Physis
Praktische Beispiele

BASPO
2532 Magglingen

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Sport BASPO

Spielerische Kräftigung

Wenn Kinder im Vor- und Primarschulalter ihre Bewegungsbedürfnisse ausleben können, entwickeln sich ihre Kraftfähigkeiten «automatisch». Lassen wir sie deshalb auf Bäume klettern, herumturnen, umherhüpfen und vieles mehr!

Handfechten –10 10–14

Wie? A und B sind sich in der Liegestützposition gegenüber. Die Körper sind gespannt (Bauch- und Gesässmuskulatur anspannen, kein Hohlkreuz!). Sie versuchen, sich gegenseitig mit den Händen auf die Handrücken zu schlagen. Wer hat zuerst fünf Treffer erzielt?
Wozu? Stützkraft und Rumpfstabilität verbessern.

Taxifahrt –10

Wie? A liegt bäuchlings mit angewinkelten Beinen auf einem Rollbrett. Er hält mit gestreckten Armen einen Gymnastikstab nach vorne in die Luft, so dass er unten durch schauen kann. B schiebt A an den Unterschenkeln um eine Markierung herum und zurück.
Wozu? Kräftigung der Rückenmuskulatur.

Tarzanschwingen –10 10–14

Wie? Schwedenkasten, Sprungböcke, Matte etc. sind neben den Schwingtauen versetzt platziert, so dass im Zickzack von einem «Baum» zum anderen geschwungen werden kann, ohne den Boden zu berühren (auch an den Ringen möglich).
Wozu? Kräftigung der Armbeuge- und Rückenmuskulatur.

Ball ergattern –10 10–14

Wie? Zwei Kämpferinnen halten gemeinsam einen Basket- oder Medizinball mit beiden Händen fest. Beide versuchen, sich gegenseitig den Medizinball zu entreissen. Der Ball darf dabei nicht umklammert werden.
Wozu? Verbesserung der Oberarm-, Rücken- und Rumpfmuskulatur.
Variation: A kniet auf einer dünnen Matte und umklammert einen Basketball. B versucht, ihr den Ball zu entreissen oder sie auf den Rücken zu drehen.

Krabbenkampf –10 10–14

Wie? Zu zweit gegenüber auf dem Bauch liegen und Arme und Oberkörper vom Boden anheben. Beide «Krabben» versuchen, die Hände der gegenüber Liegenden zu fassen und zu Boden zu drücken. Siegerin ist, wer die Hände der Gegnerin zwei Sekunden auf der Matte fixieren kann.
Wozu? Kräftigung der Oberarm- und Rückenmuskulatur.

Krebsfussball 10–14 15–20

Wie? Zwei Teams spielen gegeneinander Fussball. Die Spieler dürfen sich nur im Vierfüsslergang rücklings fortbewegen. Die ganze gegnerische Wandseite gilt als Tor.
Wozu? Stärkung der Stützkraft.

Tauziehen –10 10–14

Wie? Ziehtaue (oder Seile) sind an der Sprossenwand befestigt. Die Kinder sitzen auf Teppichresten und ziehen sich vom Tauende zur Sprossenwand heran. Oder: Sich auf leicht schräg gestellter Langbank hochziehen.
Wozu? Kräftigung der Armbeuge- und Rückenmuskulatur.
Variation: Zwei sitzen sich auf Teppichresten gegenüber und halten dasselbe Tau (Seil). Sie ziehen sich zueinander.

Zweispanner 10–14

Wie? Zwei Seile an einer umgedrehten, dünnen Matte befestigen. Zwei bis drei Kinder ziehen ein weiteres Kind das auf der Matte steht/sitzt, durch einen Parcours.
Wozu? Armbeuge- und Rumpfmuskulatur stärken.

Rückenkampf 10–14

Wie? Zu zweit Rücken an Rücken auf einer dünnen Matte sitzen, die Beine sind gegrätscht und die Ellenbogen ineinander gehakt, sodass der rechte Arm unter dem linken des Gegenspielers liegt. Beide versuchen, sich jeweils auf die eigene rechte Seite zu ziehen, bis die linke Schulterseite des Gegners die Matte berührt.
Wozu? Kräftigung der Rumpf-, Schulter- und Brustmuskulatur.

Vertikalklettern –10 10–14

Wie? An der Sprossenwand werden Markierungen (Farbbändel) auf verschiedenen Höhen gesetzt. Diese sind zu erklettern, indem jede Markierung berührt wird.
Wozu? Allgemeine Kräftigung.
Variation: Markierungen nur mit Füssen berühren und Hindernisse einbauen (Sprossenwand ausklappen, Ringe befestigen etc.).

Weitere Übungsformen

Eigernordwand: *Weichbodenmatten vor der Sprossenwand aufstellen und Taue (Seile) an der höchsten Sprosse befestigen. Wer erklimmt die Eigernordwand?*
Hahnenkampf: *Barfuss zu Zweit auf einer Matte. Mit verschränkten Händen einbeinig hüpfend einander aus dem Gleichgewicht stossen. Wer von der Matte «fliegt», hat verloren.*
Natur pur: *Auf Bäume klettern, Spielplatz ausnutzen (Geländer übersteigen, unterkriechen etc.).*
Geräteturnen: *Turnen an Geräten kräftigt den Bewegungs- und Stützapparat.*
Reifenziehen: *Zwischen zwei Kämpfern liegt ein Reif. An einem Arm haltend versuchen sie, sich gegenseitig über (oder in) den Reif zu ziehen.*
Sprossenwandklettern: *Zwei Kletterer kreuzen sich, ohne von der Sprossenwand abzustehen.*
Gummitwist: *Gummitwist in Gruppen. Verschiedenste Formen vorspringen oder vorzeigen und nachahmen lassen. Tipp: Stationen mit Malstäben einrichten.*

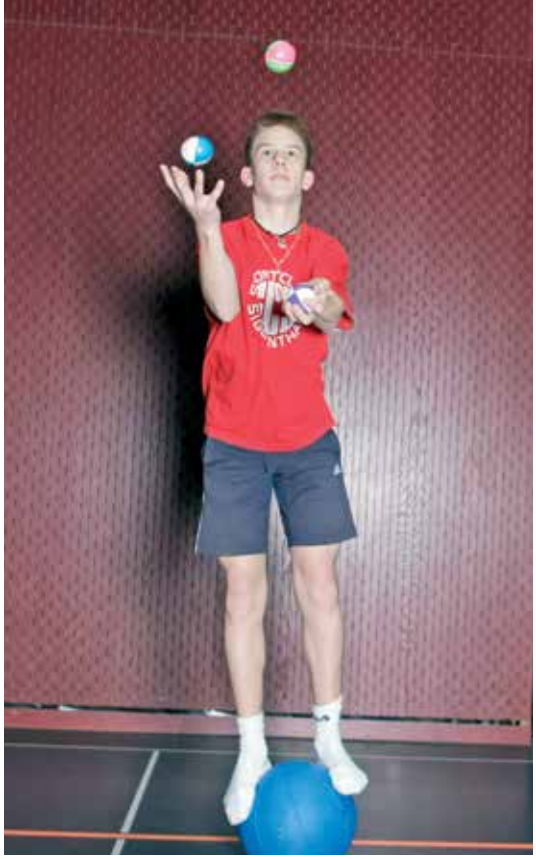
Punktespringen –10 10–14

Wie? An sprunghohen Ringen, an Basketballkörben, schräg gespannten Gummiseilen etc. sind Bändel aufgehängt. Wer hat zuerst zehn Bändel durch Anspringen mit dem Kopf berührt?
Wozu? Sprungkraft spielerisch trainieren.
Variation: Ballone befestigen und mit einem Kopfball in Schwung bringen.

Wer früh sät…

Bei Kindern im Vor- und Primarschulalter spielen bei der Entwicklung der Muskelkraft vor allem neuronale Anpassungen eine Rolle. Krafttraining in diesem Alter hat nur geringen Einfluss auf die Zunahme des Muskelquerschnitts.
Der Kraftzuwachs entsteht durch Veränderungen innerhalb des Muskels: In der gleichen Zeiteinheit können mehr motorische Einheiten im Muskel aktiviert (intramuskuläre Koordination) bzw. verschiedene Muskelaktionen besser aufeinander abgestimmt (intermuskuläre Koordination) werden.

Das Krafttraining mit Kindern muss spielerisch und herausfordernd sein. Die Belastungen sind dem biologischen Entwicklungsstand und nicht dem kalendarischen Alter anzupassen. «Einmal ist keinmal» – auch im Krafttraining. Kinder brauchen für eine gesunde Entwicklung täglich Gelegenheit, die sich entwickelnde Kraft einzusetzen und zu erproben.



KOORDINATION

Gut entwickelte koordinative Fähigkeiten sind eine wichtige Grundlage für sportliches Handeln und motorisches Lernen. Früh übt sich auch hier, ausgelernt hat aber niemand.

Volleyball-Meisterschaftsspiel. Die Passeuse spielt den Ball nach aussen. Daraufhin startet die Angreiferin (Reaktion) zur ihrem Drei-Schritt-Anlauf (Rhythmus), springt im beidbeinigen Stand ab (Gleichgewicht), erkennt in der Luft den gegnerischen Dreierblock (Orientierung) und spielt den Ball präzis (Differenzierung) mit einer Finte in den freien Raum des gegnerischen Feldes. Dieses Beispiel zeigt: Bei einer komplexen sportlichen Handlung sind immer mehrere koordinative Fähigkeiten im Spiel.

Schwierigkeit Synchronisierung

Was das Beispiel nicht zeigt: Selbst in einer einzelnen Teilbewegung, sind mehrere Fähigkeiten aufeinander abzustimmen. Bei der präzis platzierten Finte ist neben der Differenzierungsfähigkeit die Orientierung gefragt, um zu erkennen, wo der freie Raum im gegnerischen Feld ist. Oder: Um auf den Pass der Zuspielerin reagieren zu können, muss er zuerst wahrgenommen werden. Koordination ist also eine Frage von Steuerungsmechanismen. Und diese zu synchronisieren, darin liegt die Herausforderung. Sportliches Handeln setzt immer eine Kombination von mehreren Fähigkeiten voraus. Eine koordinative Fähigkeit kommt nie isoliert vor.

Fünf Fähigkeiten unter der Lupe

Trotz dieser Verknüpfung werden in der Theorie fünf einzelne koordinative Fähigkeiten unterschieden: Die Orientierungs-, Differenzierungs-, Gleichgewichts-, Rhythmisierungs- und Reaktionsfähigkeit. Dieses Kapitel ist anhand dieser (theoretischen) Unterteilung strukturiert. Auf den Seiten 83 bis 91 werden zu jeder Fähigkeit vielfältige, sportartübergreifende Übungen präsentiert, die sich insbesondere für das Grundlagentraining in der Vorbereitungsphase eignen, gefolgt von einem Koordinationscircuit auf den Seiten 92 und 93. Die abschliessende Doppelseite zeigt, wie die koordinativen Fähigkeiten in einzelnen Sportarten gezielt trainiert werden können.

Orientierung

Alleskönner

10–14 15–20

Wie? Einen Ball leicht über den Kopf werfen und hinter dem Rücken fangen (ohne sich zu drehen!). Anschliessend zurück über den Kopf nach vorne werfen.

Variationen:

- Kolonnenwurf. Eine Gruppe von Spielern steht hintereinander. Einander rw über die Köpfe zuwerfen;
- Wurf rückwärts zwischen den Beinen durch in die Höhe und über dem Kopf fangen.

Ballkünstler

10–14 15–20 20+

Wie? Im Stehen einen Ball in die Höhe oder gegen eine Wand werfen, eine ganze Drehung um die Längsachse ausführen und den Ball vor dem Bodenkontakt wieder fangen.

Variationen:

- Hochwerfen, eine Rolle vw/rw auf einer Matte ausführen und den Ball fangen.
- Der Partner spielt einen Ball zu. Nach der Drehung den Ball sofort zurückspielen (direktes Zuspiel oder nach Annahme).

Luftibus

–10 10–14 15–20

Wie? Zwei, drei oder mehr Ballone (oder Tücher) gleichzeitig in der Luft halten, ohne dass einer zu Boden fällt. Evtl. mit Zusatzhilfe wie Tennis- oder Badmintonracket ausführen.

Variation: Zu zweit oder in der Gruppe mehrere Ballone in der Luft halten.

Blinder Weg

15–20 20+

Wie? Mit Markierungen (keine Malstäbe, da Unfallgefahr!) wird ein einfacher Laufparcours abgesteckt. Wer kann sich die korrekte Laufstrecke gedanklich so gut einprägen, dass er sie mit geschlossenen Augen ohne Fehler ablaufen kann.

Variation: Partner ist «Blindenführer» und gibt verbale Hilfestellungen.

Mit- und gegeneinander

10–14 15–20

Wie? Zwei Spieler bewegen sich frei und spielen sich einen Ball zu. Auf ein visuelles (akustisches) Zeichen der Trainerin kommt es zum Zweikampf (ca. zehn Sekunden) um den Ball. Wer kann ihn behaupten?

Variation: Matten, Kastenteile etc. dienen als Tore. Wer erzielt im 1:1 mehr Treffer?

Raum als Referenzpunkt

Ein Sportler, der einen Salto ausführt, braucht eine gute Orientierungsfähigkeit, um sicher auf den Beinen landen zu können. Ebenfalls der Orientierung zugeordnet wird zum Beispiel die Spielübersicht einer Fussballerin, die nach der Ballannahme mit einer Drehung noch weiss, wo sich ihre Mitspielerinnen auf dem Feld befinden.

«Goldenes Lernalter»

Das Kindesalter ist die Entwicklungsphase mit dem grössten Lernerfolg – auch im Koordinationstraining. Je früher Kinder Gelegenheit erhalten, ihre sensomotorischen Fähigkeiten zu erproben und wichtige (erste) Bewegungserfahrungen zu sammeln, desto besser können sie ihr Potenzial ausschöpfen und desto vielseitiger sind ihre technischen Fertigkeiten. Die Förderung der koordinativen Fähigkeiten muss deshalb bereits im frühen Kindesalter durch vielseitige Lernsituationen erfolgen.

Gleichgewicht

Schlappseil

15–20 **20+**

Wie? Zwischen zwei Reck-pfosten ein Tau auf Kniehöhe spannen und mit Matten unterlegen. (Barfuss) das Gleichgewicht auf dem Schlappseil halten (freie Technik: Füsse hintereinander versetzt oder parallel). Als Starthilfe kann eine Reckstange über dem Kopf eingesetzt werden.
Variation: Mit geschlossenen Augen ausführen.

Skispringer

10–14 15–20

Wie? Zwei Langbänke schräg an eine Sprossenwand stellen und fixieren, davor eine Weichbodenmatte platzieren. Stand auf zwei Teppichresten (oder in Filzpantoffeln) zuoberst auf der Langbank mit Griff an der Sprosse. Anrutschen in der Hockeposition und Absprungauf die Matte.
Variation: Neigungswinkel des Anlaufes verändern.

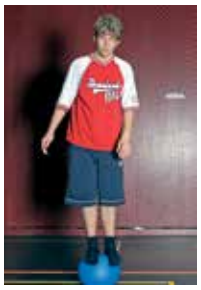
Labile Bank

10–14 15–20 **20+**

Wie? Eine Langbank mit der Schmalseite nach oben an zwei Ringpaaren auf halber Kniehöhe befestigen und mit Matten unterlegen. Gleichgewicht auf der Langbank halten. Evtl. bringt der Partner die Langbank leicht ins Schwingen.
Variation: Die umgedrehte Langbank mit Gymnastikstäben unterlegen und darauf balancieren.

Ballstand

10–14 15–20 **20+**



Wie? Barfuss auf einem Medizinball stehen und das Gleichgewicht halten. Evtl. Zusatzaufgabe bewältigen, wie z. B. mit Bällen jonglieren.
Variationen:
- In der Gruppe im Kreis aufstellen. Im Balancieren einander einen Handball zuspielen.
- Mit beidbeinigen Kniebeugen auf dem Ball kombinieren.

Schwebesitz

10–14 15–20 **20+**

Wie? Auf einem Gymnastikball in verschiedenen Positionen (Sitz, Kniestand, Bauchlage etc.) das Gleichgewicht halten. Ohne Zuhilfenahme der Arme.
Variation: Im Balancieren auf dem Gymnastikball einander einen Ball zuspielen.

Balancebrett

10–14 15–20 **20+**

Wie? Auf dem Rollobrett das Gleichgewicht halten. Für Einsteiger kann eine Wand als Stütze zur Starthilfe nützlich sein.
Variation: Gleichzeitig mit Bällen jonglieren.

Drehbank

10–14 15–20 **20+**

Wie? Auf der Schmalseite der Langbank stehen. Halbe, später ganze Drehungen um das Standbein ausführen, ohne von der Bank zu fallen. Pro Langbank können zwei Personen gleichzeitig üben.
Variation: Gegenverkehr. Zu zweit auf der Schmalseite aneinander vorbei gehen, ohne herunter zu fallen.

Duell

–10 10–14 15–20

Wie? Zwei Spieler stehen einbeinig auf der Schmalseite der Langbank, die Schwungbeine berühren sich. Mit Druckveränderung den Gegner aus dem Gleichgewicht bringen.
Variation: Schulter an Schulter stehen und sich gegenseitig von der Landbank drücken.

Kastensurfer

–10 10–14 15–20

Wie? Ein Kastendeckel wird auf drei bis vier Medizin- oder Basketbälle gelegt. Auf dem Kastendeckel stehend, das Gleichgewicht halten.
Variationen: Zusatzaufgabe lösen (z. B. Sprung mit halber Drehung, Bälle zuwerfen).

Medizinballkampf

10–14 15–20 20+

Wie? Stand (ein-/beidbeinig oder nur auf den Zehenspitzen) auf der Schmalseite der Langbank zwei bis drei Meter vor einer Wand. Den Medizinball beidarmig an die Wand stossen und fangen, ohne aus dem Gleichgewicht zu geraten.
Variation: Zwei Spieler stehen sich je auf der Schmalseite der Langbank stehend gegenüber (ca. drei Meter Abstand). Wer wirft den anderen mit dem Ball aus dem Gleichgewicht?

«Fliegender» Teppich

10–14 15–20

Wie? Eine Weichbodenmatte wird auf Basketbälle gelegt. Wer kann sich auf der Matte im Gleichgewicht halten, während diese von Mitspielern bewegt wird (zuerst vorsichtig, dann immer stärker).
Variation: Einbeinig ausführen.

Glatteis

10–14 15–20

Wie? Mit Anlauf auf zwei Teppichresten (oder Ähnliches) springen und im Gleichgewicht weiter gleiten.
Variation: «Ben Hur»: Ein Spieler steht auf den Teppichresten und wird mit einem Seil von einem Kollegen gezogen (evtl. Slalomparcours absolvieren).

Stufenbalance

10–14 15–20

Wie? Die Reckstangen sind auf verschiedenen Höhen eingestellt. Diese Treppenstufe mit Partnerhilfe durchsteigen.
Variation: Ohne Partnerhilfe.

Ideenreiche Umgebung

Um das Gleichgewicht zu schulen, gibt es eine Vielzahl von guten Hilfsmitteln und Geräten. Doch bereits der Einbezug der Umgebung bietet häufig vielfältige Möglichkeiten, die Gleichgewichtsfähigkeit zu trainieren: z. B. auf Geländern, Stangen, Mauern, der Schmalseite einer Langbank oder auf instabilen Unterlagen balancieren. Je kleiner und instabiler die Balancierfläche, desto anspruchsvoller die Übungsausführung! Aber auch Turnschuhe, über die man barfuss läuft, oder die blinde Ausführung von Übungen fördern das Gleichgewicht.

Reaktion

Keine Angst im Rücken

–10 10–14 15–20

Wie? Zu zweit. B steht eine Armlänge im Rücken von A und hält einen Ball. B lässt den Ball los. Sobald A den Ball auf dem Boden aufprallen hört, darf er sich drehen und versucht, den Ball vor dem zweiten Bodenkontakt zu fangen. Bei Erfolg gibt es Rollentausch.
Variation: B wirft den Ball über A. Fängt er ihn vor der ersten oder zweiten Bodenberührung?

Händeklatschen

–10 10–14

Wie? A und B stehen sich gegenüber. Beide strecken ihre Arme nach vorne aus. B platziert seine Hände unter die von A und versucht, mit einer oder beiden Händen auf die Handfläche von A zu schlagen. Dieser versucht, die Hände zurück zu ziehen.
Variation: Auf den Handflächen von A liegen Tennisbälle, die B zuschnappen versucht.

Abpraller

10–14 15–20 20+

Wie? Zu zweit. Spieler A steht zwei bis vier Meter vor einer Wand, der Partner in seinem Rücken. Dieser wirft einen Ball an die Wand. Der Spieler A versucht, den Abpraller vor dem Auftreffen des Balles auf den Boden zu fangen.
Variation: Spieler A steht mit dem Rücken zur Wand, dreht sich und fängt den Ball.

Fallstabtest

10–14 15–20 20+

Wie? Der Unterarm ist auf einer Unterlage (z. B. Schwedenkasten) aufgestützt und der Fallstab ist so in der Hand platziert, dass das Stabende an der Handunterkante anliegt. Der Partner lässt den Fallstab los. Möglichst schnell den fallenden Stab fassen. Gemessen wird vom Stabende bis zur Handunterkante.
Variation: Mit zwei Fallstäben gleichzeitig oder versetzt ausprobieren.

Plätze wechseln

10–14 15–20

Wie? Die Gruppe bildet einen Kreis (sitzend, stehend). In der Mitte des Kreises steht ein Fänger. Jeder Kreisspieler erhält eine Nummer. Zwei Nummern werden aufgerufen, welche ihre Plätze wechseln müssen. Der Fänger versucht, einen Läufer zu fangen, der ihn ablösen muss.
Variation: Mehrere Nummern gleichzeitig aufrufen.

Knobelsprint

–10 10–14 15–20

Wie? Die Spieler stehen sich paarweise an der Mittellinie gegenüber und knobeln mit den Symbolen «Schere-Stein-Papier». Der Unterlegene sprintet weg, der Knobelsieger versucht, ihn abzufangen (Berührung). Sieger steigen auf, Verlierer ab.
Variation: Turnschuhraub. Ein Turnschuh liegt auf der Mittellinie. Wer kann den Schuh stehlen und hinter die Linie retten?

Verfolgungsjagd

10–14 15–20 20+

Wie? Zwei Spieler stehen im Abstand von einem Meter hintereinander. Jedes Paar spielt für sich. Der Vordermann versucht auf eigenes Kommando zur Ziellinie zu sprinten, der Hintermann, ihn abzufangen. Pro Durchgang wird ein Punkt vergeben.
Variation: Startposition vorgeben oder sportartspezifisch ausführen (z. B. Ballführen mit Unihockeyschläger).

Der Schlange ausweichen

–10 10–14 15–20

Wie? Ein Tau (oder Schwungseil) ist an enem Ende festgebunden, das andere hält der Leiter in der Hand. Er erzeugt schlangenartige, flache Bewegungen knapp über dem Boden, denen die Spieler mit hüpfen auszuweichen versuchen. Wer das Tau berührt, scheidet aus.
Variation: Die Spieler stehen im Kreis und der Leiter im Zentrum schwingt das Tau im Kreis.

Komm mit, lauf weg

–10 10–14

Wie? Alle stehen in einem Kreis. Ein Spieler (Fänger) läuft um die Gruppe herum. Durch Zuruf «Komm mit» oder «lauf weg» nimmt er einen Gegner mit oder lässt ihn in die andere Richtung rennen. Wer zuletzt ankommt, ist der neue Fänger. Mehrere Gruppen à ca. sechs Spieler bilden.
Variation: Alle dribbeln mit dem Fuss-, Basket-, Handball oder mit dem Unihockeyschläger/-ball.

Kampf um den Oberschenkel

–10 10–14 15–20

Wie? A und B stehen einander gegenüber. Beide versuchen, in vorgegebener Zeit möglichst oft den Oberschenkel des Gegners zu berühren, ohne selber getroffen zu werden. Neubeginn nach jedem Treffer.
Variation: Bändelklau.
Spielbändel (in den Hosenbund oder in die Socken geklemmt) des Gegners klauen.

Schlägerraub

–10 10–14 15–20

Wie? Die Gruppe ist in einem Feld verteilt. Jede Spielerin hat einen (Badminton-, Baseball-, Tennis- etc.) Schläger und hält ihn mit dem Kopf nach unten auf den Boden. Auf ein Startzeichen müssen sichalle einen neuen Schläger suchen, bevor dieser zu Boden fällt.
Variation: Gruppe durchnummerieren und von Nummer zu Nummer wandern oder zu zweit ausführen.

Viererspint

10–14 15–20 20+

Wie? Zwei Kolonnen à je vier Spieler, die im Abstand von einem bis zwei Meter hintereinander stehen. Im Rücken der Spieler steht die Trainerin auf der Ziellinie und rollt einen Ball zwischen den Kolonnen hindurch. Bei Blickkontakt des Balles dürfen die Spieler zur Ziellinie sprinten. Wer holt den Vordermann ein?
Variation: Sportartspezifische Ausführung (mit Ball am Fuss, am Stock, prellend etc.)

Die Nerven spielen mit

Die Reaktionsfähigkeit – also das Reagieren auf ein Signal – kann nur in beschränktem Mass verbessert werden. Denn zu einem Teil ist diese durch das Nervensystem bzw. der Nervleitgeschwindigkeit vorbestimmt. Durch reaktive Übungsformen können aber die Konzentrationsfähigkeit, die Antizipation sowie die Bewegungshandlung nach der Reaktion sehr gut trainiert werden – und so zu einer verbesserten Reaktionsfähigkeit führen.

Verwendete und weiterführende Literatur

Albrecht, K.; Meyer, S. (2014). *Stretching und Beweglichkeit*. 3., überarb. Aufl. Stuttgart: Karl F. Haug Verlag.

Bundesamt für Sport BASPO (Hrsg.) (2009). *Kernlehrmittel Jugend+Sport.* Magglingen: BASPO.

Boeckh-Behrens, W.-U.; Buskies, W. (2000). *Fitness-Krafttraining.* Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Delavier, F. (2011). *Der neue Muskel-Guide. Gezieltes Krafttraining.* 11., überarb. und erw. Aufl. München: BLV.

Gottlob, A. (2009). *Differenziertes Krafttraining.* 3., korr. und akt. Aufl. München: Urban & Fischer Verlag.

Hegner, J. (2012). *Training – fundiert erklärt.* 5., überarb. Aufl. Herzogenbuchsee: Ingold Verlag.

Hegner, J.; Hotz, A.; Kunz, H.R. (2005). *Erfolgreich trainieren.* 2., durchges. Aufl. Zürich: vdf Hochschulverlag an der ETH.

Hegner, J.; Mutti, H.; Weber, A. (2015). *Physis – Theoretische Grundlagen.* 2., überarb. Aufl. Magglingen: BASPO.

Hotz, A. (1997). *Qualitatives Bewegungslernen.* Bern: SVSS.

Klee, A. (2011). *Circuit-Training und Fitness-Gymnastik.* 5., erw. Aufl. Schorndorf: Hofmann.

Martin, D.; Carl, K.; Lehnertz, K. (2001). *Handbuch Trainingslehre.* 3. Aufl. Schorndorf: Hofmann.

Martin, D.; Nicolaus, J.; Ostrowski, C.; Rost, K. (1999). *Handbuch Kinder- und Jugendtraining.* Schorndorf: Hofmann.

Neumann, G. (2011). *Optimiertes Ausdauertraining.* 6., überarb. Aufl. Aachen: Meyer & Meyer.

Schweizerischer Leichtathletik-Verband. *Kids-Cup.* www.ubs-kidscup.ch.

Schweizerischer Leichtathletik-Verband. (2012). *Neue Leichtathletik-Tests.* www.swiss-athletics.ch/de/ausbildung/neue-leichtathletik-tests.html

Voss, G.; Witt, M.; Werthner, R. (2007). *Herausforderung Schnelligkeitstraining.* Aachen: Meyer & Meyer.

Weineck, J. (2010). *Optimales Training.* 16., durchgesehene Aufl. Balingen: Spitta.

Zintl, F.; Eisenhut, A. (2013). *Ausdauertraining.* 8., Aufl. München: BLV.

Bundesamt für Sport BASPO. www.mobilesport.ch.

Albrecht, K.; Gautschi, R.; Meyer, S. (2004). Mobile Praxis: Dehnrezepte. *mobile*, *3*, Beilage.

Altorfer, R.; Bonfranchi, R.; Bürgi, A.; Eisenring, D.; Hunziker, R.; Meier, M.; Weber, P-A.; Weber, R.; Wehrlin, J. (2002). Mobile Praxis: Ausdauer vielseitig trainieren. *mobile*, *3*, Beilage.

Altorfer, R.; Meyer, S.; Gautschi, R. (2003). Mobile Praxis: Swissball – eine runde Sache. *mobile*, *2*, Beilage.

Baumann, H.; Gautschi, R. (2001) Mobile Praxis: Mut tut gut. *mobile*, *5*, Beilage.

Gautschi, R. et al. (2004). Schnelligkeit. *mobile*, *1*/04.

Gautschi, R.; Albrecht, K. (2001). Mobile Praxis: Dehn Dich gesund. *mobile*, *1*, Beilage.

Gautschi, R. (2003). Mobile Praxis: Faszination Balance. *mobile*, *1*, Beilage.

Harder, C.; Markmann, M. (2005). Mobile Praxis: Faszination Bälle. *mobile*, *10*, Beilage.

Hegner, J. et al. (2002). Ausdauer. *mobile*, *3*/02.

Hunziker, R.; Knutti, B. (2004). Mobile Praxis: Schnell wie der Blitz. *mobile*, *1*, Beilage.

Hunziker, R. (2005). Mobile Praxis: Intermittierendes Training. *mobile*, *6*, Beilage.

Meier, M.; Hunziker, R. (2006). Beachvolleyball. *mobile*, *20*, Beilage.

Meyer, S.; Gautschi, R. (2005). Mobile Praxis: Stabilisation durch Kräftigung. *mobile*, *1*, Beilage.

Roth, P.; Richard, T. (2006). Mobile Praxis: Badminton. *mobile*, *14*, Beilage.

Sakobielski, J. et al. (2003). Kraft. *mobile*, *2*/03.

Sigg, B.; Teuber-Gioiella, Z. (1999). Mobile Praxis: Fair kämpfen. *mobile*, *2*, Beilage.

Sutter, M.; Käser, S. (2003). Mobile Praxis: Das Spiel mit den Kräften. *mobile*, *5*, Beilage.

Weber, R.; Gautschi, R. (2005). Mobile Praxis: Wurffestival. *mobile*, *4*, Beilage.

Weber, A.; Hunziker, R. (2006). Sprungvielfalt. *mobile*, *19*, Beilage.

Herausgeber: Bundesamt für Sport BASPO

Autoren: Andreas Weber, Ralph Hunziker

Mitarbeit: Mark Wolf, Bruno Truffer, Thomas Richard, David Egli,
Rolf Weber, Jost Hegner, Nicole Schnyder-Benoit, Thomas Jäger,
Bruno Kunz, Harry Sonderegger, Roland Richner, François Willen,
Marcel Meier, Monika Kurath, Domenic Dannenberger, Barbara Bechter,
Georg Silberschmidt, Mariella Markmann

Redaktion: Ueli Känzig

Fotos: Philipp Reinmann, Daniel Käsermann
Layout: Lernmedien EHSM
Ausgabe: 2015, 3., überarbeitete Auflage

Copyright: Bundesamt für Sport BASPO
Internet: www.baspo.ch
www.jugendundsport.ch
Bezugsquelle: Bundesamt für Sport BASPO
J+S-Dokumentation
2532 Magglingen
E-Mail: dok.js@baspo.admin.ch

Best.-Nr. 30.80.070 d
BBL: –

Physis
Theoretische Grundlagen

BASPO
2532 Magglingen

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Sport BASPO

Aufwärmen im Sport

Das Aufwärmen umfasst alle Massnahmen zur unmittelbaren Vorbereitung auf sportliche Tätigkeiten. Damit können optimale psycho-physische und koordinativ-kinästhetische Bedingungen geschaffen und die Verletzungsrisiken vermindert werden. Aufwärmen ist besonders notwendig, wenn Lernprozesse und andere koordinativ anspruchsvolle Tätigkeiten bevorstehen und wenn ein erhöhtes Unfall- und Verletzungsrisiko besteht.

Aufwärmen, Bestandteil jeder sportlichen Tätigkeit

Einflüsse auf das neuromuskuläre System	Aufgewärmte Muskeln sind dehnbarer und belastbarer, werden besser mit Sauerstoff versorgt und können ökonomischer arbeiten. Sie haben optimale Voraussetzungen für einen raschen Laktatabbau und werden mit den «Abfällen» aus dem Stoffwechsel leichter fertig.
	In aufgewärmten Muskeln sind die Sensoren für die Tonuskontrolle empfindlicher. Sie übermitteln dem ZNS präzisere Informationen für die Regulierung der Motorik. Durch Aufwärmen und Tonisieren werden die sensomotorischen Regelsysteme aktiviert, die Reflex- und Kontraktionsbereitschaft gesteigert und die intermuskuläre und intramuskuläre Koordination gefördert.
Einflüsse auf das Herz-Kreislauf-System	Aufwärmen regt das Herz-Kreislauf-System an. Es erhöht die Pulsfrequenz und den Blutdruck und steigert die Durchblutung der Muskulatur.
Einflüsse auf das Nervensystem	Nach dem Aufwärmen können Informationen rascher und präziser aufgenommen, verarbeitet und umgesetzt werden. In einem derart optimalen Zustand können Sportlerinnen besser agieren und reagieren, besser lernen und sich leichter anpassen.
Einflüsse auf das vegetative Nervensystem und die Hormone	Beim Aufwärmen wird der Organismus vom Zustand der relativen Ruhe auf Leistung umgestellt. Dadurch werden die Leistungs- und die Handlungsbereitschaft verbessert.
Einflüsse auf die passiven Strukturen	Durch das Aufwärmen werden die Gelenke geschmiert und auf die mechanische Belastung vorbereitet. Die Reibung zwischen den Gelenkflächen wird reduziert und die Ernährungssituation des Gelenkknorpels verbessert.
	Aufwärmen erhöht die Elastizität der Bindegewebsstrukturen und reduziert das Verletzungsrisiko. Es dient der Prävention von Schäden im Bereich der Wirbelsäule und der Gelenke.
Wer aufgewärmt ist, kann in kritischen Situationen richtig reagieren und dadurch Unfälle und Verletzungen vermeiden; er verfügt über gute Lern- und Leistungsvoraussetzungen.	

Tabelle 9: Einflüsse des Aufwärmens auf den Organismus.

Methodische Grundsätze für das Aufwärmen

Aufwärmen ist eine unabdingbare Massnahme vor jeder sportlichen Belastung.

Allgemeines Aufwärmen	• den ganzen Körper einbeziehen • die Intensität langsam und kontinuierlich steigern • die Übungen bis zum leichten Schwitzen wiederholen • spannen, entspannen, lockern und aktiv-dynamisch dehnen • die Gelenke im vollen Umfang mobilisieren, so dass sie durch die Gelenkflüssigkeit optimal geschmiert werden • durch Koordinationsübungen sportartspezifische Bewegungsprogramme abrufen
Spezielles Aufwärmen	• einzelne Muskelgruppen durch Dehn- und Lockerungsübungen speziell ansprechen • die leistungsbestimmenden Muskeln tonisieren • disziplinspezifische Reaktions- und Koordinationsübungen durchführen • sportartspezifische Bewegungsmuster aktualisieren

Tabelle 10: Allgemeine und spezielle Massnahmen zum Aufwärmen im Sport.

Methodische Trainingsgrundsätze

Bei der Planung des Trainings müssen die methodischen Grundsätze der Trainingsplanung und -gestaltung beachtet werden.

Prinzip der Individualität und Altersgemässheit	Das Training muss auf die individuellen Bedürfnisse und auf die psychischen und physischen Voraussetzungen der Trainierenden abgestimmt werden. Die Grenzen der Belastbarkeit müssen ohne Kompromisse respektiert werden. Dabei ist das biologische und nicht das kalendarische Alter massgebend.
Prinzip des optimalen Belastungsreizes	Die Art und die Stärke der Reize bestimmen die Anpassungen des Organismus. Bei Untrainierten und bei Anfängern löst nahezu jede Belastung irgendwelche Anpassungsprozesse aus. Je höher aber das Niveau ist, desto spezifischer müssen die Trainingsreize auf die Ziele ausgerichtet und auf die individuellen Voraussetzungen abgestimmt werden.
Prinzip der Kontinuität	Je regelmässiger trainiert wird, desto schneller entwickelt sich das Leistungspotenzial. Trainingsunterbrüche, die nicht der gezielten Regeneration dienen, können zu einem Leistungsabbau führen.
Prinzip der optimalen Gestaltung von Belastung und Erholung	Die Regeneration ist genauso wichtig wie die Belastung. Die regenerativen Massnahmen müssen ebenso sorgfältig geplant und umgesetzt werden wie die Belastungen im Training.
Prinzip der progressiven Belastungssteigerung	Mit der Zeit wirken gleich bleibende Trainingsreize nur noch erhaltend. Wer die Leistung steigern will, muss auch die Belastung steigern, so dass der Organismus weiterhin zu Anpassungen provoziert wird. Empfohlene Reihenfolge: Erhöhung der Trainingshäufigkeit, Erhöhung der Belastungsdichte, Steigerung des Belastungsumfangs und Steigerung der Belastungsintensität (vgl. Tabelle 23 dieser Broschüre).
Prinzip der Variation der Trainingsbelastung	Gleichartige Trainingsreize verlieren mit der Zeit ihre Wirkung. Deshalb müssen die Trainingsbelastungen planmässig und systematisch variiert werden. Monotonie für die Psyche und die Organe ist zu vermeiden.
Prinzip der Periodisierung und Zyklisierung	Wer auf ein bestimmtes Ziel hin trainiert, muss den Formaufbau sorgfältig planen. Zuerst müssen die allgemeinen koordinativen und energetischen Voraussetzungen und die Belastungstoleranz des Bewegungsapparates entwickelt werden. Zu diesem Zweck eignen sich eher umfangbetonte Belastungen. Auf einem soliden Fundament können dann die speziellen, disziplinspezifischen Fähigkeiten trainiert werden. Die Trainingsplanung orientiert sich konsequent an den individuellen Voraussetzungen sowie an den gesetzten Zielen und Teilzielen. Durch regelmässige Standortbestimmungen werden die Effekte des Trainings und die Entwicklung des Leistungspotenzials evaluiert. Weil im Training selten alles Wünschbare auch machbar ist, müssen entsprechende Schwerpunkte gesetzt werden.
Prinzip der unterschiedlichen Adaptationszeiten	Die verschiedenen Regenerations- und Anpassungsprozesse benötigen unterschiedlich viel Zeit. Funktionelle Anpassungen kommen schneller zustande als strukturelle; die Muskulatur adaptiert rascher als die passiven Teile des Bewegungsapparates.
Prinzip der optimalen Belastungsfolge	Wenn in einer Trainingseinheit mehrere koordinativ-technische und konditionelle Fähigkeiten trainiert werden, ist auf die richtige Reihenfolge zu achten: Koordinations-, Technik- und Schnelligkeitstraining bei optimaler Leistungsbereitschaft unmittelbar nach dem Aufwärmen und Krafttraining vor einem allfälligen Ausdauertraining. Im Leistungssport wird in der Regel unmittelbar nach dem Krafttraining ausgelaufen, aber kein Ausdauertraining gemacht.

Tabelle 20: Die methodischen Grundsätze der Trainingsplanung und -gestaltung.

Herausgeber: Bundesamt für Sport BASPO

Autor: Jost Hegner
Mitarbeit: Hansueli Mutti, Andreas Weber
Redaktion: Christa Grötzinger Strupler

Fotos: Daniel Käsermann
Layout: Lernmedien EHSM

Ausgabe: 2015, 4., überarbeitete Auflage

Copyright: Bundesamt für Sport BASPO
Internet: www.baspo.ch
www.jugendundsport.ch
Bezugsquelle: Bundesamt für Sport BASPO
J+S-Dokumentation
2532 Magglingen
E-Mail: dok.js@baspo.admin.ch

Best.-Nr. 30.80.060 d
BBL: –