2027

>30 Millionen bestandene Prüfungen

50 Jahre STARK

STARK Prüfun

MEHR ERFAHREN

G9 Abitu

Bayern

Sport eA

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Hinweise und Tipps zum Abitur

1 Sportabitur I
2 Gewichtung der Teilprüfungen I

Schriftliche Abiturprüfung II
1 Ablauf der Prüfung II
2 Inhalte II
3 Aufgaben und Bewertung II
4 Anforderungsbereiche und Operatoren III
5 Methodische Hinweise und allgemeine Tipps in der Prüfungssituation VI
6 Übersicht über die Abiturthemen der vergangenen Jahre IX

Mündliche Abiturprüfung X
1 Ablauf der Prüfung X
2 Inhalte X
3 Aufgabenstellung XI
4 Methodische Hinweise XI

Offizielle illustrierende Prüfungsaufgaben

Aufgabe 1: Zehnkampf – Phasenstruktur – koordinative Fähigkeiten – Energiebereitstellung – Ernährung – Schnelligkeit – Technik – Sportvereine 1

Aufgabe 2: Mountainbike – Energiebereitstellung – Atmung – quantitative Bewegungsmerkmale – Biomechanik – Kraft – Trainingsprinzipien – Wirbelsäule – Motive und Motivation 11

Aufgabe 3: Volleyball – Phasenstruktur – sportmotorische Tests – Kraft – motorische Hauptbeanspruchungsformen – Beweglichkeit – Ausdauer – Techniktraining 19

Original-Abituraufgaben

Abiturprüfung 2022

Aufgabe 1: Sprunghocke – Phasenstruktur – biomechanische Prinzipien – koordinative Fähigkeiten – Translation & Rotation – Newtonsche Gesetze – Gelenke allgemein – Aufwärmen – Reaktivkraft – Ernährung 2022-1

Aufgabe 2: Rollwende – Phasenstruktur – biomechanische Prinzipien – koordinative Fähigkeiten – qualitative Bewegungsmerkmale – Atmung – Schwimmbad-Blackout – lohnende Pause – Energiebereitstellung 2022-8

Aufgabe 3: 3½ Auerbach – Phasenstruktur – Analysatoren – Qualitative Bewegungsmerkmale – motorische Einheit – Periodisierung – Sprungkrafttraining – Koordinationstraining – sportmotorische Tests – Beachvolleyball-Bekleidung 2022-17

Abiturprüfung 2023

Aufgabe 1: Parcour – biomechanische Prinzipien – Koordinative Fähigkeiten – qualitative Bewegungsmerkmale – Muskelgewebe – Sprunggelenk – Grundumsatz – Leistungsumsatz – Doping 2023-1

Aufgabe 2: Tischtennis – Phasenstruktur – Kinetion – Modulation – koordinative Fähigkeiten – Techniktraining – Analysatoren – motorischer Lernprozess – Umlernen – Techniktraining – Laktat – Ausdauer 2023-8

Aufgabe 3: Fußball – Phasenstruktur – biomechanische Prinzipien – koordinative Fähigkeiten – qualitative Bewegungsmerkmale – motorisches Lernen – Kniegelenk – Schnelligkeit – Bewegungsantizipation 2023-15

Abiturprüfung 2024

Aufgabe 1: Beachvolleyball – Phasenstruktur – koordinative Fähigkeiten – biomechanische Prinzipien – Kraft – Taktik – Thermoregulation – Schnelligkeit – Medien 2024-1

Aufgabe 2: Triathlon – Trainingsprinzipien – Ausdauer – Laufen – Phasenstruktur – biomechanische Prinzipien – quantitative Bewegungsmerkmale – Doping 2024-13

Aufgabe 3: 3 000-m-Hindernislauf – Phasenstruktur – Analysatoren – koordinative Fähigkeiten – Ausdauer – Herz – Abtrainieren – schiedsrichterloses Spiel 2024-25

Abiturprüfung 2025

Aufgabe 1: Weitsprung – Phasenstruktur – Biomechanik – Bewegungsmerkmale – Analysatoren – Skelettmuskulatur – Energiebereitstellung – Sprungkraft – Grundlagen der Trainingslehre – Leitideen der Olympischen Spiele 2025-1

Aufgabe 2: Basketball – Phasenstruktur – koordinative Fähigkeiten – Analysatoren – motorisches Lernen – Bewegungsmerkmale – Techniktraining – Zyklisierung des Trainings – Prinzipien sportlichen Trainings – Kraft – Sprunggelenk 2025-12

Aufgabe 3: Brustschwimmen – Phasenstruktur – biomechanische Prinzipien – koordinative Fähigkeiten – Ausdauer – Herzkreislaufsystem – Atmung – Beweglichkeit – Wirbelsäule – Gesundheitsmodelle – Aquafitness 2025-23

Abiturprüfung 2026

Aufgabe 1: Speerwurf – Phasenstruktur – koordinative Fähigkeiten – Techniktraining – biomechanische Prinzipien – Krafttraining – Trainingsprinzipien – Sinnperspektiven – Emotionen 2026-1

Aufgabe 2: Handball – Phasenstruktur – biomechanische Prinzipien – Analysatoren – Energiebereitstellung – Schnelligkeit – sportmotorische Tests – Gesundheit – Doping 2026-12

Aufgabe 3: Flickflack – Phasenstruktur – qualitative Bewegungsmerkmale – Beweglichkeit – Gelenke – Bandscheiben – Flow Erlebnis – Parkour 2026-21

Autoren

Ralph Huber	Lösungen der offiziellen illustrierenden Prüfungsaufgaben und der Abituraufgaben 2024
Matthias Pietschmann	Lösungen der Abituraufgaben 2025
Ulrich Ruckdäschel	Lösungen der Abituraufgaben 2022, 2023 und 2026

Vorwort

Liebe Schülerin, lieber Schüler,

mit diesem Buch können Sie sich optimal auf Ihr Abitur in Sporttheorie vorbereiten.

- Der Band enthält die **offiziellen illustrierenden Prüfungsaufgaben** sowie die **Original-Prüfungsaufgaben** der Jahre **2022 – 2026**. So bekommen Sie einen realistischen Eindruck vom Aufbau der Prüfung und der Art der Aufgabenstellungen.
- Zu jeder Prüfungsaufgabe gibt es **ausformulierte Musterlösungen**. Mit deren Hilfe können Sie selbstständig Ihren Leistungsstand überprüfen und eventuelle Lücken erkennen.
- Vor vielen Musterlösungen finden Sie zusätzliche **Bearbeitungshinweise**, die die Lösung noch transparenter machen.
- Im Kapitel „Hinweise und Tipps“ können Sie **alles Wichtige** zum Sporttheorie-Abitur nachlesen. Außerdem erhalten Sie hier viele **hilfreiche Tipps**, wie Sie am besten an die Abitur-Prüfungsaufgaben herangehen können.

Sollten nach Erscheinen dieses Bandes noch wichtige Änderungen in der Abiturprüfung 2027 vom Kultusministerium Bayern bekannt gegeben werden, finden Sie aktuelle Informationen dazu online auf der Plattform MySTARK.

Viel Erfolg bei Ihrer Abiturprüfung!

Stichwortverzeichnis

Abtrainieren 24-32
Analysatoren 22-20; 23-11; 24-28 f.; 25-5, 15 f.; 26-16
Anpassungserscheinungen 28; 22-23; 24-19, 31 f.; 25-29
Atemwege 22-13
Atmung
– Anpassung 15; 24-19, 31 f.; 25-29
– Mechanik 14 f.; 22-13 f.
– Regulation 14 f.; 22-14
Auerbachsalto 22-20 f.
Auf-Tipp-Technik 24-27
Aufwärmen 22-5 f.
Ausdauer
– aerobe 26
– Anpassungserscheinungen 22-7
– Arten 26
– Grundlagenausdauer 24-30; 25-28
– Trainingsmethoden 28; 23-14; 24-11, 19, 29 f.

Beweglichkeit 26-25 f.
– Arten 25-30
– Training 27 f.; 25-30; 26-17, 26
Bewegung
– Antizipation 24; 23-22
– Kinetion 23-10
– Merkmale 15; 22-12 f., 21; 23-4, 19; 24-21; 25-4 f., 16 f.; 26-24 f.
– Modulation 23-10
– Phasenstruktur 3, 22 f.; 22-3, 11; 23-3, 10, 18; 24-4, 20, 27; 25-3, 14, 25 f.; 26-5, 15, 24
biomechanische Prinzipien 22 f.; 22-3; 23-3, 18; 24-6, 20, 27 f.; 25-4, 26; 26-6, 15
– Anfangskraft 22; 23-4, 18; 26-15
– Drehrückstoß 25-4
– Gegenwirkung 23; 22-11; 23-3, 18; 24-20; 25-4, 26
– Impulserhaltung 23-18; 26-6
– Kinetion und Modulation 25-15
– Koordination von Teilimpulsen 22-3, 11; 23-3, 18; 24-20, 27 f.; 26-6, 15
– optimaler Beschleunigungsweg 22; 23-4, 18; 24-6; 25-26

Dehnen 27 f.; 25-30; 26-17, 26
Doping 23-7; 24-21 f.; 26-20

Einerblock (Volleyball) 22 ff.
Emotionen 26-9 f.
Energie
– Bereitstellung 5, 13; 22-15 f.; 25-6; 26-16 f.
– Erholung/Ermüdung 22-15; 24-19
– Grundumsatz 23-6
– laktatbasiertes Schwellenkonzept 13 f.; 23-14
– Leistungsumsatz 23-6
Entlastungssyndrom 24-32

Ernährung 6; 22-7

Farbball-Test 26-19
Finte 23-22
Fitnessstudios 22-16
Flow-Erlebnis 26-28 f.
Fosbury-Flop 9
Freeze-Methode 24-9

Gelenke
– Aufbau 22-5; 26-27
– Knie 23-20
– Sprunggelenk 23-6; 25-21
– Typen 22-5; 26-27
– Verletzungen 25-22
Gesundheit 26-19
– Gesundheitsmodelle 25-32 f.
– körperliche 26-19
– psychosoziale 32 f.; 26-19

Handstützüberschlag rückwärts (Flickflack) 26-24 ff.
Hangsprungtechnik 25-4
Herz-Kreislauf-System
– Anpassung 28 f.; 24-19, 31; 25-29
– Herz 24-31
Herzmuskulatur 23-5

Jahrestrainingsplan 24-17 f.; 25-18 f.
Jump-and-Reach-Test 23 f.

Kleidungsvorschriften 22-25
Koordination
– Differenzierungsfähigkeit 22-12; 23-4, 11, 19; 24-5; 25-15
– Gleichgewichtsfähigkeit 4; 22-4, 12; 23-4, 19, 29
– koordinative Fähigkeiten 4; 23-4, 11, 19; 24-5 f.; 26-5 f.
– Kopplungsfähigkeit 4; 22-4, 12; 23-19; 24-5; 26-6
– Orientierungsfähigkeit 4; 22-3, 12; 23-4, 11, 19; 24-6; 25-27; 26-5
– Reaktionsfähigkeit 23-10, 19
– Rhythmisierungsfähigkeit 22-12; 25-27; 26-5
– Training 22-23; 25-27; 26-18
– Umstellungsfähigkeit 23-11, 19; 24-5, 29
Korbleger (Basketball) 25-18
Kraft
– Arten 22-6; 25-6 f., 20
– Kraftausdauer 15 f.; 25-20
– Kraftkurvenverläufe 24-6 f.
– Maximalkraft 26; 25-20
– Reaktivkraft 22-6; 25-20
– Schnellkraft 25-20
– Sprungkraft 24 f.; 25-6 f.
– Training 22-23; 23-5; 24-11; 25-7, 20; 26-7 f.
– Trainingsmethoden 16; 22-6; 23-5; 24-11; 25-7 f., 20; 26-7

Laktatleistungskurve 13 f.
Laufsprungtechnik 25-3 f.
Lernen
– deduktive Methode 8; 23-14
– differenzielles Lernen 8; 26-7
– Ganzheitsmethode 8; 23-13
– induktive Methode 8; 23-13
– Lernstufen 23-12, 20; 25-16
– Umlernen 23-13
– Zergliederungsmethode 8, 29; 23-13; 25-18; 26-7
lohnende Pause 22-15; 24-19

Motiv 18
Motivanregung 18
Motivation 18
motorische Fähigkeiten 15 f.

Nährstoffbedarf 22-7
Nervensystem
– motorische Einheit 22-21
Newtonsche Gesetze 22-4 f.

Präzisionssprung 23-3 ff.
psychologische, soziale, gesellschaftliche Aspekte
– Dopingfreigabe 24-22 ff.
– Emotionen 26-9 f.
– Fitnessstudios 22-16
– gesellschaftliche Funktion 22-16

– Kleidungsvorschriften 22-25
– Medienpräsenz 24-11 f.
– Mountainbiken 13 ff.
– Olympische Spiele 25-9 ff.; 26-10 f.
– Parkour 23-7; 26-25, 28 f.
– Persönlichkeitsbildung 9 f.
– schiedsrichterloses Spiel 24-32 f.
– Schulsport 22-24
– Sinnperspektiven 18; 26-10 f.
– Sponsoring im Profifußball 23-23
– Tischtennis 23-14
– Trendsport 23-7
– Vereine 9 f.; 22-16

Reizstufenregel 16
Rollwende 22-11 ff.
Rotation 15; 22-4

Sauerstoffschuld 15
Schnelligkeit
– Aktionsschnelligkeit 26-18
– Antizipationsschnelligkeit 26-18
– Arten 6 f., 26; 23-21; 24-10; 26-18
– Einflussgrößen 7 f.
– Reaktionsschnelligkeit 26; 26-18
– Trainingsmethoden 7; 23-22
Schulsport 22-24
Schwimmbad-Blackout 22-14
Sinnperspektiven 18; 26-10 f.
Sportarten
– Basketball 25-14 ff.
– Beachvolleyball 24-4 ff.
– Diskuswurf 3
– Fußball 23-18 ff.
– Gerätturnen 22-3
– Handball 26-15 ff.
– Hindernislauf (3 000 m) 24-27
– Hochsprung 9
– Leichtathletik 3 ff.; 25-3 ff.
– Parkour 23-3 ff.
– Schwimmen (Brust-) 22-11 ff.; 25-25 ff.
– Speerwurf 3; 26-5 ff.
– Tischtennis 23-10 ff.
– Turmspringen 22-20
– Turnen 26-24 ff.
– Volleyball 22 ff.; 24-4 ff.
– Weitsprung 25-3 ff.
– Zehnkampf 5 ff.
sportmotorische Tests 23 f.; 22-23 f.; 26-18 f.
Sprungaufschlag (Beachvolleyball) 24-4
Sprunghocke 22-3 ff.
Sprungwurf (Basketball) 25-14 f.
Stütz- und Bewegungsapparat
– Anpassung 24-31
– Bandscheiben 26-28
– Knochen 23-5 f.
– Knorpel 23-5 f.
– Muskeln 26 f.; 22-22 f.; 23-5; 24-31; 25-6; 26-7 f.
– Wirbelsäule 17; 25-31 f.
Superkompensation 24-17; 25-9

Taktik 24-7 f.
– Fehler 24-18
– Training 24-8 f.
Technik 8 f.; 23-11
– Fehler 24-18
Temperaturregulation 24-9
Trainingsmethoden
– Dauermethode 28; 23-14; 24-18, 29; 25-28 f.
– IK-Methode 24 f.; 25-8; 26-7
– Intervallmethode 28; 22-15; 23-14; 24-11, 19, 29 f.; 25-28 f.
– Kraftausdauermethode 16; 24-11
– Plyometrie 22-6 f., 22; 23-5; 24-11; 25-7 f., 20 f.
– Techniktraining 8 f.
– Wiederholungsmethode 24-11
Trainingsplanung 24-17 f.; 25-18 f.; 26-8 f.
Trainingsprinzipien 16; 25-19; 26-8 f.
– ansteigende Belastung 16; 26-8
– Belastung und Erholung 16; 24-17; 25-9; 26-9
– Individualität und Altersgemäßheit 25-19
– kontinuierliche Belastung 25-19; 26-8

– Periodisierung 22-22; 26-8
– richtige Belastungsfolge 26-9
– trainingswirksamer Reiz 16; 25-8 f., 19
– variierende Belastung 26-9
Translation 15; 22-4

Übertraining 16; 24-17 f.; 25-9

Verletzungen
– Knie 23-20
– Prophylaxe/Prävention 25-32; 26-26
– Sprunggelenk 25-22
Vorhand-Topspin 23-10

Hinweise und Tipps zum Abitur

Die Abiturprüfung in Bayern umfasst fünf Prüfungsfächer, von denen drei schriftlich und zwei mündlich (Kolloquium) geprüft werden.

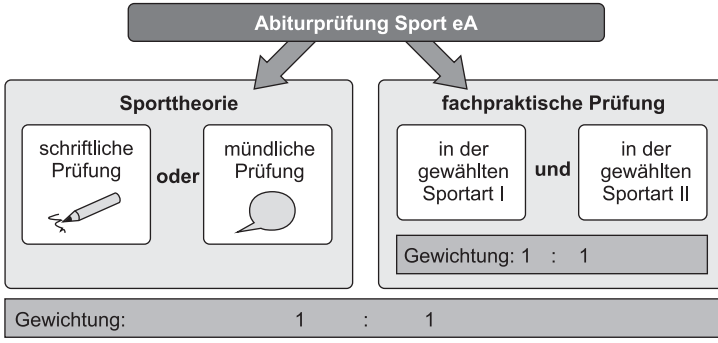
1 Sportabitur

Das Sportabitur setzt sich aus zwei Teilen zusammen, einem sporttheoretischen und einem sportpraktischen Teil.
Die Sporttheorie, auf die das entsprechende Leistungsfach vorbereitet, kann entweder als **schriftliche oder mündliche Prüfung** abgelegt werden. Die Inhalte sind in jedem Fall gleich, wobei das Kolloquium eine Schwerpunktsetzung auf bestimmte Themen zulässt.
Die **fachpraktische Prüfung** wird in zwei Sportarten abgelegt, die jeweils über zwei Ausbildungsabschnitte belegt worden sein müssen. Dabei ist je eine Sportart aus zwei unterschiedlichen Gruppen (A – Individualsportarten, B – Mannschaftssportarten oder C – weitere Sportarten) zu wählen.

2 Gewichtung der Teilprüfungen

Die erreichte Punktzahl der schriftlichen oder mündlichen Abiturprüfung wird **zu gleichen Teilen** mit der praktischen Abiturnote verrechnet. Diese wiederum besteht aus dem **Durchschnitt** der erreichten Punktwerte in den beiden gewählten Sportarten. Dies lässt sich anhand der folgenden Formel und der Übersichtsgrafik veranschaulichen:

$$\left[\text{Punkte Sporttheorie} + \left(\frac{\text{Punkte Sportart I} + \text{Punkte Sportart II}}{2}\right)\right] \cdot 2 = \text{max. 60 Punkte}$$



Schriftliche Abiturprüfung

1 Ablauf der Prüfung

In der schriftlichen Abiturprüfung in Sport werden Ihnen **drei Aufgaben** vorgelegt, aus denen Sie selbst **eine** auswählen.

Bearbeitungszeit

Die Gesamtprüfungsdauer beträgt **180 Minuten** (3 Zeitstunden). Darin ist die Zeit eingerechnet, die Sie für die Auswahl der Aufgabe benötigen.

Erlaubte Hilfsmittel

Während der Prüfung sind, außer einem Rechtschreibwörterbuch Deutsch und dem zugelassenen Taschenrechner, keine Hilfsmittel erlaubt.

2 Inhalte

Die Inhalte und Kompetenzen des **LehrplanPLUS** bilden die Grundlage für die Abiturprüfung. Den vollständigen Lehrplan sowie die Zuordnung der Themen zu den Jahrgangsstufen 12 und 13 finden Sie unter **www.lehrplanplus.bayern.de**.

3 Aufgaben und Bewertung

Jede der drei vorgelegten Aufgaben bezieht sich normalerweise schwerpunktmäßig auf eine **einzelne Sportart**, auf die Sie Ihr erworbenes Wissen anwenden sollen. Meist wird die Sportart mithilfe eines Reihenbildes dargestellt, zu dem eine Phasenstrukturanalyse anzufertigen ist. Die Teilaufgaben können in der Regel unabhängig voneinander gelöst werden, da sie sich auch auf verschiedene Wissensgebiete beziehen. Es wird allerdings nicht nur die Breite des Wissens geprüft, sondern auch Detailkenntnisse sind gefordert. Die Komplexität der Aufgabe bzw. die geforderte Tiefe bei ihrer Beantwortung ist gut an der Verteilung der Bewertungseinheiten auf die Teilaufgaben abzulesen.

Insgesamt sind in jeder Abituraufgabe **100 Bewertungseinheiten** (BE) zu erreichen. In der Regel gibt es etwa zehn Teilaufgaben, die zum Teil thematisch gruppiert sind und meist eine Wertigkeit von 6–20 BE haben.
Der wichtigste Bewertungsmaßstab ist die **sachliche Richtigkeit** Ihrer Lösung. Hierzu gehört selbstverständlich auch die korrekte Anwendung der **Fachterminologie**. Es fließt aber auch mit in die Bewertung ein, wie die **sprachliche Umsetzung**, die **Argumentation** und die **Gliederung** gelingen.

Die Zuordnung der Noten (einschließlich der jeweiligen Tendenzen) geht von folgendem verbindlichen **Bewertungsmaßstab** aus:

Anzahl der mindestens zu erreichenden Bewertungseinheiten	Noten mit Tendenzangabe	Notenpunkte
95	+1	15
90	1	14
85	1–	13
80	+2	12
75	2	11
70	2–	10
65	+3	09
60	3	08
55	3–	07
50	+4	06
45	4	05
40	4–	04
33	+5	03
27	5	02
20	5–	01
0	6	0

4 Anforderungsbereiche und Operatoren

Bei der Bearbeitung der Abituraufgaben müssen Sie den Formulierungen in den Aufgabenstellungen besondere Aufmerksamkeit widmen. Die sogenannten **Operatoren** geben an, welche Leistungen bei der Beantwortung einer Aufgabe erwartet werden. Je nach Operator müssen Sie beispielsweise Fachwissen wiedergeben, Zusammenhänge erklären oder Sachverhalte begründet beurteilen. Die Operatoren lassen sich grundsätzlich drei typischen **Anforderungsbereichen** zuordnen:

- **Reproduktion:** Wiedergabe von gelerntem Wissen und bekannten Sachverhalten
- **Reorganisation und Transfer:** Anwendung des Wissens sowie Erklärung und Analyse von Zusammenhängen
- **Reflexion und Problemlösung:** eigenständige, fachlich begründete Beurteilung von Sachverhalten und Entwicklung eigener Schlussfolgerungen

Im Folgenden werden wichtige Operatoren („Arbeitsanweisungen“) vorgestellt, die in den Abiturprüfungen der letzten Jahre vorkamen.

Anforderungsbereich I: Reproduktion

Operator	Definition	Beispiel
nennen, benennen	Hier ist das Aufzählen der gefragten Punkte ausreichend. Oft ist dieser Operator aber mit einem weiteren kombiniert, z. B. „erläutern“.	2026: Aufgabe I, 2.2 2025: Aufgabe I, 1.3
zusammenstellen	Sie müssen die gefragten Punkte in einer sinnvollen Reihenfolge nennen.	2026: Aufgabe III, 2.2
angeben	Nennen Sie die geforderten Punkte und erklären Sie dabei kurz, warum diese zu nennen sind.	2026: Aufgabe I, 2.1 2024: Aufgabe II, 3.3
erstellen	Sie müssen meist eine Darstellungsform in eine andere umwandeln, d. h. beispielsweise ein Phasenstrukturbild in einen Text oder eine textliche Information in eine Graphik („erstellen Sie eine Skizze“). Sie müssen Ihr Produkt nicht weiter erklären, denn es sollten bereits alle Informationen enthalten sein.	illustr. Prüfungsaufgaben: Aufgabe I, 3.4
darstellen	Sie führen die in der Aufgabenstellung geforderten Punkte übersichtlich und strukturiert auf. Erläuterungen sind nicht erforderlich, kurze ergänzende Erklärungen sind jedoch zulässig.	2026: Aufgabe I, 2.1 2025: Aufgabe I, 1.4
beschreiben	Bei einer Beschreibung werden Detailkenntnisse erwartet, die Sie in strukturierter Weise darstellen sollen.	2026: Aufgabe II, 1.1 2025: Aufgabe II, 1.3
gliedern	Geben Sie die Struktur der Bewegung/Handlung/Thesen wieder.	
definieren	Erklären Sie bis ins Detail die Bedeutung des gefragten Begriffes. Unter Umständen müssen Sie dafür auch für eine thematische Einbettung sorgen, also Fachbegriffe klären oder den Gesamtzusammenhang kurz erläutern.	2026: Aufgabe III, 2.1 2025: Aufgabe II, 1.2
skizzieren	Ein Sachverhalt sollte in seinen wesentlichen Grundzügen kurz und übersichtlich dargestellt werden. Je nach genauer Aufgabenstellung kann dies in Worten und/oder zeichnerisch erfolgen.	2026: Aufgabe II, 2.2 2022: Aufgabe II, 2.1

Abitur Sport ▪ Bayern
Abiturprüfung 2026

Aufgabe I

BE

1 Der Speerwurf ist eine technisch anspruchsvolle Disziplin der Leichtathletik.

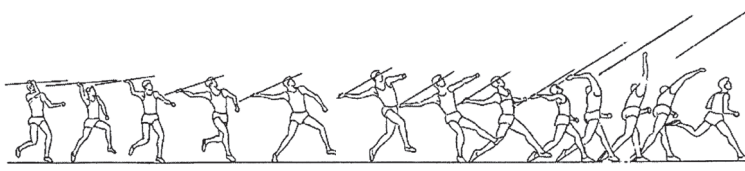


Abb. 1: Speerwurf (Anlauf nicht vollständig dargestellt)

Haberkorn, C.; Plaß, R.: Spezielle Didaktik der Sportarten. Leichtathletik 2. Sprung – Wurf – Stoß. Frankfurt: Verlag Moritz Diesterweg, 1992, S. 165

1.1 Analysieren Sie die Phasenstruktur des Speerwurfs (s. Abb. 1), beschreiben Sie die charakteristischen Merkmale der einzelnen Phasen und stellen Sie die Funktion der jeweiligen Teilbewegungen dar! 16

1.2 Erläutern Sie drei für den Speerwurf relevante koordinative Fähigkeiten! 9

1.3 Die in Abb. 2 dargestellte Abwurfposition weist deutliche technische Abweichungen vom Idealbild (s. Abb. 1, Bild 10) auf.
Erläutern Sie ausgehend von der Darstellung eines biomechanischen Prinzips Konsequenzen einer dieser technischen Abweichungen vom Idealbild! 7



Abb. 2: Fehlerbild im Speerwurf

https://www.speerschule.ch/xanalysonicht.htm

2 Der Speerwurf erfordert ein systematisches Training verschiedener Leistungskomponenten.

2.1 Stellen Sie zwei geeignete Methoden des Techniktrainings mit ihrer jeweiligen Zielsetzung dar und geben Sie jeweils ein Anwendungsbeispiel für das Speerwurftraining an! 8

2.2 Im Krafttraining eines Speerwerfers kommt die nachfolgend dargestellte Krafttrainingsmethode mit folgenden Charakteristika zum Einsatz:

Arbeitsweise:	konzentrisch
Belastungsintensität:	maximal (Last: 90 – 100 %), Bewegungsgeschwindigkeit: zügig bei explosivem Krafteinsatz
Belastungsdauer:	1 – 5 Wiederholungen
Pause:	ca. 5 Minuten
Gesamtumfang:	5 – 12 Serien pro Übung; ca. 10 Übungen

Benennen Sie die zugrundeliegende Krafttrainingsmethode und stellen Sie auch unter Berücksichtigung sportbiologischer Anpassungserscheinungen mögliche Trainingswirkungen sowie die Relevanz dieser Krafttrainingsmethode für den Speerwurf dar! 12

2.3 Nennen Sie vier für den Speerwurf relevante Muskelgruppen sowie jeweils eine geeignete Übung zu deren Training! 8

3 Für die allgemeine Vorbereitungsperiode erhält eine Nachwuchsspeerwerferin einen spezifischen Trainingsplan.
Erläutern Sie vier Prinzipien des sportlichen Trainings anhand des in Abb. 3 dargestellten Trainingsplanauszugs! 12

Allgemeine Vorbereitungsperiode
Konditionstraining: Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit

November	Dezember	Januar	Februar

1. Makrozyklus	**2. Makrozyklus**	**3. Makrozyklus**
Schwerpunkt: allg. 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

A

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
Aufwärmen	Dauerlauf	Aufwärmspiel	frei	Aufwärmspiel	Dauerlauf	frei	Radfahren mit geringer Intensität
Hauptteil	• 100 Würfe mit Medizinbällen • Zirkeltraining • Basketball	• 6×200-m-Tempolauf • Bauch-/Rückenmuskeltraining		• Kraftübungen (400 Wh.) mit kleinen Gewichten • 100 Würfe mit Medizinbällen • Schnelligkeitsspiele	• 10×100-m-Tempoläufe • 300 kleine Sprünge • Turnübungen		
Schluss	Dehnübungen	Auslaufen und Dehnübungen		Dehnübungen	Auslaufen und Dehnübungen		

B

Abb. 3: Allgemeine Vorbereitungsperiode einer Nachwuchsspeerwerferin. Makrozyklen (A); Mikrozyklus (B)

verändert nach: Kibele, A., Konopka, H. [Hrsg.]: Gelbe Reihe. Materialien SII. Trainingslehre. Braunschweig: Westermann-Verlag, 2018, S. 17

4 Sport wird aus unterschiedlichen Sinnperspektiven heraus betrieben und löst verschiedene Emotionen aus.

4.1 Stellen Sie Funktionen von Emotionen in sportlichen Handlungssituationen dar und veranschaulichen Sie diese jeweils an einem Beispiel aus der Leichtathletik! 12

Lösungsvorschlag zu Aufgabe I

1.1 Der Speerwurf ist eine **azyklische Bewegung**, die in die **drei Phasen** Vorbereitungs-, Haupt- und Endphase untergliedert werden kann.

Vor dem im vorliegenden Reihenbild sichtbaren Ablauf führt der Sportler einen zyklischen Anlauf aus, bei dem er Geschwindigkeit aufnimmt. Daran schließt sich der Fünfschrittrhythmus an, der den Abwurf vorbereitet. In dieser **Vorbereitungsphase** (Bilder 1–7) gehen die Schritte über Kreuz, was dazu führt, dass der gesamte Körper leicht in die Richtung des Wurfarmes aufgedreht wird. Der Speer wird währenddessen nach hinten geführt, bis der Arm gestreckt ist. Die Speerspitze muss dabei immer noch nach vorne zeigen und nun auch etwas nach oben.
Der letzte Schritt ist ein sogenannter Stemmschritt, d. h., dass das zum Wurfarm diagonale Bein gestreckt aufgesetzt wird und somit die Energie des Anlaufs übertragen kann. In diesem Moment werden auch Hüfte und Schulter wieder nach vorne gebracht, sodass eine starke Bogenspannung entsteht.

In der **Hauptphase** (Bilder 8–10) wird die eigentliche Bewegungsaufgabe ausgeführt. Der Speer wird geworfen, indem die Bogenspannung aufgelöst und der Arm mit hohem Ellbogen nach vorne oben geschleudert wird. Der Speer verlässt die Hand über und vor dem Kopf bei fast gestrecktem Arm.

In der **Endphase** (Bilder 11–13) fängt der Sportler die Bewegung mit dem rechten Bein ab und bleibt vor der Abwurflinie stehen. Nur dann ist der Wurf auch regelkonform.

1.2 TIPP Die Auswahl der koordinativen Fähigkeiten sollte sich danach richten, welche Fähigkeiten in der dargestellten Bewegung besonders deutlich erkennbar sind und maßgeblich zur Bewegungsqualität beitragen. Dies trifft auf die Gleichgewichts-, die Reaktions- und die Umstellungsfähigkeit weniger zu als auf die folgenden drei koordinativen Fähigkeiten.

Orientierungsfähigkeit: Aufgrund der komplexen und schnellen Bewegung beim Speerwurf ist die Orientierungsfähigkeit eine der wichtigen koordinativen Fähigkeiten bei dieser Disziplin. Die Sportlerinnen und Sportler müssen zu jedem Moment wissen, in welche Richtung die Zielbewegung gerichtet sein muss, auch wenn der Körper sich gerade verwringt oder die Beine über Kreuz aufgesetzt werden. Ebenso ist die zeitliche Orientierung sehr wichtig, damit die einzelnen Teilbewegungen in optimaler Reihenfolge ablaufen können.

Rhythmisierungsfähigkeit: Die Rhythmisierungsfähigkeit ist vor allem bei den letzten Schritten vor dem Wurf sehr wichtig. Nach dem zyklischen Anlauf führt der Speerwerfer bzw. die Speerwerferin einen Kreuzschritt aus, der nur dann effektiv die Energie des Anlaufs in den Wurf transferieren kann, wenn er in einem hinsichtlich Tempo und Schrittlänge optimalen Rhythmus erfolgt.

Kopplungsfähigkeit: Die Kombination aus Anlauf und Wurf erfordert eine hervorragende Kopplungsfähigkeit. Während die Beine vom zyklischen in den azyklischen Anlauf wechseln, einen Stemmschritt ausführen und am Ende die Bewegung auffangen, soll der Wurfarm so genau wie möglich nach hinten geführt und dann mit maximaler Kraft und Schnelligkeit nach vorne geschleudert werden. Dies erfordert die exakte Kopplung dieser beiden Bewegungen, wobei auch noch der Gegenarm und unter Umständen auch die Kopfbewegung mit einbezogen werden können.

1.3

TIPP Die Aufgabe verlangt von Ihnen die Erläuterung anhand eines der Ihnen bekannten biomechanischen Prinzipien. Im Folgenden sind zwei mögliche Musterlösungen dargestellt, die von der „Koordination der Teilimpulse" und vom „biomechanischen Prinzip der Impulserhaltung" ausgehen.

Das biomechanische Prinzip der **Koordination der Teilimpulse** besagt, dass alle Teilimpulse einer Bewegung sowohl zeitlich als auch räumlich aufeinander abgestimmt sein müssen. Dies kann bedeuten, dass die Teilbewegungen, durch die diese Teilimpulse erzeugt werden, in einer bestimmten Reihenfolge oder auch gleichzeitig stattfinden müssen. Außerdem ist es besonders wichtig, dass Kräfte immer in die richtige Richtung wirken, denn ansonsten besteht die Gefahr, dass sie sich gegenseitig abschwächen oder sogar aufheben.
Die abgebildete Speerwerferin befindet sich gerade in Abwurfposition. Das nicht gestreckte Bein zeigt, dass sie keinen Stemmschritt gemacht hat. Der Impuls aus dem Bein müsste aber erfolgen, damit die Laufgeschwindigkeit auf den Körper übertragen werden kann. Weiterhin sieht man, dass Hüfte und Schulter noch nach hinten gedreht sind und dass sich der Ellbogen neben statt über dem Körper befindet. Eigentlich sollten die Teilimpulse, die aus dem Auflösen der Verwringung in Hüfte und Schulter entstehen, in der perfekten Reihenfolge dazu führen, dass der Arm eine höhere Beschleunigung erreichen kann. Dazu gehört auch, dass der Ellbogen über dem Kopf ist und die peitschenartige Streckung des Armes zur maximalen Beschleunigung des Speeres führt.

Alternative:
Das **biomechanische Prinzip der Impulserhaltung** beschreibt die physikalische Begebenheit, dass die Kräfte, die bei einer Bewegung wirken, bei richtiger Technik optimal in die Teilbewegung einfließen können.
Beim Speerwurf überträgt beispielsweise die Hand ihre Geschwindigkeit auf den Speer, sodass dieser am Ende mit maximaler Geschwindigkeit die Hand verlassen kann. Zunächst muss aber auch die Anlaufgeschwindigkeit optimal in die Armbewegung übertragen werden. Dies geschieht, indem die Werferinnen und Werfer einen Stemmschritt ausführen, durch den die Laufenergie optimal auf den Speer übertragen wird. Die Speerwerferin in der Abbildung ist mit dem linken Bein eingeknickt, was deutlich zeigt, dass sie hier nicht gestemmt hat. Der Impuls aus dem Anlauf wird dadurch von den Muskeln und Sehnen des Beines aufgenommen und kann somit nicht auf den Speer übertragen werden.

2.1 **TIPP** Die Darstellung der Ganzheitsmethode oder des induktiven Ansatzes ist hier wenig sinnvoll, da der Bewegungsablauf dafür viel zu komplex ist.

Beim Speerwerfen ist im Anfängerbereich die **analytisch-synthetische Methode oder Zergliederungsmethode** sehr sinnvoll. Die Gesamtbewegung wird dabei in Abschnitte eingeteilt, die man dann einzeln trainiert und erst zusammensetzt, wenn jeder Teil für sich alleine gut funktioniert.
Im Speerwerfen ist das z. B. sehr wichtig für den Abwurf, der zunächst aus dem Stand geübt wird, bis er sicher ausgeführt werden kann. Den Anlauf mit den Überkreuzschritten und dem Stemmschritt am Schluss führt man beispielsweise zuerst ohne Speer aus, bis der Bewegungsablauf rund ist. Im Anschluss daran kombiniert man beide Teile und führt dann die gesamte Bewegung aus.

Eine andere Möglichkeit des Techniktrainings ist das **differenzielle Training**, das eher im Fortgeschrittenenbereich sinnvoll ist. Die Idee dahinter ist, dass die Sportlerinnen und Sportler durch jede Bewegung lernen und dass kleine Veränderungen beziehungsweise Störungen helfen, das Bewegungsprogramm letztlich immer so anpassen zu können, dass eine unter den gegebenen Bedingungen optimale Zielbewegung resultiert.
Beim Speerwerfen wird diese Trainingsmethode angewandt, indem man z. B. mit unterschiedlichen Wurfgeräten arbeitet, die Länge des Anlaufs variiert oder zusätzliche koordinative Aufgaben (z. B. kleine Hindernisse) in den Anlauf einbaut.

2.2 Das dargestellte Krafttraining zeigt deutliche Hinweise auf die **IK-Methode**, bei der vor allem die **intramuskuläre Koordination** verbessert wird.
Durch die maximal hohen Intensitäten bei wenigen Wiederholungen und langen Pausen wird das Nerv-Muskel-Zusammenspiel optimiert, d. h., der Muskel „lernt", viele motorische Einheiten gleichzeitig (Synchronisierung) zu aktivieren (Rekrutierung). Dieses Training verbessert vor allem die Leistungsfähigkeit der FT-Fasern, da diese für schnelle und kräftige Kontraktionen zuständig sind.
Beim Speerwerfen ist die primäre Muskelarbeitsweise die konzentrische. Deshalb ist es sehr sinnvoll, auch im Training konzentrisch zu arbeiten. Die maximal hohen Intensitäten führen zu einer Verbesserung der Maximalkraft, die wiederum Grundlage für ein hohes Niveau an Schnellkraft ist. Auch der „explosive Krafteinsatz" im dargestellten Training entspricht dem Anforderungsprofil des Speerwerfens, denn auch hier soll der Speer explosiv nach vorne geschleudert werden.

2.3 **Schultergürtel, speziell Deltamuskel:**
Der für den Wurf wichtigste Bereich ist der obere Schultergürtel, insbesondere der Deltamuskel. Eine gute Übung ist das Seitheben: Eine Kurzhantel wird seitlich hochgehoben und oben kurz gehalten.

Rückenmuskulatur:
Besonders in der Rotationsbewegung, also dem Auf- und Zurückdrehen, um die entsprechende Bogenspannung zu schaffen, benötigen Speerwerferinnen und -werfer eine gut ausgebildete Rückenmuskulatur. Diese lässt sich sehr gut mit weiten Klimmzügen oder Latziehen vor der Brust trainieren.

© STARK Verlag

www.stark-verlag.de
info@stark-verlag.de

Der Datenbestand der STARK Verlag GmbH ist urheberrechtlich international geschützt. Kein Teil dieser Daten darf ohne Zustimmung des Rechteinhabers in irgendeiner Form verwertet werden.

STARK