungsblöcke sollten mindestens 2 mal pro Woche genutzt werden. Davon kann einmal in das Aufwärmen vor einem Spiel integriert werden. Falls kein Spiel innerhalb der Woche angesetzt ist, sollen die Übungen 2 mal pro Woche in das Aufwärmen vor dem Handball-Training eingebaut werden.

Das Programm ist unterteilt in Trainingsblöcke, die jeweils verschiedene Übungen enthalten. In jeder Trainingseinheit und vor jedem Spiel sollte mindestens eine Übung pro Übungsblock verwendet werden. Die Reihenfolge der Blöcke ist einzuhalten.

Wir empfehlen eine Wiederholungszahl von 2-3 Sätzen à 8-10 Wiederholungen bzw. 2-3 Sätze à 20 Sekunden. Für die (exzentrischen) Partnerübungen der Kniekraft empfehlen wir eine Anzahl von 3-4 Wiederholungen zu Beginn und eine maximale Anzahl von 2-3 Sätzen à 6-8 Wiederholungen.

Alle Übungsblöcke sollten ab der C-Jugend und mindestens 2 mal pro Woche trainiert werden

ÜBUNGSBLÖCKE

KNIE

Aufwärmen

1

Rumpfkraft

2

Kniekraft

3

Kniekontrolle

4

Reaktivität

5

Fallschule

6

Landeschule

Fintenschule (freiwillig)

Um die Lesbarkeit zu vereinfachen, wird auf die zusätzliche Formulierung der weiblichen Form verzichtet. Wir möchten deshalb darauf hinweisen, dass die ausschließliche Verwendung der männlichen Form explizit als geschlechtsunabhängig verstanden werden soll.

RUMPFKRAFT

ANFÄNGER

Unterarmliegestütz mit/ohne Zusatzaufgabe



Der Spieler stützt sich auf dem Unterarm ab und hebt sein Becken vom Boden, sodass nur Unterarm und Fuss Kontakt zum Boden haben. Dies kann in gerader oder seitlicher Position erfolgen.

- VARIANTE 1: Diese Position wird gehalten
- VARIANTE 2: Gerade: Nach Erreichen der Grundposition hebt der Spieler einen Fuß (und die davon diagonale Hand vom Boden).
- VARIANTE 3: Seitlich: Nach Erreichen der Grundposition wird das Becken nach oben gehoben und nach unten gesenkt.
- VARIANTE 4: Seitlich: Das oben abstützende Bein wird in die Luft gehoben, zusätzlich kann der freie Arm in die Höhe gestreckt werden.
- VARIANTE 5: Beide: Bein und Ellenbogen werden zusammen- und auseinandergeführt.

RUMPFKRAFT

FORTGESCHRITTENE

Seitstütz mit/ohne Drehung



Der Spieler legt sich seitlich auf den Boden und hebt beide Arme und Beine vom Boden.

- **VARIANTE 1:** Diese Position wird gehalten
- **VARIANTE 2:** Nach Erreichen der **Grundposition** dreht sich der Spieler über den Bauch auf die andere Seite, ohne dass Arme oder Beine den Boden kontaktieren.
- **VARIANTE 3** Während der **gesamten Übung** hält der Spieler einen Ball mit beiden Händen fest oder klemmt einen Ball zwischen seine Füße ein. Beide Übungserschwerungen können auch gemeinsam angewandt werden.

ERFAHREN

Partnerübung



Partner legt sich mit Bauch auf den Boden, Partner im Stehen versucht ihn gegen den Widerstand des Partners auf den Rücken zu drehen

- **VARIANTE:** Unterarmliegestützt gegen Widerstand. Der Spieler hält den Unterarmliegestütz. Sein Partner drückt ihn von oben stark gegen das Becken. Diesen zusätzlichen Druck widersteht der Spieler für einige Sekunden.

KNIEKRAFT

ANFÄNGER



Hamstring Brücke



In Rückenlage werden die Knie angewinkelt und beide Füße vollständig auf den Boden gesetzt. Je weiter die Hände an den Körper angelegt werden, desto schwieriger. Durch Verschränken der Arme vor dem Körper wird die Übung nochmals fordernder. Je gestreckter die Knie gehalten werden, desto schwieriger. Eine Mindestbeugung von 20-25° sollte nicht unterschritten werden.

- VARIANTE EINBEINIGE BRÜCKE: Die Übung wird einbeinig durchgeführt.
- VARIANTE DEADBUG: Der Spieler stellt nur die Ferse auf den Boden und hebt sein Gesäß vom Boden.

FORTGESCHRITTENE

Sprint bremsen



Der Partner sprintet nach vorne, der arbeitende Spieler hält den Partner von hinten am Becken und bremst die Sprintgeschwindigkeit.

- VARIANTE BECKENHEBEN IN HAMSTRING BRÜCKE: Nach Erreichen der Grundposition wird das Becken nach oben gehoben und nach unten gesenkt.

KNIEKRAFT

ERFAHREN

Nordic hamstring



Der Spieler kniet sich mit aufrechtem Oberkörper hin, sein Partner unterstützt ihn und drückt seine Füße auf den Boden. Nach Erreichen der Grundposition lässt sich der Spieler nun langsam kontrolliert aus den Knien nach vorne kippen.

KNIEKRAFT

ERFAHREN

Nordic hamstring



- ZUR ERLEICHTERUNG kann in der Ausgangsposition das Becken leicht angebeugt werden. Diese Beugung wird dann während der Übung gehalten.
- VARIANTE: Den Ball so weit wie möglich entfernt von sich hinlegen (dann in Ausgangsposition zurückkehren).
- DEADBUG-SPRUNG: Aus der o.g. Deadbug -Variante wird das abstützende Bein plötzlich vom Boden gehoben. Das bisher freie Bein stützt dann so schnell wie möglich den Körper ab, sodass das Becken nicht den Boden berührt.

KNIEKONTROLLE

ANFÄNGER

Aktiver Einbeinstand mit Zusatzaufgaben



Der Spieler steht einbeinig mit leicht gebeugtem Knie und führt Zusatzaufgaben durch.

Die Aufgaben sind frei wählbar und beinhalten zum Beispiel das Vor- und Zurückführen des freien Beins, das Rotieren eines Balles über und unter dem freien Bein, das Wechseln zwischen Standwaage und aufrechtem Oberkörper, oder das Jonglieren eines Balles mit freiem Knie und zwei Fäusten.

KNIEKONTROLLE

FORTGESCHRITTENE

Einbeindrücken mit Ball



Die Spieler stehen gegenüber im Einbeinstand und halten einen Ball gemeinsam in je einer Hand. Sie versuchen sich gegenseitig durch Schieben und Ziehen des Balls aus dem Gleichgewicht zu bringen.



Einbeinig dem Partner umschubsen, Bewegung durch Hopser erlaubt.

KNIEKONTROLLE

ERFAHREN



Erschwerter Einbeinstand

Die Übung »Einbeindrücken mit Ball« wird erschwert, indem die Spieler die Aufgabe bekommen, die Augen zu schließen.

- **VARIANTE:** Der Spieler steht im aktiven Einbeinstand mit geschlossenen Augen, sein Partner stößt ihn leicht (später: deutlich) an verschiedenen Körperstellen. Dem Ungleichgewicht soll der Spieler aktiv entgegenwirken.
- **VARIANTE:** Der Spieler springt beidbeinig (später: einbeinig) in die Luft, schließt kurz vor der Landung/auf dem höchsten Flugpunkt/ bereits vor Absprung seine Augen, und landet beidbeinig (später einbeinig).

REAKTIVITÄT

ANFÄNGER

Kleine Hops



Der Spieler springt mehrmals in verschiedene Richtungen.
Dabei springt er sofort bei Bodenkontakt ohne Verzögerung weiter.

REAKTIVITÄT

FORTGESCHRITTENE



Komplexere Sprünge

- **VARIANTE 1:** Der Spieler springt abwechselnd mit dem linken und rechten Bein im Zick-Zack-Kurs. Dabei wird der Abstand mit jedem Sprung grösser.
- **VARIANTE 2:** Der Spieler springt einbeinig eine Acht, dabei prellt er gleichzeitig mit dem Ball mit einer Hand.

ERFAHREN



Sprunglauf

Der Spieler sprintet mit so wenig Kontakten wie möglich von einer Hallenseite auf die andere.

LANDESCHULE

Trainingsvorgabe:
so leise landen
wie möglich

ANFÄNGER

Beidbeiniges Springen und Landen



Der Spieler springt mehrmals in verschiedene Richtungen und landet beidbeinig.
Der Sprung soll komplett abgefedert werden, bis der nächste Sprung angesetzt wird.

LANDESCHULE

Trainingsvorgabe:
so leise landen
wie möglich

FORTGESCHRITTEN

Einbeiniges Landen



Sprungserien mit einbeiniger Landung.

- **VARIANTE 1: Hoher Sprung** mit Viertel- oder halber Drehung in die aktive Landung
- **VARIANTE 2:** Viermalige Vierteldrehung: Einbeinsprünge mit viermal Vierteldrehung am Ort, jeweils mit kurzem Ausbalancieren.
- **VARIANTE 3: Schlittschuhläufer:** Einbeiniger Sprung zur Seite und direkt zurück mit anderem Bein in die aktive Landung



LANDESCHULE

Trainingsvorgabe:
so leise landen
wie möglich

ERFAHREN

Partnerübung: Kontakt in der Luft, beid- und einbeiniges Landen



- Der Spieler führt Vorwärts- und Rückwärtssprünge oder Vertikalsprünge aus, sein Partner steht neben ihm und drückt ihn während des Flugs von der Seite an Becken oder Schulter.
- **VARIANTE 1:** Die Spieler stehen sich seitlich gegenüber, springen beide gleichzeitig auf Signal gegen die Schulter des Partners und landen beidbeinig.
- **VARIANTE 2:** Die Spieler stehen sich mit je einem Ball in beiden Händen gegenüber und springen beide gleichzeitig auf Signal in die Luft. Während des Flugs stoßen sich die Spieler gegenseitig am Ball des Partners ab und landen beid- oder einbeinig.

FALLSCHULE

ABROLLEN

Grundposition



Die Grundposition kann für alle Vorübungen jeweils von sitzend zu stehend gesteigert werden.



FALLSCHULE

ABROLLEN

Rückenschaukel ohne Handeinsatz



Der Spieler sitzt mit dem Rücken zur Turnmatte. Nach Erreichen der Grundposition rollt er sich über einen runden Rücken auf seine Schultern, sodass sein Gesäss vom Boden hebt, anschliessend rollt er in die Grundposition.

ABROLLEN

Rückenschaukel mit passivem Handeinsatz



Der Spieler sitzt mit dem Rücken zur Turnmatte. Nach Erreichen der Grundposition rollt er sich über einen runden Rücken auf seine Schultern, sodass sein Gesäss vom Boden hebt, hierbei deutet er einen aktiven Handeinsatz durch Heranführen der Arme an. Anschliessend rollt er in die Grundposition.

FALLSCHULE

ABROLLEN

Rückenschaukel mit aktivem Handeinsatz



Der Spieler sitzt mit dem Rücken zur Turnmatte. Nach Erreichen der Grundposition rollt er sich über einen runden Rücken auf seine Schultern, sodass sein Gesäss vom Boden hebt, hierbei drückt er durch aktiven Handeinsatz die Hände nah an den Schultern in den Boden. Anschliessend rollt er in die Grundposition.

ABROLLEN

Rückwärtsrolle



Der Spieler führt eine Turnrolle rückwärts auf einer Turnmatte durch.

FALLSCHULE

ABRUTSCHEN

Fallwurf aus dem Kniestand



Der Spieler lässt sich aus dem Kniestand nach vorne fallen und fängt sich so spät wie möglich mit den Armen ab.

Die Übung kann erschwert werden, in dem der Spieler während des Fallens einen Ball passen/werfen soll.

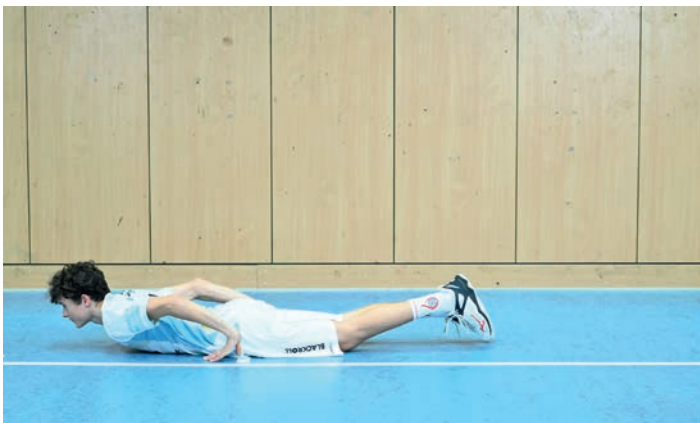
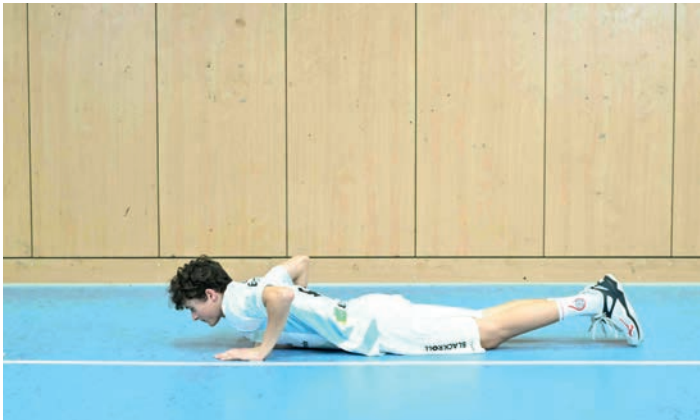
FALLSCHULE

ABRUTSCHEN

Trockenübung Durchziehen



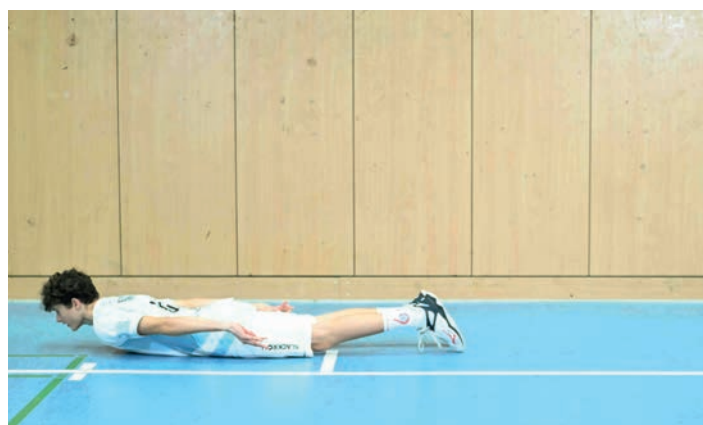
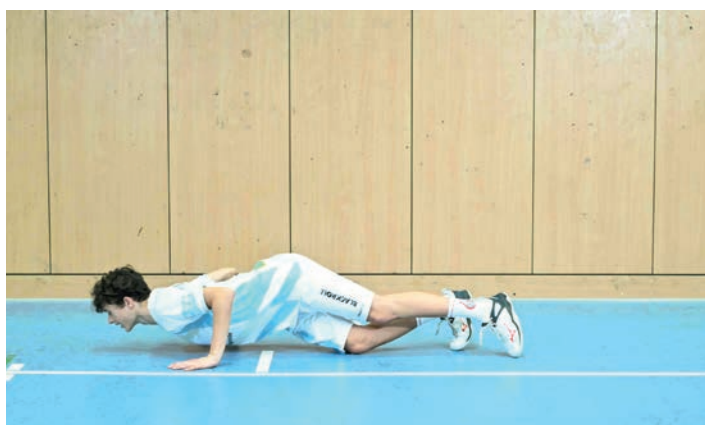
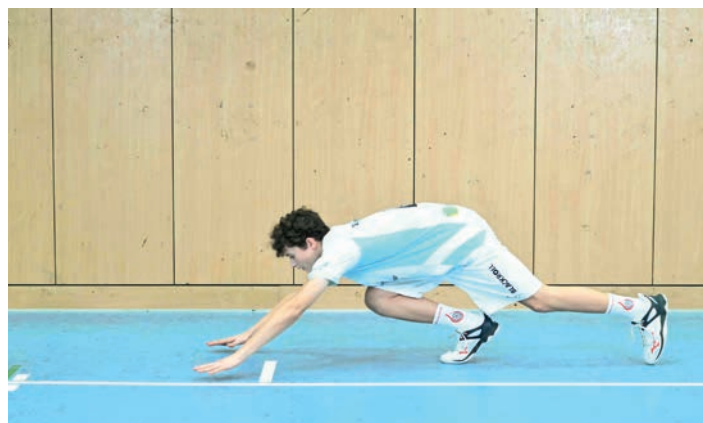
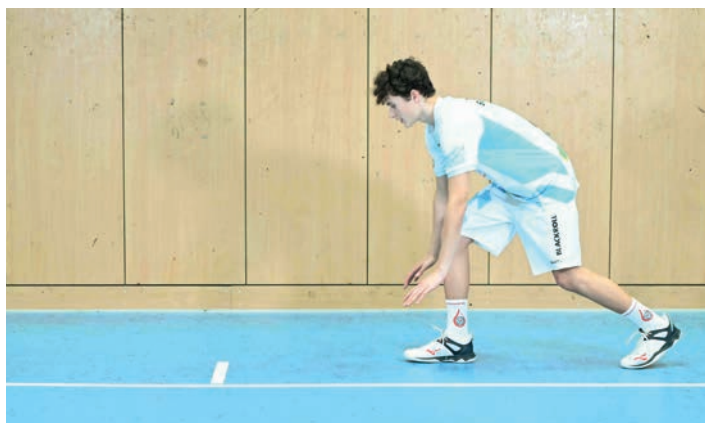
Der Spieler zieht sich am Boden liegend mit seinen Armen nach vorne.



FALLSCHULE

ABRUTSCHEN

Trockenübung Abrutschen



Der Spieler springt aus dem Ausfallschritt nach vorne. Je höher die Geschwindigkeit des Absprungs, desto besser.

FALLSCHULE

ABRUTSCHEN

Abrutschen aus dem Lauf



Der Spieler lässt sich aus dem Laufen – mit Ausfallschritt als Zwischenschritt – Abrutschen.

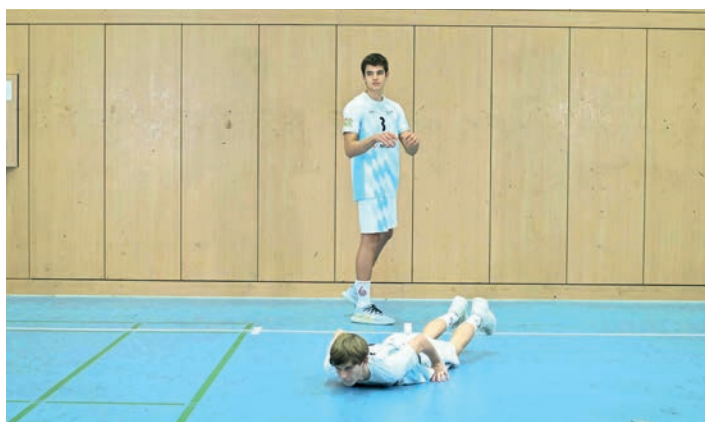
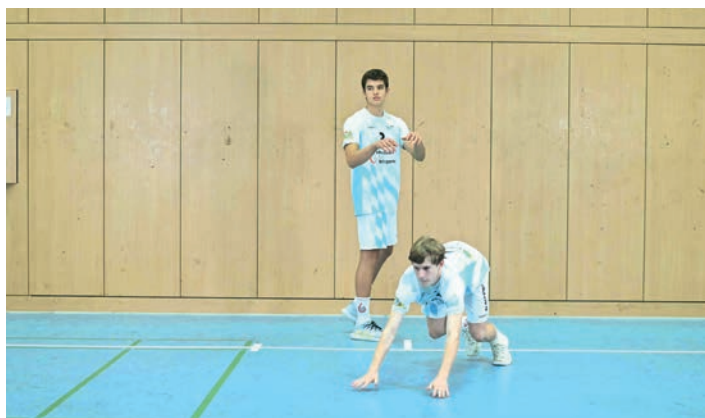
FALLSCHULE

ABFANGEN AUS SPRUNG

Sprungpässe mit starkem Kontakt



Der Spieler führt einen Sprungwurf aus und landet anschliessend mit einer aktiven, beidbeinigen Landung. Sein Partner steht neben ihm und drückt ihn während des Flugs von der Seite an Becken oder Schulter.



FINTENSCHULE

Fintentechnik, Korrekturhinweise



Der Spieler führt an einer vorgegebenen Stelle eine Finte durch. Hierbei tritt er mit dem äusseren Fuss auf und drückt sich sofort anschliessend in die andere Richtung ab.

Hierbei ist zu achten auf:

- kurzer erster Schritt, nicht zu breit
- Bei erstem Schritt Körperschwerpunkt über Knie, nicht dahinter
- bei zweitem Schritt Stabilität im Oberkörper halten, nicht zur Seite abknicken

KONTAKTREGELN



Sprunggelenksverletzungen der Außenspieler können beim Absprung in den 6m-Kreis durch direkten Fuß-auf-Fuß Kontakt verursacht werden.

Diese Situation ist reduzierbar, wenn der Verteidiger darin geschult wird

- nur einen kleinen Ausfallschritt zum entgegenkommenden Aussenangreifer zu setzen, wenn dieser zum Sprung ansetzt
- die Fußspitze parallel zum Fuß des Gegenspielers zu setzen



KONTAKTREGELN



Schulterverletzungen können durch direkten Kontakt verursacht werden. Um diese Art der Verletzungen zu verhindern, sollten diese Art der Fouls immer stark bestraft werden. Die progressive Bestrafung des foulenden Spielers sollte hierbei langfristig ein gutes Fair-Play ermöglichen. Dies gilt für Meisterschaftsspiele, Trainings-spiele und allgemeines Handballtraining.



KONTAKT

Dr. med. Leonard Achenbach
Klinik und Poliklinik für Orthopädie, König-Ludwig-Haus
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
Brettreichstr. 11
97074 Würzburg
leonardachenbach@gmail.com

Bayerischer Handball-Verband e.V.
Georg-Brauchle-Ring 93
80992 München

Vizepräsident Leistungssport
Ben Schulze:
ben.schulze@bhv-online.de

Benjamin Herth:
benjamin.herth@bhv-online.de

Bernhard Karg:
bernhard.karg@bhv-online.de