

Frank Bächle & Jörg Haas

Wissen im Schulsport

Lösungsheft

Theorie- und Lösungsheft

für das Grundfach/Basisfach der gymnasialen Oberstufe

hofmann.

Hinweis

**„Wissen im Schulsport“ gibt es als
Arbeitsheft für Schüler*innen
und als Lösungsheft für Lehrkräfte.**

**Die folgenden Seiten enthalten eine Leseprobe
aus dem Lösungsheft.**

Im Arbeitsheft sind die Lösungen nicht mit eingedruckt.

Inhaltsverzeichnis

0	Einleitung	2
0.1	Was erwartet Dich?	2
0.2	Wie ist das Theorie- und Arbeitsheft aufgebaut?	2
0.3	Wo sind die Quellen zu finden?	2
0.4	Was bedeuten die Operatoren in der Aufgabenstellung?	3
1	Begriffsbestimmung	5
1.1	Was ist Sport?	5
2	Trainingslehre	8
2.1	Was macht die sportliche Leistung aus?	8
2.2	Wie sind die konditionellen Fähigkeiten definiert?	9
2.3	Was sind koordinative Fähigkeiten?	11
2.4	Welche Faktoren beeinflussen die Entwicklung der körperlichen Leistungsfähigkeit?	16
	Trainingsgesetze/Trainingsprinzipien	
2.5	Was sind Trainingsgesetze und was Trainingsprinzipien?	16
2.6	Das Qualitätsgesetz/das Prinzip der richtigen Belastungszusammensetzung.	16
2.7	Warum ist die Pause nach einer Belastung so wichtig?	17
2.8	Warum müssen gute Sportler*innen mit einer höheren Intensität trainieren?	21
	Ausdauer	
2.9	Wie läuft die Energiegewinnung in der Muskelzelle ab?	23
2.10	Wie können die Energiespeicher regeneriert und aufgefüllt werden?	25
2.11	Wie passt sich der Körper bei einem Ausdauertraining an?	25
2.12	Was sind Trainingsmethoden und wie werden sie angewandt?	27
2.13	Wie kann mit der Herzfrequenz das Training gesteuert werden?	30
2.14	Wie kann das Training durch die, aus einem Laktattest bestimmte, aerob-anaerobe Schwelle gesteuert werden?	31
2.15	Was sollte bei der Erstellung eines Trainingsplans beachtet werden?	34
2.16	Warum ist die Grundlagenausdauer so wichtig?	35
2.17	Wie kann die Belastung im gesundheitsorientierten Ausdauertraining gesteuert werden?	36
	Kraft	
2.18	Wie ist ein Muskel aufgebaut?	37
2.19	Was ist eine motorische Einheit?	39
2.20	Auf welche Weise arbeitet die Muskulatur?	40
2.21	Welche verschiedenen physiologischen Kraftarten gibt es?	41
2.22	Welche Trainingsmethoden gibt es im Krafttraining?	43
2.23	Worauf sollte man beim Krafttraining Wert legen?	45
2.24	Welche Wirkungen hat ein Krafttraining auf den Körper?	45
2.25	Wie sollte ein gesundheitsorientiertes Krafttraining gestaltet werden?	47
2.26	Welche Ziele verfolgt ein Fitnesstraining?	49
2.27	Welche Nährstoffe stehen zur Verfügung und welche Funktionen haben sie?	50
2.28	Was versteht man unter Zivilisationsernährung?	51
2.29	Wie sollte man sich ernähren?	51
2.30	Welche Gesundheitsrisiken bestehen bei Sport und Bewegung?	53
2.31	Sportsucht – Was sind die Gefahren durch übermäßiges Training?	54
3	Bewegungslehre	56
3.1	Wozu wird die biomechanische Betrachtungsweise verwendet?	56
3.2	Welche grundlegenden Bewegungsarten werden in der Biomechanik betrachtet?	56
3.3	Was ist der Körperschwerpunkt und wieso ist dieser für den Sport so wichtig?	57
3.4	Welche Gleichgewichtslagen (GL) gibt es?	60
3.5	Wie werden Rotationen ausgelöst?	61
3.6	Was sind biomechanische Prinzipien und welche gibt es?	63
3.7	Was ist eine funktionale Betrachtungsweise von Bewegungsabläufen und wie geht man dabei vor?	65
3.8	Wie wird eine funktionale Bewegungsanalyse durchgeführt?	66
3.9	Einblick über die Besonderheiten, sowie die Vor- und Nachteile der Funktionsanalyse nach Göhner und des Phasenmodells von Meinel und Schnabel	68
4	Psychologie	71
4.1	Was sind Motive und wie lassen sich diese klassifizieren?	71
4.2	Wie kommt es aus psychologischer Sicht zu einer Handlung?	71
4.3	Was ist Motivierung und Motivation?	72
5	Soziologie	74
5.1	Was für Funktionen haben Regeln, Werte und Normen im Sport?	74
6	Psychologie	80
6.1	Was ist ein Team, was ist eine Gruppe?	80
6.2	Wie entwickeln sich Gruppen (im Sport) und wie arbeiten sie zusammen?	80
6.3	Was hält eine Gruppe zusammen?	82
7	Gesellschaft	84
7.1	Welche sind die gesellschaftlichen Beiträge, Funktionen und Leistungen des Sports?	84
7.2	Warum stehen die Zuschauer*innen im Mittelpunkt der Interessen der Massenmedien, des Spitzensports und der Wirtschaft?	88
7.3	Warum ist Sport für die Massenmedien geeignet?	88
7.4	Wie wirkt sich das Verhältnis zu den Medien auf den Sport aus?	89
7.5	Die eigene Realität der Sportberichterstattung der Medien	90
	Sachregister	95

2.3 Was sind koordinative Fähigkeiten?

Koordinative Fähigkeiten sind neben den konditionellen Fähigkeiten eine wichtige Grundlage, um Bewegungen ausführen zu können. Je komplexer eine Bewegung ist, desto stärker müssen die koordinativen Fähigkeiten ausgeprägt sein. Beispielsweise ist die Realisierung eines Handstands koordinativ deutlich anspruchsvoller als eine Kniebeuge. Die Ausprägung der koordinativen Fähigkeiten hat einen großen Einfluss auf die Qualität der Bewegungsausführung. Dies kann zu einem besseren Ergebnis führen, zum Beispiel zu einer größeren Weite beim Speerwerfen aber auch zu einer höheren Ökonomisierung, wie z. B. einem kräftesparenden Laufschrift.

Gut ausgeprägte **koordinative** und **konditionelle Fähigkeiten** ermöglichen es, eine **disziplinspezifische Fertigkeit**, wie z. B. das Stoßen einer Kugel optimal zu entwickeln.

Koordinative Fähigkeit

- Die **Qualität** der Bewegungsausführung (geschmeidig, effektiv etc.)

Konditionelle Fähigkeit

- Die **Quantität** der Bewegungsausführung (schnell, stark etc.)



Abb. 2.2: Gleichgewichtsfähigkeit

Durch sehr gut ausgeprägte koordinative Fähigkeiten können beispielsweise Skiabfahrtsläufer*innen bei Bodenwellen so reagieren, dass ein Sturz verhindert wird (siehe Tab. 2.5)

Koordination ist das Zusammenwirken von Zentralnervensystem und Skelettmuskulatur innerhalb eines gezielten Bewegungsablaufs.

Die koordinativen Fähigkeiten befähigen Sportler*innen, motorische Aktionen mit vorhersehbaren und unvorhersehbaren Situationen sicher und ökonomisch zu beherrschen und sportliche Bewegungen relativ schnell zu erlernen.²⁻³

Die koordinative Fähigkeit ...	ermöglicht es, zum Beispiel	wie zum Beispiel
Gleichgewichtsfähigkeit	den Körper im Gleichgewicht zu halten und ihn nach einer Störung wieder ins Gleichgewicht zu überführen (siehe Kapitel 3.4),	beim Einradfahren.
Differenzierungsfähigkeit	das Prellen mit abgestuftem und richtig dosiertem Krafteinsatz auszuführen,	beim Prellen im Handball.
Orientierungsfähigkeit	sich im Raum (z. B. im Schwimmbecken) oder auf ein Gerät bezogen (z. B. Turngerät) zu orientieren und seine Lage zielgerichtet anzupassen,	bei der Vorbereitung auf eine Rollwende beim Kraulschwimmen.
Rhythmisierungsfähigkeit	eine Bewegung einem äußeren Rhythmus anzupassen oder einen verinnerlichten Rhythmus in einer Bewegung umzusetzen,	den 3er-Rhythmus beim Hürdenlaufen.
Kopplungsfähigkeit	einzelne Teilbewegungen des Körpers miteinander zu verbinden,	beim Korbleger im Basketball.
Reaktionsfähigkeit	auf ein oder mehrere Reize möglichst schnell und derart zu reagieren, dass sich eine zielgerichtete Bewegung anschließt,	beim Start beim 100-m-Lauf.
Umstellungsfähigkeit	im Vorfeld geplante motorische Handlungen bei sich verändernden Gegebenheiten spontan anzupassen,	bei einem Radrennen auf regennasser Fahrbahn.

Tab. 2.5: Koordinative Fähigkeiten mit entsprechenden Beispielen aus der Sportpraxis

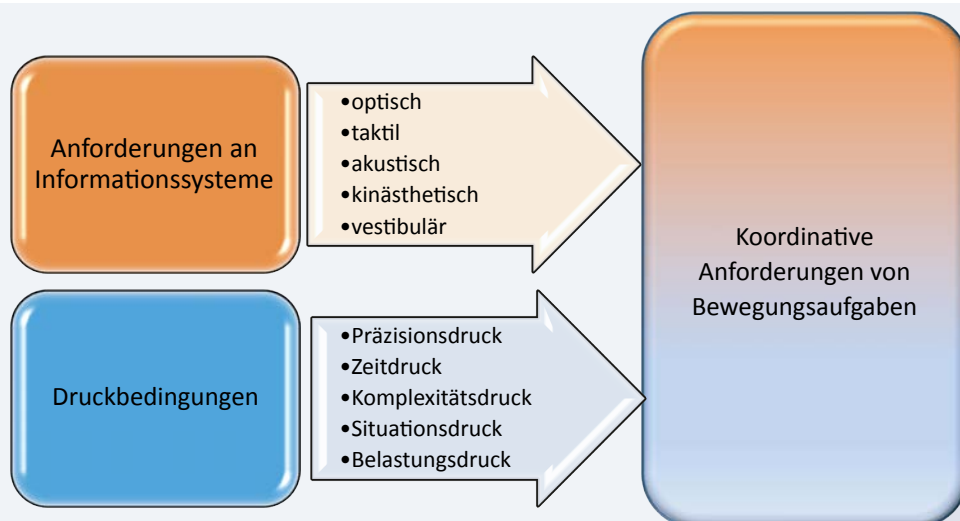


Abb. 2.3:
Koordinatives
Anforderungs-
profil von
Bewegungs-
aufgaben
mit äußeren
Einfluss-
faktoren

Unser Zentralnervensystem erhält bei jeder Bewegung wichtige Informationen vom Körper selbst, aber auch aus der Umgebung (siehe Abb. 2.3). So muss selbst eine elementare Fertigkeit wie das „Laufen“ situationsbezogen (Untergrund, Geschwindigkeit, mit oder ohne Schuhe) mit Hilfe unserer Informationssysteme angepasst werden. Darüber hinaus müssen gerade in Wettkampfsituationen verschiedene Druckbedingungen berücksichtigt werden (siehe Abb. 2.3, z. B. Laufen im Pulk, auf der Bahn, vor Publikum, zur Notengebung ...).

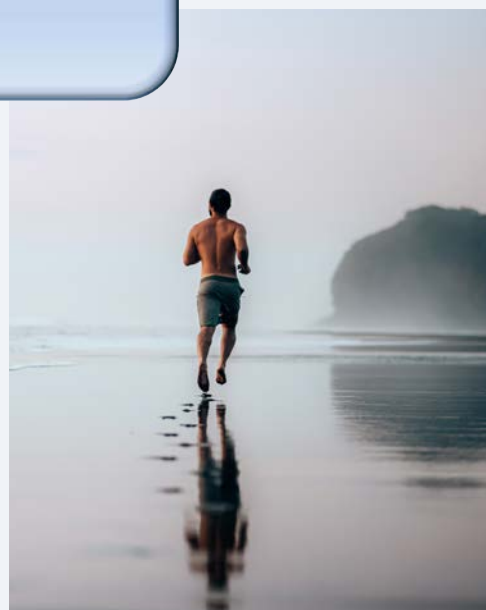


Abb. 2.4:
Laufen auf
einem
anderen
Untergrund



Aufgabe 2.5

Ordne den in Tabelle 2.6 aufgeführten Testformen jeweils eine koordinative Fähigkeit zu, die durch die Testform abgeprüft wird und **begründe** kurz Deine Auswahl.

Testformen	Koordinative Fähigkeiten
Hampelmann-Test	Kopplungsfähigkeit (Kopplung der Teilbewegungen)
Laufen nach Musik	Rhythmisierungsfähigkeit
Einbeinstand	Gleichgewichtsfähigkeit
Luftballon-Hochhalte-Test	Orientierungsfähigkeit (Orientierung im Raum)
Basketball-Freiwurf-Test	Differenzierungsfähigkeit (Der Wurf muss dosiert werden)

Tab. 2.6:
Testformen
und die dazu-
gehörenden
koordinativen
Fähigkeiten

Aufgabe 2.6

Nenne in Tabelle 2.7 jeweils ein Beispiel aus dem Sport für die einzelnen Faktoren des koordinativen Anforderungsprofils.



Koordinative Anforderung	Beispiel
optisch	Startsignal beim Formel-1-Rennen
taktil	Übergabe des Staffelstabs
akustisch	Startsignal beim 100-m-Lauf
kinästhetisch	Aufsetzen des Fußes beim Landen im Wassergraben beim 3000-m-Hindernislauf
vestibulär	Abspringen und anschließendes Landen auf dem Schwebebalken
Präzisionsdruck	Ausrichten des Gewehrs beim Biathlon
Zeitdruck	Korbwurf in der letzten Spielsekunde eines Basketballspiels
Komplexitätsdruck	Springen eines wall flips im Parkours
Situationsdruck	Einen Ball in der Luft fangen und auf ein Tor werfen
Belastungsdruck	Verwandeln eines Freiwurfs im Basketball trotz großer Erschöpfung durch das schon lange laufende Spiel

Tab. 2.7:
Sport-
spezifische
Beispiele zu
koordinativen
Fähigkeiten

Aufgabe 2.7

Die Koordinationsleiter ist ein Trainingsgerät, mit dem auf einfache Weise die koordinativen Fähigkeiten trainiert werden. Sie hat den Aufbau einer Leiter, in deren Felder man verschiedene Schritt- und Sprungfolgen absolvieren kann (siehe Abb. 2.5).

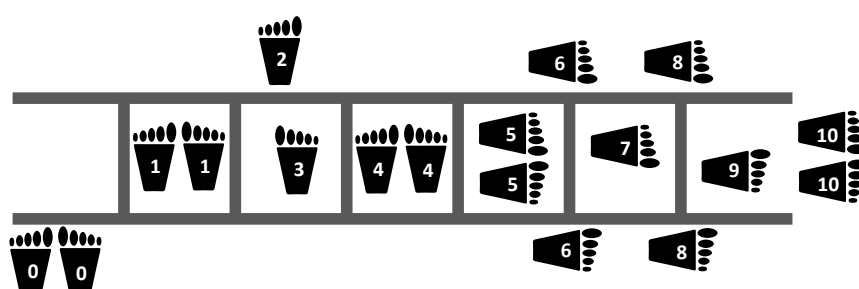


Abb. 2.5:
Eine mögliche
Schritt- und
Sprungfolge in
einer Koordina-
tionsleiter

Gib verschiedene Schritt- und Sprungfolgen **vor**, die eine bestimmte koordinative Fähigkeit vorrangig ansteuern.

*Reaktionsfähigkeit: Auf Pfiff müssen die Sportler*innen schnellstmöglich nacheinander mit beiden Füßen in ein Feld und wieder heraus.*

Orientierungsfähigkeit: Beim Springen in und aus einem Feld jeweils eine halbe Drehung vollziehen zur Schulung der Orientierungsfähigkeit.

Zur Verbesserung der Differenzierungsfähigkeit werden die Felder mit unterschiedlichem Belag präpariert, z. B. Sand, Rasen, Kunststoff.



Aufgabe 2.8

Untersuche den in Abbildung 2.6 dargestellten Sprungwurf im Basketball hinsichtlich der geforderten koordinativen Fähigkeiten.

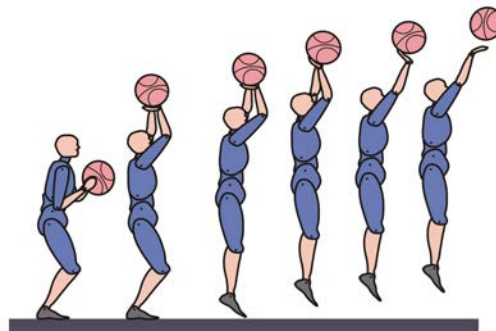


Abb. 2.6:
Sprungwurf
beim
Basketball

Die Gleichgewichtsfähigkeit wird in erster Linie beim Absprung und dem Halten einer stabilen Wurfposition gefordert.

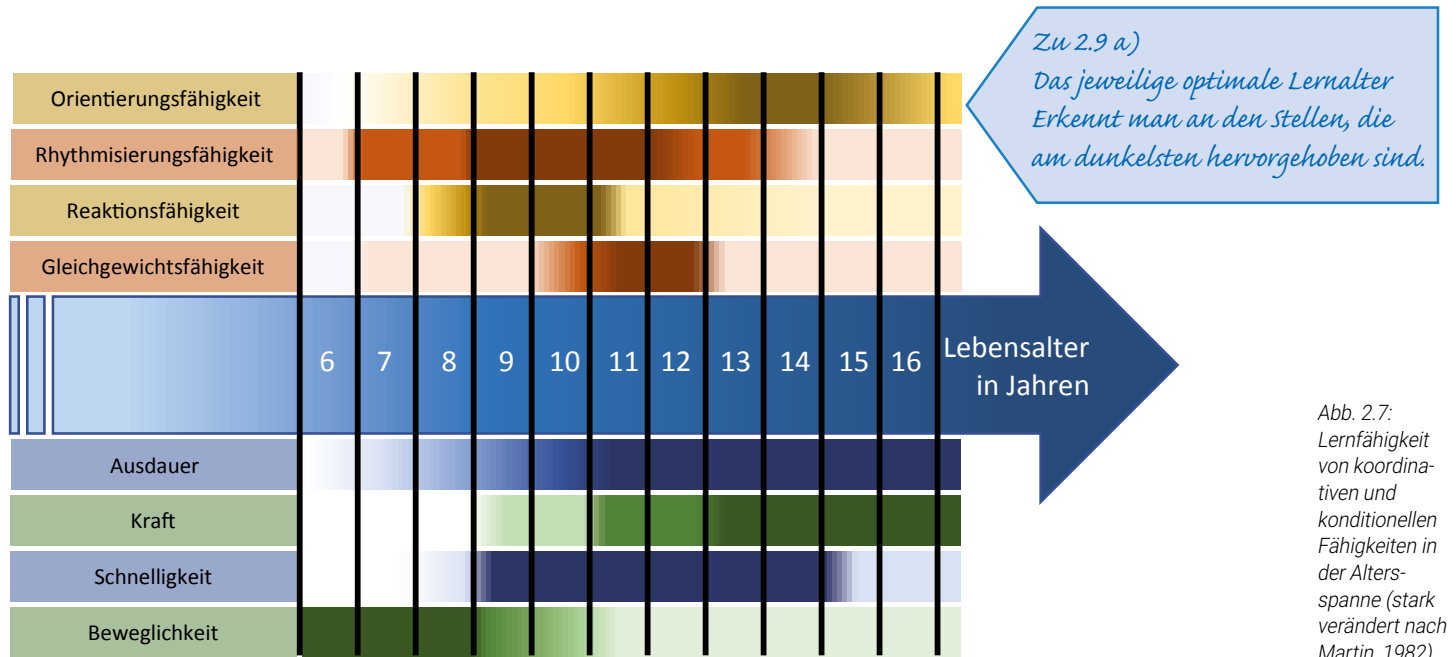
Die Differenzierungsfähigkeit wird durch den dosierten Krafteinsatz beim Wurf gefordert. Die Rhythmisierung spielt beim Angehen zum Sprung eine Rolle. Die Kopplungsfähigkeit wird in hohem Maße gefordert, da eine Vielzahl von Teilbewegungen aneinandergereiht werden müssen.

Die Orientierungsfähigkeit ist durch die Orientierung hin zum Basketballkorb in geringem Maße gefordert. Die Umstellungsfähigkeit und die Reaktionsfähigkeit sind nicht gefordert, da z. B. der Spieler nicht schnell werfen muss (weil eine Uhr abläuft) oder ein Gegner ihn zwingt, kurzfristig eine Veränderung der Wurfauslage einzunehmen.

Aufgabe 2.9

Für koordinative und konditionelle Fähigkeiten gibt es ein sogenanntes „goldenes Lernalter“ (siehe Abb. 2.7).

- a) **Markiere** in Abbildung 2.7 das jeweilige optimale Lernalter für die angegebenen koordinativen und konditionellen Fähigkeiten.
- b) **Erläutere**, welche Schlussfolgerungen daraus für die Inhalte des Sportunterrichts in der Grundschule und der weiterführenden Schule getroffen werden sollten.



Der Schulung der Beweglichkeit sowie der koordinativen Fähigkeiten sollte

in der Grundschule und in den Klassen 5-7 viel Raum gegeben werden.

Die Schnelligkeit/Rhythmisierungsfähigkeit ist v. a. in den Klassen 5-7

gewinnbringend zu verbessern, die Ausdauer ab Klasse 5, die Kraft ab Klasse 7.

Aufgabe 4.1:

Nenne Gründe, warum Du Sport treibst.

*Individuelle Antworten der Schüler*innen*

Liegt ein Ball in der Halle ist die Wahrscheinlichkeit sehr groß, dass dieser gleich benutzt wird. Ein mögliches Motiv könnte in diesem Beispiel die Freude an der Bewegung sein.

4.1 Was sind Motive und wie lassen sich diese klassifizieren?



Motive („Beweggründe“) sind zeitlich- und situationsüberdauernde, stabile Persönlichkeitseigenschaften, in gewissen Situationen zielgerichtet zu handeln. Sie lassen sich nicht direkt beobachten, sondern nur über die Beobachtung des Verhaltens in diesen Situationen erschließen.

Eine anerkannte Klassifizierung der Motive im Sport stammt von Gabler.⁴⁻¹ Er unterscheidet zunächst zwischen auf sich selbst bezogene („Ich-bezogene“) und auf einen sozialen Kontext bezogene Motive. In einer zweiten Ebene unterscheidet er die Motive danach, ob sie unmittelbar auf das Sporttreiben, auf ein Ergebnis des Sporttreibens oder als Mittel für weitere Zwecke gerichtet sind.⁴⁻¹ Mit Hilfe dieser fünf Kategorien lassen sich unterschiedliche Motive im Sport tabellarisch darstellen (siehe Tab. 4.1).

	Bezogen auf das		
	Sporttreiben selbst	Ergebnis des Sporttreibens	Sporttreiben als Mittel für weitere Zwecke
Ich-bezogen	- Freude an Herausforderungen - Freude an Bewegung - usw.	- Selbstbetätigung - Erfolgsenerlebnis - usw.	- Erhalt der Gesundheit - Aussehen - usw.
Im sozialen Kontext	Soziale Interaktion	- Mannschaftserfolg - Soziale Anerkennung - usw.	- Geselligkeit - Sozialer Aufstieg - usw.

Tab. 4.1:
Klassifizierung
von Motiven
im Sport
modifiziert
nach Gabler⁴⁻²

4.2 Wie kommt es aus psychologischer Sicht zu einer Handlung?



Wie wird bei dem Eingangsbeispiel aus dem Motiv „Freude an der Bewegung“ eine Handlung? Das Grundschemata des dabei ablaufenden Prozesses zeigt Abbildung 4.1.

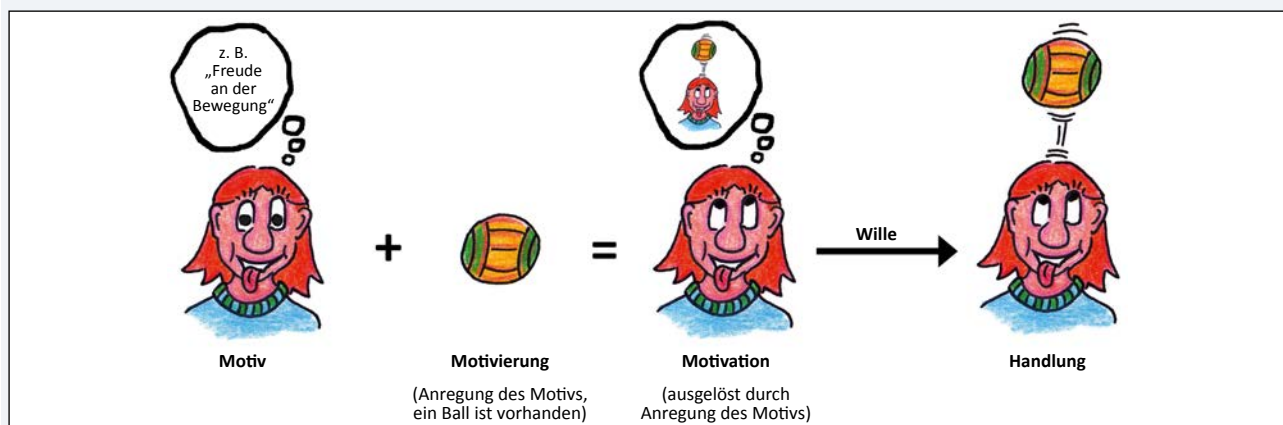


Abb. 4.1:
Ein Grund-
schema in der
Motivations-
psychologie



4.3 Was ist Motivierung und Motivation?

Motivation entsteht aus einer Wechselwirkung zwischen Person (mit individuellen Motiven), der Situation (mit individuellen Anregungsreizen bzw. **Motivierung**) und der individuellen Bewertung der Situation. Dieser Prozess kann sowohl zu einem positiven Ergebnis (Handlung wird ausgeführt) als auch zu einem negativen Ergebnis (Handlung wird vermieden) führen. Eine **Motivierung** ist dabei der Vorgang, wenn das Motiv angeregt wird. Das Ergebnis der Motivierung nennt man **Motivation**.⁴⁻²

Kommt eine Motivation aus einer inneren Disposition heraus, spricht man von intrinsischer Motivation. Wird die Motivation durch äußere Motive angeregt, spricht man von einer extrinsischen Motivation (vgl. Tab. 4.2).

Motivation				
Intrinsisch			Extrinsisch	
Intrinsische Motivation = Motivation, die von innen kommt Sie ist völlig selbstbestimmt und durch ein Interesse und Spaß an und durch bestimmte Aktivitäten charakterisiert.			Extrinsische Motivation = Motivation von außen angeregt, nicht aus eigenem Antrieb erfolgend Als extrinsisch motiviert bezeichnet man Tätigkeiten, die nicht um ihrer selbst willen ausgeübt werden.	
Neugier (kognitiv)	Anreiz (emotional)	Erfolgserwartung (Wahrscheinlichkeit)	positive Verstärkung (Belohnung)	negative Verstärkung (Zwang)

Tab. 4.2:
Intrinsische
und extrinsische
Motivation

Handlungen

Damit eine Motivation (beabsichtigte Handlung) tatsächlich in eine Tat (Handlung) umgesetzt wird, müssen innere und äußere Widerstände überwunden werden. Dazu wird ein entsprechender **Wille** benötigt. Diese bewusste, willentliche Umsetzung der Motivation in eine Handlung nennt man auch **Volition**.

Beispiel: Gustav Martin möchte abnehmen (Motiv). Er kauft sich dazu ein paar Laufschuhe und Laufkleidung (Motivierung). Am ersten Wochenende regnet es jedoch in Strömen (äußerer Widerstand). Gustav Martin überwindet sich trotzdem und geht joggen (der Wille überführt die Motivation zu einer Handlung).



Aufgabe 4.2:

Untersuche das Interview des Triathleten Philipp Mock unter

<https://www.owayo.de/magazin/interview-motivation-im-profisport-de.htm>

(QR-Code nebenstehend) und **arbeite** dabei die verschiedenen Motive **heraus**, die für Mock im Laufe seiner Entwicklung bestimmend waren.

Belege die Motive mit Hilfe des Textes.



Gesundheit: „Nach einer Verletzung im Handball hatte ich mir ein Rennrad zugelegt, um wieder fit zu werden.“

Leistung als Selbstbestätigung: „Bei den alljährlichen Wettkämpfen setzte er sich zum Ziel die Zeit vom letzten Jahr zu unterbieten“

Freude am Sport: „Wichtig war ihm vor allem der Spaß am Sport“

Soziale Anerkennung: „Ich durfte gleich in der Altersklasse einen Podestplatz erringen“

Selbstüberwindung: „Es ist wichtig, das auch so anzunehmen und sich davon nicht runterziehen zu lassen.“

Aufgabe 4.3:

Ein Schüler steht auf dem 3-m-Brett und wird dabei von der Lehrerin und den Klassenkamerad*innen beobachtet.

Skizziere jeweils den Motivationsprozess, der zum Sprung bzw. zum Abstieg über die Leiter führt.

Gehe dabei auf mögliche intrinsische und extrinsische Motivationen ein.

Mögliche Motive: Selbstbestätigung, Erfolgserlebnis, Freude am „Fliegen“,

Freude an der Herausforderung, Soziale Anerkennung, Sozialer Aufstieg

*Anregung des Motivs: Klassenkamerad*innen, Lehrerin, Sprungturm*

Ob es zu einer Handlung kommt, hängt von dem Willen ab (z. B.

Überwindung der Angst). Dabei gehören die erste vier genannten Motive zur

intrinsischen Motivation, während die letzten beiden Motive zur

extrinsischen Motivation gezählt werden können.

**Aufgabe 4.4:**

Beschreibe verschiedene Situationen aus dem Schulsport, in denen Du intrinsisch oder extrinsisch motiviert aktiv wurdest.

„Ich freute mich sehr darüber, dass wir Basketball spielen durften“,

„die Kippe wollte ich unbedingt können“, „ich wollte unbedingt zeigen,

dass ich die 1 verdient habe“, „ich musste einfach schneller sein als Kai,

diese Pflaume“

**Aufgabe 4.5:**

Verbinde in Tabelle 4.3 die Aussagen mit den jeweiligen passenden Motiven.

	Aussagen	Motive
1	„Nimm mich mal mit Deinem Handy auf!“	Soziale Anerkennung
2	„Wenn ich im Kader bin, werde ich auch finanziell unterstützt!“	Naturerlebnis
3	„Ich bin gerne an der frischen Luft!“	Gesundheit
4	„Spielen wir gemeinsam?“	Materieller Gewinn
5	„Haben Sie meinen Wurf gesehen?“	Körperliche Herausforderung
6	„Einen Marathon werde ich auf jeden Fall schaffen!“	Sich Präsentieren
7	„Beim Abseilen hatte ich echt Angst!“	Dominanz
8	„Ich bin der Beste im Team!“	Selbstüberwindung
9	„Ich möchte mindestens 100 Jahre alt werden!“	Geselligkeit
10	„Gehen wir danach noch zusammen weg?“	Freizeitgestaltung



Tab. 4.3