

Aufwärmen im Volleyballunterricht

Dieser Text sollte ausgedruckt werden!

Welche Informationen liefert der Text?

Nach einigen allgemeinen Hinweisen zur Bedeutung des Aufwärmens werden vor allem spezifische Aspekte des Aufwärmens im Volleyballunterricht erläutert und durch konkrete Beispiele veranschaulicht.

1. Allgemeine Hinweise

Aufwärmen (Erwärmen, warming up) = die aktive körperliche und psychische Vorbereitung auf eine zu erwartende hohe körperliche Belastung. Beide Aspekte - körperliche und psychische Vorbereitung - sind auch für den Sportunterricht von Bedeutung, wenngleich in unterschiedlicher Akzentuierung.

Richtiges Aufwärmen mit einer gut dosierten Intensitätssteigerung bewirkt physiologische Veränderungen. Die wichtigsten sind:

- Anstieg der Körperkerntemperatur auf 38.5 bis 39.0 Grad
- Erhöhung der Stoffwechselaktivitäten (bessere Durchblutung des Gewebes, verbesserte Sauerstoff- und Substratversorgung, Zunahme von Enzymaktivitäten, schnellere Energiebereitstellung)
- Steigerung des Herz- und Atemminutenvolumens, Erhöhung der zirkulierenden Blutmenge und Umverteilung des Blutes aus den Verdauungsorganen in die Herz- und Skelettmuskulatur
- Erhöhte Erregbarkeit des Zentralnervensystems (Verkürzung der Weiterleitungsdauer nervaler Impulse, gesteigerte Kontraktions- und Reaktionsgeschwindigkeit, Verbesserung der Koordination)
- Zunahme der Empfindlichkeit der Sinnesrezeptoren (u. a. verbesserte Wahrnehmungsfähigkeit)
- Abnahme der elastischen und viskosen (innere Reibung) Widerstände in der Muskulatur (größere Elastizität von Sehnen und Bändern, Erhöhung der Rissgrenze)
- größere Produktion synovialer Flüssigkeit (Vollsaugen der Knorpel mit Flüssigkeit, dadurch bessere Druckverteilung durch größere Knorpelflächen und Absorption von Druckkräften; Prozess setzt allerdings erst nach etwa 5minütiger Belastung ein)

Diese Effekte werden durch ein **allgemeines Aufwärmen** mit Übungen erreicht, bei denen ein **möglichst großer Teil der Muskulatur dynamisch beansprucht wird**.

Das **spezielle Aufwärmen** ist auf die Muskulatur und psychischen Prozesse gerichtet, die besonders für den **Wettkampf** benötigt werden. Die Auswahl der Übungen orientiert sich daher stark an den koordinativen, technischen und psychischen Anforderungen des Wettkampfs. Spezielles Aufwärmen bewirkt ergänzend

- eine optimale Vordehnung der Arbeitsmuskulatur
- eine Umverteilung des Blutes in die benötigte Arbeitsmuskulatur
- einen Anstieg der Muskeltemperatur (nicht deckungsgleich mit der Körperkern-temperatur)
- ein günstigeres koordinatives Leistungsniveau

Konsequenzen:

- Aufwärmen schafft optimale physiologische Voraussetzungen für eine hohe Leistungsfähigkeit
- Aufwärmen unterstützt psychische Regulationsmechanismen (Abbau übergroßer Erregung; mobilisierende Effekte auch im Sinne naiver Methoden der Psychoregulation)
- Aufwärmen reduziert Verletzungsrisiken

2. Zielsetzungen für den Sportunterricht

- Schaffen optimaler Leistungsvoraussetzungen und Reduzierung von Verletzungsrisiken für die nachfolgenden Aufgabenstellungen
- Einen freudvollen, motivierenden Unterrichtseinstieg erreichen. Dazu gehört auch, dass nach Phasen des „Stillsitzens“ der erste Bewegungshunger gestillt werden kann.
- Durch regelmäßiges kurzes Aufwärmen soll die Gewohnheitsbildung unterstützt werden, d. h. Schüler wärmen sich auch dann auf, wenn sie in anderen Handlungsfeldern Sport treiben und reduzieren dadurch kurz- und langfristige gesundheitliche Risiken. Dazu gehören auch Informationen, wie man sich richtig aufwärmt, insofern sollte Aufwärmen immer wieder zum Gegenstand von Sporttheorie innerhalb des Unterrichts gemacht werden.

3. Praktische Empfehlungen für Sportunterricht

- **Aufwärmphasen unter dem Gesichtspunkt der Verletzungsprophylaxe gut vorbereiten**
- **Dauer: 5 – 15 Minuten**
Konsequenz: Für den Leistungssport vorgeschlagene Abläufe (1. Allgemeines Aufwärmen; 2. Dehnen 3. Kräftigen 4. Spezielles Aufwärmen; Dauer 20 bis 40 Minuten WEINECK 1994) sind in der Schule kaum zu realisieren und aufgrund der geringeren körperlichen Belastungen auch nicht notwendig.
- **Möglichst Verbindung von allgemeinem und spezifischem Aufwärmen**
Konsequenz: Z. B. volleyballspezifische oder volleyballnahe Techniken der Ballbehandlung in das Aufwärmen integrieren (s. u.), je nach Stundenziel können Aufwärmen und Hauptteil der Unterrichtsstunde bruchlos ineinander übergehen.
- **Motivierende Formen wählen**
Exkurs A: Kleine Spiele beim Aufwärmen ja oder nein?
 - **Negativ:** sofort z. T. sehr intensive Belastung; Belastungssteigerung schlecht kontrollierbar und dosierbar
 - **Positiv:** positive motivationale Effekte, freudvoller Beginn; schülerorientierte Vorgehensweise
 - **Kompromiss:** Spiele ja, vorher als Stundenbeginn offene Bewegungsphase anbieten, so dass bereits Aufwärmeeffekte eingetreten sind, oder vor den Spielen einige kurze Laufübungen durchführen.
Beispiel:
 Erzähllauf (etwa 2 Minuten): A denkt sich Person, die B während des Laufs erraten muss; A antwortet nur mit „ja“ oder „nein“. Anschließend errät A eine Person, die sich B ausgedacht hat. Danach kann durchaus ein Laufspiel mit intensiverer Belastung durchgeführt werden.
 Wenn Spiele angeboten werden, dann sollten sie grundsätzlich nicht mit Ausscheiden durchgeführt werden.
- **Aufwärmen zielorientiert durchführen, Bezug zu den Unterrichtsinhalten herstellen**
Exkurs B: Dehnen ja oder nein
 Als gesichert können nach WIEMANN/KLEE 1999, BOECKH-BEHRENS/BUSKIES 1996 und WIEMEYER 2001 für Kurzzeit-Dehnen (eine

Trainingseinheit von etwa 10 bis 20 Minuten), dies entspricht am ehesten der Schulrealität, folgende Erkenntnisse gelten:

- Verbesserung der Beweglichkeit
- Erhöhung der Dehnbelastungsfähigkeit
- kein geringeres Verletzungsrisiko (eher erhöhtes Risiko bei anschließenden Übungen mit hohen Anforderungen an die Schnellkraft)
- keine Vermeidung oder ein Abbau von Muskelkater (eher Verstärkung)
- Verschlechterung von unmittelbar folgenden Kraftleistungen

Zu den ungesicherten und eher subjektiv wahrgenommenen Effekten gehören:

- Verbesserung der sportlichen Leistungsfähigkeit
- Verbesserung des Körpergefühls
- Verbesserung des Wohlbefindens

Gerade letzteres ist wohl einer der Gründe, warum Dehnen trotz der nicht gesicherten Effektivität immer noch bei vielen Athleten einen festen Platz im Aufwärmen einnimmt. Als eher rituelles Verhalten führt es im Sinne eines Placebo-Effekts zu mehr Wohlbefinden und kann damit auch die Leistungsfähigkeit durchaus beeinflussen.

Welche Dehntechnik die effektivste ist, bleibt weiterhin umstritten (WYDRA 1997; WIEMEYER 2001). Allerdings mehren sich kritische Stimmen gegenüber dem statischen Dehnen.

Zusammenfassend bewerten WIEMANN/KLEE den Stellenwert des Dehnens eher kritisch. „Nur in solchen Sportarten bzw. Disziplinen, in denen die zu erbringende Leistung von überdurchschnittlicher Dehnfähigkeit abhängig ist (Hürdensprint, Kunstturnen u- a.), kann einem intensiveren Dehnen in der Aufwärmphase zugestimmt werden. [.....] Somit scheint insbesondere statisches Dehnen als Mittel der Verletzungsprophylaxe in Aufwärmphasen ungeeignet zu sein“(WIEMANN/KLEE 2000, 8).

Konsequenz für den Sportunterricht:

Spezielles Dehnen ist überflüssig unter dem Aspekt der kurzfristigen Verletzungsprophylaxe und der kurzfristigen Leistungsverbesserung. Es sollte dann eingesetzt werden, wenn die langfristige Verbesserung der Beweglichkeit ein Ziel des Sportunterrichts ist und Inhalte berücksichtigt werden, die eine besondere Beweglichkeit erfordern (z. B. Hürdenlauf). Auch die theoretische

Auseinandersetzung mit dem Dehnen sollte im Sportunterricht aufgegriffen werden.

- **Organisatorische Voraussetzungen beachten:**
 - Alle Schüler beschäftigen.
 - Einfache Formen mit geringem Organisations- und Erklärungsaufwand wählen.
 - Individuelle Belastungssteigerungen und Belastungsformen ermöglichen; Pulsanstieg sollte zwischen 110 und 150 liegen.
 - Äußere Bedingungen berücksichtigen (Temperatur; angemessene Kleidung; Tageszeit; vorausgegangene Belastungen).
 - Dauer des Aufwärmeffekts bei der Unterrichtsorganisation berücksichtigen, ab einer Pause von etwa 10 Minuten sinkt die Körperkerntemperatur wieder.

4. Spezielle Hinweise zum Aufwärmen im Volleyballunterricht

- **Das spezielle Anforderungsprofil des Volleyballspiels bei der Auswahl der Aufwärmübungen und Spiele beachten**

(u. a. hohe Anforderungen an die Konzentration; die visuelle Wahrnehmungsfähigkeit; die Auge - Ball - Hand - Koordination; das Agieren unter Zeitdruck und Situationsdruck; die Kommunikation, die speziellen Techniken der Ballbehandlung und Bewegungen ohne Ball)

Beispiel:

Eine Gruppe von sechs Schülern steht im Kreis. Zwei Schüler haben einen Ball. Vor dem Werfen des Balles rufen sie den Namen des Mitschülers, dem sie den Ball zuwerfen. Anschließend laufen sie hinter dem Ball her auf den Platz des angespielten Mitschülers.

Varianten: Ein Ball wird geworfen, einer mit dem Fuß gespielt. Es werden zwei unterschiedliche Bälle (Tennisball/Volleyball) eingesetzt.

Die Übung fordert durch den Einsatz von zwei Bällen eine hohe Aufmerksamkeit, einen ständigen Wechsel zwischen scharfem und ganzheitlichem Sehen und fördert außerdem noch durch das Rufen des Namens die Kommunikation und hat neben dem allgemeinen auch einen speziellen Aufwärmeffekt für die Muskulatur, die für das Pritschen benötigt wird.

- **Volleyballspezifische oder volleyballnahe Techniken der Ballbehandlung in das Aufwärmen integrieren**

Durch das Erzwingen von Laufwegen oder Zusatzaufgaben bei der Auswahl der Spiele und Übungsformen kann sehr leicht das allgemeine Aufwärmen mit dem speziellen Aufwärmen verbunden werden.

Baggern und Aufschlag von unten: Beide Techniken können von Anfang ohne Verletzungsrisiken in Aufwärmübungen integriert werden. Es sollte nur darauf geachtet werden, dass der Zeitdruck nicht zu schnell zu groß wird.

Pritschen: Vorher für ausreichende Erwärmung der Finger sorgen (z. B. Werfen und Fangen oder Dribbelübungen mit zwei Bällen oder mit einem Ball abwechselnd links rechts dribbeln; Fallhöhe des Balles zunächst verringern durch Pritschen selbst angeworfener Bälle und durch Spielen von Kontrollpässen).

Schlagbewegungen: Zunächst Schultermuskulatur aufwärmen; Schlagbewegungen über kurze Entfernungen (z. B. ununterbrochen indirekt gegen eine Wand schlagen) ausführen.

Anm.: Untersuchungen von PFITZNER (2002) zum Unfallgeschehen im Schulsport zeigen, dass im Volleyballunterricht in der Aufwärmphase im Vergleich zu anderen Sportspielen ein erhöhtes Unfallrisiko besteht. Der sehr hohe Anteil des Pritschens am Unfallgeschehen legt als eine Ursache die Vermutung nahe, dass möglicherweise Finger und Hände nicht genug aufgewärmt worden sind.

Spieltypische Bewegungsformen in das Aufwärmen integrieren

(z. B. schnelle Richtungsänderungen; Sidesteps; Kreuzschritte; gleitendes Rückwärtslaufen)

Beispiel a)

Durch Erzwingen von Rutschen auf dem Bauch das Fallen vorbereiten.

Spiel Brückenfangen: Zwei Fänger; die restlichen Schüler sind die Hasen, wer abgeschlagen ist, macht eine Brücke (Aufstützen von Händen und Füßen, Gesäß hochgedrückt) und kann befreit werden, indem ein anderer unter ihm durchrutscht.

Beispiel b)

A und B stehen sich frontal gegenüber; beide versuchen so oft wie möglich das Knie des anderen mit einer Hand zu treffen und eigene Treffer zu vermeiden.

Beispiel c)

Durcheinanderlaufen, immer auf Handklatsch des Lehrers Blick zum Netz. Jeder Schüler bewegt sich nun für 20 Sekunden mit volleyballspezifischen Bewegungen in einem Raum von 2m mal 2m.

Beispiel d)

Spiel: Rollball 3 gegen 3 bis maximal 6 gegen 6 in einer Hallenhälfte. Der Ball darf nur mit der flachen Hand oder der Faust gerollt werden; Körperkontakte sind nicht erlaubt; Ball darf nicht zur Ruhe kommen. Tor: gesamte Wandbreite

Beispiel e)

Die Pustestaffel:

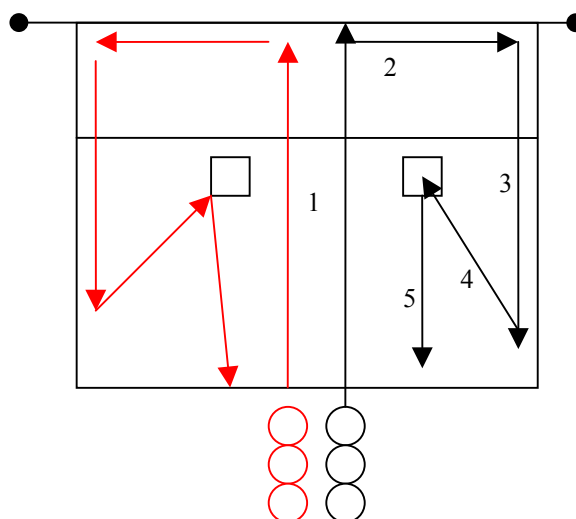
Drei Schüler (A, B, C) in einer Gruppe; Start hinter einer Linie; A liegt auf dem Boden, vor sich einen Wattebausch; Wattebausch wegpusten, aufstehen, Partner B anschlagen; Partner B in die Bauchlage; Wattebausch wegpusten; aufstehen, Partner C hinter der Linie anschlagen usw.

Welche Gruppe hat zuerst bestimmte Markierung erreicht?

Beispiel f)

Laufübung, Laufweg siehe Skizze:

- Lauf ans Netz (1);
- Abstoppen; Sidesteps am Netz (2) ;
- zurück (Blick zum Netz) mit gleitenden Schritten(3);
- vorwärts zu dem kleinen Kasten, mit beiden Händen berühren (4);
- zurück mit gleitenden Schritten (5);
- neuer Durchgang

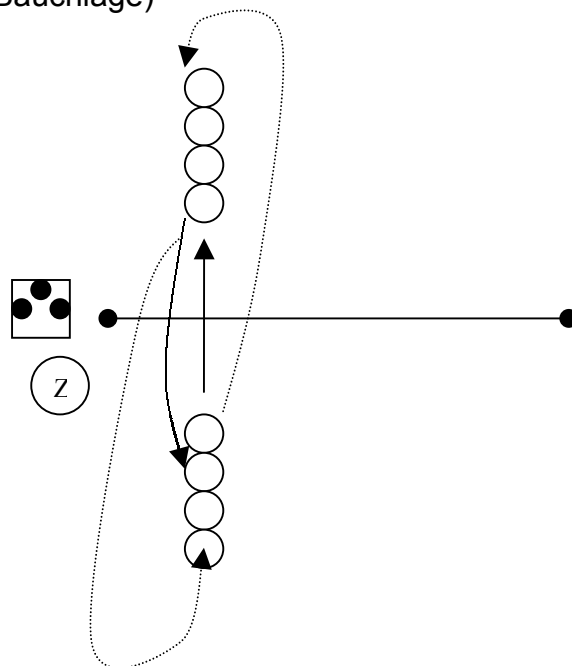


- **Bei technischem Aufwärmen ausreichende Intensität durch Einwerfen von Bällen sichern, die Zuwerfer oder Zuspieler schnell auswechseln (z. B. Wechsel immer nach drei eingeworfenen Bällen)**

Beispiel (nächste Seite):

Baggern über das Netz mit Nachlaufen zur anderen Seite und einer Zusatzaufgabe (z. B. Wand berühren, unter dem Netz Bauchlage)

Ist der Ball verlorengegangen, wirft Z einen neuen Ball ein. Ein Schüler der Gruppe holt den Ball und legt ihn zurück in den Ballcontainer und schließt sich dann wieder der Gruppe an.



- **Sprungübungen in das Aufwärmen integrieren** (spätestens, wenn Angriff und Block im Spiel angewandt werden)

Für Volleyball haben wir dafür den aus dem Badminton bekannten Begriff des Footworks übernommen, d. h. es werden in schneller Folge unterschiedliche Sprungformen durchgeführt. Dadurch wird zusätzlich zum Aufwärmeeffekt durch die Verbesserung der Sprunggewandtheit und die Stabilisierung des Bandapparates eine sehr gute Verletzungsprophylaxe erreicht.

Beispiel a)

In Fünfergruppen Aufstellung in Kreisform, jedes Gruppenmitglied gibt nacheinander eine Sprungform vor, die 10 bis 15mal wiederholt wird, dabei laut mitzählen. Es darf sich keine Sprungform wiederholen.

Beispiel b)

Der versteckte Regisseur

Alle im Kreis; ein Schüler (Detektiv) hat die Augen geschlossen; ein Schüler wird als Regisseur bestimmt, der Sprungübungen vormacht. Der „Detektiv“ muss nun raten, wer der Regisseur ist.

Beispiel c) Die Footwork – Rallye (s. u. Links)

Beispiel d) Das Feld abräumen (s. u. Links)

Weitere Beispiele auf der CD.ROM (s. u. Links)

5. Abwärmen

Für den Leistungssport ist Abwärmen mit seinen positiven Auswirkungen auf den Regenerationsprozess mindestens genau so wichtig wie das Aufwärmen.

Nach starker Belastung sinkt die Körperkerntemperatur, das erhitzte Blut verteilt sich dadurch stärker unter der Haut, weil hier die Temperaturabgabe am effektivsten ist. Wärmt man sich nun aktiv ab, wird die Blutumverteilung verlangsamt und durch die Verhinderung des schnellen Temperaturabfalls in den zentralen Bereichen bleibt die Arbeitsmuskulatur weiterhin gut durchblutet mit der Folge der besseren Ausschwemmung der sauren Stoffwechselzwischenprodukte aus den Muskelzellen. Außerdem wird durch die erhöhte Temperatur die verstärkte Enzymaktivität aufrecht erhalten. Dies führt zu einem schnelleren Herbeitransport benötigter Stoffwechselprodukte.

Die Einnahme von Entlastungshaltungen (z. B. Rückenlage, Füße erhöht) während des Abwärmens schafft bessere Bedingungen für den regenerativen Gelenkstoffwechsel (Flüssigkeitseinstrom in die Knorpelgewebe).

Im Schulsport sollte die Bedeutung des Abwärmens auf jeden Fall thematisiert werden, ob es tatsächlich durchgeführt wird, muss von der Intensität der vorhergehenden Belastung abhängig gemacht werden.

Literatur:

1. BOECKH-BEHRENS, W.-U.; BUSKIES, W.: Gesundheitsorientiertes Fitnessstraining. Bd. 1: Fitnessgrundlagen Krafttraining Beweglichkeitstraining. Lüneburg 1996.
2. FREIWALD, J.: Maßnahmen und Wirkungen des Auf- und Abwärmens im Sport. In: SINGER, R. (Hrsg.): Neuere Erkenntnisse zum Konditionstraining. Darmstadt 2001, S. 173 -180.
3. MICHEL, S.: Erwärmung zur Verletzungsprophylaxe und Leistungsentfaltung. In: Sportpraxis 42 (2001) 6, S. 6 -12.
4. PFITZNER, M.: Das Risiko im Schulsport. Münster 2001.
5. WIEMANN, K.; KLEE, A.: Dehnen und Stretching - Effekte, Methoden, Hinweise für die Praxis. In: Sportpraxis 40 (1999) 3, S. 8 -12.
6. WIEMANN, K.; KLEE, A.: Dehnen und Stretching in der Aufwärmphase vor Höchstleistungen. In: Leistungssport 30 (2000) 4, S. 5 - 9.
7. WIEMEYER, J.: Der zielgerichtete Einsatz von Auf- und Abwärmen im Sport. In: SINGER, R.(Hrsg.): Neuere Erkenntnisse zum Konditionstraining. Darmstadt 2001, S. 157 -171.

8. WYDRA, G.: Stretching - ein Überblick über den aktuellen Stand der Forschung. In: Sportwissenschaft 27 (1997) 4, S. 409-427.
9. WIEMEYER, J.: Beweglichkeitstraining im Sport. In: SINGER, R.(Hrsg.): Neuere Erkenntnisse zum Konditionstraining. Darmstadt 2001, S. 121-155.
10. WEINECK, J.: Optimales Training (8., erweiterte. Aufl.). Balingen 1994.

Links auf der CD-ROM

Textdateien:

Modul: Koordination/Aufwärmen

- Koordinative – Grundlagen: Übungssammlung

Arbeitsmaterialien

- Footwork-Rallye
- Volley-Rallye

Modul: Vermittlung

Lernen und Üben der Techniken

- Aufschlagen - ergänzende Hinweise und Übungsformen
- Pritschen - ergänzende Hinweise und Übungsformen
- Baggern - ergänzende Hinweise und Übungsformen
- Schmetterten - ergänzende Hinweise und Übungsformen
- Blocken - ergänzende Hinweise und Übungsformen

Internet - Adressen

<http://www.sportortho.ch/bereiche/praevention/suvaliv.htm>

<http://www.die-schnelle-sportstunde.de/sp.htm>

<http://www.volleytipps.de/>

<http://server1.nibis.ni.schule.de/~as-ver/sport/methode/aufwarm/>

<http://www.sportunterricht.de/sportarten.html>

<http://www.sportpaedagogik-online.de/stwaf.html>