
Der Projektkurs Sport am Wilhelm-Hittorf-Gymnasium Münster¹

Trainingsprozesse am (eigenen) Körper erleben und wissenschaftlich untersuchen

Inhalt

1. Idee und Übersicht über den Sportprojektkurs am WHG	2
2. Umsetzungsschritte / Hilfen für die Durchführung	4
2.1 Phase 1: Entwicklung und Konkretisierung der Projektidee.....	5
2.2 Phase 2: Training mit wissenschaftlicher Dokumentation und weiterführenden Recherchen.....	14
2.3 Phase 3: Ergebnisdarstellung, Auswertung und Abschluss der Arbeit	20
3. Bewertung des Sportprojektkurses und Erweiterung zur Besonderen Lernleistung	23
4. Fazit, abschließende Hinweise und weitere Materialien	24

¹ Darstellung aus Sicht der Projektkurs leitenden Lehrkraft

1. Idee und Übersicht über den Sportprojektkurs am WHG

Im Rahmen des regulären Sportunterrichts werden häufig Bereiche der Trainingswissenschaften angesprochen, aber selten über längere Zeit vertieft. Fast immer bleibt es bei Trainingsdokumentationen, die – wenn überhaupt – nur über wenige Wochen durchgeführt werden. Eine Auswertung von Trainingsprozessen bzw. eine wissenschaftspropädeutische Auseinandersetzung mit Trainingsprozessen bleibt meist oberflächlich. Das Interesse von Lerngruppen an Wissen um „richtiges“ sportliches Training ist hingegen oft sehr groß, gerade im Bereich des Krafttrainings. Allerdings fällt auf, dass die häufig verwendeten Trainingspläne, die Schüler*innen in Fitnessstudios oder im Verein bekommen und nutzen, wenig hinterfragt werden. Insbesondere die Corona-Zeit hat gezeigt, dass Video-Workouts zum Mitmachen zu einem festen Bestandteil der sportlichen Lebenswelt der Schüler*innen gehören. Dennoch zeigt sich auch hier, dass Schüler*innen solche Workouts meist mitmachen, ohne das Ziel und die Gestaltung des Trainings zu hinterfragen oder zu überlegen, ob die präsentierten Übungen geeignet sind.

Im hier vorgestellten Sportprojektkurs steht die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Training des eigenen Körpers (oder auch bei anderen Jugendlichen oder Kindern im Rahmen einer Trainertätigkeit) über die obligatorischen Themen und Inhalte des GK Sport hinaus im Fokus. Dabei wird zum Beispiel auf der Grundlage von wissenschaftlichen Erkenntnissen ein Training konzipiert, es werden Hypothesen zum Trainingserfolg aufgestellt und Trainingserfahrungen gemacht. Diese werden dann wieder in Bezug zu den Vorhersagen der Wissenschaft analysiert. Begleitende Aspekte wie z. B. Ernährung beim Training können inhaltlich integriert werden. Wie sich gezeigt hat, ist es für Schüler*innen eine gern genutzte Idee, Aspekte der Ernährung im Trainingsprozess zu betrachten (z. B. Diäten, vegetarische oder vegane Ernährung) und damit verbundene Einflüsse auf die Leistungsfähigkeit zu untersuchen.

Um die Schüler*innen im Vorfeld gut über den Projektkurs Sport zu informieren, können Aushänge oder Präsentationen genutzt werden. Hier ein Auszug aus der Präsentation zu diesem Projektkurs:

Was unterscheidet den Sportprojektkurs von der „normalen“ Facharbeit Sport?

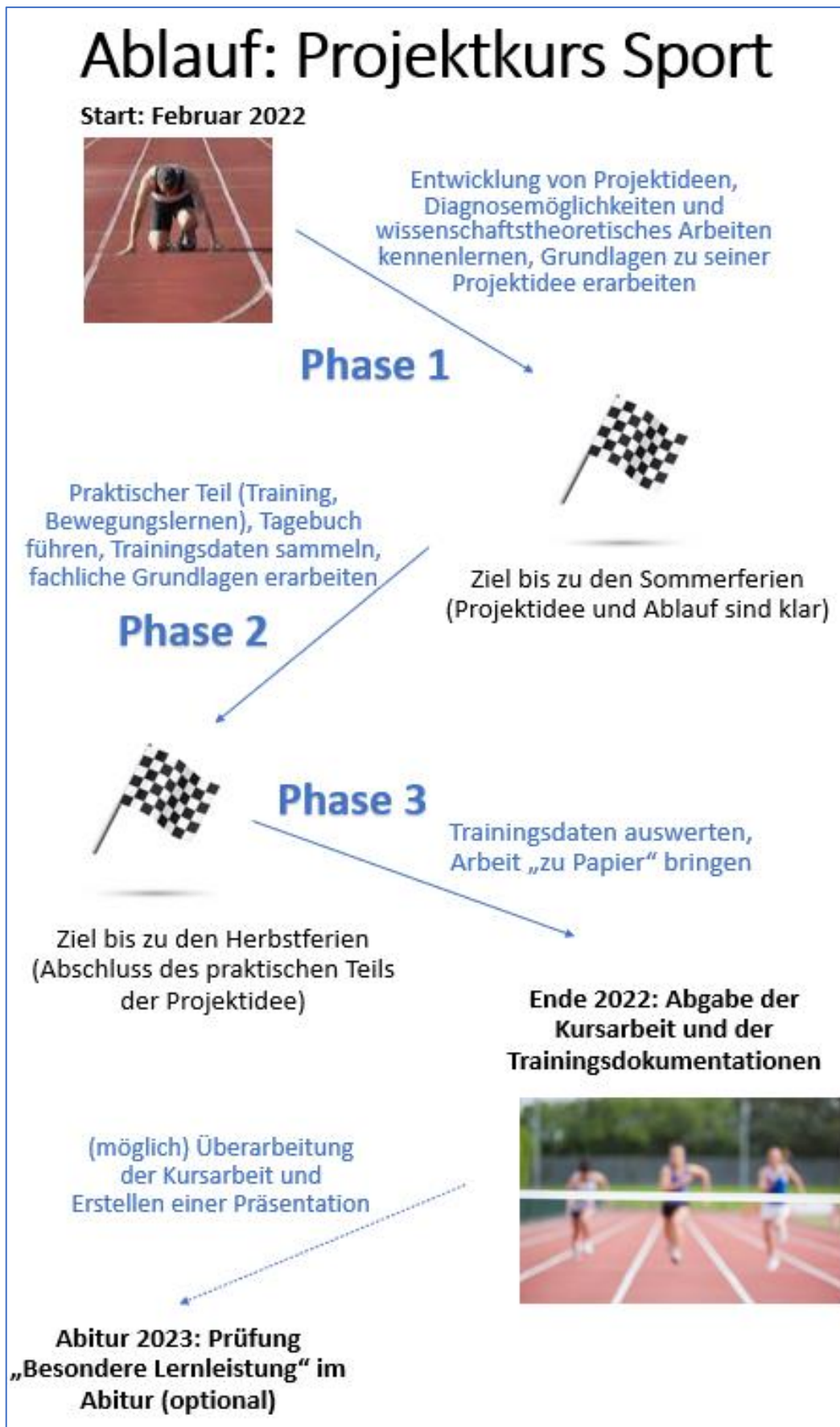
- Du kannst **sportliche Projekte** durchführen, die im zeitlichen Rahmen der Facharbeit nicht möglich wären
- Du hast wesentlich **mehr Zeit** für das Erstellen deiner Arbeit
- Du kannst deine **Projektkursarbeit** zu einem Abiturfach ausweiten
- Du arbeitest mit anderen **gemeinsam** und nicht allein



[Präsentation Projektkurs Sport](#)

[Aushang Projektkurs Sport](#)

Der Projektkurs läuft über zwei Halbjahre (Hier: 2. Halbjahr Q1 und 1. Halbjahr Q2).



Phase 1

Grob lässt sich der Projektkurs in 3 Phasen unterteilen. *Phase 1* ist am ehesten mit „normalem“ Unterricht zu vergleichen, da hier die inhaltlichen und methodischen Grundlagen für ein erfolgreiches Projekt gelegt werden. Während der Ablauf zum methodischen Teil eher einheitlich verlaufen kann (z. B. Möglichkeiten der Diagnostik, Hypothesenbildung), hängt der inhaltliche Teil vom Spektrum der Projekte ab. Bei der Durchführung eines ersten Projektkurses Sport ist es sicher einfacher, sich auf einen Themenschwerpunkt (z. B. Trainingsprozesse) zu konzentrieren.

Mit dem Fokus auf Training ist eine gewisse Engführung verbunden. Das Bewegungslernen (z. B. Erwerben von Fertigkeiten beim Jonglieren) ist gut mit der Idee vereinbar, hypothesengeleitet über längere Zeit die Wirksamkeit bestimmter Lernstrategien am eigenen Körper oder z. B. im Rahmen geleiteter Sportgruppen als Jugendtrainer*in zu erproben. Solche Projektideen können in nachfolgenden Projektkursen ebenfalls aufgegriffen werden, machen den Unterricht für die gesamte Gruppe durch die notwendige Differenzierung aber etwas schwieriger und verlangen früh ein arbeitsteiliges Vorgehen.

Phase 2

In *Phase 2* führen die Schüler*innen ihr Kursprojekt praktisch durch. Je nach Möglichkeit vor Ort können in der Projektkurs-Zeit praktische Einheiten (z. B. Ausdauer- oder Krafttraining) durchgeführt werden. Auch wissenschaftstheoretisches Arbeiten (z. B. Auswertung von erhobenen Daten, fachliche Recherchen) oder das Schreiben der Projektkursarbeit ist möglich. Die Lehrkraft fragt am Ende der Projektkurszeiten jeweils Bedarfe ab und versucht, Themenanfragen so zu bündeln, dass sie für einen Großteil des Kurses interessant sind. Am Anfang der folgenden Kurszeiten gibt es dann dahingehend einen kurzen Input für alle, der – je nach Relevanz für die eigene Arbeit – weiter vertieft werden kann (z. B. Integration der Trainingsdokumentationen in die Arbeit, Ergebnisdarstellung).

Phase 3

In *Phase 3* ist der praktische Teil Untersuchung abgeschlossen, und es geht darum, die gesammelten Ergebnisse zu bündeln, auszuwerten und mit den Hypothesen abzugleichen. In dieser letzten Phase arbeiten die Schüler*innen in der Regel konzentriert an der Verschriftlichung und der Vervollständigung ihrer Kursarbeit. Hier kann die Lehrkraft den Prozess mit entsprechenden individuellen, bedarfsorientierten Angeboten beratend unterstützen (z. B. bei der statistischen Auswertung, dem Umgang mit Textverarbeitung und Tabellenkalkulation). Mit der Abgabe der Projektkursarbeit in der letzten Stunde vor den Weihnachtsferien endet der Projektkurs für die Schüler*innen. Anstelle der Abgabe einer schriftlich ausgearbeiteten Projektkursarbeit wäre auch eine Präsentation der jeweiligen Projektdurchführung und der Ergebnisse denkbar; dies ist in dieser Projektkurs-Konzeption allerdings nicht vorgesehen.

2. Umsetzungsschritte / Hilfen für die Durchführung

Die folgenden Hilfen für die Durchführung sollen eine Anregung geben, einen eigenen Weg für einen solchen Projektkurs Sport zu finden. Die Orientierung an den drei oben genannten Phasen soll dabei den „**roten Faden**“ verdeutlichen.

Zentrale Materialien werden zur besseren Verständlichkeit in den folgenden Text integriert. Weitere Materialien sind zum Download bereitgestellt (siehe auch Download-Materialien am Ende dieser Projektkursbeschreibung).

Ablauf von Projektkurstunden

Im Laufe des Projektkurses verändert sich der Ablauf einer typischen Projektkurstunde. Während in der ersten Phase wesentliche inhaltliche und methodische Voraussetzungen weitgehend gemeinsam erarbeitet werden können, wird der Grad an Offenheit und Individualisierung mit zunehmender Kursdauer immer größer.

Insofern kann man sich bei der Planung von einzelnen Stunden am Anfang an der eigenen Idee von Unterricht orientieren (z. B. problemorientierter Einstieg – ggf. arbeitsteilige Erarbeitung – Sicherung / Vereinbarungen zur Weiterarbeit). Die hier dargestellten Anmerkungen und Ideen zu Phase 1 (vgl. Kapitel 2.1) sind dabei weitgehend chronologisch zu verstehen.

In Phase 2 und 3 (vgl. Kapitel 2.2 und 2.3) wird nach einer 3-Schritt-Abfolge vorgegangen, wobei Materialien bedarfsorientiert eingesetzt werden.

Ablauf	Beschreibung
A. Gemeinsamer Austausch / Reflexionsphase	In einer Austauschrunde beschreiben die Schüler*innen ihren gegenwärtigen Arbeitsstand und formulieren ggf. auch Fragen, die gemeinsam (kurz) besprochen werden. Außerdem erklären die Schüler*innen kurz, was sie in der Projektkurstunde erreichen wollen.
B. Input / Vorstellung eines möglichen Auftrags für einen Teil der Gruppe	Ausgehend vom Bedarf, der in der letzten Projektkurstunde vom Kurs artikuliert wurde, gibt es einen kleinen Input (ggf. mit Arbeitsaufträgen oder Ideen zur Weiterarbeit). Die Schüler*innen können aber auch selbstgesteuert an ihrer persönlich formulierten Zielsetzung arbeiten.
C. Fazit / Vereinbarungen zur Weiterarbeit / Bedarfsabfrage	Je nach Relevanz für die gesamte Gruppe werden Ergebnisse zum Input / Arbeitsauftrag kurz vorgestellt und ggf. diskutiert. Im abschließenden Austausch beschreiben die Schüler*innen, was sie in der Stunde erreicht haben und formulieren Wünsche für die kommende Sitzung. Die Lehrkraft bündelt die Wünsche und bietet einen thematischen Schwerpunkt für die kommende Projektkurstunde an.

Am Ende des Projektkurses arbeiten die Schüler*innen sehr eigenständig und selbstgesteuert. Für die Lehrkraft bieten sich vorwiegend bedarfs- und personenorientierte Einzelberatungen an.

2.1 Phase 1: Entwicklung und Konkretisierung der Projektidee

Intention: Die Schüler*innen finden heraus, wie sportwissenschaftliches Arbeiten funktioniert und entwickeln eine eigene Idee, wie sie hypothesengeleitet in einem eigenen Sportprojekt Aussagen überprüfen können

Arbeitsschritte:

- (Populäre) Trainingswissenschaftliche Behauptungen überprüfen
- Körperliche Fitness messbar machen
- Projektidee entwickeln und skizzieren

(Populäre) Trainingswissenschaftliche Behauptungen überprüfen

Die Kernidee beim Einstieg in den wissenschaftlichen Sportprojektkurs ist es, die Schüler*innen zur kritischen Auseinandersetzung (populärer) sportlicher „Experten“-Aussagen und ggf. eigener – möglicherweise unreflektierter – sportlicher Praxiserfahrungen zu bringen.

Man staunt, welche Projektideen Schüler*innen in einem ersten Brainstorming einbringen und welche Ideen sie zum Erreichen dieser Ziele haben. Zum Beispiel formulierte ein Schüler die Projektidee, seinen Bizepsumfang zu vergrößern. Die Fragestellung war einseitig auf eine möglichst effektive Methode ausgerichtet, einen für ihn attraktiv wirkenden Muskel zu vergrößern.

Um das teilweise recht enge Verständnis der Schüler*innen zu erweitern, bieten sich Einblicke in eher verallgemeinernde, umfassende und gesundheitsorientierte Fitnessbereiche an. In diesem Projekt wurde z. B. Kontakt zu einem Physiotherapeuten hergestellt, der dem Projektkurs als Experte im Rahmen einer Gesprächsrunde Möglichkeiten eines gesundheitsorientierten Trainings vorstellte. Zur Vorbereitung des Gesprächs wurden dem Physiotherapeuten Fragen aus dem Kurs übermittelt, an denen er sich orientieren konnte. Einige dieser Fragen sind hier angeführt:

Fragen für Krankengymnast, Fitness-Spezialist, Ernährung- und Motivationscoach	
<i>Bitte hier alle Fragen eintragen, die euch im Rahmen eines Sportprojekts (und auch aus einem allgemeinen Interesse heraus) interessieren!</i>	
Name	Fragen
Max Mustermann	- Wie baue ich möglichst schnell Muskulatur auf? - Sind Eiweiß-Shakes beim Kraftsport sinnvoll?
Schüler 1	- Was muss ich beachten, wenn ich vegan Muskeln aufbauen möchte? - Wie viel bringt Kreatin wirklich? - Welche Rolle spielen Voraussetzungen (genetisch) im Kraftsport?
Schüler 2	- Kann ich durch Rudern meine Maximalkraft verbessern und Muskeln aufbauen? - Ist Yoga eine gute Methode, um Beweglichkeit zu verbessern?
Schüler 3	- ...

Durch ein solches Gespräch ergeben sich zwei Vorteile, welche die Projektkurse bisher sehr bereichert haben:

Es werden Ideen für ein gesundheitsorientiertes Training gegeben. In einigen Sportprojekten aus den bisherigen Projektkursen wurden diese Ideen aufgegriffen (z. B. Trainingsmöglichkeiten mit Thera- oder TRX-Bändern).

Der oben genannte Physiotherapeut berichtet immer viel von seinen Erfahrungen. Diese Erfahrungen sind in einem Gespräch oft eher plakativ, manchmal thesenhaft verkürzt, manchmal vielleicht auch einseitig oder nicht mehr aktuell. Einige Beispiele für Thesen dieser Art:

„Die Übungen solltet ihr ungefähr 12mal wiederholen, um Kraft aufzubauen.“

„Die Dehnübungen solltet ihr 30 Sekunden lang halten.“

Solche Behauptungen können in den im Kurs weiterführend thematisiert und diskutiert werden. Mithilfe seriöser Internetseiten oder wissenschaftsorientierter Sportfachliteratur können die Behauptungen überprüft werden. In diesem Projektkurs wird dafür u. a. das Schulbuch „Sport in der gymnasialen Oberstufe“ von Jörn Meyer² genutzt. Vor dem Hintergrund der motorischen Grundeigenschaften und trainingswissenschaftlich formulierter Trainingsprinzipien und

² Meyer, J. [2017]. Sport in der gymnasialen Oberstufe. Edition Schulsport Band 33. Meyer & Meyer Verlag, Aachen

Belastungsparameter können die Schüler*innen z. B. erkennen, dass die Belastungsintensität und die Wiederholungszahl einen großen Einfluss auf die Trainingswirkung hat und zu viele Wiederholungen beispielsweise nicht zu einer Querschnittsvergrößerung des Muskels führen. Auf diese Weise wird die Arbeit mit Fachliteratur in spannender Weise eingeführt. Gleichzeitig erkennen die Schüler*innen, dass theoretische Aussagen differenziert zu betrachten und auch nicht immer ganz eindeutig sind.

Alternativen zum Gespräch mit dem Physiotherapeuten:

Man könnte Kontakte zu wissenschaftlich ausgebildeten Sport-/Fitnesstrainern aus Vereinen herstellen und sie in den Kurs einladen.

Eine ebenfalls mögliche Variante ist es, mit Videos aus dem Internet zu arbeiten. So findet sich unter dem Schlagwort „Traumfigur 2022“ beispielsweise ein Video des Fitness-Models Sjard Roscher (www.youtube.com/watch?v=35Y_MwoHS-Q).

Aus diesem oder ähnlichen Videos könnte man gemeinsam mit dem Kurs die Thesen der Autor*innen herausarbeiten, die Frage klären, was „wissenschaftlich“ bedeutet und – je nach Video – auch die Motivation herausarbeiten und ggf. kritisch diskutieren (Produkte verkaufen, „gut“ aussehen vs. Gesundheitsorientierung).

Eine Alternative zu Interviews mit Gesundheits- oder Fitnessexperten oder dem Einsatz von Videos bestünde im Einsatz von eher plakativen Artikeln zum Thema in Fitness-Zeitschriften.

Für diesen Projektkurs ist es wichtig, zumindest die Idee eines gesundheitsorientierten Trainings gemeinsam zu entwickeln. Im Gespräch mit dem Physiotherapeuten kommen oft Aspekte wie „muskuläre Dysbalancen“ oder „einseitige Ernährung“ zur Sprache. Auch alternative Trainingsgeräte (z. B. Thera- oder TRX-Bänder) werden diskutiert. Da Fitnessvideos i. d. R. einen anderen Ansatz verfolgen, ist es wichtig, Möglichkeiten eines gesundheitsorientierten Trainings zu besprechen oder auch – ähnlich wie im „normalen“ Sportunterricht – Aspekte praktisch zu erfahren (z. B. Agonist/Antagonist gleichmäßig trainieren, Haltungsfehler beim (Kraft-)Training vermeiden).

Unabhängig vom ersten Zugriff (Experteninterview, Videos von „Fitness-Gurus“, Fitnesszeitschriften) erwachsen gerade aus diesen sehr allgemeinen und vereinfachenden (und manchmal auch tendenziösen) Aussagen zum Fitness- und Gesundheitstraining oft schon gute Projektideen, aus denen die Schüler*innen geeignete Fragestellungen entwickeln können. Als zentrale Frage sollte dabei in der Regel verfolgt werden:

Wie lässt sich die getroffene Aussage zum Training überprüfen?

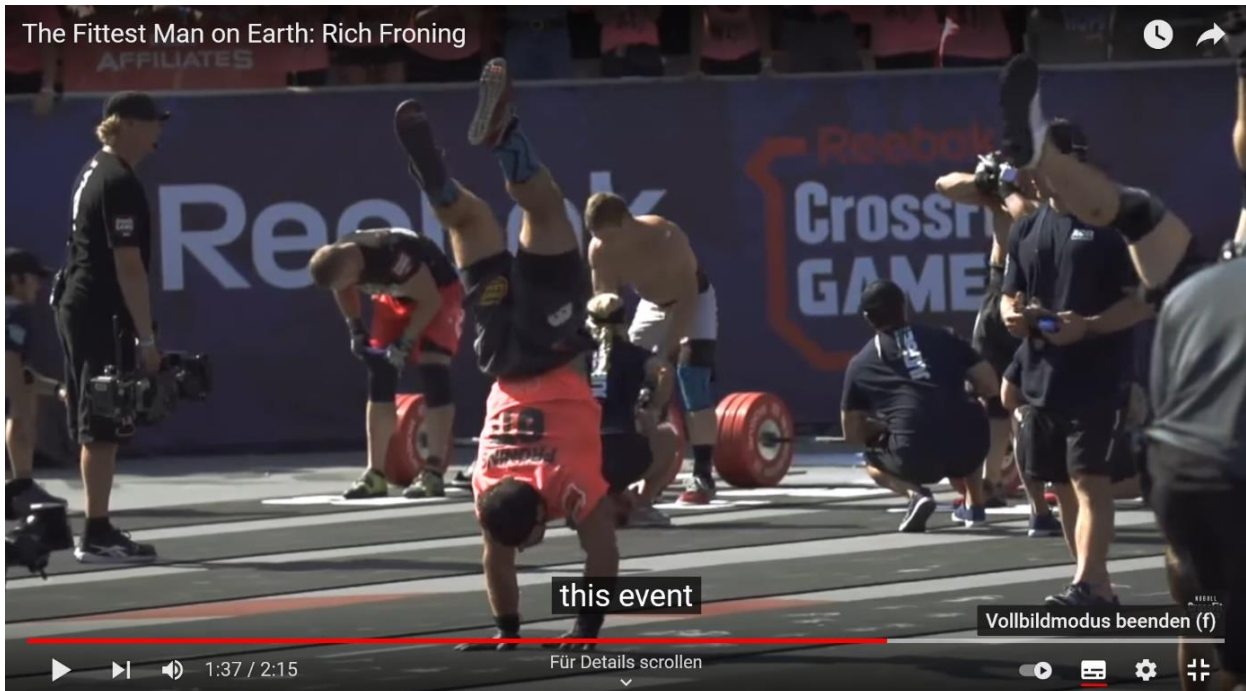
Hier bieten sich eigene Recherchen mithilfe seriöser Quellen an; dazu zwei Beispiele:

<p>„Wer 10.000 Schritte am Tag macht, bleibt gesund.“</p>	<p>„Jedes Krafttraining bewirkt ein Muskelwachstum.“</p>
<p>Auf folgender Internetseite wird herausgestellt, dass es sich bei der 10.000-Schritte-Regel um einen Werbegag handelt. Gleichzeitig werden auf der Seite Studien zitiert, die andere Schrittzahlen als „gesundheitsrelevant“ herausstellen und dies an bestimmten Parametern und Stichproben erhoben haben: www.spiegel.de/gesundheit/ernaehrung/fitness-die-10-000-schritte-regel-pro-tag-basiert-auf-einer-werbung-a-1279520.html</p>	<p>Überraschend für viele Schüler*innen ist beispielsweise die Erkenntnis, dass eine Kraftübung, die oft wiederholt werden kann, nicht in erster Linie Muskelwachstum, sondern Effekte eines Kraftausdauertrainings bewirkt (z. B. Verbesserung der aeroben und anaeroben Glykolyse). Quelle: „Schulbuch Sport“ (Jörn Meyer) (Jörn Meyer beruft sich dabei auf andere Autoren)</p>

Durch die Auseinandersetzung mit den verschiedenen Quellen entsteht schnell die Frage, auf welcher Grundlage Experten-Aussagen oder Informationen in Fachartikeln überhaupt entstehen und was es heißt, sich auf ein wissenschaftliches Vorgehen zu berufen.

Körperliche Fitness messbar machen

Zum Einstieg kann z. B. ein Video genutzt werden, das Sequenzen aus einem Wettbewerb zum vermeintlich „Fittest Man on Earth“ zeigt:



[Screenshot aus dem Video „The Fittest Man on Earth: Rich Froning“](https://www.youtube.com/watch?v=ubCJx23Y4S4)

<https://www.youtube.com/watch?v=ubCJx23Y4S4>

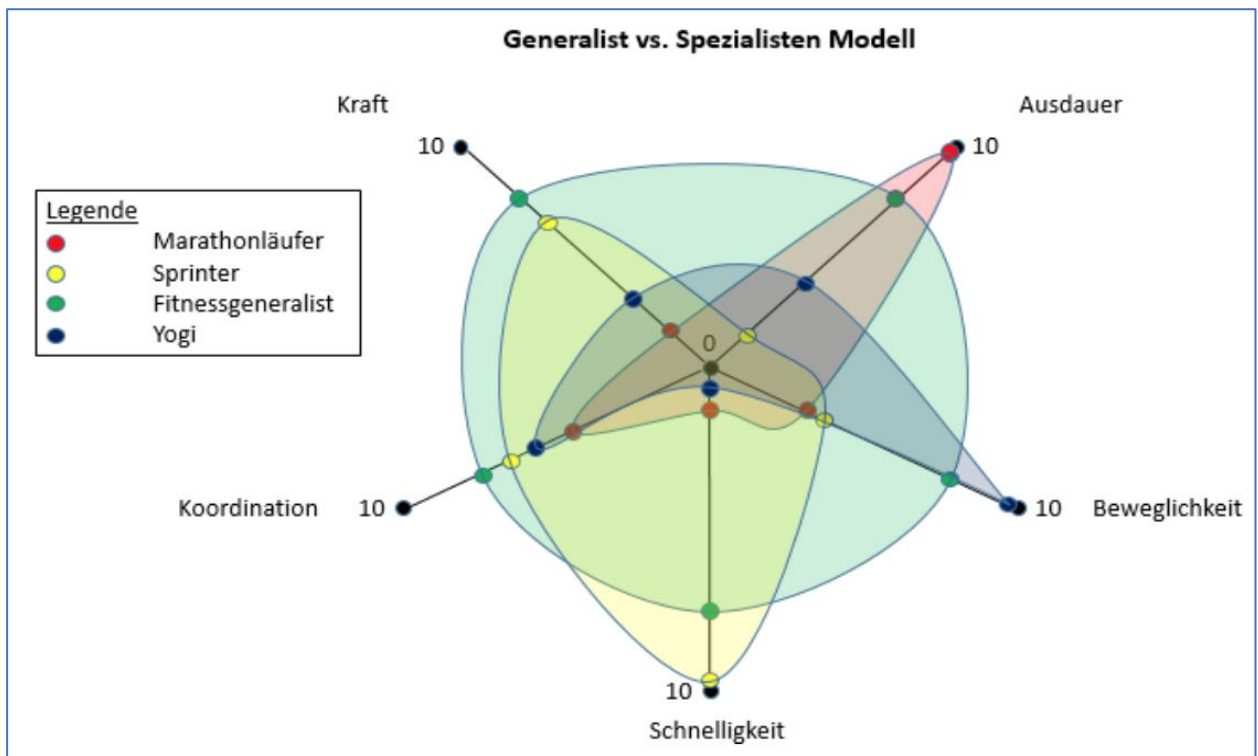
Über dieses Video können Schüler*innen gut darüber ins Gespräch darüber kommen, was sie unter „Fitness“ verstehen. Ausgehend von einem sehr weit gefassten Fitnessbegriff erfolgt eine Eingrenzung bzw. Fokussierung auf „körperliche Fitness“. Intendiert ist jedenfalls die diskursive Auseinandersetzung mit dem Begriff „Fitness“ und der Frage wie sich der Teilbereich der „körperlichen Fitness“ messen lässt.

Hier bieten sich durchaus auch vertiefende Überlegungen zu anderen Modellen (z. B. motorische Fähigkeiten nach Bös) an, um den Rahmen für die Sportprojekte aufzuzeigen. Da Crossfit für sich beansprucht, zum *Fitnessgeneralisten* auszubilden (und nicht z. B. zum *Kraftspezialisten*), ist es als Einstieg gut geeignet

Seit einigen Jahren gibt es ein geeignetes (frei verfügbares) E-Book, das Crossfit für den Schulsport aufbereitet:

SchoolFit von Brackland & Hofmayer (<https://indd.adobe.com/view/3225f874-7821-41e2-87c9-b3deb8145d1f>)

Auf Seite 24 findet sich dort nachfolgende Abbildung, die den Anspruch von Crossfit (Fitnessgeneralist) deutlich macht:



Im Projektkurs können Schüler*innen an dieser Stelle SchoolFit-Übungen und -Programme praktisch erproben und überlegen, inwiefern die entsprechenden Fitnesskomponenten (oder motorischen Fähigkeiten) tatsächlich „angesprochen“ werden.

Im zweiten Schritt werden dann selbstständig Tests für Fitness (oder Komponenten der Fitness) entwickelt und erprobt.

Alternativ können (eher deduktiv) Übungen aus anderen Fitnessstests erprobt und diskutiert werden, zum Beispiel aus dem Münchner Fitnessstest:

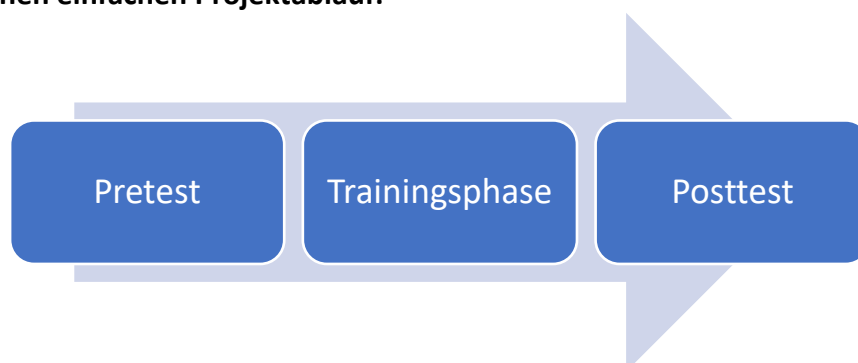
Materialien z. B. unter: <http://www.sportunterricht.de/mft/>

Eingesetzt werden kann hier z. B. nachfolgendes Arbeitsblatt:

[Fitnessstests bewerten](#)

Hier erscheint es wichtig, den Blick der Schüler*innen schon früh auf diagnostische Verfahren zu lenken, da ein solcher Test (Pretest) häufig schon am Anfang des eigenen Projekts steht und die Möglichkeiten der späteren Auswertung (Vergleich mit dem Ergebnis aus dem Posttest) maßgeblich beeinflusst.

Beispiel für einen einfachen Projektablauf:



Für Tests oder begleitende Dokumentationen während der Trainingsphase bieten sich vier Möglichkeiten an, auf die hier kurz eingegangen wird:

- Sportmotorischer Test
- Objektiv erfassbare Parameter (z. B. Pulswerte)
- Subjektive Belastungseinschätzung: Borg-Skala (findet sich z. B. auch in dem o. g. School-Fit-E-Book auf Seite 12)
- Fragebogenkonstruktion (z. B. Abfrage psychischer Befindlichkeiten)

Der *sportmotorische Test* spielt hier vielleicht die wichtigste Rolle. Es ergeben sich – je nach Güte des gewählten (oder selbst erstellten) Tests – mehr oder weniger gute Möglichkeiten, die Ergebnisse auszuwerten. Daher ist es wichtig, genau zu besprechen, wann ein Test – den Gütekriterien entsprechend – objektiv, valide und reliabel ist.

[Weitere Informationen zu den Testgütekriterien](#)

Parameter im Rahmen eines Trainings *objektiv* zu erfassen, ist gar nicht so einfach. Bei Ausdauerprojekten bieten sich Pulswerte (z. B. Erholungspuls) an, um Trainingsfortschritte zu dokumentieren. Ein gleichzeitiges Erheben der *subjektiven* Belastungseinschätzung (z. B. Borg-Skala) bietet im Trainingsprozess und im Vergleich der Pre- und Posttestergebnisse gute Möglichkeiten, Korrelationen beider Werte einzuschätzen und zu diskutieren.

Ein trainingsbegleitender *Fragebogen* kann ebenfalls gut ausgewertet werden; daher bietet es sich an, zumindest kurz auf wesentliche Aspekte bei einer Fragebogenkonstruktion (z. B. Formulierung von Items, Skalierung) einzugehen. Fragebögen können auch eine Rolle spielen, wenn im Rahmen des Projekts Proband*innen (z. B. beim Training in einer Sportgruppe) eine Meinung oder Einschätzung abgeben sollen.

[Informationen zur Fragebogenkonstruktion:](#)

Grundsätzlich gilt aber auch, dass die Schüler*innen die Herausforderung selbst annehmen müssen, im Sinne ihres Projekts sinnvolle Tests zu konstruieren. Die Lehrkraft hat eher die Aufgabe, Optionen aufzuzeigen und exemplarisch Probleme, Vor- und Nachteile einzelner Verfahren zu diskutieren.

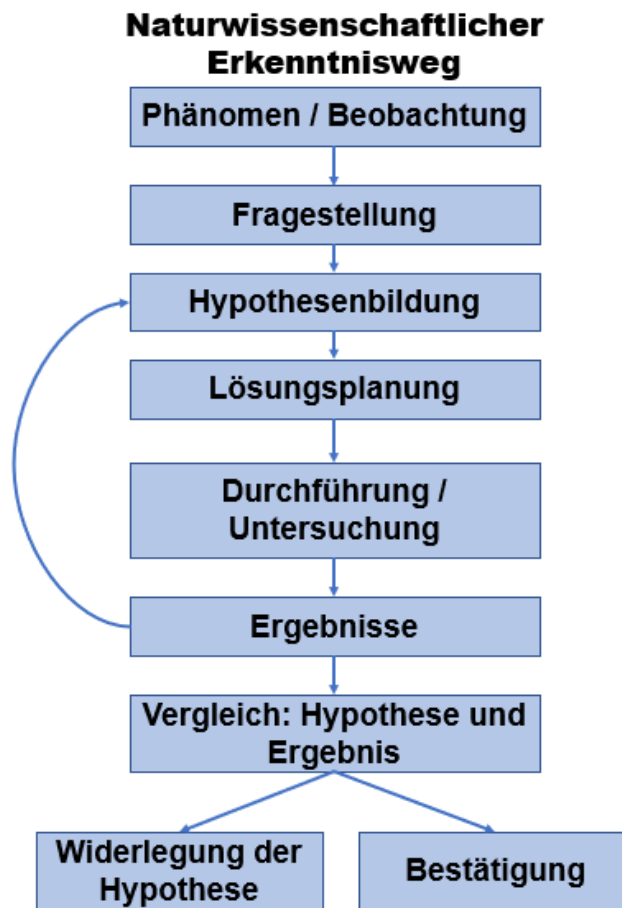
Projektidee entwickeln und skizzieren

Nach der Auseinandersetzung mit möglichen Testverfahren liegt es nahe, den Schüler*innen das Prinzip von wissenschaftlich angelegten Sportprojekten zu verdeutlichen:

Es gibt eine (trainingswissenschaftliche) Behauptung und es gibt eine Untersuchung, an deren Anfang und Ende ein Test steht, um diese Behauptung entweder zu stützen (oder zu widerlegen).

An der Stelle bietet es sich an, mit den Schüler*innen die Verwandtschaft des sportwissenschaftlichen mit dem i. d. R. bekannten naturwissenschaftlichen Vorgehen zu besprechen.

„Phänomen / Beobachtung“ lässt sich gut mit den „Trainingswissenschaftlichen Behauptungen“ oder eigenen Erfahrungen aus Sport und Training verknüpfen. Daraus ergibt sich fast automatisch die „Fragestellung“, die aufgeworfene Behauptung oder die subjektive Erfahrung systematisch zu überprüfen. Zu der Fragestellung werden entsprechend Hypothesen aufgestellt und in der Untersuchung überprüft. Im Rahmen der Auswertung (Vergleich: Hypothese und Ergebnis) kann dann die Ausgangsfrage beantwortet werden.



Naturwissenschaftlicher Erkenntnisweg

Zu diesem Zeitpunkt haben die Schüler*innen oft eine grobe Projektidee. Meist gibt es auch schon eine Fragestellung, zu der sich Hypothesen formulieren lassen, wobei das Formulieren von Hypothesen durchaus geübt werden sollte. Zwar ist das Aufstellen von Hypothesen keine Besonderheit des Sportprojektkurses, dennoch sollen hier ein paar kurze orientierende Hinweise gegeben werden.

Bei trainingswissenschaftlichen Problemstellungen geht es oft um die Frage nach der Effektivität eines Trainings (erfolgreich – weniger erfolgreich). Daher geht es in der Hypothese meist um den Abgleich zwischen einem aktuellen (unbeeinflussten) Zustand („Kontrollversuch“) und einem Zustand, bei dem eine Variable verändert wird (z. B. durch ein spezielles Training). Hier ist es in einem ersten Schritt sinnvoll, dass Schüler*innen eigene Hypothesen formulieren, um so das Für und Wider einzelner Formulierungen zu diskutieren. Dabei ergeben sich häufig Probleme und/oder Fragen, die vor dem Hintergrund der Testdiagnostik (s. oben) geklärt werden können.

Beispiele:

- „10.000 Schritte am Tag fördern die Gesundheit mehr als ein täglicher Lauf über einen Kilometer.“ (Mögliches Problem: Wie kann man Gesundheit messen?)
- „Mithilfe einer Ernährungsumstellung und einem Crossfit-Programm lässt sich die Fitness verbessern.“ (Mögliche Probleme: Was heißt „verbessern“? Wie misst man „Fitness“? Wie kann man die Verbesserung auf einen Faktor zurückführen, wenn 2 Variablen verändert werden?)

- „Durch ein intensives Intervalltraining lässt sich die Leistung beim Cooper-Test mehr verbessern als mit der Dauer Methode“.

(Mögliches Problem: Was genau misst der Cooper-Test?)

Im Internet gibt es einige Quellen, die gute Hypothesenformulierungen erläutern, z. B.

<https://www.lektorat-plus.de/ratgeber-hypothese.php>

Es bietet sich an, nach der exemplarischen Erarbeitung von Kriterien für gute Hypothesen die eigenen projektbezogenen Hypothesen in Partner- oder Gruppenarbeit (oder festen Tandems) zu überprüfen. Dies kann durchaus ein längerer Prozess sein, der gleichwohl ein wichtiger Prozess für das weitere Vorgehen darstellt.

Mit der Fragestellung und einigen (vorläufigen) Hypothesen können sich die Kursteilnehmer*innen nun mit dem „Versuchsdesign“ auseinandersetzen. Hier kann ein Arbeitsblatt eingesetzt werden, welches mehrere mögliche Vorgehensweisen kurz darstellt. Ein Auszug:

Welches Vorgehen ist im Rahmen deiner Untersuchung (deines Projekts) denkbar?

Hier ist eine mögliche Übersicht über mögliche Versuchsdesigns im Rahmen deines Sportprojekts. Bestimmt hast du noch andere Ideen...

Versuchszeitraum 1 (z. B. Trainingsmethode 1)	Versuchszeitraum 2 (z. B. Trainingsmethode 2)
Erprobungszeitraum (z. B. verschiedene Trainingsmöglichkeiten austesten)	Konzeptentwicklung und -dokumentation (z. B. im Rahmen eines optimiertes Trainingsverfahren)
Probe-Versuch (Klappt meine Idee überhaupt?)	Versuchszeitraum mit dem optimierten Versuchsdesign (vgl. Probe-Versuch)
Versuchszeitraum 1 (z. B. Partner 1 → Trainingsmethode 1)	Versuchszeitraum 2 (z. B. Partner 1 → Trainingsmethode 2)
Versuchszeitraum 1 (z. B. Partner 2 → Trainingsmethode 2)	Versuchszeitraum 2 (z. B. Partner 2 → Trainingsmethode 1)
Versuchszeitraum Größere Gruppe mit verschiedenen Rollen (Funktion von mir, z. B. Versuchsleiter/Trainer): <ul style="list-style-type: none"> - Kontrollgruppe - Gruppe 1 (mit speziellen Aufgaben von mir) - ggf. Gruppe 2, 3... (mit anderen Aufgaben von mir) 	

Vorgehensweisen im Rahmen der Projektidee

Rot markiert ist ein exemplarisches Versuchsdesign, das sich aus der Fragestellung ergibt, welche Ausdauertrainingsmethode in Bezug auf einen Ausdauerstest effektiver ist.

Da es sich hier um den praktischen Kern der Arbeit handelt, sollten an dieser Stelle Vor- und Nachteile von Vorgehensweisen ausführlich diskutiert werden. Die Langzeitperspektive ist für die Schüler*innen erfahrungsgemäß ungewohnt, ist aber wesentlich für den Erfolg des Sportprojekts.

Wichtige Fragen dabei:

- *Wie viel Zeit steht zur praktischen Durchführung zur Verfügung (z. B. Sommerferien bis Herbstferien)?*
- *(Damit verbunden...) Sind (Trainings-)Effekte überhaupt realistisch in der Zeit zu erwarten?*
- *Wie lässt sich mein Projekt insgesamt zeitlich realisieren?*
- *Sind Ergebnisse aus mehreren Versuchszeiträumen sinnvoll vergleichbar? (siehe **rotes Beispiel**: Proband startet in Versuchszeitraum 2 vermutlich auf höherem Leistungsniveau als ganz am Anfang. Das erschwert sicherlich die Auswertung und eindeutige Beantwortung der Hypothese, welches Trainingsverfahren effektiver ist)*
- *Kann ich während der Versuchszeiträume Faktoren konstant halten, die das Ergebnis beeinflussen könnten (z. B. durch Training im Verein)?*
- *Kann ich während der Projektkurszeiten auch den praktischen Teil durchführen – oder lässt er sich nur außerhalb des Kurses realisieren?*

Fixierung einer Projektidee

Spätestens vor den Sommerferien sollte das Projekt in den Grundzügen fixiert werden. Dazu sind die Schüler*innen aufgefordert, eine Projektskizze nach folgendem Muster vorzulegen:

Meine Idee (Beispiel): Vergleich von 2 Trainingsmethoden im Hinblick auf ihren Erfolg (bei Testverfahren XY)

Hinweis vorab... Diese Skizze ist sehr allgemein gehalten. Grundsätzlich ist es bei einer wissenschaftlichen Fragestellung immer gut, eine Vergleichsmöglichkeit zu haben. Im Beispiel unten werden die Konsequenzen von 2 Trainingsmethoden (Training 1, Training 2) auf den Erfolg bei einem Test (Übung 1-3: Wiederholungszahl) überprüft. „Euer Versuchsdesign“ kann aber auch anders aussehen! Ihr könnt Testverfahren unter die Lupe nehmen, ein bestehendes Trainingskonzept ausprobieren und ggf. nach eigenen Erfahrungen verbessern usw.

Fragestellung:

Welche Trainingsmethode ist erfolgreicher bei der Verbesserung von XY?

Hypothese:

Methode 1 sollte einen positiveren Effekt auf die Verbesserung der Leistung bei X (Übung 1), Methode 2 einen positiveren Effekt auf die Verbesserung der Leistung bei Y (Übung 2, Übung 3) haben.

Ablauf / grober Zeitbedarf:

Training 1 / Pause: September / Oktober

Training 2 / Pause: Oktober / November

Projektkurstunden nach Sommerferien...:

bis November: jeweils 1 Stunde praktisch: z. B. Funktionelles Training mit Geräten, die ich mitbringe,

Regeneration: Dehnung / Entspannung o. Ä. / 1 Stunde: Recherche / Verfassen der Arbeit

ab Dezember: Verfassen der Arbeit / Auswertung der Ergebnisse der Praxis, ...

[Projektskizze](#)

Zur Themenformulierung (s. oben: „Meine Idee“) ist folgendes Informationsblatt hilfreich:

[Themenformulierungen](#)

2.2 Phase 2: Training mit wissenschaftlicher Dokumentation und weiterführenden Recherchen

Intention: Die Schüler*innen erarbeiten sich wissenschaftlich wesentliche Theorie-Inhalte ihrer Arbeit, führen ihr Projekt praktisch durch und dokumentieren ihre Trainingsergebnisse.

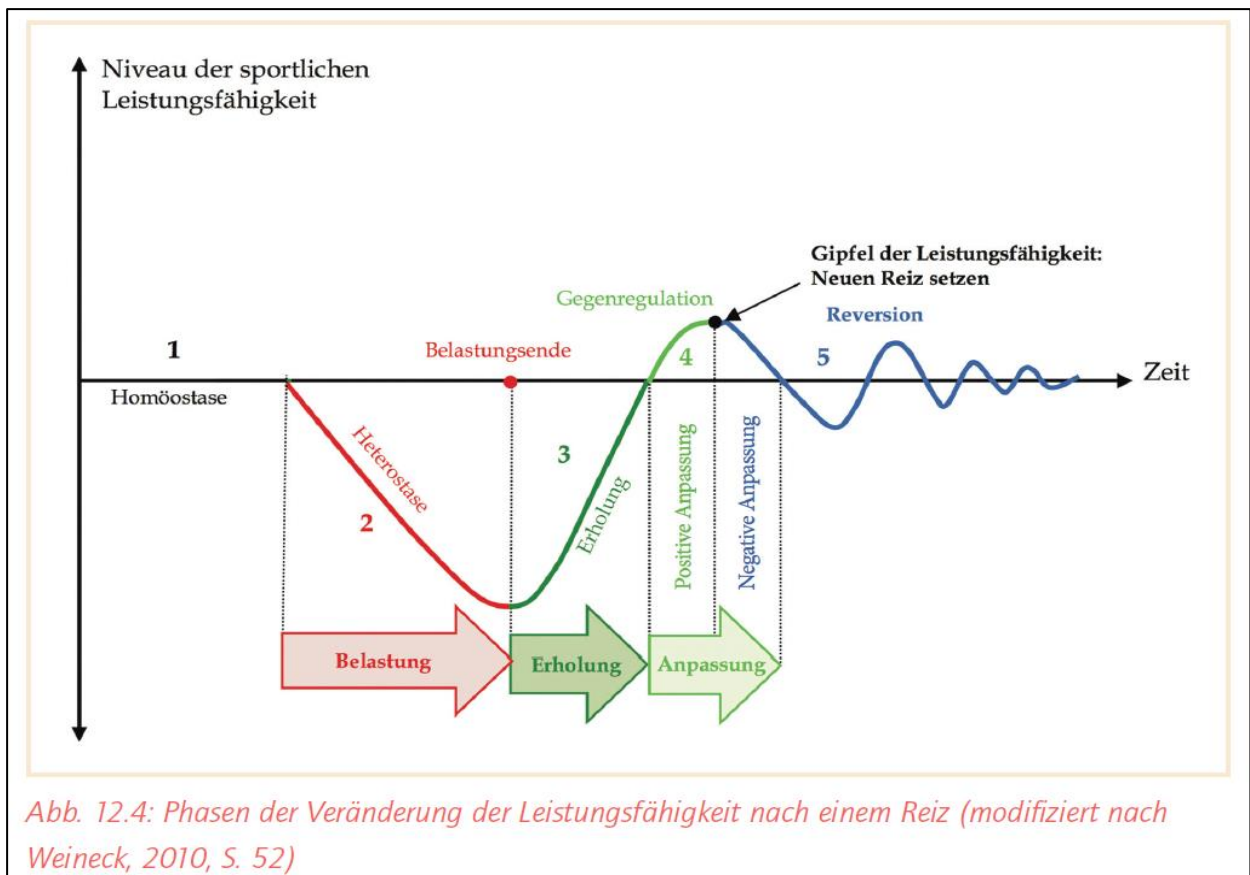
Arbeitsschritte:

- Theoretische Hintergründe zu der eigenen Arbeit recherchieren und dokumentieren
- Praktischen Teil des Projekts durchführen und Trainingsergebnisse dokumentieren

Theoretische Hintergründe zu der eigenen Arbeit recherchieren und dokumentieren

Dieser Arbeitsschritt ist hier Phase 2 zugeordnet, obwohl Literaturrecherchen sicherlich auch schon früher stattfinden. Das Prinzip der Superkompensation ermöglicht einen guten Einstieg, da es einen guten theoretischen Hintergrund für sehr viele Trainingsprojekte anbietet, egal ob es sich beispielsweise um die Verbesserung von Kraft- oder Ausdauerfähigkeiten handelt.

Prinzip der Superkompensation und Trainingsgrundlagen³



Vom Prinzip der Superkompensation ausgehend lassen sich viele Trainingsprogramme (vgl. auch Phase 1) hinterfragen, z.B.:

- Wie wird die Belastung gesteuert (z. B. Intensität, Dauer)?
- Wie lange sollte die Erholung im Anschluss dauern?

³ Meyer, J. [2017]. Sport in der gymnasialen Oberstufe. Aachen. S. 274

Mit Blick auf die eigenen Projektideen ergeben sich viele Möglichkeiten, mit dem Prinzip der Superkompensation „zu experimentieren“, z. B.:

- *Was passiert, wenn ich die Belastungsparameter verändere oder die Pausen verkürze oder verlängere?*
- *Kann ich durch die Belastung wechselnder Muskelgruppen täglich Kraft trainieren und trotzdem die nötige Erholung gewährleisten? usw.*

Auch für die weitere Theorie-Recherche bietet das Prinzip der Superkompensation einen Anknüpfungspunkt, z. B.:

- *Welche „Speicher“ bzw. „Reserven“ werden durch Training in „Heterostase“-Bedingungen gebracht?*
- *Welche Stoffwechselprodukte häufen sich an? Warum?*
- *Was passiert – biologisch – bei der Regeneration? Welche kurz-, mittel- und langfristigen biologischen Anpassungsprozesse ergeben sich bei dem richtigen Maß von Belastung und Erholung im Trainingsprozess?*

Ein Arbeitsauftrag zur Superkompensation (oder auch einem anderen theoretischen Aspekt) könnte so aussehen:

Arbeitsauftrag: Literaturbasierte Erklärung des Prinzips der Superkompensation und Konsequenzen für das gewählte Trainingsprojekt

Erklärt das Prinzip der Superkompensation (S. 273ff.) und stellt eine Verbindung zu eurem Trainingsprojekt her. Definiert den Begriff Training und fasst die wichtigsten Trainingsprinzipien (S. 280ff.) zusammen, die für euer Projekt von Bedeutung sein könnten. Versucht, eine Verbindung zwischen den Trainingsprinzipien und dem Prinzip der Superkompensation herzustellen.

Nutzt für euren Text mindestens 5 Quellen (Schulbuch + 4 Internetquellen). Falls Darstellungen von Sachverhalten unterschiedlich sind, diskutiert die Unterschiede in eurem Text (Eigenleistung!). Nutzt direkte und indirekte Zitate (indirekt = Umschreibung). Gebt auch für die indirekten Zitate die Quellen an (z. B. Autor, Seitenzahl; Hrsg. der Internetseite, Stand: Datum). Erstellt am Ende des Texts ein Literaturverzeichnis mit der vollständigen Angabe der Literatur (z. B. Müller, P. (2013). *Krafttraining* (2. Aufl.). Münster: Hittorf-Verlag.)

[Arbeitsauftrag Superkompensation](#)

Je nach Variationsbreite der gewählten Projektthemen können auch weitere inhaltliche Fragestellungen erarbeitet und im Kurs vorgestellt werden. Am Prinzip der Superkompensation und den erarbeiteten Texten der Schüler*innen können Merkmale eines guten wissenschaftlichen Texts erarbeitet werden und dann (arbeitsteilig) auf andere Themen übertragen werden.

Diese Texte könnten– je nach Thema – mit Partner oder in Kleingruppen einander vorgestellt werden (z. B. Ausdauergruppe, Kraftgruppe).

Beispiel für einen Arbeitsauftrag:

Schreibt einen kurzen Text zu einem sportwissenschaftlichen Inhalt eurer Wahl (siehe unten) und nutzt dabei mindestens 3 verschiedene Internetquellen, die ihr z. B. direkt zitiert oder (als indirektes Zitat) umschreibt. Der Text sollte nicht länger als eine halbe Seite sein. Google und Wikipedia sind leider keine nutzbaren Quellen (Suchmaschine bzw. keine klare Urheberschaft).

Kleiner Tipp: Fast bei jeder Internetseite findet man irgendwo im Impressum oder Kontakt einen Redakteur oder Herausgeber; den kann man dann als Belegnamen nutzen.

Anregungen für Inhalte (von EUREM Interesse abhängig!): *(Kraftausdauer-, Maximalkraft-) Training, motorisches Lernen, Koordinationstraining, Ausdauer, sportliche Testdiagnostik, Kritik am Cooper-Test, Ausdauer, aerobes vs. anaerobes Training, Muskelaufbau, Intervalltraining, Belastungsnormative, e-sports, Techniktraining Fußball ...*

Weitergehende Literaturrecherche und Umgang mit Quellen

Diese Aspekte soll hier nicht weitergehend erläutert werden, da sie nicht speziell den Sportprojektkurs betreffen, sondern in jedem wissenschaftlich angelegten Projektkurs besprochen werden müssten.

Falls es vor Ort die Möglichkeit gibt, eine Bücherei mit guter Auswahl an Sportfachbüchern oder -zeitschriften zu den Projektthemen der Schüler*innen zu besuchen, ist dies sehr zu empfehlen. Gerade bei einem Besuch von Universitätsbibliotheken kann der Blick auf Sport als Wissenschaft noch einmal sehr geweitet werden. Es bietet sich an, im Vorfeld des Besuchs schon Stich- oder Schlagwortrecherchen mithilfe der Online-Suchmaschinen der Bibliotheken durchzuführen.

Der für die Schüler*innen einfachste Weg der Quellensuche ist allerdings der Weg über das Internet. Hier ist es definitiv wichtig, über die Seriosität von Quellen zu sprechen. Wenn ein Sportbuch eingesetzt wird, kann man i. d. R. gut verdeutlichen, dass viele Informationen nicht von den Autor*innen selbst kommen, sondern sie sich auf andere Quellen berufen (vgl. Formulierungen wie „zitiert nach“).

Am Beispiel des „10.000-Schritte-Mythos“ (s. oben) kann man gut verdeutlichen, wie problematisch das Zitieren von Quellen ist, ohne die ursprünglichen Autor*innen zu kennen. Im Fall des o. g. Mythos kann man bei Eingabe in Suchmaschinen erkennen, dass viele Internetseiten die 10.000 Schritte als Gradmesser für körperliche Gesundheit nennen, ohne dass dies jemals durch eine wissenschaftliche Untersuchung belegt worden wäre.

Mithilfe geeigneter Sportfachliteratur oder Schulbücher lässt sich ebenso gut veranschaulichen, wie die Quelle kurz im Text angegeben werden sollte und wie die längere Angabe der Quelle im Literaturverzeichnis zu dokumentieren ist.

Eine weitere Möglichkeit ist, die Schüler*innen mit einer Art Vorlage arbeiten zu lassen; hier ein Auszug:

Literatur

Beispiel Internetseiten

Fit for Life (Red.) (2019). Wozu dient die Borg-Skala [Online-Dokument].
<https://www.fitforlife.ch/artikel/wozu-dient-die-borg-skala/> (Stand: 21.11.2019)

Anmerkung: Red. steht für Redakteur, Hrsg. für Herausgeber → Die Informationen finden sich oft im Impressum einer Internetseite. Angaben zum Autor findet man auf Internetseiten leider selten.

Gebken, U. (2003). Gütekriterien des Sportunterrichts [Online-Dokument].
<http://www.sportpaedagogik-online.de/guetekriteriendessportunterrichts.html> (Stand: 10.10.2019)

Beispiel Interview

Eisenbart, N. (2019). Interview mit einer Expertin zum Thema Diabetes und Blutzucker (geführt am 10.11.2019)

Beispiel Zeitschrift

Gogoll, A. (2011). Sport- und bewegungskulturelle Kompetenz. Eine Voraussetzung für den Aufbau von Handlungsfähigkeit im Bereich Sport und Bewegung. In *Sportpädagogik*, 5, 46-51.

Hinweis: Die Zeitschrift wird *kursiv* gedruckt, die Zahl 5 ist in diesem Fall die Heftnummer, danach folgen die Seitenzahlen des Artikels.

Layout-Vorlage Kursarbeit

Eine solche Vorlage legt die Schüler*innen allerdings auch fest und könnte zu einem geringeren Spielraum beim Layout und den persönlichen Vorlieben beim wissenschaftlichen Zitieren (z. B. mit Fußnoten) führen. Inwiefern hier eher Normierung oder persönliche Freiheit im Vordergrund stehen, sollte die Projektkursleitung selbst entscheiden. Das Einarbeiten in wissenschaftliches Zitieren kann auch als eigenständige Herausforderung angesehen werden und dann weniger im Kurs thematisiert werden.

Praktischen Teil des Projekts durchführen und Trainingsergebnisse dokumentieren

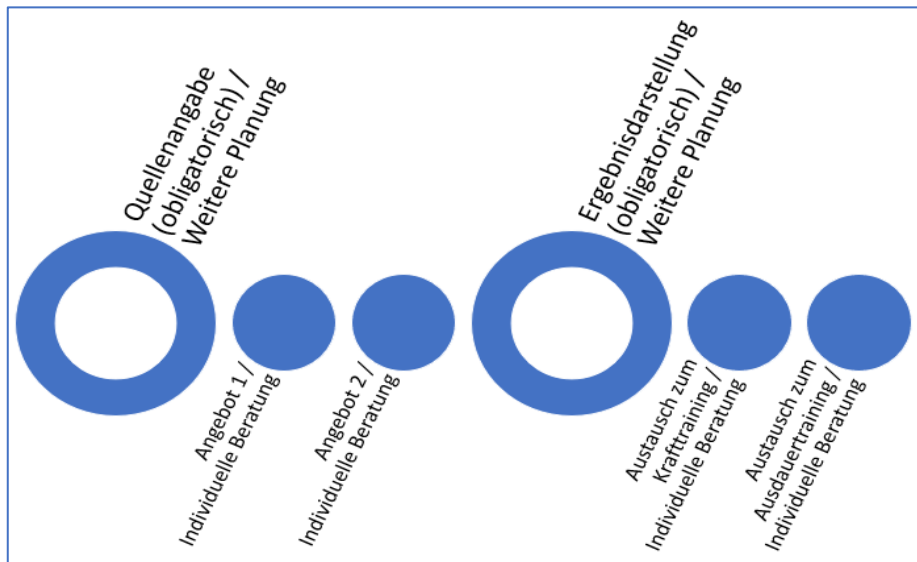
In dieser Phase des Projektkurses ist es schwierig, die unterschiedlichen Interessen der Schüler*innen zufriedenstellend zu berücksichtigen. Die praktische Durchführung der Projekte ist oft eben sehr unterschiedlich. Zwei Beispiele:

- Ein Teilnehmer schreibt über Krafttraining im Fitness-Studio. Er kann seine Praxis nicht während des Projektkurses durchführen. Die Projektkurszeit nutzt er eher für Recherchen.
- Eine Teilnehmerin schreibt über Training mit Thera-Bändern. Sie nutzt eine kleine Gymnastikhalle in der Schule, um das Training während der Projektkurszeit durchzuführen.

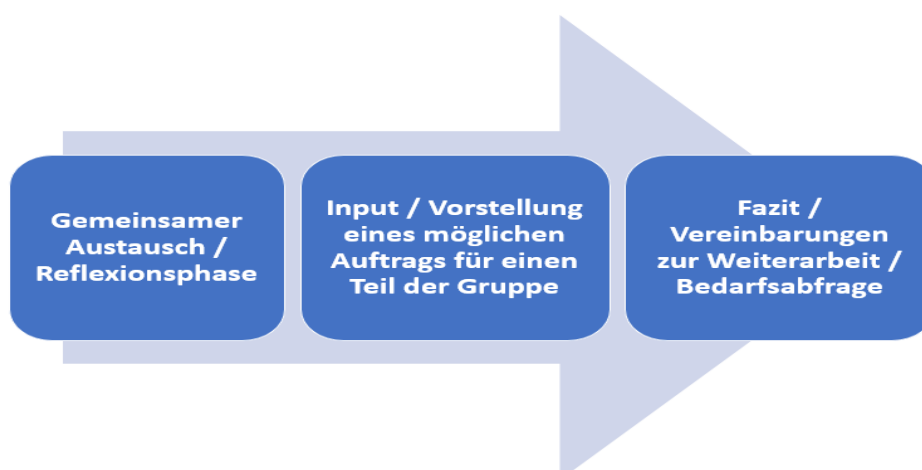
Auf diese unterschiedlichen Bedürfnisse muss die Lehrkraft flexibel reagieren. Denkbar ist...

- Schüler*innen können – nach Absprache – in der Projektkurszeit auch woanders praktisch trainieren (sollten eine kurze Dokumentation dieses Trainings aber auch nachweisen können).
- Schüler*innen erhalten in der Zeit der praktischen Durchführung der Projekte einige „Trainingskarten“, mit denen sie dann im Projektkurs aussetzen können (um z. B. im Fitness-Studio zu trainieren).
- Es wird transparent gemacht, inwiefern ein zusätzliches Engagement (z. B. weitreichendes Training außerhalb der Kurszeit) innerhalb der prozessbezogenen Leistungen in die Bewertung mit einbezogen wird.

Über das Kommunikationssystem der Schule (z. B. per E-Mail) sollte die Bedeutung der jeweiligen Projektkursinhalte im Vorfeld kommuniziert werden. Denkbar ist auch, dass einige Sitzungen als für alle verpflichtend benannt werden. In diesen (obligatorischen) Einheiten können dann Absprachen für die folgenden Projektkurszeiten erfolgen.



Die Schüler*innen sind zunehmend auf ihre eigenen Projekte fokussiert. Daher ist gut zu überlegen, wie die Projektkurszeiten sinnvoll gestaltet werden können. Der Anteil des Raums für selbstständige Arbeit – sei es praktisch oder wissenschaftstheoretisch – sollte auf jeden Fall erhöht werden. Hier sei noch einmal auf den schon oben angesprochenen Dreischritt verwiesen:

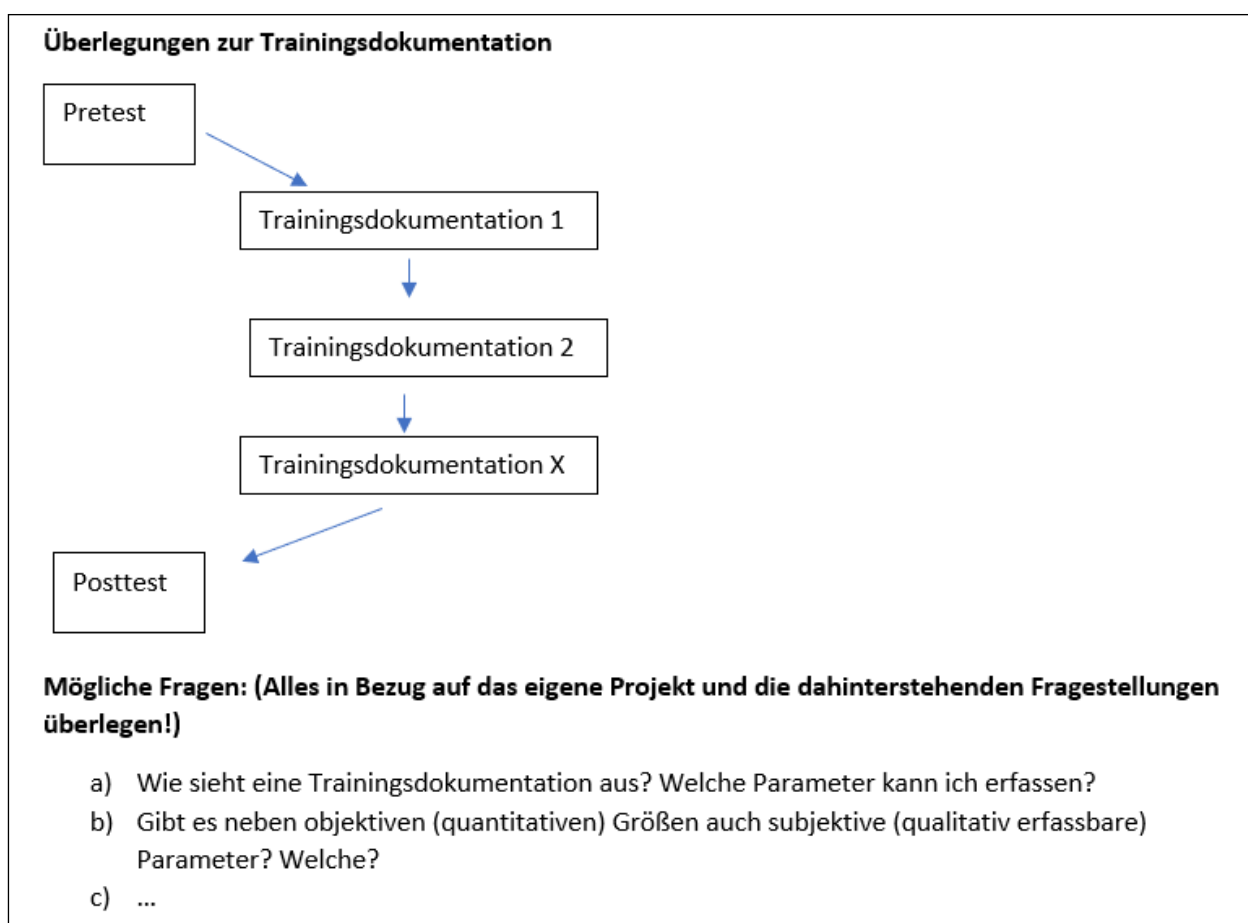


Von Bedeutung in dieser Phase ist, wie die Schüler*innen ihr Training dokumentieren und die Ergebnisse in ihre Arbeit integrieren. Daher soll auf diesen Aspekt näher eingegangen werden.

Trainingsergebnisse dokumentieren

Während der Posttest in seinem Format dem Pretest entspricht und damit in der Regel schon am Anfang des praktischen Projektteils festgelegt ist, ist das Training (und seine Dokumentation) ein veränderbarer Faktor. Wegen der regelmäßigen Wiederholung kann eine solche Dokumentation auch gut einen Verlauf von Entwicklungen im Training (vgl. Ergebnisteil) belegen. Außerdem wird das praktische Engagement für das Projekt dokumentiert (was es – auch in seiner langfristigen Anlage – deutlich von einer Facharbeit abgrenzt).

Die Trainingsdokumentation ist eine Art „Steinbruch“, aus der die Schüler*innen sich in ihrer Arbeit bedienen können. Insofern ist es wichtig zu besprechen, was die Schüler*innen bei ihrer Dokumentation erfassen und wie sie die Dokumentation für ihre Arbeit nutzen können.



Überlegungen zur Trainingsdokumentation

Es bietet sich an, exemplarisch (entweder im Plenum oder in Kleingruppen) Ideen für Trainingsdokumentationen zu sammeln und gemeinsam aus *good-practice*-Beispielen einige Hinweise herauszuarbeiten. Hier kann und sollte auch die Lehrkraft deutlich machen, was ihr wichtig ist (z. B. Trainingsdokumentationen als bewerteter Teil im Trainingstagebuch).

Hinweise zur Trainingsdokumentation

2.3 Phase 3: Ergebnisdarstellung, Auswertung und Abschluss der Arbeit

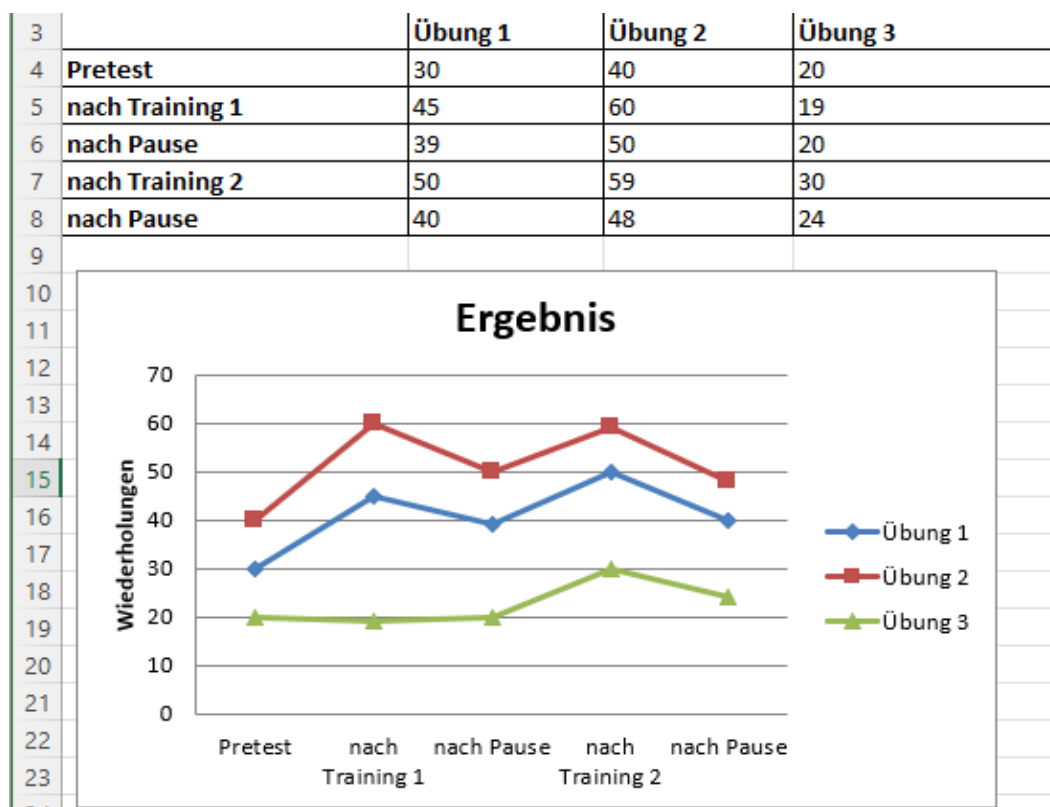
Intention: Die Schüler*innen stellen ihre Ergebnisse zusammenfassend dar, werten sie statistisch aus und beziehen sie auf ihre Ausgangshypothesen, um ihre Fragestellung abschließend zu beantworten.

Arbeitsschritte:

- Ergebnisse darstellen und statistisch auswerten
- Projektkursarbeit abschließen

Ergebnisse darstellen und statistisch auswerten

Die Schüler*innen haben gegen Ende ihrer Trainingszeiträume häufig eine Vielzahl von Daten erhoben. Es ist dann eine Herausforderung, die Ergebnisse zu bündeln. Hier ist es sinnvoll, kurz auf die Möglichkeiten der Datenverarbeitung und Diagrammerstellung einzugehen, z. B. mit Excel:



Darstellung Ergebnisse

Da in vielen Fällen die Schüler*innen die einzigen Proband*innen ihrer Projekte sind (es sei denn, sie arbeiten im Rahmen des Projekts z. B. mit einer Trainingsgruppe), ist die Ergebnisauswertung häufig nicht komplex und bleibt im Rahmen einer deskriptiven Statistik. In diesem Projektkurs ist es Aufgabe der Schüler*innen, die Datenverarbeitung möglichst selbstständig vorzunehmen.

Das Beispiel oben beschränkt sich auf wenige Datenerhebungen. Komplexer wird es, wenn bei Trainingseinheiten/Tests auch mit Fragebögen (z. B. zur Befindlichkeit) oder Einschätzungen zur subjektiven Belastung (z. B. nach Borg) gearbeitet wurde. Dann gibt es die Möglichkeit, bestimmte Daten in Beziehung zu setzen, was die Möglichkeiten der Auswertung erweitert, z. B.


- Wird eine bestimmte Form des Trainings als unangenehmer empfunden, obwohl sie vielleicht effektiver ist?
- Wie hängen subjektiv gefühlte Belastung, objektive Messwerte (z. B. Puls) und Trainingsbelastung zusammen?
- ...

An dieser Stelle zeigt sich noch einmal deutlich, wie wichtig es am Anfang des Projektkurses ist, Möglichkeiten von Testverfahren und Datenerhebungen im Rahmen des Trainings gründlich zu besprechen.

Projektkursarbeit abschließen

Am Ende des Projektkurses (November/Dezember) sind die Kursteilnehmer*innen oft auf einem ähnlichen Arbeitsstand. Hier scheint es sinnvoll, die Abläufe im Projektkurs wieder etwas mehr zu „normieren“.

So kann für den Abschluss des Projektkurses eine „Timeline“ genutzt werden.

		Die letzten Stunden vor der Abgabe: DEINE Planung und wichtige Daten			
_____: Planung der letzten Stunden				_____: Abgabe Trainingstagebuch	_____: Abgabe Projektkur
Meine Planungsschritte bis zu den Terminen				Tagebuch: Materialien sammeln, Inhaltsverzeichnis erstellen, Seiten nummerieren	Überarbeitung der Arbeit: Layout, R-Korrektur, Druck

Timeline

Die dort mit dem Kurs besprochenen Schritte helfen den Schüler*innen ihre individuellen Arbeitsschwerpunkte auf die verbleibenden Stunden zu verteilen. Dabei sind die letzten Stunden festgelegt, damit auch alle pünktlich ihre Kursarbeit beenden können.

Darüber hinaus gibt es am Ende der Projektkurstunden Zwischenstandsberichte und Bedarfsabfragen nach dem Ampelsystem:

1. Was hast du heute erreicht?
2. Was ist dein nächster Arbeitsschritt?
3. Was benötigst du im Kurs, um diesen Schritt erfolgreich zu bewältigen?

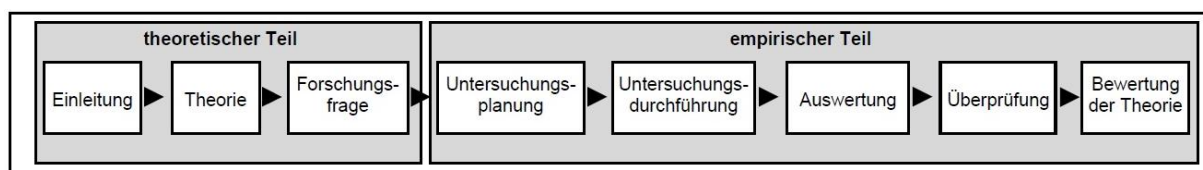
Wenn sich unter Punkt 3. Aspekte häufen (z. B. Wie schreibe ich die Auswertung?), wird dieser Aspekt in der nächsten Projektkurstunde am Anfang thematisiert (entweder in Form eines kurzen Inputs oder im Sinne eines freiwilligen Arbeitsauftrags). Wenn es einen Arbeitsauftrag gibt, wird dieser am Ende der Projektkurstunde aufgegriffen. In der Zwischenzeit gibt es für die Lehrkraft viel Raum (und in der Regel auch Notwendigkeiten) für individuelle Beratung.

Bezogen auf das Beispiel („Wie schreibe ich eine Auswertung?“) könnten die Schüler*innen beispielsweise aufgefordert werden, gegenseitig Auszüge aus ihren bisherigen Auswertungen (oder auch Beispiele von Sport-Fach- oder -Projektkursarbeiten) zu lesen und daraus *good-practice*-Kriterien herauszuarbeiten.

Auftrag Auswertung

Diese Kriterien können dann mit Hinweisen aus der Fachliteratur (zu Facharbeiten) abgeglichen werden, z. B.: Uhlenbrock, K. (2019). Fit fürs Abi: Referat und Facharbeit. Braunschweig: Westermann.

Bezogen auf die gesamte Projektkursarbeit sind am Ende manchmal auch Um-/ Neustrukturierungen nötig. Hier ist es sinnvoll, sich noch einmal das Vorgehen über den (natur-)wissenschaftlichen Erkenntnisweg zu veranschaulichen. Alles, was nicht in irgendeiner Weise hilft, die Ausgangsfragestellung zu beantworten, ist für die Arbeit letztlich nicht relevant. Zur Strukturierung hilft ein Blick auf dieses Schema, welches einen deduktiven Arbeitsweg verdeutlicht (Ableitung der Ausgangsfragestellung aus der Theorie, z. B. Trainingstheorie):



aus: Institut für Sportwissenschaft Kiel (Hrsg.) (2021). Leitfaden zum Anfertigen wissenschaftlicher Arbeiten (6. Aufl.) (S. 7). Kiel: Christian-Albrechts-Universität

Bei einigen Schüler*innen entwickelt sich die Frage auch aus einer eigenen Praxiserfahrung (z. B. Training im Kraftstudio) oder einer Experten-These, die vielleicht auch konträr zu der bisherigen Lehrmeinung steht. In diesem Fall ist zu überlegen, ob Teile der Theorie auch an anderer Stelle der Arbeit einfließen, um beispielsweise Unterschiede zwischen den theoretischen Vorhersagen und der Praxiserfahrungen herauszustellen und in der Auswertung bestimmte Erfahrungen mit Theorie abzugleichen und zu begründen.

Beim abschließenden Strukturieren, Auswerten und Schreiben der Projektkursarbeiten gelten ähnliche Maßstäbe wie für das Verfassen anderer wissenschaftlicher Arbeiten. Hier kann man sich ebenfalls gut an Fachliteratur für Facharbeiten orientieren (s. o.).

Eine besondere Bedeutung haben bei den Sport-Arbeiten die Fehlerdiskussion und Ideen für eine Revision der Vorgehensweisen. Die Schüler*innen sind (zum Glück) keine „Maschinen“. Im Trainingsprozess gibt es oft Phasen, die gut oder weniger gut funktioniert haben; manchmal kommt eine Verletzung dazwischen, manchmal sind andere Dinge wichtiger (Klausurenphase, das Training im Verein, ...). Auch merken Schüler*innen bei zunehmender Beschäftigung mit der Theorie, dass sie manches im Nachhinein hätten anders machen können. Hier ist es für die Lehrkraft wichtig zu vermitteln, dass solche Probleme nicht kaschiert werden sollten, sondern die Auseinandersetzung damit ein wichtiges Qualitätsmerkmal der Arbeiten darstellt.

Häufige Probleme bei der Erstellung von Projektkursarbeiten (fächerübergreifend)

3. Bewertung des Sportprojektkurses und Erweiterung zur Besonderen Lernleistung

Durch den Schwerpunkt auf dem wissenschaftlichen Arbeiten wird in diesem Projektkurs auf eine Bewertung der Präsentation der Projektkursarbeit verzichtet. Die Schüler*innen können natürlich eigenes Bild- oder Videomaterial ergänzen, entweder integriert in die Arbeit (z. B. als Link) oder als ergänzendes Material (CD-ROM o. Ä.). Die Note im Bereich der „Sonstigen Mitarbeit“ beinhaltet Unterrichtsbeiträge, Organisations- und Planungsleistungen, Portfolio-Arbeit u. Ä. und berücksichtigt die kontinuierliche Beobachtung und Rückmeldung des Arbeitsprozesses über die zwei Kurshalbjahre. Schließlich gilt es bei der Bewertung neben der Projektkursarbeit auch die sogenannten prozessbezogenen Leistungen, in denen z. B. Engagement und die individuelle Entwicklung deutlich werden, zu berücksichtigen.

Weitere Grundsätze zur Leistungsbewertung finden sich unter den allgemeinen Aspekten zu Sportprojektkursen. Hier soll nur auf die spezifischen Besonderheiten im beschriebenen Sportprojektkurs eingegangen und an einem Beispiel der Weg zur besonderen Lernleistung verdeutlicht werden.

[Beispielbewertung Projekt Crossfit](#)

Zu Beginn der Q2 erklärte ein Schüler des Projektkurses die Absicht, seine Projektkursarbeit zum „Crossfit“ als besondere Lernleistung ins Abitur einbringen zu wollen. Nach Abgabe und Bewertung der Arbeit wurde deutlich, dass diese zwar an einigen wenigen Stellen kleinere Schwächen aufweist, sie mit ihrer spannenden Fragestellung und der überzeugend dargelegten wissenschaftspropädeutischen Empirie aber durchaus dem geforderten Exzellenzanspruch genügt, um als besondere Lernleistung eingebracht zu werden. Nach Abstimmung mit der Schulleitung wurde dem Schüler in einem Beratungsgespräch die Möglichkeit eröffnet, seine Projektkursarbeit zu einem fünften Abiturfach weiterzuentwickeln und ihm die damit verbundenen Rahmenbedingungen dargelegt. Der Schüler war einverstanden und hatte damit Zeit bis zum Abgabetermin am Tag der Zulassung zum Abitur, seine Projektkursarbeit zu überarbeiten.

Für das Kolloquium, welches nach der mündlichen Prüfung im 4. Abiturfach angesetzt wurde, fertigte der Schüler zusätzlich eine PowerPoint-Präsentation an, um seinen Vortrag zur Vorstellung seiner Arbeit medial zu unterstützen. Auf der Grundlage der abgegebenen Arbeit des Schülers hat die Lehrkraft einige Fragen und Impulse vorbereitet, um das Prüfungsgespräch im zweiten Teil des Kolloquiums zielorientiert moderieren und steuern zu können.

[Mögliche Fragen für das Kolloquium zum Projekt Crossfit](#)

Grundsätzlich gilt, dass es im zweiten Teil des Kolloquiums zur besonderen Lernleistung nicht zu einer permanenten Frage-Antwort-Situation kommen sollte, sondern unter Berücksichtigung der drei Anforderungsbereiche in einem möglichst offenen Gespräch das fachliche Verständnis des Prüflings zum gewählten Thema oder des Problems überprüft und der Erkenntnisgewinn reflektiert werden sollte.

Im Anschluss an die Prüfung zur besonderen Lernleistung werden die Prüfungsleistungen (Eingereichte „optimierte“ Projektkursarbeit und die Prüfungsleistung im Kolloquium) gleichgewichtet zu einer Gesamtnote gebündelt.

[Beispiel zur Bewertung einer besonderen Lernleistung zum Projekt](#)

4. Fazit, abschließende Hinweise und weitere Materialien

Mit der Darstellung dieses Sportprojektkurses wurde versucht, eine grobe Vorstellung des Ablaufs mit den wichtigsten „Meilensteinen“ auf dem Weg zu einem erfolgreichen Projektabschluss der Schüler*innen zu vermitteln.

Bei Fragen zu weiteren Materialien oder Informationen zu der vorgestellten Form des Projektkurses wenden Sie sich gerne an frank.achtergarde@whg.ms.de.

*„Ich bin am Ende des Kurses immer – positiv – überrascht, welche originellen Ideen die Schüler*innen entwickeln. Dabei kann ich nur dafür plädieren, sich von den jeweiligen Kursen und ihren Ideen, Vorstellungen und Wünschen leiten zu lassen. Im Unterschied zu den meisten anderen Kursen der Oberstufe wartet kein eng getakteter Lehrplan mit den Anforderungen eines Zentralabiturs. Wo gibt es sonst die Möglichkeit, über einen längeren Zeitraum so schülerorientiert, frei und projektorientiert zu arbeiten? Es wird für die Schüler*innen sicherlich nicht immer leicht sein, mit den Freiheiten sinnvoll umzugehen. Manche brauchen lange Zeit, um ihr Projekt „auf Kurs“ zu bringen, schwanken zwischen vielen Ideen hin und her, manche sind eher mit ihrer Idee zufrieden, haben aber bei ihrer Begeisterung Schwierigkeiten, Schwerpunkte zu setzen. Es ist als Lehrperson spannend, diese Prozesse zu verfolgen und zu unterstützen. Und am Ende steht dann meistens ein Ergebnis, auf welches die Schüler*innen sehr stolz sind.“ (Frank Achtergarde, 2022)*

Weitere Materialien zum Download:

- **Selbstevaluation:** Fragebogen, mit dem interessierte Schüler*innen einschätzen können, ob der Projektkurs Sport für sie geeignet ist.
- **Kennenlernen:** Für den Einstieg ist es sinnvoll, dass die Schüler*innen sich genauer über ihre eigene Sportmotivation klar werden, aber auch die anderen aus dem Kurs genauer kennenlernen.
- **Exekutive Funktionen / LifeKinetik®:** Die Verbindung von exekutiven Funktionen und Sport bietet interessante Möglichkeiten für Projekte im Fach Sport (z. B. Kann ich durch ein spezifisches Training tatsächlich Verbesserungen kognitiver Leistungen feststellen?). Teile der Programme lassen sich auch gut in Klassenräumen durchführen. Hier ein Artikel zu einem speziellen Programm namens LifeKinetik®:
- **Hypothesen herleiten / Thema formulieren:** Um diese beiden Aspekte zu konkretisieren, könnte man mit einem Beispiel arbeiten. Anhand einer älteren Kursarbeit, wo ein Schüler ein „reduziertes Bodybuilding“ durchgeführt hat, kann man gut über die Hypothesenfindung diskutieren. So sind vom Autor viele Aspekte benannt, von denen aber nur einige sinnvoll zu überprüfbareren Hypothesen führen.
- **Arbeitsplan:** Mithilfe dieses Arbeitsblatts sollen die Kursteilnehmer*innen die wesentlichen Arbeitsschritte und zeitlichen Abläufe für Sportprojekte und das Verfassen der Kursarbeit gemeinsam überlegen und für ihr persönliches Projekt konkretisieren.
- **Erreichbare Ziele setzen:** Einigen Schüler*innen fällt es schwer, sich in der langen Projektkurszeit zu organisieren und das langfristige Ziel (Projektkursarbeit) in kleinere Ziele zu unterteilen. An dieser Stelle ist es hilfreich, eine Methode für das Formulieren und Konkretisieren erreichbarer Zwischenziele einzusetzen.
- **Quellenverzeichnis anlegen:** Hier findet sich ein Arbeitsblatt, in dem die Schüler*innen selbstständig die Systematik für die Quellenangabe aus einem Sportbuch-Beispiel herausarbeiten sollen.