



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Sport in der gymnasialen Oberstufe*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



# INHALT

VORWORT DER HERAUSGEBER DER EDITION SCHULSPORT .....	10
SO LERNEN SIE MIT DIESEM SCHULBUCH .....	12
WAS IST SPORT? .....	14
LERNBEREICH I: SPORT UND TRAINING .....	20
<b>LEKTION 1: WIE BEEINFLUSST TRAINING DIE LEISTUNG IM SPORT? .....</b>	<b>23</b>
1.1 Merkmale von Leistung und Training im Sport .....	24
1.2 Körperliche Anpassung durch sportliches Training .....	33
1.3 Trainingsprinzipien und Belastungskomponenten .....	41
1.4 Ermüdung und Erholung .....	45
1.5 Trainingssteuerung und sportliche Periodisierung .....	48
1.6 Auf- und Abwärmen im Sport.....	61
1.7 Prüfungsvorbereitung .....	66
<b>LEKTION 2: WIE ENTSTEHT AUSDAUER? .....</b>	<b>71</b>
2.1 Biologisches Vorwissen zum Ausdauertraining .....	72
2.2 Erscheinungsformen der Ausdauer .....	90
2.3 Ausdauersportliche Beispiele zur Energiebereitstellung .....	95
2.4 Belastungssteuerung bei Ausdauerleistungen .....	101
2.5 Methoden im Ausdauertraining .....	110
2.6 Ausdauertests .....	119
2.7 Prüfungsvorbereitung .....	127
<b>LEKTION 3: WAS MACHT EIN GUTES KRAFTTRAINING AUS? .....</b>	<b>133</b>
3.1 Biologisches Vorwissen zum Krafttraining .....	134
3.2 Erscheinungsformen der Kraft .....	164
3.3 Auswirkung von Krafttraining auf das neuromuskuläre System .....	177
3.4 Methoden im Krafttraining .....	181
3.5 Krafttests .....	197
3.6 Prüfungsvorbereitung .....	206

<b>LEKTION 4: WIE KANN DIE SCHNELLIGKEIT VERBESSERT WERDEN?</b> .....	<b>213</b>
4.1 Erscheinungsformen der Schnelligkeit .....	214
4.2 Methoden im Schnelligkeitstraining .....	222
4.3 Schnelligkeitstests .....	229
4.4 Prüfungsvorbereitung .....	231
<b>LEKTION 5: WELCHE WIRKUNG ERZIELT EIN BEWEGLICHKEITSTRAINING?</b> .....	<b>235</b>
5.1 Erscheinungsformen der Beweglichkeit .....	236
5.2 Physiologische Grundlagen des Beweglichkeitstrainings .....	239
5.3 Methoden im Beweglichkeitstraining .....	248
5.4 Beweglichkeitstests .....	254
5.5 Prüfungsvorbereitung .....	256
<b>LERNBEREICH II: SPORT UND BEWEGUNG</b> .....	<b>261</b>
<b>LEKTION 6: WIE WERDEN BEWEGUNGEN IM SPORT ANALYSIERT?</b> .....	<b>263</b>
6.1 Kennzeichnung und Betrachtungsweisen sportlicher Bewegungen .....	264
6.2 Biomechanische Bewegungsanalyse .....	271
6.3 Morphologische Bewegungsanalyse .....	303
6.4 Funktionale Bewegungsanalyse .....	310
6.5 Prüfungsvorbereitung .....	320
<b>LEKTION 7: WIE WERDEN BEWEGUNGEN VOM KÖRPER GESTEUERT?</b> .....	<b>323</b>
7.1 Biologisches Vorwissen in Bezug auf Bewegung .....	324
7.2 Grundbegriffe der Sportmotorik .....	327
7.3 Sensomotorische Systeme .....	329
7.4 Kognitive und dynamische Systeme* .....	335
7.5 Prüfungsvorbereitung .....	347
<b>LEKTION 8: WELCHE BEDEUTUNG HAT KOORDINATION IM SPORT?</b> .....	<b>351</b>
8.1 Koordination und Technik .....	352
8.2 Modell der koordinativen Fähigkeiten .....	353
8.3 Koordinations-Anforderungs-Regler-Modell* .....	357
8.4 Methodische Grundformel zur Koordinationsschulung .....	362
8.5 Prüfungsvorbereitung .....	366

<b>LEKTION 9: WIE WERDEN TECHNIK UND TAKTIK IM SPORT ERLERNT?</b> .....	<b>369</b>
9.1 Technik und Taktik im Sport .....	370
9.2 Phasen sportmotorischen Lernens .....	371
9.3 Ganzheitsmethode versus Teillernmethode .....	377
9.4 Neulernen sportlicher Bewegungen .....	380
9.5 Taktiklernen im Sport .....	395
9.6 Prüfungsvorbereitung .....	407
<b>LERNBEREICH III: SPORT UND GESUNDHEIT</b> .....	<b>415</b>
<b>LEKTION 10: INWIEFERN IST SPORT GESUND?</b> .....	<b>417</b>
10.1 Begriffe und Modelle von Gesundheit .....	418
10.2 Wirkungszusammenhänge von Sport und Gesundheit .....	428
10.3 Sportverletzungen .....	440
10.4 Prüfungsvorbereitung .....	446
<b>LEKTION 11: WELCHE ERNÄHRUNG IST FÜR SPORTLER GESUND?</b> .....	<b>449</b>
11.1 Zusammensetzung und Energiegehalt von Nahrung .....	451
11.2 Energieumsatz und Nährstoffbedarf .....	456
11.3 Allgemeine und wettkampfspezifische Ernährungsempfehlungen .....	459
11.4 Substitution und Supplementation .....	465
11.5 Prüfungsvorbereitung .....	467
<b>LEKTION 12: WELCHE ROLLE SPIELT DOPING IM SPORT?</b> .....	<b>473</b>
12.1 Definition von Doping .....	476
12.2 Wirkung von Doping auf den Organismus und die Psyche .....	479
12.3 Begründungen für das Dopingverbot im Wettkampfsport .....	486
12.4 Prüfungsvorbereitung .....	490
<b>LERNBEREICH IV: SPORT UND GESELLSCHAFT</b> .....	<b>491</b>
<b>LEKTION 13: WAS TREIBT MENSCHEN ZUM SPORTTREIBEN AN?</b> .....	<b>493</b>
13.1 Motive und Motivation im Sport .....	494
13.2 Emotionen im Sport .....	500
13.3 Aggressionen im Sport .....	506
13.4 Fairness im Sport .....	513
13.5 Prüfungsvorbereitung .....	516

<b>LEKTION 14: WIE IST SPORT IN DEUTSCHLAND ORGANISIERT?</b> .....	<b>523</b>
14.1 Organisationsformen des Sports in Deutschland .....	524
14.2 Sport im Verein .....	527
14.3 Staatlich organisierter Sport .....	529
14.4 Kommerzieller Sport .....	531
14.5 Selbst organisierter Sport .....	533
14.6 Prüfungsvorbereitung .....	535
<b>LEKTION 15: WIE BEEINFLUSSEN SICH SPORT UND GESELLSCHAFT?</b> .....	<b>539</b>
15.1 Wechselwirkungen zwischen Sport und Gesellschaft .....	540
15.2 Sport und Politik .....	542
15.3 Sport und Medien .....	547
15.4 Sport und Umwelt .....	552
15.5 Sport und Bildung .....	558
15.6 Prüfungsvorbereitung .....	564
<b>ANHANG</b> .....	<b>566</b>
<b>1 SACHREGISTER</b> .....	<b>566</b>
<b>2 BILDNACHWEIS</b> .....	<b>574</b>

Mit \* werden in diesem Schulbuch bezogen auf den bayerischen LehrplanPLUS fakultative Inhalte gekennzeichnet, die im Sinne eines Exkurses zu verstehen sind.

In den letzten Jahren ist ein Aufwärtstrend des **Modells der traditionellen Spiel- und Sportkulturen** beobachtbar. Als mögliche Ursachen kann der Wert der jeweiligen Sportart als Touristenattraktion, lokale Identifikation oder die Rückbesinnung auf die Wurzeln der eigenen Kultur gesehen werden – bedingt durch das Entstehen einer globalen Kultur. Ein Beispiel für eine traditionelle Sportkultur sind die katalanischen Castellers und der katalanische Volkstanz Sardana. Die katalanischen Castellers bauen Menschenpyramiden in die Höhe und sind wie der katalanische Volkstanz Sardana wichtige Symbole für die eigenständige Kultur und für die Zusammengehörigkeit Kataloniens.

Tab. 1: Ausdifferenzierung von Sportmodellen:

+ = gegeben, 0 = bedingt gegeben, - = nicht gegeben<sup>4</sup>

	Körperliche Bewegung	Leistungsprinzip	Normen, Regelwerk	Eigenwelt, unproduktiv
Traditioneller Wettkampfsport (z. B. Skisport)	+	+	+	+
Professioneller Showsport (z. B. Profifußball)	+	+	+	-
Expressives Sportmodell (z. B. Freeclimbing)	+	0	-	+
Funktionalistisches Sportmodell (z. B. Yoga)	+	0	-	-
Traditionelle Spiel-/Sportkultur (z. B. spanische Castellers)	+	0	0	+

Die Schweizer Sportsoziologen Markus LAMPRECHT und Hanspeter STAMM machen im modernen Sportverständnis eine Überlappung der fünf Sportmodelle aus. In ihrem **differenzierten Sportmodell** kann eine Sportart durchaus in verschiedenen Sportmodellen verortet werden, wie **Abb. 1** uns zeigt. Beispielsweise kann die Sportart Volleyball je nach persönlicher Ausrichtung als Freizeit-, Wettkampf- oder Profisport betrieben werden.

Dabei ist allerdings zu beachten, dass eine analytische Betrachtung der fünf Modelle nicht die Entwicklungen innerhalb einer Sportart berücksichtigt. Die anfänglichen Outdoorvarianten Beachvolleyball und Snowboardfahren sind mittlerweile beliebte olympische Sportarten geworden. Die Modelle müssen daher ständig den zukünftigen Entwicklungen des modernen Sports angepasst werden.

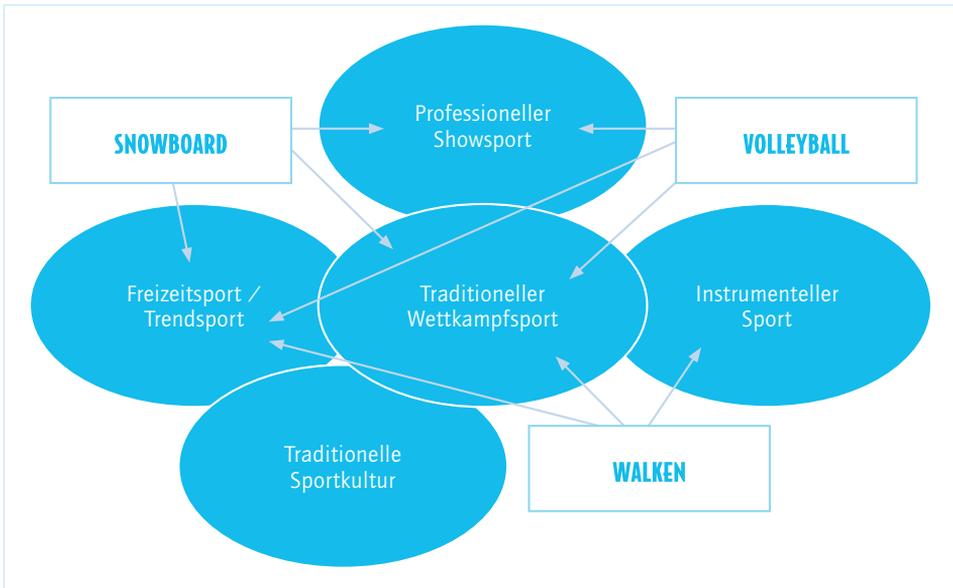


Abb. 1: Verortung verschiedener Sportarten in einem differenzierten Sportmodell<sup>5</sup>

## 1 Klettern

Klettern ist eine Fortbewegungsart, die heutzutage hauptsächlich als Sport und Freizeitbeschäftigung am Fels oder in der Halle in unterschiedlichen Varianten betrieben wird. Zumeist werden dabei im Fels bestimmte Kletterrouten durchklettert. Üblicherweise wird der Kletternde von seinem Kletterpartner mit einem Seil gegen Absturz gesichert. Während beim alpinen Klettern das Erreichen des Gipfels im Vordergrund steht, akzentuiert das Sportklettern das Überwinden hoher technischer Schwierigkeiten auf kurzen Strecken.

**Beschreiben** Sie das differenzierte Sportmodell nach LAMPRECHT und STAMM unter besonderer Berücksichtigung der vier konstitutiven Elemente von Sport und **ordnen** Sie das Klettern begründend in das differenzierte Sportmodell **ein**.

**A**

Außerirdische besuchen die Erde



**A**

Konstituierende Elemente von Sport





- Im **Komponentenmodell** werden Aspekte der **Kondition, Taktik, Psyche, Technik, Rahmenbedingungen** und **äußere Bedingungen** im Wechselverhältnis zueinander und in Bezug auf die sportliche Leistung betrachtet.

**Abb. 5 auf S. 28** zeigt, dass die sportliche Leistung als ein Komplex von sechs unterscheidbaren Komponenten dargestellt werden kann, deren Übergänge zum Teil sehr fließend sind und die sich gegenseitig stark beeinflussen.<sup>11</sup> Diese sechs Komponenten sind Technik, Taktik, Kondition, Psyche, äußere Bedingungen und Rahmenbedingungen:

1. **Technik** umfasst koordinative Fähigkeiten und technische Fertigkeiten.
2. Die **Taktik** setzt sich aus sensomotorische, kognitive und taktische Fähigkeiten eines Sportlers zusammen.
3. **Kondition** ist ein Sammelbegriff für Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit, Beweglichkeit.
4. Die **Psyche** beinhaltet beispielsweise Motivation und Willenskraft eines Sportlers.
5. **Äußere Bedingungen** des Sportlers sind durch Wettkampf, Material, Familie, Beruf und Trainer festgelegt.
6. Unter **Rahmenbedingungen** werden Talent, Gesundheit und Konstitution eingeordnet.

Je nachdem, welche Sportart Sie ausüben, ist die Wichtigkeit der einzelnen Komponenten unterschiedlich stark ausgeprägt. So stehen in den Individualsportarten Leichtathletik, Schwimmen und Turnen die Aspekte Technik und Kondition im Vordergrund, wohingegen

Dies geht mit einer starken Ermüdung einher und ist eine notwendige Voraussetzung für eine körperliche Anpassung durch sportliches Training.

Die autonom geschützten Reserven liegen in einem Leistungsbereich von 70-100 Prozent der maximalen Leistungsfähigkeit. Sie bewahren den Organismus vor Überforderung und sind in der Regel nur in Todesangst, unter Hypnose oder unter Einnahme von Doping zu erreichen. Der Übergang von den gewöhnlichen Einsatzreserven zu den autonom geschützten Reserven heißt **Mobilisationsschwelle**.

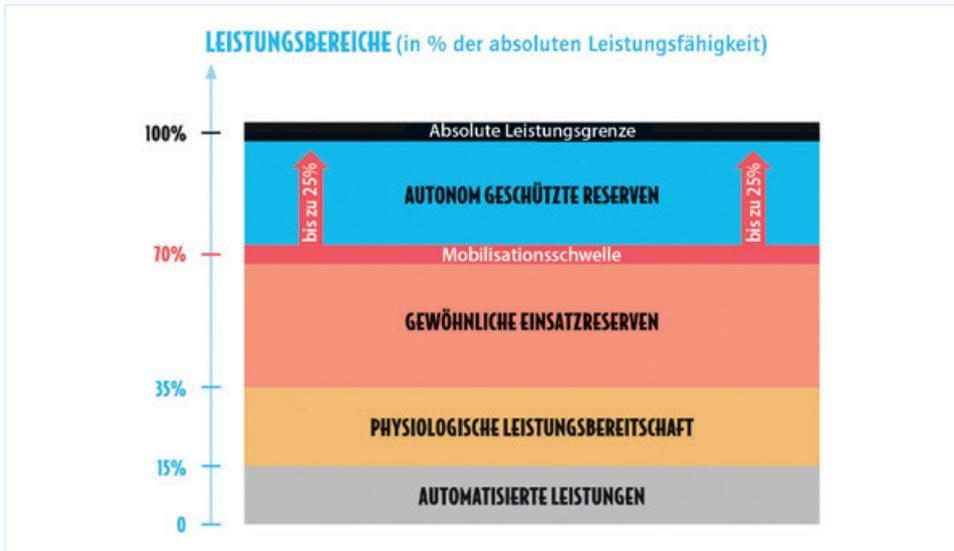


Abb. 10: Schematische Darstellung unterschiedlicher Leistungsbereiche, bezogen auf Kraft und Ausdauer<sup>18</sup>

Die Mobilisationsschwelle kann durch Training von etwa 70 Prozent der absoluten Leistungsfähigkeit bei einem untrainierten Menschen auf bis zu 95-98 Prozent bei einem hochtrainierten Sportler verschoben werden.<sup>19</sup> So kann ein trainierter Sportler höhere Kräfte entwickeln als ein Untrainierter mit gleichem Muskelquerschnitt. Die Ursache für diesen Leistungsunterschied liegt insbesondere an der Fähigkeit des Trainierten, willentlich mehr Muskelfasern gleichzeitig aktivieren zu können, er besitzt eine bessere intramuskuläre Koordination (➔ S. 178).

Um diese körperliche Anpassung durch sportliches Training zu erreichen, muss der Sportler eine hohe Willensleistung aufbringen. Durch hartes Training unter ständigem Willenseinsatz kommt es im Gehirn zu einer Hypertrophie der Motivations- und Antriebsareale und damit zu einer Steigerung der Willenskraft.<sup>20</sup> Dies führt dazu, dass Belastungen, die vorher als „schwer“ empfunden wurden, in der Folge als „erträglich“ eingestuft werden.

	Prinzip . . .	Erklärung
Festigung der Anpassung	. . . der optimalen Gestaltung von Belastung und Erholung	<p><b>Belastung und Pause müssen zusammen geplant werden!</b></p> <p>Werden nach einer Belastung die folgenden Reize zum optimalen Zeitpunkt gesetzt, das heißt, zum Zeitpunkt eines erhöhten Ausgangsniveaus, dann kommt es zu einem kontinuierlichen Anstieg der Leistungsfähigkeit. Werden Erholungsphasen nicht eingehalten oder findet eine unzureichende Ernährung statt, kann es zu einer Abnahme der sportlichen Leistungsfähigkeit kommen oder gar zum Phänomen des Übertrainings.</p>
	. . . der Wiederholung und Kontinuität	<p><b>Langsam aufgebaute Form baut sich langsam ab, schnell erworbene Form baut sich schnell ab!</b></p> <p>Kontinuierliche Belastungen stellen die Grundvoraussetzung für den Anstieg der sportlichen Leistungsfähigkeit dar. Unterbrechungen durch Verletzungen, Krankheit oder unregelmäßiges Training führen zum Leistungsabfall. Dabei entspricht die Geschwindigkeit des Leistungsabfalls in etwa der des Anstiegs: Ein schnell erworbener Leistungszuwachs geht schnell, langfristig erworbener langsam zurück. Für den Schulsport ist zu beachten, dass Leistungssteigerungen nur dann möglich sind, wenn mindestens ein Trainingsreiz pro Woche gesetzt wird.</p>
	. . . der Periodisierung und Zyklisierung	<p><b>Bauen Sie das Training planmäßig in Trainingszyklen auf!</b></p> <p>Das Ganzjahrestraining muss planmäßig aufgebaut sein, damit ein hoher Leistungszuwachs erzielt wird und bei den wichtigsten Wettkämpfen die höchste Leistungsfähigkeit erreicht wird. In der Praxis wird ein Jahr durch Vorbereitungs-, Wettkampf- und Übergangsperioden periodisiert.</p>



Tab. 6: Jahrestrainingsplan einer Nachwuchsspeerwerferin. Trainingsbeispiel eines Mikrozyklus (unten) in einem Makrozyklus (Mitte) der allgemeinen Vorbereitungsperiode (oben) (KSÜ = körperstabilisierende Übungen)<sup>37</sup>

Allgemeine Vorbereitungsperiode (VP)				Spezielle VP		Wettkampfperiode (WP)					Übergangsperiode
Allgemeines Ausdauer- und Krafttraining Schnelligkeitstraining Verbesserung der Wurfkraft				Techniktraining		Aufbauwettkämpfe Intensives Wurftraining			Deutsche Meisterschaften Intensives Wurftraining		Radfahren Volleyball
Nov.	Dez.	Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.

1. Makrozyklus	2. Makrozyklus	3. Makrozyklus
Schwerpunkt: allgemeines Kraft- und Ausdauertraining	Schwerpunkt: Schnelligkeitstraining	Schwerpunkt: spezielles Krafttraining
Dauerläufe Hanteltraining Rumpfkrafttraining	Tempoläufe Sprungübungen Kraftübungen mit leichten Gewichten Schnell ausgeführte Würfe mit kleinen Medizinbällen	Kraftübungen mit schweren Gewichten für die Wurfmuskulatur Würfe mit großen Medizinbällen Würfe mit dem Speer

Mikrozyklus	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
Aufwärmen	Dauerlauf	Aufwärmenspiel	Frei	Aufwärmenspiel	Dauerlauf	Frei	
Hauptteil	100 Würfe mit Medizinbällen Zirkeltraining Basketball	6 x 200 m Tempolauf Sprungtraining KSÜ		Kraftübungen mit kleinen Gewichten 100 Würfe mit Medizinbällen Schnelligkeitsspiele	10 x 100-m Tempoläufe 300 kleine Sprünge Turnübungen		Radfahren mit geringer Belastung
Schluss	Dehnen	Auslaufen Dehnen		Auslaufen Dehnen	Dehnen		

Abb. 15 stellt die Etappen eines langfristigen Trainingsaufbaus dar.



Abb. 15: Stufen des langfristigen Trainingsaufbaus im spitzensportorientierten Training

Im Zentrum der **allgemeinen Grundausbildung** steht eine umfassende Bewegungsförderung. Mit motivierenden, kindgemäßen und sportartunspezifischen Angeboten wird das Bewegungsrepertoire der Kinder gesteigert. Das koordinativ orientierte Training, bei dem eine gezielte Ballschulung nicht fehlen darf, begeistert die Kinder auf spielerische Weise für sportliche Aktivitäten und bereitet auf ein leistungsorientiertes Training vor.

Das **Nachwuchstraining** schließt sich der allgemeinen Grundausbildung an. In dieser Etappe werden Leistungsvoraussetzungen für das spätere Hochleistungstraining systematisch entwickelt. Darüber hinaus wird im Nachwuchstraining ein sportliches Talent erkannt und gefördert und seine Leistungsfortschritte auf dem Weg zur Spitzenleistung werden entsprechend kontrolliert und dokumentiert. Das Nachwuchstraining gliedert sich in das Grundlagen-, Aufbau- und Leistungstraining auf.

Das **Grundlagentraining** stellt den Einstieg in die Spezialisierung in einer Sportart dar. In dieser Etappe werden neben allgemeinen konditionellen und koordinativen Grundlagen grundlegende sportartspezifische Fertigkeiten und Fähigkeiten erworben. Die Sportler erproben sportartspezifische Trainingsmethoden und entwickeln eine sportartspezifische Leistungsmotivation in Training und Wettkampf.

Zwischen einzelnen Sportarten gibt es teilweise erhebliche Unterschiede in Bezug auf den Beginn und die Dauer dieser Etappe. Bei Sportarten mit hohen technischen Anteilen wie Turnen oder Schwimmen beginnt der Einstieg in die Spezialisierung schon sehr früh, zum Teil schon mit fünf Jahren (→ Tab. 8). In den Sportspielen, im Langstreckenlauf oder in Wurf- und Stoßdisziplinen der Leichtathletik mit einem Höchstleistungsalter von deutlich über 20 Jahren scheint eine spätere Spezialisierung und damit ein späterer Einstieg in das Grundlagentraining angemessen zu sein (→ Abb. 16, S. 58).<sup>32</sup>

## 22 10 Empfehlungen für die Aufwärmarbeit im Schulsport

### M1 Empfehlungen für den Schulsport

1. Die Aufwärmzeit zu Beginn der Sportstunde beträgt wenigstens fünf Minuten!
  2. Dauer, Intensität und Inhalt des Aufwärmprogramms haben die geringere Leistungsfähigkeit der jüngeren Schüler zu berücksichtigen!
  3. Je älter die Schüler sind, desto länger sollte Aufwärmarbeit ausfallen!
  4. Spiele sind nur bedingt für das Aufwärmen geeignet!
  5. In den Sportstunden am frühen Vormittag ist die Aufwärmarbeit zu verlängern!
  6. Die Intensität im Verlauf des Aufwärmprogramms ist langsam zu steigern!
  7. Das Aufwärmen darf nicht mit Sprung- und Sprintübungen begonnen werden!
  8. Das Aufwärmprogramm sollte allgemeine und spezielle, auf die Unterrichtsstunde bezogene Übungen enthalten!
  9. Bei kalter Witterung ist die Aufwärmarbeit zu verlängern und langsamer als sonst üblich zu steigern!
  10. Bei warmer Witterung soll der Trainingsanzug erst nach dem Aufwärmen angezogen werden!
- a) **Beschreiben** Sie fünf physiologische Wirkungen des Aufwärmens und **erläutern** Sie die besondere Bedeutung des speziellen Aufwärmens.
  - b) **Begründen** Sie die 10 Empfehlungen für die Aufwärmarbeit im Schulsport (M1) auf der Basis sportbiologischer Erkenntnisse zum Aufwärmen.
  - c) **Begründen** Sie, warum es durch aktives Abwärmen zu einer schnelleren Regeneration kommt.
  - d) **Entwickeln** Sie ein Aufwärmprogramm für eine Individual- und eine Spiel-sportart.





# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Sport in der gymnasialen Oberstufe*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

