

Koordination bedeutet: wann mache ich welche Bewegung und welche Kraft investiere ich, um eine bestimmte Aktion durchzuführen.

Das Kleinhirn sorgt für die Steuerung von Bewegungen. Dabei wirkt es auf Gleichgewicht, Muskeltonus und Kognitionen ein. Einerseits wirkt sich eine Verbesserung der koordinativen Fähigkeiten u.a. auf das Kleinhirn aus.

Andererseits unterstützen besser trainierte nervale Verknüpfungen die Koordination von Bewegungen. Das heißt es gibt eine Wechselwirkung zwischen Bewegung und Lernen.

Wenn ein Sportler in einem bestimmten Bereich der Koordination Schwierigkeiten hat, kann er auch emotionale Probleme bekommen. Im Umkehrschluss heißt das, ein sehr gut koordinierter Sportler müsste emotional stabil sein. Z. B. verlieren Kinder die Lust an einer Handlung, wenn sie spüren, dass sie etwas nicht hinbekommen oder es trotz häufigen übens nicht lernen. Je besser ein Sportler koordiniert ist, desto besser kann er in schwierigen Situationen eine technische Lösung finden. Es gilt eine Sinfonie von Technik und Koordination zu finden, ohne dass die Kraft im Mittelpunkt steht (siehe Tennisspieler Rodger Federer)

Einsatzbereiche der Koordination:

1. Prävention: Schwächen und Verletzungen vorbeugen
2. Verminderung von Drucksituationen: komplexe Situationen oder Handlungen unter Zeitdruck können einfacher bewältigt werden
3. Rehabilitation: schnelle Rückkehr nach einer Verletzung

Nach einer Verletzung sollte zunächst die Beweglichkeit, dann die Koordination und anschließend die Kraft trainiert werden. Wenn man früh koordinativ arbeitet, spricht man die motorischen Einheiten der Muskeln und das Körpergefühl an. Mit

dieser Bahnung über die Koordination erhält die Kraftdosierung eine bessere Wirkung, weil die Muskulatur besser auf die Reize anspricht.

Koordination kann man immer trainieren, jedoch verlangsamt sich der Prozess der Automatisierung mit zunehmenden Alter. Koordinationstraining sollte in jeder Altersstufe stattfinden.

Wenn wir Übungen als Wettkampf im Training aufziehen, stacheln wir die Kinder damit an, eine Fähigkeit zu erlernen und sie bekommen einen Anreiz, um weiterzumachen. Ein anderes Beispiel ist die Ungeduld der Sportler und die Tendenz zum schnellen und oberflächlichen Lernen (und Leben) in unserer Gesellschaft. Koordinatives Training wirkt diesen Entwicklungen entgegen, weil es zu geduldigem, intensiven und tieferen Lernen anregt. Koordinationstraining bringt Ruhe und Reihenfolge in die Bewegung.

Koordinative Aufgaben sollten zuhause trainiert werden und dann gibt es wieder 2- 3 neue Übungen. „Geht nach Hause und zeigt mir in einer Woche einen neuen Trick mit Schläger und Ball“. Dadurch wird die so wichtige Bewegungsfantasie angeregt. Wir sollten den Sportlern Raum geben für spielerisches Lernen ohne Erfolgs- oder Ergebnisdruck. Sie einfach nur machen lassen.

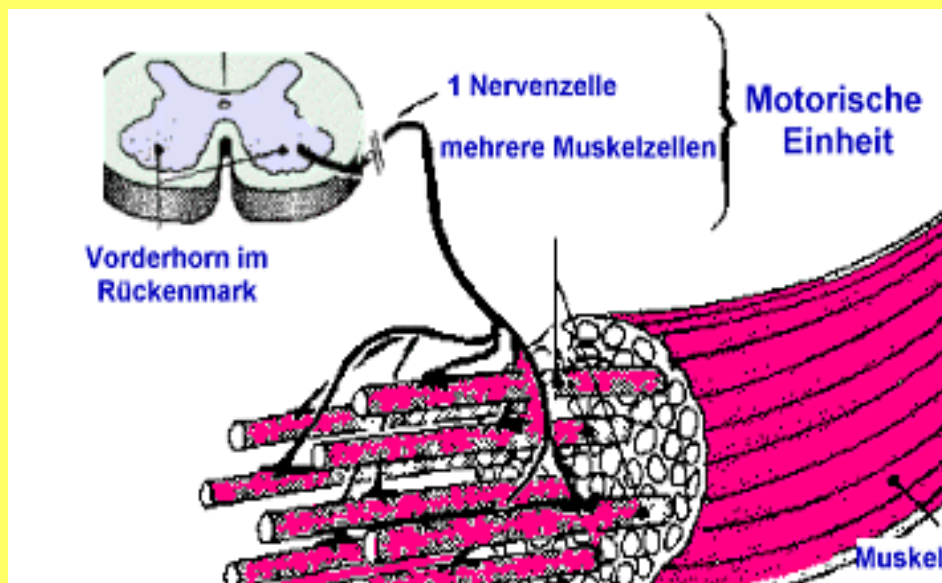
Koordination

Intermuskulär:

Zusammenspiel von verschiedenen Muskeln

Intramuskulär:

Zusammenspiel von Nerv und Muskelzelle innerhalb eines Muskels



UMSETZUNG BEWEGUNGSEBENE

WELCHES BEWEGungsverhalten IM BALLWECHSEL BRINGT
POTENTIELL FRÜHE TREFFPUNKTE?!

Technisches Bewegen

- Optimaler Raumgewinn Arme und Beine (z.B. Balance im Balltreffpunkt/Nachbereitung)
- Optimale Bewegungsökonomie (z.B. Entspannung vor dem Schlag)

« Das Badminton Fundament /
Die Badminton Grundregeln des
Bewegens »

Physisches Bewegen

- Kraftvolles Starten
- Bremskraft Beine, Arme, Oberkörper
- Stabilität Beine, Arme, Oberkörper
- Optimal schnelles Laufen/Springen zum Ball
- Differenzierte Entspannungs- und Anspannungsfähigkeit von Beine, Armen und Oberkörper

Koordinative Anforderungen von Bewegungsabläufen

Informationsanforderungen

Optisch – akustisch – taktil – kinästhetisch – vestibulär

Gleichgewichtsanforderungen

Badmintonspezifische Druckbedingungen

Präzisionsdruck (P)

Zeitdruck (Z)

Komplexitätsdruck (K)

Belastungsdruck körperlich- physisch (Bk)

Belastungsdruck psychisch (Bp)

Situationsdruck vor dem Schlag (Sv)

Situationsdruck nach dem Schlag (Sn)

Umgebungsdruck (U)



(modifiziert nach Neumaier 1994; Roth 1999)

Gleichgewichtsanforderungen

- Jede Bewegung ist eine Veränderung des Gleichgewichtszustandes
- Beim labilen Gleichgewicht ist die Koordination, das heißt genaue dynamische Bewegungen, schwieriger
- Gleichgewichtskontrolle ist ein Regulationsprozess
- Gleichgewichtstraining muss sportartspezifisch sein.

Beispiele



Zuspielen auf der Bank und dabei im Ausfallschritt bewegen.



Seitwärtsbewegungen auf umgedrehter Bank mit Zuwurf.



Balancieren auf einer Langbank, die mit Sprungseilen am Barren aufgehängt ist.

Präzisionsdruck

Aufgabenstellungen, bei denen es auf eine höchstmögliche Genauigkeit ankommt.

- Hohe Ergebnispräzision durch Veränderungen der Zielentfernung und Zielgröße
- Verkleinerung der Trefffläche des Schlägers
- Veränderungen der Bälle

Zeitdruck

Aufgabenstellungen, bei denen es auf Zeitminimierung oder Geschwindigkeitsmaximierung ankommt.

- Verkleinerung der für die Handlung zur Verfügung stehenden Zeit
- Erschweren der Antizipierbarkeit
- Erhöhung der Situationskomplexität (größere Auswahlreaktion)

Beispiele:



Das Ziel ist es auf einem kleinen Raum möglichst viele Reifen im rotieren zu halten. Sie dürfen nicht auf dem Boden liegen. Man kann vorher eine bestimmte Zeit festlegen.

Badminton Schlagübung mit 2 Federbällen gleichzeitig.



Racketspeed:

Das Netz wird hochgewickelt, so dass man auch unter dem Netz spielen kann, wodurch sich die Geschwindigkeit des Ballwechsels erhöht.



Schneller Zuwurf tief ins Mittelfeld auf die Vor- und Rückhand im Wechsel.
Belastungsserien mit je 6 Bällen.



Jeder hat ein- zwei Federbälle in seinen Socken gesteckt. Nun gilt es gegenseitig möglichst viele Bälle zu ergattern, ohne seine eigenen Bälle zu verlieren.



Über dem Netz werden Bettlaken gehängt und ein Spiel mit normaler Zählweise durchgeführt. Versuchen möglichst verdeckt zu schlagen und den anderen dabei austricksen.

Übung: an mehreren Wänden sind verschiedenfarbige Zahlen, Drei- und Vierecke. Die Sportler laufen mit einem Tennisball in der Hand und bei z.B. „1- rot“ müssen sie den Ball sofort dahin werfen.

Belastungsdruck

Aufgabenstellungen, bei denen es auf die Bewältigung von Anforderungen unter physisch – konditionellen Belastungsbedingungen ankommt.

Komplexitätsdruck

Aufgabenstellungen, bei denen es auf eine Bewältigung vieler hintereinander geschalteter, sukzessiver Anforderungen und / oder vieler gleichzeitiger, simultaner Anforderungen ankommt.

- Erhöhung der Muskelauswahl durch spiegelbildliches Üben oder Hinzunahme von Teilbewegungen zur eigentlichen Bewegung bzw. durch Vorschalten von Bewegungen
- Erhöhung der Simultankoordination durch Erweiterung der gleichzeitig auszuführenden Bewegungen



Sprungübung:

Grätschsprung, Hocksprung, 360° Sprung in schneller Abfolge hintereinander springen.

Test:

Mit geschlossenen Augen rückwärts zu einer Linie laufen und stehenbleiben. Der Abstand zur Linie wird gemessen und notiert.



Diese Koordinationsleiter ist 4 x 2 m lang und ermöglicht badmintonspezifische Bewegungsformen. Kosten ca. 80,- € unter www.pullsh.net

Literatur:

Luhr, Hasse, Knupp: Koordinationstraining im Badminton. 2011

Spielen mit dem Gleichgewicht Teil 1 und Teil 2. Philippka sportverlag