DEUTSCHE OLYMPISCHE AKADEMIE

OLYMPIA RUFT: MACH MIT!

Paris 2024
Unterrichtsmaterialien Sekundarstufe

PARIS 2024

PARIS 2024

DOPINGPRÄVENTION – FAIR UND SAUBER

Gemeinsam für den Sport von morgen

Lisa Kniebeler und Anthony Schwarz

Sport fordert heraus, motiviert und schenkt Selbstvertrauen. Um diese Aspekte erfolgreich und gemeinsam erleben zu können, ist ein fairer und sauberer Sport zentraler Bestandteil. Im Mittelpunkt dieser Unterrichtseinheit stehen daher folgende Fragen:

- Was ist Doping?
- Was versteckt sich hinter dem Begriff Fair Play?
- Und was sind zentrale Werte, um Sport fair und sauber auszuüben?

Sekundarstufe II
(Klasse 11–13)

Unterrichtsfächer:
Arbeitslehre, Biologie, Chemie, Deutsch, Ethik, Kunst, Natur und Technik, Sport

Zeitaufwand

Die vier Module sind jeweils auf eine Unterrichtseinheit angelegt, für die eine Einzel- bis Doppelstunde eingeplant werden sollte – sie eignen sich auch für Vertretungsunterricht.

Themen (detaillierte Erläuterung am Kapitelende)

1. Doping – Was ist das? [2 UE]
2. FAIR WERFEN [2 UE]
3. Höher, schneller, weiter – aber zu welchem Preis? [2 UE]
4. Fairness in der Schule und sauberer Sport [2 UE]

Didaktische Hinweise

Lieber schlecht gewinnen oder gut verlieren? Worum geht es beim Sport wirklich? Um Erfolg zu jedem Preis oder Unterstützung und Gemeinschaft?

Das Themenfeld „Doping“ kann zu einer kritischen Auseinandersetzung mit diesen Fragen führen. Fair Play, Respekt und Ehrlichkeit stehen dabei dem Gebrauch von Substanzen und Methoden gegenüber, die im Sport verboten sind.

Die Unterrichtseinheiten sind so angelegt, dass zu Beginn allgemeine Informationen zum Thema Dopingprävention erarbeitet werden und im weiteren Verlauf die persönlichen Werte und Normen in den Vordergrund rücken. Die Module können diesem Verlauf folgend über einen längeren Zeitraum oder auch als singuläre Einheiten verwendet werden. Sie nutzen praktische und theoretische Elemente gleichermaßen, damit die Inhalte auch spielerisch erlebt und erlernt werden können.

In den folgenden Hinweisen finden sich Informationen zu den jeweiligen Lernzielen und zur Vorbereitung der Module, wie z. B. benötigte Unterrichtsmaterialien, eingesetzte Medien sowie Angaben zur zeitlichen Umsetzung, zur Klassen- oder Gruppengröße.

Arbeitsmaterial (abrufbar über den QR-Code am Tabellenende)

M 1	Doping – Was ist das?
M 2	Wettlauf mit der Zeit
M 3	Wettlauf mit der Zeit: Lösungen
M 4	FAIR WERFEN – das Dopingpräventionsspiel
M 5	Höher, schneller, weiter – aber zu welchem Preis?
M 6	Fairness in der Schule und sauberer Sport

nada FÜR SAUBERE LEISTUNG

GEMEINSAM GEGEN DOPING

Sauber, fair und nicht mit Zweifeln behaftet – Sport, wie er sein sollte. Das zu gewährleisten, ist in Deutschland die Aufgabe der **Nationalen Anti Doping Agentur (NADA)**. Zu ihren Arbeitsbereichen zählt u. a. die Prävention von Doping durch Aufklärung und Vermittlung von Werten. Dafür wurde das Netzwerk GEMEINSAM GEGEN DOPING (GGD) ins Leben gerufen.

Darüber hinaus werden u. a. kostenlose Workshops für Schüler*innen oder das Präventionsspiel FAIR WERFEN angeboten. Weitere Informationen sind auf der Website **www.gemeinsam-gegen-doping.de** oder per Mail an **praevention@nada.de** erhältlich.

Quellen und weiterführende Links

THEMA 1

DOPING – WAS IST DAS?

Durch das Einstiegsspiel „Drei Fragen, fünf Antworten“ bekommen die Schüler*innen ein Gefühl für die Werte, die mit sauberem Sport verknüpft sind. Das Spiel stellt darüber hinaus den inhaltlichen Einstieg für die Definition von Doping dar. In der zweiten Aufgabe wird die Geschichte des Dopings mithilfe eines Zeitstrahls erarbeitet. Als Transferleistung formulieren die Schüler*innen abschließend einen Ratschlag an eine sporthistorische Person.

Lernziele:
Die Schüler*innen erfahren, dass Fairness für jede Person eine unterschiedliche Bedeutung haben kann, erarbeiten die Definition von Doping und erhalten einen Einblick in die Anti-Doping-Arbeit. Sie erkennen außerdem, dass der Drang nach Leistungsoptimierung in der Gesellschaft seit langem verankert ist. Es wird deutlich, dass Doping nicht ausschließlich auf individuelles Fehlverhalten, sondern teilweise auf systemischen Betrug zurückzuführen ist.

Vorbereitung:
- Fragen (siehe M1) an die Tafel schreiben
- Antwortbögen (siehe M1) vorbereiten und im Raum verteilen
- Arbeitsblätter M1 (Aufgabe 2) und M2 für alle Schüler*innen kopieren oder digital zur Verfügung stellen

- *DIN-A3-Antwortbögen zum Spiel „Drei Fragen, fünf Antworten“*
- *Flipchart-Papier*
- *Permanentmarker*

M1 + M2

THEMA 2

FAIR WERFEN

FAIR WERFEN ist ein Spiel zur Dopingprävention und ermöglicht den ungezwungenen, spielerischen Erstkontakt mit dem Thema Anti-Doping. Dabei stehen nicht moralische Urteile im Vordergrund, sondern die individuellen Erlebnisse und Entscheidungen der Spielenden. Diese werden mit der Frage konfrontiert, ob sie dopen würden, wenn sie die Gelegenheit erhalten. Die Thematik ist eingebettet in einen einfachen Wettstreit zweier Teams. Das Spiel bietet einen geschützten Rahmen, in dem jede*r ausprobieren kann, was Betrug bedeuten und welche Konsequenzen er umfassen könnte – für sich selbst oder das Team. Eine ausführliche Anleitung zur Durchführung ist im Spielmaterial enthalten. Zusätzlich gibt es ein Erklärvideo auf der Homepage GEMEINSAM GEGEN DOPING.

Lernziele:
Die Schüler*innen erleben faires und unfaires Verhalten sowie entsprechende Folgen in einem geschützten Rahmen. Sie können nachvollziehen, wie sich Betrug anfühlt – als ausführende oder betroffene Person. Ziel der Abschlussdiskussion ist es, eigene Erfahrungen im Spiel zu rekapitulieren und sie auf die reale Sportwelt zu übertragen.

Vorbereitung:
- FAIR WERFEN Spiel bestellen
- Raum mit ausreichend Platz reservieren (z. B. Turnhalle, Aula, Outdoor)
- Abschlussdiskussion (M4) vorbereiten und Arbeitsform (schriftlich/mündlich) festlegen – weitere Infos enthält die Spielanleitung

- *FAIR WERFEN Spiel, kostenlos erhältlich auf www.gemeinsam-gegen-doping.de, Versanddauer: i. d. R. drei bis fünf Tage*
- *Erklärvideo zum Spiel: www.gemeinsam-gegen-doping.de/angebote/fair-werfen*

M4

THEMA 3

HÖHER, SCHNELLER, WEITER – ABER ZU WELCHEM PREIS?

Als Einstieg schaut die Klasse die fünfte Folge „Bergab“ der Dokumentation „Being Jan Ullrich“. Anschließend wird u. a. durch ein Gruppenpuzzle erarbeitet, welche Personen und welche Faktoren in Krisensituationen im Sport und im Alltag den Betroffenen helfen können. Auf Basis der Dopingfälle der ehemaligen Radsportler Jan Ullrich und Lance Armstrong diskutieren die Schüler*innen in der zweiten Aufgabe den Umgang mit Personen, die des Dopings überführt wurden.

Lernziele:
Die Schüler*innen beschäftigen sich mit einem der bekanntesten Dopingfälle der jüngeren Sportgeschichte und lernen die unterschiedlichen Folgen von Doping kennen. Dabei wird die Bedeutung des Umfeldes für Athlet*innen reflektiert und analysiert, welche Unterstützung in sportlichen und privaten Krisensituationen helfen kann.

Vorbereitung:
- Arbeitsblätter für alle Schüler*innen kopieren oder digital zur Verfügung stellen
- Raumtechnik zur Vorführung der Episode vorbereiten

- *Plakate (DIN A2)*
- *Permanentmarker*

M5

THEMA 4

FAIRNESS IN DER SCHULE UND SAUBERER SPORT

Die Schüler*innen beantworten zum Einstieg ein individuelles Quiz, mit dem sie ihre Einstellung zu Fair Play bestimmen. Anschließend wird in Kleingruppen ein Slogan gegen Doping bzw. für sauberen Sport erarbeitet. Dies kann auch in Einzelarbeit oder als Hausaufgabe erfolgen. Die Ergebnisse werden in der Klasse präsentiert. Zuletzt stimmen alle Schüler*innen über ihren gemeinsamen Slogan für sauberen Sport ab.

Lernziele:
Die Schüler*innen reflektieren ihre Einstellung zu Ehrlichkeit im Alltag und beraten über den Umgang mit Fehlverhalten. Die Werte des sauberen Sports werden durch eine kreative Erarbeitung gemeinsamer Slogans gefestigt. Abschließend kann diskutiert werden, welche Effekte Slogans in der Sportwelt haben können.

Vorbereitung:
- Arbeitsblätter für alle Schüler*innen kopieren oder digital zur Verfügung stellen

- *Plakate (DIN A1)*
- *Permanentmarker*

M6

© NADA

MY STYLE IS DIFFERENT BECAUSE I'M DIFFERENT!

Diversität als Wert schätzen lernen

Heidrun Printz

Mithilfe des Kapitels sollen Schüler*innen erleben können, dass Diversität und Inklusion normal sind und jeder Mensch unterschiedlich ist. Der individuelle Ausdruck mittels Körper, Kleidung und Bewegung wird im Sport- und Kunstunterricht um die olympischen Werte platziert. Übergreifend eignen sich jedoch auch Fächer mit Bezug zur Werteerziehung.

Erprobungsanregungen und spezifische Blicke auf die Spiele in Paris 2024 sollen mit Kreativität der Schüler*innen angereichert werden, um den Bogen zum Thema Menschenrechte zu spannen.

Sekundarstufe I
(Klasse 7–9)

Unterrichtsfächer:
Ethik, Kunst, Pädagogik, Sozialwissenschaften, Sport

Zeitaufwand

Eine Doppelstundeneinheit (1 UE = 45 Minuten) bildet das Grundgerüst für das Unterrichtsmaterial. Fächerübergreifende Erweiterungsangebote mit Bezug zum Thema Menschenrechte sowie Vertiefungsansätze für Diversität und Inklusion werden zu der grundlegenden Unterrichtseinheit hinzugefügt.

Themen (detaillierte Erläuterung am Kapitelende)

1 „Ich bin besonders! – Ach, jede*r ist besonders!“ [4 UE]

2 „Mensch, Recht hast du, anders zu sein!“ [2 UE]

3 „Ich bin neugierig, warum du anders bist!“ – didaktische Ergänzungen [1 UE]

Didaktische Hinweise

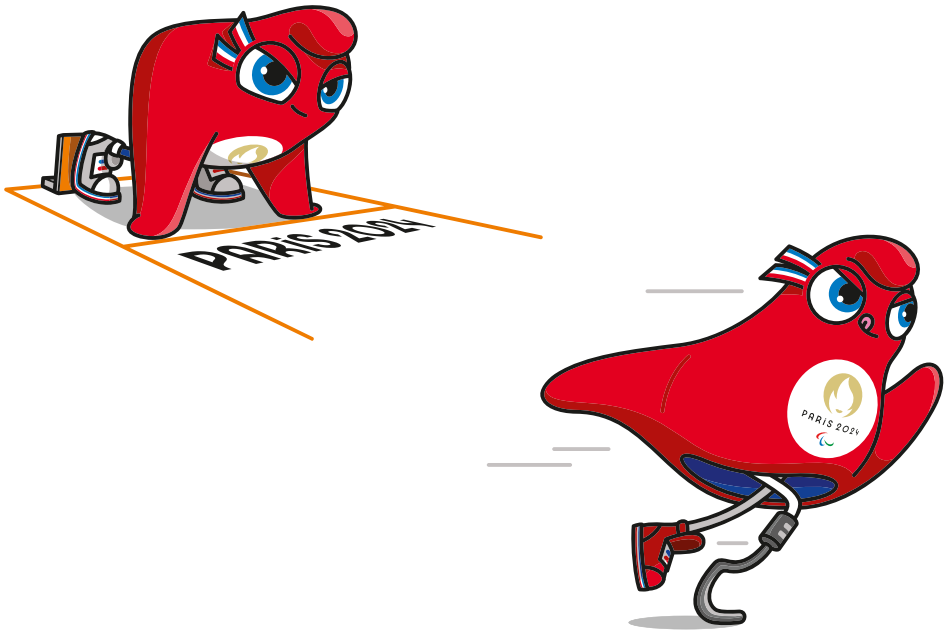
Eine heterogene Schülerschaft erfordert besonderen Unterricht, um vorgegebene Ziele zu erreichen. Hinterfragen wir Lehrkräfte immer ausreichend, wie Schüler*innen Unterschiede wahrnehmen und welchen Einfluss diese auf das Lernen haben? Die Schülerschaft ist divers – und gerade dadurch wird das schulische Miteinander bereichernd. Neben ihren klassischen Bildungsaufträgen ist es Aufgabe aller Schulen, die Menschenrechte zu wahren und eine Werteerziehung zu ermöglichen, Stichpunkt: Inklusion.

Je nach Zielgruppe werden die werteerzieherischen Potenziale des Sportunterrichts mit denen des Materials verbunden und in der progressiv ausgerichteten Unterrichtssequenz erarbeitet – idealerweise fächerübergreifend, um eine breite Wirkung der Werteerziehung zu erzeugen. Über die Selbstreflexion des Themas sollen die Schüler*innen befähigt werden, auch fremdreflexiv zu denken und zu handeln.

Auf diesem methodischen Weg werden verschiedene Wahrnehmungskanäle der Erkenntnisgewinnung angesprochen und Differenzierungsangebote gegeben, um der Diversität beim Lernen gerecht zu werden. Methoden zur Ergebnissicherung und der Präsentation stehen am Ende jeder Einheit und der Unterrichtssequenz.

Arbeitsmaterial (abrufbar über den QR-Code am Tabellenende)

M 1	„Ich bin besonders! – Ach, jede*r ist besonders!“
M 2	„Ich im Sportunterricht“ – im inneren Dialog mit dir selbst (Kopiervorlage)
M 3	„Unser Style“ – olympische und paralympische Athlet*innen (Kopiervorlage)
M 4	„Mensch, Recht hast du, anders zu sein!“
M 5	Menschenrechte und Sport – ein Überblick



Quellen und weiterführende Links

THEMA 1

„ICH BIN BESONDERS! – ACH, JEDE*R IST BESONDERS!"

Zielsetzung:
Selbstbewusstsein, -bildnis, -darstellung, -erkenntnis stärken

- „My Style" präsentieren
- Vorher-Nachher-Bildnis im Zeitraum einer Olympiade
- Innerer, an eigenen Stärken orientierter Monolog „Das macht mich besonders!"
- Eigen- und Fremdreflexion im Dialog

Übersicht der Aufgaben:

1. Dein achtsamer Start in die Sportstunde
2. Deine Selbstwahrnehmung in Aktion
3. Dein innerer Dialog
4. Deine Beobachtung des Styles von olympischen und paralympischen Athlet*innen

In der ersten Unterrichtseinheit, die viergeteilt ist, werfen die Schüler*innen zunächst einen Blick auf sich selbst und verbinden dabei die innere und äußere Selbstreflexion. Die Aufgaben 1 und 2 werden in einer Doppelstundeneinheit bearbeitet.

In Vorbereitung auf die Stunde richtet die Lehrkraft folgenden Appell an die Klasse: „Kommt so gekleidet in den Sportunterricht, dass ihr euch wohlfühlt und das Outfit eure Persönlichkeit unterstreicht." Somit ist bereits beim Einstieg klar: *Diversität ist Normalität*.

Eine Achtsamkeitsübung eröffnet die Unterrichtseinheit. Die Konzentration der Schüler*innen soll auf ihr aktuelles Befinden, das damit verbundene Körperwissen und ihre Selbstwahrnehmung gelenkt werden. Gedanken zu „My Style" und ein an eigenen Stärken orientierter Monolog über „Das macht mich besonders!" werden schriftlich in Form einer Selbstbeschreibung festgehalten.

Musik-Tipp: Als Einstieg eignet sich der Song „Wie viel ist dein Outfit wert" von KUMMER.

Der eigene Style wird nun ins Zentrum der Stunde gerückt. Auf einem simulierten Catwalk präsentieren sich die Schüler*innen und unterstreichen ihren Kleidungs- mit ihrem Bewegungsstil. Vor jeder Präsentation – alleine oder, um Schamgefühle zu reduzieren, in Kleingruppen – darf jede*r den eigenen Kleidungs- und Bewegungsstil begründen. Eine Verknüpfung mit lehrplangemäßen Zielen und Inhalten aus dem Bereich Tanz/Bewegungstheater ist sinnvoll. Ein Requisitenangebot als Ergänzung zur persönlichen Sportkleidung kann individuelle Ausdrucksweisen unterstreichen. Für die einzelne Person gilt selbstbewusst zu zeigen: „My Style – so bewege und drücke ich mich aus!" Für alle Mitschüler*innen gilt, dem persönlichen Ausdruck Respekt entgegenzubringen.

Musik-Tipp: Um den Catwalk zu untermalen, eignet sich „I Kissed A Girl" von Katy Perry.

In einer darauffolgenden Doppelstundeneinheit werden die Aufgaben 3 und 4 bearbeitet. Für diese wird die vorbereitende Hausaufgabe gestellt, dass die Schüler*innen Fotos von sich während der letzten Olympiade mitbringen. Eine „Olympiade" beschreibt in der Olympischen Bewegung den vierjährigen Zeitraum zwischen Olympischen Spielen.

Zur Vertiefung der Selbstwahrnehmung in Aufgabe 3 wird den Schüler*innen die Kopiervorlage M 2 ausgehändigt. Mit dieser beschreiben sie ihr Selbstbild im Sinne eines inneren Monologs. Damit wird ihnen die Möglichkeit gegeben, eine Botschaft an sich selbst zu senden, wie wertvoll sie sind.

Als Fortführung der Selbstwahrnehmung dient Aufgabe 4, in der die Lernenden eine Fotoanalyse von olympischen und paralympischen Athlet*innen vornehmen. Mit diesem Arbeitsauftrag wird (Sport-)Mode als Ausdruck der Persönlichkeit sichtbar.

M1 – M3

THEMA 2

„MENSCH, RECHT HAST DU, ANDERS ZU SEIN!"

Die zweite Unterrichtseinheit folgt zentralen Fragestellungen:

- Werden bei den Olympischen und Paralympischen Spielen Menschenrechte sichtbar gemacht und verteidigt? Oder gelten die „Human Rights" bei den Paralympics mehr als bei den Olympics?
- Welche Ableitung kann aus den global wirksamen Zielen der Menschenrechte für den Sportunterricht gezogen werden?

Zunächst wird den Schüler*innen ein kurzes Video (02:04 min.) des DOSB gezeigt, das Menschenrechte im Sport anschaulich erläutert. Danach erweitern die Schüler*innen ihre Kommunikationsfähigkeit aus dem Monolog und Dialog der ersten Unterrichtseinheit hin zu einem „Pluralog". Dabei wird Inklusion als Menschenrecht mit olympischem und paralympischem Wertepotenzial verankert. Zudem wird der Blick auf die Special Olympics, die weltweit größte Sportbewegung für Menschen mit geistiger und mehrfacher Behinderung, erweitert. In Form eines Bewegungsstückes von und für Schüler*innen mit vorgegebenem Regierahmen wird das Spannungsfeld zwischen Anspruch, Recht und Wirklichkeit inklusiven Handelns dargestellt.

Podcast-Tipp: Als Inspiration für die Teilaufgaben 4 bis 6 auf M4 kann der Team Deutschland Podcast „Weitspringerin Maryse Luzolo über Rassismus im Sport" (v.a. min. 02:00 – 02:38, 04:35 – 05:38 und 17:38 – 19:54) dienen.

Der Erwartungshorizont dieser Unterrichtseinheit ist jeweils der Klasse anzupassen. So können die Anforderungen z.B. an einer Mittelschule und einem Gymnasium differieren – wenngleich Menschenrechte, Diversität und Inklusion schulformunabhängig zu betrachten sind.

- *Beamer*
- *analoge/digitale Plakatwand zum Sammeln von Ideen und Aufgabenergebnissen*
- *Requisiten für das Bewegungsstück*

M4 + M5

THEMA 3

„ICH BIN NEUGIERIG, WARUM DU ANDERS BIST!" – didaktische Ergänzungen

Bei Bedarf kann die Unterrichtseinheit erweitert werden, indem vertiefende Fragestellungen an die Schüler*innen gestellt werden. Diese können entweder als Hausaufgabe oder direkt im Unterricht bearbeitet werden, wobei die digitale Recherche über Smartphone, Tablet oder Computer möglich sein muss. Mögliche Fragen sind:

- Ist durch die Teamkleidung einer Nation eine einheitliche Aussage verbunden, die der Welt präsentiert werden soll? Wie stehen Sportler*innen zum einheitlichen Nationaldress und persönlichem Kleidungsstil?
- Welche Designer stecken hinter dem präsentierten Style? Welche Zielsetzungen könnten beim Design eine ausschlaggebende Rolle gespielt haben?
- Werden traditionelle Sportarten in traditioneller Kleidung ausgeübt?

DSSS UND UNSS – ZWEI INSTITUTIONEN FÜR DEN SCHULSPORT

Deutsche Schulsportstiftung

Die Schüler*innen lernen die Schulsportorganisationen von Deutschland und Frankreich in beiden Sprachen kennen. Sie vergleichen beide Institutionen anhand der politischen Struktur ihres Landes. Abschließend diskutieren sie die bessere Inklusion paralympischer Sportarten.

Sekundarstufe II
(ab Klasse 11)

Unterrichtsfach:
Ethik, Französisch, Politik, Sporttheorie (auch fächerübergreifend)

Zeitaufwand

Das Kapitel ist auf zwei Unterrichtseinheiten angelegt, für die jeweils eine Doppelstunde eingeplant werden sollte. Alternativ können die Themen 1 und 2 als vorbereitende Hausaufgabe bearbeitet werden. Im Anschluss sollte eine Doppelstunde zur Vorstellung und Diskussion veranschlagt werden.

Themen (detaillierte Erläuterung am Kapitelende)

1 DSSS und UNSS – zwei Institutionen für den Schulsport [4 UE]

1.1 Politische Einordnung der Institutionen | Vor- und Nachteile [1 UE]

1.2 Wettbewerbsangebote der Institutionen | Vergleich [1 UE]

1.3 Inklusion paralympischer Sportarten | Ideensammlung [1 UE]

1.4 Simultane Olympische & Paralympische Spiele? | Diskussion [1 UE]

2 DSSS et UNSS – deux institutions pour le sport scolaire [4 UE]

2.1 Classification politique des institutions | Avantages et inconvénients [1 UE]

2.2 Offres concurrentielles des institutions | Comparaison [1 UE]

2.3 Inclusion des sports paralympiques | Collection d'idées [1 UE]

2.4 Jeux Olympiques & Paralympiques simultanés? | Discussion [1 UE]

Didaktische Hinweise

Die Unterrichtseinheiten sind ideal für einen fächerübergreifenden Unterricht geeignet, bei dem die Kenntnisse aus allen Fächern kombiniert werden können. Es ist kein spezifisches Vorwissen nötig. Je nach Wissensstand über die politischen Systeme in Deutschland und Frankreich (Föderalismus vs. Zentralismus) benötigen die Schüler*innen unterschiedlich viel Zeit für die Recherche. Die über den QR-Code „Quellen und weiterführende Links“ verfügbaren Informationen können bei der Einordnung des politischen Kontexts und Systems helfen.

Die Unterrichtseinheiten sollen die Schüler*innen mit der Deutschen Schulsportstiftung (DSSS) und der französischen Union Nationale du Sport Scolaire (UNSS) vertraut machen und einen länderübergreifenden Vergleich ermöglichen. Die erste Aufgabe kann entweder in individueller Vorbereitung als Hausaufgabe oder während der Unterrichtseinheiten in Einzelarbeit erfüllt werden. Für die zweite Aufgabe empfiehlt sich eine Partnerarbeit, für die dritte und vierte Aufgabe die gemeinsame Arbeit in Kleingruppen.

Um die Aufgaben zu bearbeiten, ist ein Internetzugang für die Schüler*innen erforderlich. Die Ergebnisse können klassisch auf einem Plakat (mind. DIN A3) oder digital in einer PowerPoint-Präsentation (alternativ Prezi) aufbereitet werden. Bei PowerPoint ist es sinnvoll, die Anzahl der Folien zu begrenzen, um den Zeitrahmen einhalten zu können.

Die Folieninhalte sollten nicht nur Textpassagen umfassen, die dem Kurs vorgestellt werden, sondern begleitendes Material enthalten. Derart können das Gesagte und die wichtigsten „Key Facts“ besser verdeutlicht werden.

Arbeitsmaterial (abrufbar über den QR-Code am Tabellenende)

M 1	DSSS und UNSS – zwei Institutionen für den Schulsport
M 2	DSSS et UNSS – deux institutions pour le sport scolaire

Quellen und weiterführende Links

THEMEN 1 + 2

1 Politische Einordnung der Institutionen | Vor- und Nachteile

Bei der ersten Aufgabe sollen die Schüler*innen herausfinden, dass die UNSS auf Regierungsebene und die DSSS auf Länderebene angesiedelt ist. Unter Betrachtung des politischen Kontexts sollen sie erkennen, dass diese Zuordnung auf das zentralistische System in Frankreich bzw. das föderalistische System in Deutschland zurückzuführen ist. Hilfreiche Informationen mit Organigrammen sind auf der Homepage der jeweiligen Institution zu finden. Ziel der Aufgabe ist es, den Handlungsrahmen der Organisationen zu verstehen sowie Vor- und Nachteile der (de-)zentralen Organisation von Schulsportveranstaltungen zu benennen.

2 Wettbewerbsangebote der Institutionen | Vergleich

In der zweiten Aufgabe geht es um die Angebote der DSSS und UNSS. Die Schüler*innen sollen sich informieren, welche Wettbewerbe und Aktionen veranstaltet werden und welche Kampagnen ins Leben gerufen wurden. Anschließend soll pro Institution ein regelmäßig durchgeführter Wettbewerb ausgewählt und verglichen werden. Hierzu sollen Anhaltspunkte wie Teilnahmegröße des Events, Veranstaltungsort und Besonderheiten herausgearbeitet werden. Der Arbeitsauftrag ist bewusst offener gehalten, sodass sich die Schüler*innen kreativ mit der Aufgabe auseinandersetzen können. Je nach Interesse kann eine Veranstaltung gewählt und unter bestimmten Gesichtspunkten betrachtet werden. Neben allgemeinen Fakten wie die Dauer der Veranstaltung oder Ausrichtung (Mannschafts-/Einzelwettbewerb) sollen Besonderheiten des Events herausgearbeitet werden. Dazu können bspw. Informationen wie die ausgetragenen Sportarten oder der Wettbewerbsmodus, aber auch Fakten zum Rahmenprogramm und der Öffentlichkeitsarbeit zählen.

3 Inklusion paralympischer Sportarten | Ideensammlung

In der dritten Aufgabe setzen sich die Schüler*innen mit der Inklusion des paralympischen Sports innerhalb der Organisationen auseinander. Dafür machen sie sich zunächst mit den inklusiven Wettbewerbsformaten der Organisationen vertraut.

Auf der Homepage der UNSS sollten die Schüler*innen auf das Programm „Le Sport Partagé“ stoßen und die Ziele des Angebots festhalten. Mithilfe der Recherche auf den Websites der Organisationen und evtl. ergänzender Informationen zur Teilhabe und Inklusion im Sportkontext bewerten sie den Grad der Teilhabe. Bei Bedarf können den Schüler*innen folgende Fragestellungen an die Hand gegeben werden:

- Wie gut sind Personen mit Beeinträchtigungen in den Wettbewerben inkludiert?
- Welche Punkte findet ihr gut umgesetzt und welche könnten verbessert werden?
- Sind die paralympischen Wettbewerbe wirklich inkludiert oder eher integriert?
  Stichpunkt: *Gemeinsamer Wettbewerb vs. parallel laufende Wettbewerbe*

Mithilfe des Wissens zu inklusiven Wettbewerben der DSSS und UNSS sollen im Anschluss Ideen zur besseren Inklusion paralympischer Sportarten und zu weiteren Wettbewerbsformaten gesammelt werden – z. B. gemischte Staffeln aus olympischen und paralympischen Athlet*innen im Schwimmen oder in der Leichtathletik.

4 Simultane Olympische & Paralympische Spiele? | Diskussion

Abschließend soll diskutiert werden, inwiefern Olympische und Paralympische Spiele zeitgleich am gleichen Ort stattfinden könnten. Die Schüler*innen sollen evaluieren, warum es in naher Zeit kaum möglich erscheint, obwohl es viele Vorteile gäbe. Der Diskurs kann entweder innerhalb der Kleingruppe oder mit dem gesamten Kurs geführt werden. Für letzteres empfiehlt es sich, eine weitere Einzelstunde einzuplanen. Für die Diskussionsrunde bietet sich z. B. die Fishbowl-Methode an, mit der Schüler*innen sowohl aktiv partizipieren als auch passiv beobachten können.

Argumente, die für eine Zusammenlegung der Veranstaltungen sprechen, sind u. a.:

- Gelebte Inklusion
- Mehr Medienpräsenz und Zuschauende
- Zugehörigkeit der Paralympics zum „Hauptevent“
- Profitieren von bereits vorhandenen Strukturen der beiden Verbände

Argumente, die gemeinsame Spiele schwierig erscheinen lassen, sind u. a.:

- Weitaus höherer Organisationsaufwand
- Anzahl der notwendigen Sportstätten
- Para Athlet*innen stehen evtl. im Schatten der olympischen Athlet*innen
- Fehlende Strukturen gemeinsamer Wettbewerbe
- Olympische Spiele werden vom IOC und Paralympische Spiele vom IPC ausgetragen

M1 + M2

WELLENREITEN UND DIE AUFTRIEBSKRAFT

Dr. Michael Lippstreu

Die Materialien wiederholen und vertiefen die Einheit Schwimmen, Schweben, Sinken sowie die Addition von Kräften. Daher müssen die Schüler*innen bereits die Auftriebskraft, den allgemeinen Kraftbegriff, die Darstellung von Kräften und resultierende Kräfte beherrschen, um die Aufgaben lösen zu können.

Das Kapitel fördert Transferleistungen und das Verständnis von qualitativen (wenn-dann) sowie halbqualitativen (je-desto) Zusammenhängen.

Sekundarstufe I
(Klasse 8 – 9)

Unterrichtsfach:
Physik

Zeitaufwand

Für die Bearbeitung sollte(n) eine Doppelstunde oder wahlweise zwei Einzelstunden vorgesehen werden.

Themen (detaillierte Erläuterung am Kapitelende)

1 Die Wahl des Surfbrettes [0,5 UE]

2 Die Auftriebskraft [1,5 UE]

Didaktische Hinweise

Aktuell ist das Thema Schwimmen, Schweben, Sinken u. a. in Baden-Württemberg und Berlin-Brandenburg im Bereich der Naturwissenschaften für die Jahrgangsstufe 5/6 vorgesehen. Im Berliner Rahmenlehrplan von 2012 fand sich der Themenkomplex hingegen noch im Pflichtbereich des Faches Physik für die Doppeljahrgangsstufe 7/8.

Das Kapitel richtet sich in Umfang und Komplexität an Schüler*innen ab der 8. Jahrgangsstufe. Die Schüler*innen sollten neben der Auftriebskraft bereits den allgemeinen Kraftbegriff, die Darstellung von Kräften sowie resultierende Kräfte beherrschen. Die Aufgaben erfordern Transferleistungen sowie das Argumentieren mit qualitativen (wenn-dann) und halbqualitativen (je-desto) Zusammenhängen.

Inhaltlich sind die Materialien eine Wiederholung und Vertiefung der Einheit Schwimmen, Schweben, Sinken sowie der Addition von Kräften. Sie können losgelöst von diesen Einheiten projektbezogen im Physikunterricht eingesetzt werden.

Als motivierender Einstieg kann eine Sequenz aus einem Heat (Surf-Wettkampf) gezeigt werden.

Fachliche Erläuterungen

Auftriebskraft:

Die Auftriebskraft ist die Kraft, die einen Körper in einer Flüssigkeit oder einem Gas nach oben drückt.

Statische und dynamische Auftriebskraft:

Statische Auftriebskraft:
Die statische Auftriebskraft eines im Wasser ruhenden Körpers ergibt sich direkt aus seinem Volumen. Es spielt dabei keine Rolle, ob sich der Körper z. B. hochkant oder quer im Wasser befindet. Sein Volumen verdrängt Wasser und die Auftriebskraft entspricht der Gewichtskraft des verdrängten Wassers. Die statische Auftriebskraft hängt also direkt vom Volumen eines Körpers ab.

Dynamische Auftriebskraft:
Die (hydro-)dynamische Auftriebskraft entsteht, wenn sich ein Körper im Wasser bewegt. Sie wird durch die Bewegung des Wassers um oder unter dem Körper hervorgerufen. Die Größe dieser Kraft hängt von verschiedenen Faktoren wie z. B. der Form, dem Winkel und auch der Geschwindigkeit ab. Allgemein gilt: Je größer die Geschwindigkeit im Wasser, desto größer fällt die dynamische Auftriebskraft aus.

In Bezug auf das Surfen lässt sich allgemein festhalten, dass jede Form von Vortrieb (z. B. durch Paddeln) die dynamische Auftriebskraft erhöht und dazu führt, dass der*die Surfer*in weniger tief ins Wasser einsinkt, als dies in ruhender Position der Fall ist.

Schwimmen, Schweben, Sinken:

Ob ein Körper im Wasser schwimmt, schwebt oder sinkt, hängt vom Verhältnis der Gewichtskraft des Körpers und der Auftriebskraft ab, die er erfährt. Es gilt:

- **Schwimmen:** Gewichtskraft < Auftriebskraft
- **Schweben:** Gewichtskraft = Auftriebskraft
- **Sinken:** Gewichtskraft > Auftriebskraft

Arbeitsmaterial (abrufbar über den QR-Code am Tabellenende)

M 1	Interview mit Leon Glatzer
M 2	Die Wahl des Surfbrettes
M 3	Die Auftriebskraft

Quellen und weiterführende Links

THEMA 1

DIE WAHL DES SURFBRETTES

Bauform: Das linke Surfbrett hat eine sehr dünne Spitze, wird zur Mitte hin breiter und behält diese Breite nahezu bis zum Ende. Das hintere Ende ist deutlich breiter als die Spitze, aber doch etwas dünner als die breiteste Stelle.

Das rechte Surfbrett dagegen hat ein sehr breites vorderes Ende und wird über die gesamte Länge ganz sanft schmaler. Kurz vor dem hinteren Ende macht die Seitenlinie einen Knick und das Brett wird deutlich schmaler.

Volumenunterschied: Obwohl beide Bretter gleich lang sind, fallen ihre Volumen sehr unterschiedlich aus. Durch die vor allem vorne sehr viel breitere Bauform verfügt das rechte Surfbrett über deutlich mehr Volumen als das linke.

Brettwahl: Um bei den Olympischen Spielen eine gute Wertung erzielen zu können, benötigt Leon ein sehr wendiges Surfbrett. Mehr Volumen sorgt dafür, dass die Bretter weniger wendig sind – er sollte also das linke Surfbrett wählen, das eine sehr dünne Spitze aufweist.

M1 + M2

THEMA 2

DIE AUFTRIEBSKRAFT

Aufgabe 1:
Die Auftriebskraft erhöht sich. Der*die Surfer*in wird mit dem Brett daher weniger tief ins Wasser einsinken als zuvor. Das liegt daran, dass ein großes Surfbrett mehr Volumen besitzt als ein kleines. Wenn das Surfbrett mit Gewicht belastet und somit ins Wasser gedrückt wird, verdrängt es Wasser, und zwar entsprechend seinem Volumen. Es gilt: Je mehr Wasser verdrängt wird, desto größer ist die Auftriebskraft. Daher steigt diese bei größeren Brettern an.

Aufgabe 2:
Die Gesamtmasse (Surfbrett und Surfer*in) verändert sich und damit auch die Gewichtskraft. Die Folge: Die Surfer*innen werden unterschiedlich tief ins Wasser einsinken. Die schwerere Person wird mit dem identischen Brett tiefer ins Wasser einsinken.

Aufgabe 3:
Der*die Surfer*in beginnt einzusinken, da die gesamte Gewichtskraft (Person + Surfbrett) das auf dem Wasser liegende Brett belastet. Durch das Einsinken wird Wasser verdrängt – und zwar je mehr, desto tiefer die Person ins Wasser einsinkt. Die Auftriebskraft hängt direkt mit dem Volumen des verdrängten Wassers zusammen. Je mehr Wasser verdrängt wird, desto größer ist die Auftriebskraft. Der*die Surfer*in sinkt so lange weiter, bis die Auftriebskraft exakt so groß ist wie die Gewichtskraft. Wenn dieser Zustand erreicht ist, schwebt er*sie im Wasser (d. h. die Person sinkt nicht weiter, steigt aber auch nicht nach oben).

Aufgabe 4:
Wenn sich ein Körper durch das Wasser bewegt, verdrängt er durch diese Bewegung zusätzliches Wasser. Da die Auftriebskraft direkt mit der Menge des verdrängten Wassers zusammenhängt, bedeutet dies: Die Auftriebskraft nimmt zu, wenn sich ein Körper im Wasser bewegt (vgl. statische vs. dynamische Auftriebskraft).

Aufgabe 5:
Die Eintauchtiefe hängt direkt mit der Menge des verdrängten Wassers zusammen. Der*die Surfer*in

sinkt so lange weiter ein, bis die Auftriebskraft der Gewichtskraft entspricht. Dieses Gleichgewicht ist erreicht, wenn ein bestimmtes Volumen unter Wasser ist. Liegt eine Person auf dem Surfbrett, so beginnt direkt der gesamte Körper mit dem Surfbrett einzusinken – nicht nur Beine und Hüften wie im Sitzen. Es wird also schneller mehr Wasser verdrängt, womit das Gleichgewicht des Schwebezustandes schneller erreicht ist.

M3

Zusatzaufgabe:
Das tatsächliche Volumen eines Surfbrettes zu berechnen ist kompliziert, da dieses mit all seinen Rundungen und Wölbungen ein höchst komplexer geometrischer Körper ist. Potenziell ist es daher für die Schüler*innen schwierig einzuschätzen, wie stark sich das Volumen ändern wird, wenn z. B. die Nose breiter gestaltet wird. Um sich anzunähern, kann zunächst das Volumen eines rechteckigen Brettes mit den folgenden Dimensionen berechnet werden:

L = 180 cm, B = 40 cm, H = 5 cm (dieses verkörpert ein Surfbrett mit breiter Nose).

Zum Vergleich kann danach das Volumen eines Brettes berechnet werden, dessen vorderes Ende stattdessen eine Dreiecksform aufweist, ansonsten aber identisch ist. Die Verjüngung soll bei 2/3 der Brettlänge beginnen (die Höhe des Dreiecks ist also 60 cm).

Volumen rechteckig 180/40/5	Volumen mit Dreiecksform
V = 180 cm * 40 cm * 5 cm V = 36.000 cm^3 = 36 Liter	V = 120 cm * 40 cm * 5 cm + (60 cm * 40 cm/2) * 5 cm V = 24.000 cm^3 + 6.000 cm^3 V = 30.000 cm^3 = 30 Liter

- Die Reduktion von 36 Liter auf 30 Liter entspricht einer Volumenveränderung um 16,7 Prozent.
- Die Erhöhung von 30 Liter auf 36 Liter entspricht einer Volumenveränderung um 20 Prozent.

Anhand dieses einfachen Rechenbeispiels lässt sich aufzeigen, dass das Volumen eines Surfbrettes durch die Veränderung der Form drastisch verändert werden kann.