



# Lehrplan Gymnasium

## Schulspezifisches Profil

2018

Der Lehrplan tritt zum 1. August 2018 in Kraft.

## Impressum

Die Lehrpläne wurden erstellt durch Lehrerinnen und Lehrer der Gymnasien in Zusammenarbeit mit dem Sächsischen Staatsinstitut für Bildung und Schulentwicklung  
- Comenius-Institut -

Eine teilweise Überarbeitung der Lehrpläne erfolgte im Rahmen der Reform der gymnasialen Oberstufe 2007, nach Abschluss der Phase der begleiteten Lehrpläneinführung 2009, 2011 und 2018 von Lehrerinnen und Lehrern der Gymnasien in Zusammenarbeit mit dem

Landesamt für Schule und Bildung  
Standort Radebeul  
Dresdner Straße 78 c  
01445 Radebeul

Herausgeber:  
Sächsisches Staatsministerium für Kultus  
Carolaplatz 1  
01097 Dresden  
[www.sachsen-macht-schule.de](http://www.sachsen-macht-schule.de)

Download:  
[www.bildung.sachsen.de/apps/lehrplandb/](http://www.bildung.sachsen.de/apps/lehrplandb/)

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Teil Grundlagen	
Aufbau und Verbindlichkeit der Lehrpläne	IV
Ziele und Aufgaben des Gymnasiums	VIII
Fächerverbindender Unterricht	XII
Lernen lernen	XIII
Teil Fachlehrplan Schulspezifische Profile am Gymnasium	
Schulspezifische Profile am Gymnasium	2
Ziele und Aufgaben des schulspezifischen Profils	3
Übersicht über die Lernbereiche und Zeitrichtwerte	6
Gesellschaftswissenschaftlicher Schwerpunkt - Klassenstufe 8	8
Gesellschaftswissenschaftlicher Schwerpunkt - Klassenstufen 9/10	11
Künstlerischer Schwerpunkt - Klassenstufe 8	17
Künstlerischer Schwerpunkt - Klassenstufen 9/10	19
Naturwissenschaftlicher Schwerpunkt - Klassenstufe 8	24
Naturwissenschaftlicher Schwerpunkt - Klassenstufen 9/10	28
Sportlicher Schwerpunkt - Klassenstufe 8	34
Sportlicher Schwerpunkt - Klassenstufen 9/10	38

## Aufbau und Verbindlichkeit der Lehrpläne

<b>Grundstruktur</b>	<p>Im Teil Grundlagen enthält der Lehrplan Ziele und Aufgaben des Gymnasiums, verbindliche Aussagen zum fächerverbindenden Unterricht sowie zur Entwicklung von Lernkompetenz.</p> <p>Im fachspezifischen Teil werden für das ganze Fach die allgemeinen fachlichen Ziele ausgewiesen, die für eine Klassen- bzw. Jahrgangsstufe oder für mehrere Klassen- bzw. Jahrgangsstufen als spezielle fachliche Ziele differenziert beschrieben sind und dabei die Prozess- und Ergebnisorientierung sowie die Progression des schulischen Lernens ausweisen.</p>						
<b>Lernbereiche, Zeitrichtwerte</b>	<p>In jeder Klassenstufe sind Lernbereiche mit Pflichtcharakter im Umfang von 25 Wochen verbindlich festgeschrieben. In der Jahrgangsstufe 11 sind 26 Wochen verbindlich festgelegt, in der Jahrgangsstufe 12 sind es 22 Wochen. Zusätzlich müssen in jeder Klassen- bzw. Jahrgangsstufe Lernbereiche mit Wahlpflichtcharakter im Umfang von zwei Wochen bearbeitet werden.</p> <p>Entscheidungen über eine zweckmäßige zeitliche Reihenfolge der Lernbereiche innerhalb einer Klassenstufe bzw. zu Schwerpunkten innerhalb eines Lernbereiches liegen in der Verantwortung des Lehrers. Zeitrichtwerte können, soweit das Erreichen der Ziele gewährleistet ist, variiert werden.</p>						
<b>tabellarische Darstellung der Lernbereiche</b>	<p>Die Gestaltung der Lernbereiche erfolgt in tabellarischer Darstellungsweise.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; border-bottom: 1px solid black;"><b>Bezeichnung des Lernbereiches</b></th> <th style="text-align: right; border-bottom: 1px solid black;"><b>Zeitrichtwert</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">Lernziele und Lerninhalte</td> <td style="padding: 5px;">Bemerkungen</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Bezeichnung des Lernbereiches</b>	<b>Zeitrichtwert</b>	Lernziele und Lerninhalte	Bemerkungen		
<b>Bezeichnung des Lernbereiches</b>	<b>Zeitrichtwert</b>						
Lernziele und Lerninhalte	Bemerkungen						
<b>Verbindlichkeit der Lernziele und Lerninhalte</b>	<p>Lernziele und Lerninhalte sind verbindlich. Sie kennzeichnen grundlegende Anforderungen in den Bereichen Wissenserwerb, Kompetenzentwicklung und Werteorientierung.</p> <p>Im Sinne der Vergleichbarkeit von Lernprozessen erfolgt die Beschreibung der Lernziele in der Regel unter Verwendung einheitlicher Begriffe. Diese verdeutlichen bei zunehmendem Umfang und steigender Komplexität der Lernanforderungen didaktische Schwerpunktsetzungen für die unterrichtliche Erarbeitung der Lerninhalte.</p>						
<b>Bemerkungen</b>	<p>Bemerkungen haben Empfehlungscharakter. Gegenstand der Bemerkungen sind inhaltliche Erläuterungen, Hinweise auf geeignete Lehr- und Lernmethoden und Beispiele für Möglichkeiten einer differenzierten Förderung der Schüler. Sie umfassen Bezüge zu Lernzielen und Lerninhalten des gleichen Faches, zu anderen Fächern und zu den überfachlichen Bildungs- und Erziehungszielen des Gymnasiums.</p>						
<b>Verweisdarstellungen</b>	<p>Verweise auf Lernbereiche des gleichen Faches und anderer Fächer sowie auf überfachliche Ziele werden mit Hilfe folgender grafischer Elemente veranschaulicht:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">→ Kl. 7, LB 2</td> <td>Verweis auf Lernbereich des gleichen Faches</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">→ MU, Kl. 7, LB 2</td> <td>Verweis auf Klassenstufe, Lernbereich eines anderen Faches</td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;">⇒ Lernkompetenz</td> <td>Verweise auf ein überfachliches Bildungs- und Erziehungsziel des Gymnasiums (s. Ziele und Aufgaben des Gymnasiums)</td> </tr> </table>	→ Kl. 7, LB 2	Verweis auf Lernbereich des gleichen Faches	→ MU, Kl. 7, LB 2	Verweis auf Klassenstufe, Lernbereich eines anderen Faches	⇒ Lernkompetenz	Verweise auf ein überfachliches Bildungs- und Erziehungsziel des Gymnasiums (s. Ziele und Aufgaben des Gymnasiums)
→ Kl. 7, LB 2	Verweis auf Lernbereich des gleichen Faches						
→ MU, Kl. 7, LB 2	Verweis auf Klassenstufe, Lernbereich eines anderen Faches						
⇒ Lernkompetenz	Verweise auf ein überfachliches Bildungs- und Erziehungsziel des Gymnasiums (s. Ziele und Aufgaben des Gymnasiums)						
<b>Profile</b>	<p>Für das schulspezifische Profil gelten gesonderte Bestimmungen hinsichtlich der Verbindlichkeit und der Zeitrichtwerte (s. Ziele und Aufgaben des schulspezifischen Profils).</p>						

**Beschreibung der Lernziele****Begriffe**

Begegnung mit einem Gegenstandsbereich/Wirklichkeitsbereich oder mit Lern- und Arbeitstechniken oder Fachmethoden als **grundlegende Orientierung**, ohne tiefere Reflexion

**Einblick gewinnen**

über **Kenntnisse und Erfahrungen** zu Sachverhalten und Zusammenhängen, zu Lern- und Arbeitstechniken oder Fachmethoden sowie zu typischen Anwendungsmustern **aus einem begrenzten Gebiet im gelernten Kontext** verfügen

**Kennen**

**Kenntnisse und Erfahrungen** zu Sachverhalten und Zusammenhängen, im Umgang mit Lern- und Arbeitstechniken oder Fachmethoden **in vergleichbaren Kontexten** verwenden

**Übertragen**

**Handlungs- und Verfahrensweisen routinemäßig** gebrauchen

**Beherrschen**

**Kenntnisse und Erfahrungen** zu Sachverhalten und Zusammenhängen, im Umgang mit Lern- und Arbeitstechniken oder Fachmethoden durch Abstraktion und Transfer **in unbekanntem Kontexten** verwenden

**Anwenden**

**begründete Sach- und/oder Werturteile** entwickeln und darstellen, **Sach- und/oder Wertvorstellungen** in Toleranz gegenüber anderen annehmen oder ablehnen, vertreten, kritisch reflektieren und ggf. revidieren

**Beurteilen/  
Sich positionieren**

**Handlungen/Aufgaben** auf der Grundlage von Wissen zu komplexen Sachverhalten und Zusammenhängen, Lern- und Arbeitstechniken, geeigneten Fachmethoden sowie begründeten Sach- und/oder Werturteilen **selbstständig planen, durchführen, kontrollieren** sowie **zu neuen Deutungen und Folgerungen** gelangen

**Gestalten/  
Problemlösen**

In den Lehrplänen des Gymnasiums werden folgende Abkürzungen verwendet:

2. FS	Zweite Fremdsprache
3. FS	Dritte Fremdsprache
AST	Astronomie
BELL	Besondere Lernleistung
BIO	Biologie
BT/BI	Biotechnologie/Bionik
CH	Chemie
CHI	Chinesisch
DaZ	Deutsch als Zweitsprache
DE	Deutsch
EN	Englisch
ETH	Ethik
FR	Französisch
FR-AbiBac	Französisch zum gleichzeitigen Erwerb des Abiturs und des französischen Baccalauréat
FS	Fremdsprache
FVGK	Fächerverbindender Grundkurs
G/R/W	Gemeinschaftskunde/Rechtserziehung/Wirtschaft
GE	Geschichte
GE-biku-AbiBac	Geschichte bikulturell-bilingual zum gleichzeitigen Erwerb des Abiturs und des französischen Baccalauréat
GEO	Geographie
GEO-AbiBac	Geographie zum gleichzeitigen Erwerb des Abiturs und des französischen Baccalauréat
Gk	Grundkurs
GR	Griechisch
GS	Grundschule
GY	Gymnasium
HU	Herkunftssprache
INF	Informatik
ITA	Italienisch
Jgst.	Jahrgangsstufe
Kl.	Klassenstufe
KU	Kunst
LA	Latein
LB	Lernbereich
LBW	Lernbereich mit Wahlpflichtcharakter
Lk	Leistungskurs
MA	Mathematik
MU	Musik
OS	Oberschule
P	Schulspezifisches Profil
PH	Physik
PHI	Philosophie
POL	Polnisch
RE/e	Evangelische Religion
RE/k	Katholische Religion
RU	Russisch
SOR	Sorbisch

SPA	Spanisch
SPO	Sport
TC	Technik/Computer
TSC	Tschechisch
Ustd.	Unterrichtsstunden

**Schüler, Lehrer** Die Bezeichnungen Schüler und Lehrer werden im Lehrplan allgemein für Schülerinnen und Schüler bzw. Lehrerinnen und Lehrer gebraucht.

## Ziele und Aufgaben des Gymnasiums

### Bildungs- und Erziehungsauftrag

Das Gymnasium ist eine eigenständige Schulart. Es vermittelt Schülern mit entsprechenden Begabungen und Bildungsabsichten eine vertiefte allgemeine Bildung, die für ein Hochschulstudium vorausgesetzt wird; es schafft auch Voraussetzungen für eine berufliche Ausbildung außerhalb der Hochschule. Der achtjährige Bildungsgang am Gymnasium ist wissenschaftspropädeutisch angelegt und führt nach zentralen Prüfungen zur allgemeinen Hochschulreife. Der Abiturient verfügt über die für ein Hochschulstudium notwendige Studierfähigkeit. Die Entwicklung und Stärkung der Persönlichkeit sowie die Möglichkeit zur Gestaltung des eigenen Lebens in sozialer Verantwortung und die Befähigung zur Mitwirkung in der demokratischen Gesellschaft gehören zum Auftrag des Gymnasiums.

Den individuellen Fähigkeiten und Neigungen der Schüler wird unter anderem durch die Möglichkeit zur eigenen Schwerpunktsetzung entsprochen. Schüler entscheiden sich zwischen verschiedenen Profilangeboten, treffen die Wahl der Leistungskurse und legen ihre Wahlpflicht- sowie Wahlkurse fest.

### Bildungs- und Erziehungsziele

Vertiefte Allgemeinbildung, Wissenschaftspropädeutik und allgemeine Studierfähigkeit sind Ziele des Gymnasiums.

Das Gymnasium bereitet junge Menschen darauf vor, selbstbestimmt zu leben, sich selbst zu verwirklichen und in sozialer Verantwortung zu handeln. Im Bildungs- und Erziehungsprozess des Gymnasiums sind

der Erwerb intelligenten und anwendungsfähigen Wissens,  
die Entwicklung von Lern-, Methoden- und Sozialkompetenz und  
die Werteorientierung

zu verknüpfen.

Ausgehend vom Abschlussniveau der Grundschule werden überfachliche Ziele formuliert, die in allen Fächern zu realisieren sind.

Die Schüler eignen sich systematisch intelligentes Wissen an, das von ihnen in unterschiedlichen Zusammenhängen genutzt und zunehmend selbstständig angewendet werden kann. *[Wissen]*

Sie erwerben Wissen über die Gültigkeitsbedingungen spezifischer Erkenntnismethoden und lernen, dass Erkenntnisse von den eingesetzten Methoden abhängig sind. Dabei entwickeln sie ein differenziertes Weltverständnis. *[Methodenbewusstsein]*

Sie lernen, Informationen zu gewinnen, einzuordnen und zu nutzen, um ihr Wissen zu erweitern, neu zu strukturieren und anzuwenden. Entscheidend sind Beschaffung, Umgang, Bewertung und Präsentation von Informationen. *[Informationsbeschaffung und -verarbeitung]*

Sie erweitern und vertiefen ihre Kenntnisse über Medien, Mediengestaltungen und Medienwirkungen. Sie lernen, mediengeprägte Probleme zu erfassen, zu analysieren und ihre medienkritischen Reflexionen zu verstärken. *[Medienkompetenz]*

Die Schüler erwerben Lernstrategien, die selbstorganisiertes und selbstverantwortetes Lernen unterstützen und auf lebenslanges Lernen vorbereiten. *[Lernkompetenz]*

Sie erwerben Problemlösestrategien. Sie lernen, planvoll zu beobachten und zu beschreiben, zu analysieren, zu ordnen und zu synthetisieren. Sie entwickeln die Fähigkeit, problembezogen deduktiv oder induktiv vorzugehen, Hypothesen zu bilden sowie zu überprüfen und gewonnene Erkenntnisse zu transferieren. Sie lernen in Alternativen zu denken, Phantasie und Kreativität zu entwickeln und zugleich Lösungen auf ihre Machbarkeit zu überprüfen. *[Problemlösestrategien]*



Sie entwickeln vertiefte Reflexions- und Diskursfähigkeit, um ihr Leben selbstbestimmt und verantwortlich zu führen. Sie lernen, Positionen, Lösungen und Lösungswege kritisch zu hinterfragen. Sie erwerben die Fähigkeit, differenziert Stellung zu beziehen und die eigene Meinung sachgerecht zu begründen. Sie eignen sich die Fähigkeit an, komplexe Sachverhalte unter Verwendung der entsprechenden Fachsprache sowohl mündlich als auch schriftlich stringent darzulegen. *[Reflexions- und Diskursfähigkeit]*

Sie entwickeln die Fähigkeit, effizient mit Zeit und Ressourcen umzugehen, sie lernen, Arbeitsabläufe zweckmäßig zu planen und zu gestalten sowie geistige und manuelle Operationen zu automatisieren. *[Arbeitsorganisation]*

Sie üben sich im interdisziplinären Arbeiten, bereiten sich auf den Umgang mit vielschichtigen und vielgestaltigen Problemen und Themen vor und lernen, mit Phänomenen mehrperspektivisch umzugehen. *[Interdisziplinarität, Mehrperspektivität]*

Sie entwickeln Kommunikations- und Teamfähigkeit. Sie lernen, sich adressaten-, situations- und wirkungsbezogen zu verständigen und erkennen, dass Kooperation für die Problemlösung zweckdienlich ist. *[Kommunikationsfähigkeit]*

Die Schüler entwickeln die Fähigkeit zu Empathie und Perspektivwechsel und lernen, sich für die Rechte und Bedürfnisse anderer einzusetzen. Sie lernen unterschiedliche Positionen und Wertvorstellungen kennen und setzen sich mit ihnen auseinander, um sowohl eigene Positionen einzunehmen als auch anderen gegenüber Toleranz zu entwickeln. Sie entwickeln interkulturelle Kompetenz, um offen zu sein, sich mit anderen zu verständigen und angemessen zu handeln. *[Empathie und Perspektivwechsel]*

Sie nehmen natürliche Lebensräume differenziert wahr, entwickeln Interesse und Freude an der Natur und lernen verantwortungsvoll mit Ressourcen umzugehen. *[Umweltbewusstsein]*

Die Schüler entwickeln ihre individuellen Wert- und Normvorstellungen auf der Basis der freiheitlich-demokratischen Grundordnung in Achtung vor dem Leben, dem Menschen und vor zukünftigen Generationen. *[Werteorientierung]*

Sie entwickeln eine persönliche Motivation für die Übernahme von Verantwortung in Schule und Gesellschaft. *[Verantwortungsbereitschaft]*

Der Bildungs- und Erziehungsprozess ist individuell und gesellschaftsbezogen zugleich. Die Schule als sozialer Erfahrungsraum muss den Schülern Gelegenheit geben, den Anspruch auf Selbstständigkeit, Selbstverantwortung und Selbstbestimmung einzulösen und Mitverantwortung bei der gemeinsamen Gestaltung schulischer Prozesse zu tragen

**Gestaltung des  
Bildungs- und  
Erziehungsprozesses**

Die Unterrichtsgestaltung wird von einer veränderten Schul- und Lernkultur geprägt. Der Lernende wird in seiner Individualität angenommen, indem seine Leistungsvoraussetzungen, seine Erfahrungen und seine speziellen Interessen und Neigungen berücksichtigt werden. Dazu ist ein Unterrichtsstil notwendig, der beim Schüler Neugier weckt, ihn zu Kreativität anregt und Selbsttätigkeit und Selbstverantwortung verlangt. Das Gymnasium bietet den Bewegungsaktivitäten der Schüler entsprechenden Raum und ermöglicht das Lernen mit allen Sinnen. Durch unterschiedliche Formen der Binnendifferenzierung wird fachliches und soziales Lernen optimal gefördert.

Der altersgemäße Unterricht im Gymnasium geht von der kontinuierlichen Zunahme der Selbsttätigkeit der Schüler aus, ihren erweiterten Erfahrungen und dem wachsenden Abstraktionsvermögen. Die Schüler werden zunehmend an der Unterrichtsgestaltung beteiligt und übernehmen für die zielgerichtete Planung und Realisierung von Lernprozessen Mitverantwortung. Das verlangt von allen Beteiligten Engagement, Gemeinschaftsgeist und Verständnis für andere Positionen.

In den Klassenstufen 5 und 6 werden aus der Grundschule vertraute Formen des Unterrichts aufgenommen und erweitert. Der Unterricht ist kindgerecht, lebensweltorientiert und anschaulich. Durch entsprechende Angebote unterstützt die Schule die Kinder bei der Suche nach ihren speziellen Stärken, die ebenso gefördert werden wie der Abbau von Schwächen. Sie lernen zunehmend selbstständig zu arbeiten.

Die Selbsttätigkeit der Schüler intensiviert sich in den Klassenstufen 7 bis 10. Sie übernehmen zunehmend Verantwortung für die Gestaltung des eigenen Lernens. Der Unterricht knüpft an die Erfahrungs- und Lebenswelt der Jugendlichen an und komplexere Themen und Probleme werden zum Unterrichtsgegenstand.

Der Eintritt in die gymnasiale Oberstufe ist durch das Kurssystem nicht nur mit einer veränderten Organisationsform verbunden, sondern auch mit anderen, die Selbstständigkeit der Schüler fördernden Arbeitsformen. Der systematische Einsatz von neuen und traditionellen Medien fördert das selbstgesteuerte, problemorientierte und kooperative Lernen. Unterricht bleibt zwar lehrergesteuert, doch im Mittelpunkt steht die Eigenaktivität der jungen Erwachsenen bei der Gestaltung des Lernprozesses. In der gymnasialen Oberstufe lernen die Schüler Problemlöseprozesse eigenständig zu organisieren sowie die Ergebnisse eines Arbeitsprozesses strukturiert und in angemessener Form zu präsentieren. Ausdruck dieser hohen Stufe der Selbstständigkeit kann u.a. die Anfertigung einer besonderen Lernleistung (BELL) sein.

Eine von Kooperation und gegenseitigem Verständnis geprägte Lernatmosphäre an der Schule, in der die Lehrer Vertrauen in die Leistungsfähigkeit ihrer Schüler haben, trägt nicht nur zur besseren Problemlösung im Unterricht bei, sondern fördert zugleich soziale Lernfähigkeit.

Unterricht am Gymnasium muss sich noch stärker um eine Sicht bemühen, die über das Einzelfach hinausgeht. Die Lebenswelt ist in ihrer Komplexität nur begrenzt aus der Perspektive des Einzelfaches zu erfassen. Fachübergreifendes und fächerverbindendes Lernen trägt dazu bei, andere Perspektiven einzunehmen, Bekanntes und Neuartiges in Beziehung zu setzen und nach möglichen gemeinsamen Lösungen zu suchen.

In der Schule lernen und leben die Schüler gleichberechtigt miteinander. Der Schüler wird mit seinen individuellen Fähigkeiten, Eigenschaften, Wertvorstellungen und seinem Lebens- und Erfahrungshintergrund respektiert. In gleicher Weise respektiert er seine Mitschüler. Unterschiedliche Positionen bzw. Werturteile können geäußert werden und sie werden auf der Basis der demokratischen Grundordnung zur Diskussion gestellt.

Wesentliche Kriterien eines guten Schulklimas am Gymnasium sind Transparenz der Entscheidungen, Gerechtigkeit und Toleranz sowie Achtung und Verlässlichkeit im Umgang aller an Schule Beteiligten. Wichtigste Partner sind die Eltern, die kontinuierlich den schulischen Erziehungsprozess begleiten und aktiv am Schulleben partizipieren sollen sowie nach Möglichkeit Ressourcen und Kompetenzen zur Verfügung stellen.

Die Schüler sollen dazu angeregt werden, sich über den Unterricht hinaus zu engagieren. Das Gymnasium bietet dazu genügend Betätigungsfelder, die von der Arbeit in den Mitwirkungsgremien bis hin zu kulturellen und gemeinschaftlichen Aufgaben reichen.

Das Gymnasium öffnet sich stärker gegenüber seinem gesellschaftlichen Umfeld und bezieht Einrichtungen wie Universitäten, Unternehmen, soziale und kommunale Institutionen in die Bildungs- und Erziehungsarbeit ein. Kontakte zu Kirchen, Organisationen und Vereinen geben neue Impulse für die schulische Arbeit. Besondere Lernorte entstehen, wenn Schüler nachbarschaftliche bzw. soziale Dienste leisten. Dadurch werden individuelles und soziales Engagement bzw. Verantwortung für sich selbst und für die Gemeinschaft verbunden.

Schulinterne Evaluation muss zu einem selbstverständlichen Bestandteil der Arbeitskultur der Schule werden. Für den untersuchten Bereich werden Planungen bestätigt, modifiziert oder verworfen. Die Evaluation unterstützt die Kommunikation und die Partizipation der Betroffenen bei der Gestaltung von Schule und Unterricht.

Jedes Gymnasium ist aufgefordert, unter Einbeziehung aller am Schulleben Beteiligten ein gemeinsames Verständnis von guter Schule als konsensfähiger Vision aller Beteiligten zu erarbeiten. Dazu werden pädagogische Leitbilder der künftigen Schule entworfen und im Schulprogramm konkretisiert.

## Fächerverbindender Unterricht

Während fachübergreifendes Arbeiten durchgängiges Unterrichtsprinzip ist, setzt fächerverbindender Unterricht ein Thema voraus, das von einzelnen Fächern nicht oder nur teilweise erfasst werden kann.

Das Thema wird unter Anwendung von Fragestellungen und Verfahrensweisen verschiedener Fächer bearbeitet. Bezugspunkte für die Themenfindung sind Perspektiven und thematische Bereiche. Perspektiven beinhalten Grundfragen und Grundkonstanten des menschlichen Lebens:

### Perspektiven

Raum und Zeit  
Sprache und Denken  
Individualität und Sozialität  
Natur und Kultur

### thematische Bereiche

Die thematischen Bereiche umfassen:

Verkehr	Arbeit
Medien	Beruf
Kommunikation	Gesundheit
Kunst	Umwelt
Verhältnis der Generationen	Wirtschaft
Gerechtigkeit	Technik
Eine Welt	

### Verbindlichkeit

Es ist Aufgabe jeder Schule, zur Realisierung des fächerverbindenden Unterrichts eine Konzeption zu entwickeln. Ausgangspunkt dafür können folgende Überlegungen sein:

1. Man geht von Vorstellungen zu einem Thema aus. Über die Einordnung in einen thematischen Bereich und eine Perspektive wird das konkrete Thema festgelegt.
2. Man geht von einem thematischen Bereich aus, ordnet ihn in eine Perspektive ein und leitet daraus das Thema ab.
3. Man entscheidet sich für eine Perspektive, wählt dann einen thematischen Bereich und kommt schließlich zum Thema.

Nach diesen Festlegungen werden Ziele, Inhalte und geeignete Organisationsformen bestimmt.

Dabei ist zu gewährleisten, dass jeder Schüler pro Schuljahr mindestens im Umfang von zwei Wochen fächerverbindend lernt.

## Lernen lernen

Die Entwicklung von Lernkompetenz zielt darauf, das Lernen zu lernen. Unter Lernkompetenz wird die Fähigkeit verstanden, selbstständig Lernvorgänge zu planen, zu strukturieren, zu überwachen, ggf. zu korrigieren und abschließend auszuwerten. Zur Lernkompetenz gehören als motivationale Komponente das eigene Interesse am Lernen und die Fähigkeit, das eigene Lernen zu steuern.

### Lernkompetenz

Im Mittelpunkt der Entwicklung von Lernkompetenz stehen Lernstrategien. Diese umfassen:

### Strategien

- Basisstrategien, welche vorrangig dem Erwerb, dem Verstehen, der Festigung, der Überprüfung und dem Abruf von Wissen dienen
- Regulationsstrategien, die zur Selbstreflexion und Selbststeuerung hinsichtlich des eigenen Lernprozesses befähigen
- Stützstrategien, die ein gutes Lernklima sowie die Entwicklung von Motivation und Konzentration fördern

Um diese genannten Strategien einsetzen zu können, müssen die Schüler konkrete Lern- und Arbeitstechniken erwerben. Diese sind:

### Techniken

- Techniken der Beschaffung, Überprüfung, Verarbeitung und Aufbereitung von Informationen (z. B. Lese-, Schreib-, Mnemo-, Recherche-, Strukturierungs-, Visualisierungs- und Präsentationstechniken)
- Techniken der Arbeits-, Zeit- und Lernregulation (z. B. Arbeitsplatzgestaltung, Hausaufgabenmanagement, Arbeits- und Prüfungsvorbereitung, Selbstkontrolle)
- Motivations- und Konzentrationstechniken (z. B. Selbstmotivation, Entspannung, Prüfung und Stärkung des Konzentrationsvermögens)
- Kooperations- und Kommunikationstechniken (z. B. Gesprächstechniken, Arbeit in verschiedenen Sozialformen)

Ziel der Entwicklung von Lernkompetenz ist es, dass Schüler ihre eigenen Lernvoraussetzungen realistisch einschätzen können und in der Lage sind, individuell geeignete Techniken situationsgerecht zu nutzen.

### Ziel

Schulen entwickeln eigenverantwortlich eine Konzeption zur Lernkompetenzförderung und realisieren diese in Schulorganisation und Unterricht.

### Verbindlichkeit

Für eine nachhaltige Wirksamkeit muss der Lernprozess selbst zum Unterrichtsgegenstand werden. Gebunden an Fachinhalte sollte ein Teil der Unterrichtszeit dem Lernen des Lernens gewidmet sein. Die Lehrpläne bieten dazu Ansatzpunkte und Anregungen.

## **Schulspezifisches Profil am Gymnasium**

Für Schüler der Klassenstufen 8 bis 10 bieten die Gymnasien ein oder mehrere schulspezifische Profile an. Das jeweilige schulspezifische Profil kann in Anlehnung an die im Lehrplan verankerten Ziele und Inhalte für den gesellschaftswissenschaftlichen, künstlerischen, naturwissenschaftlichen und sportlichen Schwerpunkt gestaltet werden. Es besteht die Möglichkeit, die ausgewiesenen Lernbereiche vollständig oder zum Teil durch eigene Lernbereiche zu ersetzen. Darüber hinaus können selbständig entwickelte Konzepte als schulspezifisches Profil angeboten werden, welche regionale und lokale Besonderheiten im Unterricht aufnehmen und die Schulentwicklung in Bereichen wie der Berufs- und Studienorientierung sowie der Medienbildung, der politischen Bildung oder der Bildung für nachhaltige Entwicklung unterstützen. Entscheidendes Kriterium für den Profilunterricht ist der fächerverbindende Ansatz.

Das fächerverbindende Konzept des Profilunterrichts fördert und fordert interdisziplinäres Denken und Arbeiten und bietet die Möglichkeit, die Notwendigkeit der Verknüpfung fachspezifischer Perspektiven und Methoden zu erkennen.

Der fächerverbindende Anspruch des schulspezifischen Profils wird durch die Zusammenarbeit der Fachlehrer bei der Erstellung des schulspezifischen Lehrplans, der Planung und der Durchführung des Unterrichtes realisiert. Es eröffnet verschiedene Zugänge zur Welt und kommt den Neigungen, Interessen und Fähigkeiten der Schüler entgegen. Diese werden genutzt, vertieft und gefördert. Das schulspezifische Profil hilft den Schülern, die Welt in ihrer Komplexität wahrzunehmen, besser zu verstehen sowie kompetent und verantwortungsvoll mitzugestalten.

Empathie und Perspektivwechsel werden durch die Anlage des schulspezifischen Profils ebenso gefördert wie die Teamfähigkeit. Die Arbeit in klassenübergreifenden Gruppen erfordert die Bereitschaft und Fähigkeit zur Zusammenarbeit.

Zur verantwortungsbewussten und selbstbestimmten Teilhabe an gesellschaftlichen Prozessen gehört auch, dass die Schüler ein fundiertes Verständnis von Informations- und Kommunikationstechnologien aufweisen. Wie für alle Unterrichtsfächer gilt auch für das schulspezifische Profil, dass die Schüler die vielfältigen Möglichkeiten nutzen, die digitale Medien bieten. Der fächerverbindende Ansatz fördert die Entwicklung anwendungsbereiter informatischer Bildung.

Die Konzeption der Lernbereiche kann sowohl klassenstufenbezogen als auch klassenstufenübergreifend erfolgen. Dabei ist insbesondere im Bereich der Kompetenzentwicklung eine Progression unter Beachtung der Altersspezifik aufzuzeigen. Das schulspezifische Profil ist in den jeweiligen Schwerpunkten in der Klassenstufe 8 für drei Wochenstunden, in den Klassenstufen 9 und 10 für jeweils zwei Wochenstunden konzipiert.

## Ziele und Aufgaben des schulspezifischen Profils

### Beitrag zur allgemeinen Bildung

Das schulspezifische Profil trägt zur ganzheitlichen Bildung bei und dient der Entwicklung von Wissen, Kompetenzen und Werteorientierungen, die für die Auseinandersetzung mit Problemen der Gegenwart und Zukunft bedeutsam sind. Dabei wird das interdisziplinäre Arbeiten und Denken vertieft, indem wissenschaftliche Sachverhalte in komplexen Zusammenhängen betrachtet werden. Fachwissenschaftliche Perspektiven werden dabei nicht aufgehoben, sondern erweitert.

Durch die stärkere Handlungs- und Lebensweltorientierung steigert der Profilunterricht die Lernmotivation der Schüler. Zugleich wird die Fähigkeit der Schüler zu einem zunehmend selbstgesteuerten und kooperativen Lernen gestärkt.

Das schulspezifische Profil motiviert die Schüler zum wissenschaftlichen Arbeiten. Es leitet sie zum Einsatz empirischer Methoden an und zeigt Möglichkeiten und Grenzen quantitativer und qualitativer Untersuchungen auf.

Unter dem Prinzip der Nachhaltigkeit integriert das schulspezifische Profil ökonomische Bildung sowie Umwelt-, Friedens- und Menschenrechts-erziehung und leistet damit einen wichtigen Beitrag zum Meinungsbildungsprozess der Schüler.

Für die einzelnen Schwerpunkte stehen folgende Aspekte hinsichtlich der allgemeinen Bildung im Vordergrund:

- *Gesellschaftswissenschaftlicher Schwerpunkt:* Der Unterricht im Profil schafft grundlegende Voraussetzung für die Fähigkeit und Bereitschaft des Einzelnen zur mündigen Teilhabe an der politischen Willensbildung und zur engagierten Mitgestaltung der demokratischen Gesellschaft und ihrer Wandlungsprozesse. Das Verständnis für den Wert demokratischer Prinzipien wird geschärft und die Bereitschaft gefördert, sich für deren Annahme zu entscheiden. Die Schüler setzen sich mit eigenen und fremden Werten sowie daraus abgeleiteten politisch, philosophisch und religiös begründeten Lebens- und Gesellschaftsentwürfen verschiedener Kulturkreise auseinander.
- *Künstlerischer Schwerpunkt:* Gegenstand ist die mehrdimensionale, prozess- und ergebnisorientierte künstlerische Gestaltung in ihrem Facettenreichtum und in ihrer Komplexität. Der Unterricht fördert und fordert künstlerische Interessen, Begabungen und Fähigkeiten. Die Erweiterung des Repertoires an künstlerischen Techniken wird mit der Vertiefung der Urteilsfähigkeit über künstlerische Prozesse und Ergebnisse verknüpft. Das Profil gibt den Schülern Raum und Zeit, eigene Erfahrungen, Gedanken und Stimmungen selbstbewusst auszudrücken und dient damit in besonderer Weise der Entwicklung der Kommunikationsfähigkeit.
- *Naturwissenschaftlicher Schwerpunkt:* Der Unterricht im Profil dient der mehrdimensionalen Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlichen Phänomenen der Lebenswelt der Schüler. Für eine selbstbestimmte und verantwortungsbewusste Teilhabe an gesellschaftlichen Prozessen in der Wissensgesellschaft erhalten die Schüler weitere Orientierung im Hinblick auf den nachhaltigen Umgang mit den natürlichen Lebensgrundlagen.
- *Sportlicher Schwerpunkt:* Im Profil erleben die Schüler die unterschiedlichen Funktionen des Sports als universelle kulturelle und gesellschaftliche Erscheinung. Der Unterricht dient der Verbesserung der motorischen Leistungsvoraussetzungen der Schüler. Sporttheoretische Kenntnisse werden in grundlegende naturwissenschaftliche Zusammenhänge gestellt, so dass die Schüler Handlungsabläufe bewusst analysieren können. Das Profil unterstützt die Schüler bei der Entwicklung eines verstärkten Gesundheitsbewusstseins.

**allgemeine Ziele des schulspezifischen Profils**

Aus dem Beitrag zur allgemeinen Bildung ergeben sich folgende allgemeine Ziele:

- Erwerben anwendungsbereiten Wissens zur Erschließung komplexer Zusammenhänge
- Vertiefen und Vernetzen wissenschaftsbezogener Denk- und Arbeitsweisen
- Entwickeln der Bereitschaft und Fähigkeit zu verantwortungsbewusstem Umgang mit Ergebnissen wissenschaftlicher Forschung
- Entwickeln und Vertreten eines eigenen Standpunktes in Auseinandersetzung zu profilbezogenen Themenstellungen
- Entwickeln der Bereitschaft und Fähigkeit zur aktiven Mitgestaltung von Gemeinschaft und Gesellschaft

**didaktische Grundsätze**

Die didaktischen Prinzipien der Problem- und Handlungsorientierung sowie der Multiperspektivität sind im schulspezifischen Profil von zentraler Bedeutung.

Ausgehend von konkreten Sachverhalten oder Problemen erkennen die Schüler die unterschiedlichen Sichtweisen der profiltragenden Fächer, erfassen und reflektieren Zusammenhänge zwischen ihnen. Die Einheit von Lebensweltbezug und grundsätzlicher Wissenschaftsorientierung dient der Vorbereitung auf das wissenschaftspropädeutische Arbeiten in der gymnasialen Oberstufe. Alle Lernbereiche sind so angelegt, dass in enger Kooperation mit dem Informatiklehrer die Schüler profilbezogen informatische Arbeitsweisen und Methoden anwenden.

Für die einzelnen Schwerpunkte stehen folgende Aspekte im Vordergrund:

- *Gesellschaftswissenschaftlicher Schwerpunkt:* Der Unterricht wird bestimmt durch den Beutelsbacher Konsens, der das Überwältigungsverbot umfasst, kontroversen Unterricht bei kontroversen politischen Situationen im Blick hat und zum Ausdruck bringt, dass die Schüler ihre eigene Situation und Interessenlage analysieren können sowie nach Mitteln und Wegen suchen, die vorgefundene Lage im Sinn ihrer Interessen zu beeinflussen. Die Schüler werden befähigt, durch Sprache und Medien erzeugte Konstrukte von Wirklichkeit zu beurteilen und zu nutzen.
- *Künstlerischer Schwerpunkt:* Das Wesen des künstlerischen Schwerpunktes konstituiert sich aus der Vernetzung der Gestaltungsmittel und -prinzipien von Kunst, Musik und darstellendem Spiel sowie deren methodisch-didaktischen Grundsätzen. Im Zentrum des Unterrichts steht die künstlerisch-praktische Tätigkeit der Schüler. Bei der Strukturierung der vielfältigen künstlerischen Prozesse im Unterricht sind die Phasen Planen/Konzipieren, Üben/Erproben/Experimentieren und Ausführen/Präsentieren zu berücksichtigen.
- *Naturwissenschaftlicher Schwerpunkt:* Das Erkennen und Erklären von naturwissenschaftlichen Phänomenen sowie Fragestellungen der Lebenswirklichkeit fordern zu einem interdisziplinären Problemlösen heraus, auch unter Einbeziehung ökologischer Aspekte. Der Profilunterricht ist gekennzeichnet durch das Experimentieren. Im Lehrplan wird für Schülerexperimente die Abkürzung SE verwendet. Das Darstellen und Auswerten von Tabellen, Diagrammen, Karten und Grafiken gehören zu typischen Arbeitsweisen. Zum Verständnis der komplexen Phänomene werden Modelle genutzt oder entwickelt.
- *Sportlicher Schwerpunkt:* Im Vordergrund des Unterrichts steht der sportpraktische Aspekt, wobei die sporttheoretischen Ansätze in der Sportpraxis umgesetzt und die wissenschaftlichen Grundsätze verdeutlicht werden. Dementsprechend kommen – wie im Lehrplan Sport – zusätzliche, ausschließlich mit der sportlichen Praxis verankerte Lernzielebenen zum Einsatz:



<b>Erkunden/Üben</b>	Neues kennen lernen und Bekanntes aber nicht Gekanntes aneignen bzw. ausprägen
<b>Verbessern</b>	Steigerung des Ausprägungsniveaus sportlicher Leistungsvoraussetzungen
<b>Festigen</b>	Vervollkommen der Lern- und Leistungsvoraussetzungen für das Ausprägen einer sportlichen Fertigkeit und damit weitere Steigerung der Ausführungsqualität

Bei der Organisation des Unterrichts finden die Sozialformen besondere Berücksichtigung, die die Konflikt-, Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit der Schüler fördern. Der Unterricht ist durch Methodenvielfalt und eine repräsentative und vielfältige Text- und Materialauswahl geprägt. Methodisch begründet werden Möglichkeiten des Lernortwechsels und der Zusammenarbeit mit regionalen Partnern genutzt. Abhängig von den Lerninhalten kann der Unterricht Projektcharakter tragen und in Experimental- und Werkstattsituationen realisiert werden. Ergebnisse sollen dokumentiert und präsentiert werden.

Der Profilunterricht bietet den Schülern die Möglichkeit der Mitplanung und Mitorganisation des Unterrichts. Durch diese Mitgestaltung wird es den Schülern ermöglicht, eigene Schwerpunkte zu setzen und unterschiedliche Lernwege zu entwickeln.

## Übersicht über die Lernbereiche

### A) Gesellschaftswissenschaftlicher Schwerpunkt

#### Klassenstufe 8

Lernbereich 1:	Geld und Geltung
Lernbereich 2:	Medien und Macht
Lernbereich 3:	Geschlechtergerechtigkeit und Chancenverteilung

#### Klassenstufen 9/10

Lernbereich 1:	Heimat in der Fremde – fremde Heimat
Lernbereich 2:	Heimat Europa – Einheit in Vielfalt, Vielfalt in der Einheit
Lernbereich 3:	Globalisierung gestalten
Lernbereich 4:	Terrorismus

### B) Künstlerischer Schwerpunkt

#### Klassenstufe 8

Lernbereich 1:	Bewegung – Theater
Lernbereich 2:	Hör – Spiele
Lernbereich 3:	Bild – Sprache

#### Klassenstufen 9/10

Lernbereich 1:	Klang – Werkstatt
Lernbereich 2:	Foto – Inszenierung
Lernbereich 3:	Figuren – Theater
Lernbereich 4:	Idee – Spiel
Lernbereich 5:	Spiel – Ausstattung
Lernbereich 6:	Werbung – Spiel

### C) Naturwissenschaftlicher Schwerpunkt

#### Klassenstufe 8

Lernbereich 1:	Optik in Natur und Technik
Lernbereich 2:	Wasser – Quelle des Lebens
Lernbereich 3:	Die Erdatmosphäre
Lernbereich 4:	Raumfahrt für die Erde

#### Klassenstufen 9/10

Lernbereich 1:	Licht und Farben
Lernbereich 2:	Messen, Steuern, Regeln
Lernbereich 3:	Kommunikation
Lernbereich 4:	Boden
Lernbereich 5:	Astronomische Beobachtungen
Lernbereich 6:	Bionik – Lernen von der Natur

## **D) Sportlicher Schwerpunkt**

### **Klassenstufe 8**

- Lernbereich 1: Ausdauer als Leistungsvoraussetzung
- Lernbereich 2: Gehen und Laufen
- Lernbereich 3: Bewegung im Wasser

### **Klassenstufen 9/10**

- Lernbereich 1: Der olympische Gedanke
- Lernbereich 2: Sport und Energie
- Lernbereich 3: Werfen und Stoßen
- Lernbereich 4: Kraft als Leistungsvoraussetzung

**Gesellschaftswissenschaftlicher Schwerpunkt – Klassenstufe 8****Lernbereich 1: Geld und Geltung**

Die Schüler erwerben Wissen über wesentliche Aspekte der Geldwirtschaft und des Finanzwesens. Die Schüler begreifen Geld als ein von Menschen geschaffenes Mittel des Wirtschaftens und untersuchen Symbole auf Münzen und Banknoten.

Die Schüler nehmen Stellung zur Bedeutung des Geldes und erkennen die Notwendigkeit eines verantwortungsvollen Umgangs mit Geld.

Kennen wesentlicher Aspekte der historischen Entwicklung des Geldes	Sprichwörter und Redensarten
- Arten des Geldes	Naturalgeld, Edelmetalle, Münzen, Papiergeld, Buchgeld
- Funktionen des Geldes	Recheneinheit, Tauschmittel, Zahlungsmittel, Wertaufbewahrungsmittel
- Geldschöpfung und -umlauf	Geldwechsler, Geldverleiher, Girokonten, Wechsel, Zins, Buchkredite Unterrichtsgang: Geldinstitute Expertenbefragung
Sich positionieren zum persönlichen Umgang mit Geld	Maslow'sche Bedürfnis-Pyramide
- Gelderwerb und Taschengeld	Jobs in der Region Kinderarbeit Taschengeldparagraf Planung, Durchführung und Reflexion einer Befragung
- Chancen und Gefahren	Notwendigkeit von Buchführung Spekulation, Börsengeschäfte Verschuldung Jugendlicher ⇒ Werteorientierung: Frage der sozialen Gerechtigkeit
Sich positionieren zum Zusammenhang von Geld und Geltung unter folgenden Aspekten	⇒ Reflexions- und Diskursfähigkeit: Konsumethik
- sozial	Statussymbole, Werbung und Konsum Leben vom Sozialhilfesatz
- kulturell	Vergleich von Kulturräumen, Wertigkeit von Besitz
- philosophisch, religiös	Jesu Stellung zu Geld und Ökonomie: Joh 12, 1–12, Bergpredigt (Mt 6, 19–21), Gleichnisse (Lk 12, 13–21; Lk 16, 1–13) protestantisches Arbeitsethos, Ausstiegsbewegungen, klösterliches Leben
- persönlich	Diogenes, Askese Leistungsanreiz Spenden, Hilfsaktionen
Kennen des Zusammenhangs von Geld, Währung und kultureller bzw. nationaler Identität	Bedeutung der Geldgestaltung Psychologie des Geldes Fallstudie: Währungsreformen Experiment: schuleigene Währung

**Lernbereich 2: Medien und Macht**

Die Schüler erwerben Wissen über politische, soziale und psychische Aspekte der Wirkung von Medien in Vergangenheit und Gegenwart.

Die Schüler bewerten die Wirkung von Medien im privaten und gesellschaftlichen Rahmen, werden sich ihrer eigenen Rolle als Wirtschaftsfaktor bewusst und begreifen die Notwendigkeit eines reflektierten Umgangs mit Medien.

Die Schüler führen eine einfache quantitative empirische Untersuchung durch.

Sich positionieren zum Zusammenhang von Medien und Macht	⇒ Verantwortungsbereitschaft
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medien und öffentliche Meinung             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Information</li> <li>· Bildung</li> <li>· Propaganda</li> </ul> </li> </ul>	Meinungsbildung, Manipulation, Medien als „vierte Gewalt“, Presse- und Medienfreiheit, Bildungs- und Informationsauftrag der öffentlichen Rundfunkanstalten Spiegelbild der Gesellschaft Einschaltquoten geistige und wirtschaftliche Macht Zusammenarbeit mit der regionalen Presse Fallstudie: Propaganda in der Geschichte
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zugangsmöglichkeiten und Mediengebrauch in Industriestaaten und Entwicklungsländern</li> </ul>	Internet Auswirkungen globaler und regionaler Disparitäten Lebens- und Zukunftschancen Gedankenexperiment/Szenario: Leben ohne moderne Medien
Anwenden des Wissens über Medien als Produzenten und als Produkte von Bedürfnissen auf	materielle und immaterielle Bedürfnisse Werbung, Soaps, Videoclips, Talkshows Kriterien des Medienkonsums Product Placement neue Sportarten Jugendkulturen empirische Untersuchungen Rollenspiele: Konfliktlösungsmodelle
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Freizeitverhalten</li> <li>- Wertvorstellungen</li> </ul>	Raumwirksamkeit Gestaltung geografischer Räume ökologische Auswirkungen Stadtplanung, Kinderbeteiligungsaktionen der Kommunen Stadtplan für Jugendliche
Kennen von Auswirkungen des Freizeitverhaltens auf den Raum	Konzeption eines Freizeitparks Schulradiosendung, Video
Gestalten einer Medienproduktion zum Freizeitverhalten von Jugendlichen	

### Lernbereich 3: Geschlechtergerechtigkeit und Chancenverteilung

Die Schüler erkennen die Raum- und Zeitgebundenheit von Geschlechterkonzepten, indem sie Längsschnittuntersuchungen nutzen.

Sie entwickeln in Auseinandersetzung mit verschiedenen Geschlechterkonzepten ein reflektiertes Geschlechtsbewusstsein und Verständnis für das Verhalten des anderen Geschlechts.

Die Schüler entwickeln ein Bewusstsein für geschlechtsbedingte Benachteiligungen und setzen sich in ihrem Umfeld für eine geschlechtergerechte und gleichberechtigte Behandlung ein.

Kennen von Frauen- und Männerbildern unseres Kulturkreises	Erziehungsvorstellungen Rollenerwartungen Darstellung in Volks- und Kinderliedern, Märchen Analyse von Zeitschriften Szenisches Spiel
- historische Entwicklung	Ideen der Aufklärung Entwicklung der biologischen Erkenntnis Kontinuität und Wandel im 19./20. Jahrhundert: Küche – Kinder – Kirche und/oder Karriere Gleichberechtigung als Grundrecht
- religiöse Traditionen	Altes und Neues Testament Koran
Anwenden des Wissens auf Geschlechterkonzepte eines anderen Kulturraumes	Menschenrechte Fallstudie: Lebensläufe Projekte in Entwicklungsländern
Sich positionieren zu Formen geschlechtsbedingter Ungleichbehandlung	Gender Mainstreaming Rollenspiel, Expertenbefragung Jungen- und Mädchenförderung
- Berücksichtigung geschlechtsspezifischer Unterschiede	Lebens- und Berufschancen
- Benachteiligung von Geschlechtern	Vorbilder: Familie, Medien, Ethnien, soziale Gruppen Rollenfindung von Jungen und Mädchen Vergleich Bundesrepublik Deutschland bis 1990, DDR, vereinigtes Deutschland Vorstellungen von der emanzipierten Frau Vorstellungen über den neuen Mann Phänomen der Androgynität Mode, Film und Werbung Fallstudie: Goldene Zwanziger Podiumsdiskussion
Sich positionieren zu Idee und Wirklichkeit moderner Geschlechterkonzepte	⇒ Reflexions- und Diskursfähigkeit: Angleichung von Anforderungen an Jungen und Mädchen

**Gesellschaftswissenschaftlicher Schwerpunkt – Klassenstufen 9/10****Lernbereich 1: Heimat in der Fremde – fremde Heimat**

Die Schüler erkennen am Phänomen Migration, dass Erfahrungen von Fremd- und Beheimatetsein Bestandteile menschlichen Daseins sind.

Sie setzen sich mit vielfältigen Bedeutungen der Begriffe Heimat und Fremde sowie mit Chancen und Risiken von Migration für Individuum und Gesellschaft im Ein- und Auswanderungsgebiet auseinander.

Die Schüler nutzen schwerpunktmäßig sozialwissenschaftliche Untersuchungsformen zur Auseinandersetzung mit Integrationskonzepten und begreifen die Notwendigkeit eines verantwortungsvollen Umgangs mit Migranten und Migration.

Die Schüler werten Datenbestände mittels einfacher Operationen aus und diskutieren Ursachen und Folgen der festgestellten Entwicklungen.

Kennen der Vielschichtigkeit der Begriffe Heimat und Fremde	kulturell, sprachlich, religiös biografisch Notwendigkeit von Beheimatung existentielle und religiöse Vorstellungen vom Fremdsein des Menschen Vertriebenenverbände Heimatvereine Volkslieder und Heimatgedichte Max Frisch: Fragebogen Begriffsanalyse
Kennen von Arten und Ursachen von Migration in Vergangenheit und Gegenwart	Kartenarbeit, Auswertung von Statistiken, Quellenarbeit Material des Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Binnen- und Außenmigration</li> <li>- politisch, wirtschaftlich, ökologisch, religiös</li> </ul>	Entwicklungschancen und -risiken Lebensbedingungen, Religionsfreiheit Fremdenangst, Fremdenfeindlichkeit Kulturtransfer, Bewahrung und / oder Verlust kultureller Identität
Beurteilen von individuellen und gesellschaftlichen Folgen der Migration im Auswanderungs- und Einwanderungsgebiet	Ausländer und Inländer, Toleranz und Akzeptanz, Identität und Vereinnahmung Abbildung und Analyse von Daten Fallstudie am Heimatort
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eigenperspektive</li> <li>- Fremdperspektive</li> </ul>	⇒ Reflexions- und Diskursfähigkeit: Spannungsfeld von Bereicherung, Verlust und Bedrohung

<p>Sich positionieren zu politischen Konzepten und kirchlichen Positionen im Umgang mit Migranten und Migration</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedürfnisse der Gesellschaft des Einwanderungsgebiets</li> <li>- Bedürfnisse der Einwanderer</li> </ul>	<p>Möglichkeiten und Grenzen des Heimatfindens multiethnische Gesellschaft oder Assimilation GG Art. 16a Asylrecht Kirchenasyl Verlautbarungen der Evangelischen Kirche Deutschlands, Deutsche Bischofskonferenz Motive der Steuerung, Integrationsbarrieren Podiumsdiskussion, Expertenbefragung ⇒ Verantwortungsbereitschaft: angemessene Berücksichtigung der unterschiedlichen Bedürfnisse</p>
<p>Übertragen des Modellbegriffs auf die Abbildung von Daten und Datenstrukturen zur Migration unter Verwendung geeigneter Darstellungsformen</p>	<p>Bevölkerungsstruktur und Bevölkerungsentwicklung im Heimatraum Anteil von Schülern mit Migrationshintergrund an Schulen → INF, Kl. 9/10, LB 2</p>
<p>Kennen von Möglichkeiten der Auswertung einer Datenbasis zur Migration mittels einfacher und zusammengesetzter Abfragen</p>	<p>Verwendung der Möglichkeiten des gewählten Datenbank-Management-Systems → INF, Kl. 9/10, LB 2</p>
<p>Übertragen der Kenntnisse zur Auswertung einer Datenbasis auf die Nutzung in weiteren Anwendungen</p>	<p>Abfrageberichte Einladungen zur Podiumsdiskussion, Expertenbefragung als Serienbriefe → INF, Kl. 9/10, LB 2</p>

## Lernbereich 2: Heimat Europa – Einheit in der Vielfalt, Vielfalt in der Einheit

Die Schüler erwerben Wissen über europäische Grundwerte der Gegenwart und begreifen sie als eine Grundlage der modernen Demokratie und der Rechtsstaatlichkeit.

Die Schüler nutzen schwerpunktmäßig gegenwartsgenetische Untersuchungen und werden sich der Notwendigkeit eines verständnisvollen und toleranten Umgangs der Menschen verschiedener Nationen bewusst.

Die Schüler entwickeln die Fähigkeit und Bereitschaft, sich in den Prozess der europäischen Einigung einzubringen, indem sie sich mit Elementen der europäischen Identität auseinandersetzen und die Möglichkeiten ihrer Bewusstmachung, kritischen Überprüfung, Bewahrung und Fortentwicklung reflektieren.

Die Schüler erstellen auf der Grundlage ihrer Kenntnisse über Medienobjekte multimediale Präsentationen zu ausgewählten Aspekten des europäischen Gedankens.

<p>Kennen von Grundlagen und Wurzeln der Idee von der Einheit Europas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- physisch-geografisch</li> <li>- geopolitisch</li> <li>- historisch</li> <li>- religiös</li> </ul>	<p>Vorstellungen von der Abgrenzung des Raumes Europa durch natürliche Gegebenheiten Räume als Konstrukte Kopplung von Raumeinheiten und Ethnizität, Sprache, Kultur und Religion Idee von der translatio imperii, christliches Abendland, Karl der Große Christianisierung als Transformationsprozess zur Zivilisation Europas, Mönchtum als Integrationsfaktor in Europas Mitte um 1000 Gruppenpuzzle</p>
--	---



<p>Kennen von Gemeinsamkeiten und Unterschieden europäischer Nationen</p>	<p>Rituale, Symbole, Körpersprache Sprachfamilien, Esperanto</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sitten und Gebräuche</li> <li>- Sprachen</li> <li>- Religion</li> <li>- Sozialstruktur</li> <li>- Wirtschaft</li> <li>- politische Grundordnung</li> </ul>	<p>Lebensweise und Lebensbedingungen</p>
<p>Beurteilen von Kontinuitäten und Diskontinuitäten bei der Realisierung europäischer Wertetraditionen</p>	<p>Menschen- und Bürgerrechte Stationenlernen ⇒ Empathie und Perspektivwechsel Renaissance, Humanismus, Aufklärung Chauvinismus, Imperialismus, Totalitarismus Konvention der Menschenrechte und Grundfreiheiten von 1950, KSZE-Schlussakte von Helsinki 1975, die Gemeinschaftscharta der sozialen Grundrechte von 1989, Schaffung einer europäischen Unionsbürgerschaft</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frieden</li> <li>- Freiheit</li> <li>- Menschenwürde</li> <li>- Gerechtigkeit</li> </ul>	<p>Tribunal Fallstudie zu bilateralen Entwicklungen ⇒ Werteorientierung</p>
<p>Sich positionieren zur Bedeutung der Kirchen für die Entwicklung des europäischen Einigungsprozesses im 20. und 21. Jahrhundert</p>	<p>Konferenz europäischer Kirchen; Kommission der katholischen Bischofskonferenzen der Europäischen Staaten kirchliche Jugendorganisationen auf europäischer Ebene Charta Oecumenica 2001</p>
<p>Gestalten von Angeboten zur Identitätsstiftung für die Europäische Union</p>	<p>Denkmal, Symbole, Flagge, Hymne Katalog der gemeinsamen Grundrechte und -pflichten ⇒ Problemlösestrategien</p>
<p>Anwenden der Kenntnisse auf die Entwicklung einer multimedialen Werbung für ein neues Mitgliedsland der Europäischen Union</p>	<p>Verwenden von Text, Grafik, Animation, Audio oder Video Auswahl geeigneter Werkzeuge ➔ INF, Kl. 9/10, LB 1</p>

### Lernbereich 3: Globalisierung gestalten

Die Schüler erwerben Wissen über Ursachen, Merkmale und Auswirkungen der Globalisierung in Vergangenheit und Gegenwart und erfassen die Ökonomie als eine Triebfeder des Globalisierungsprozesses.

Die Schüler nutzen schwerpunktmäßig ideologiekritische Untersuchungen und erkennen die Globalisierung als einen beeinflussbaren Prozess, der eine Herausforderung für Gegenwart und Zukunft darstellt und Chancen und Gefahren birgt.

Sie werden sich der mit der Globalisierung verbundenen Möglichkeiten für die eigene Lebensgestaltung bewusst und begreifen die Notwendigkeit, sich für deren menschenwürdige und sozial gerechte Gestaltung einzusetzen.

Die Schüler erkennen die Entwicklung von Computernetzwerken als Teil des Globalisierungsprozesses. Sie diskutieren unterschiedliche Auswirkungen des Computereinsatzes auf die Gesellschaft und reflektieren ihre persönlichen Erfahrungen der Arbeit in Netzwerken.

<p>Kennen wesentlicher Erscheinungsformen der Globalisierung in Vergangenheit und Gegenwart</p>	<p>griechische Kolonisation, römisches Reich, christlicher Missionsauftrag, Marco Polo, Kolumbus          Hanse, Ost-Indien-Kompanie          internationale Arbeitsteilung, Welthandel und globale Märkte, Computernetzwerke          Produktketten multinationaler Unternehmen          wirtschaftliche Prozesse im Zusammenhang mit der Börse          Börsenspiel          Ökumene          Fallstudie: global player          ⇒ Reflexionsfähigkeit: altes Phänomen – neuer Begriff</p>
<p>Sich positionieren zum Stellenwert der Ökonomie im Globalisierungsprozess</p> <p>Beurteilen von ökonomisch-ökologischen, theologischen und philosophischen Positionen zur Globalisierung nach den Kriterien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menschenwürde</li> <li>- Gerechtigkeit</li> <li>- Nachhaltigkeit</li> </ul>	<p>Chancen und Risiken          Befürworter und Gegner          Weltgipfelkonferenzen, Earth Charta          Charta der Vereinten Nationen          Weltkirchen und Weltreligionen          Hans Küng: Projekt Weltethos, Idee eines gemeinsamen ethischen Codes der Menschheit          Nichtregierungsorganisationen          Simulationsspiel: Weltwirtschaftsgipfel, Ecopolicy          Diskussion: globale Verantwortung und Wettbewerbsfähigkeit, Globalisierung und Zukunftsfähigkeit          Fallstudie: Unternehmensprofil; Blauhelm- und Grünhelmeinsatz          ⇒ Werteorientierung</p>
<p>Übertragen der Kenntnisse zur Globalisierung auf die Lebenswelt der Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuelle Lebensgestaltung</li> </ul>	<p>global denken – lokal handeln</p> <p>Bildungsanforderungen und -möglichkeiten, Flexibilität, Mobilität, kulturelle Bereicherung</p>

- gesellschaftliches Engagement	Friedensdienst, Patenschaften „Ökologischer Fußabdruck“, „Ökologischer Rucksack“
Gestalten eines Szenarios zu einem globalen Problem	Projekt: Schülerfirma ⇒ Verantwortungsbereitschaft Ressourcenverknappung, ökologische Risiken, Überbevölkerung, Massenarmut Extremszenario
Beurteilen von Wechselwirkungen zwischen der Entwicklung informationsverarbeitender Systeme und der Gesellschaft	Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Computern Nutzungsmöglichkeiten grundlegender Internetdienste für die Schüler Einfluss auf die Bereiche des täglichen Lebens Urheberrecht, Raubkopien globale Verteilung der Nutzer von Computernetzen Begriffsanalyse: Kommunikation ➔ INF, Kl. 9/10, LB 3

#### Lernbereich 4: Terrorismus

Die Schüler begreifen in hermeneutischer Auseinandersetzung Terrorismus als gewaltsames, rücksichtsloses Vorgehen, das durch die Missachtung humaner und demokratischer Prinzipien gekennzeichnet ist. Sie erkennen den Terrorismus als Phänomen in Vergangenheit und Gegenwart, das in der globalisierten Welt andere Ausmaße, veränderte Strukturen und Organisationsformen annimmt.

Die Schüler erwerben politische und moralische Maßstäbe für die Legalität und Legitimität von Formen gesellschaftlicher Auseinandersetzung und setzen sich für deren Durchsetzung ein.

Die Schüler erfassen die Bedeutung von Sicherheitskonzepten zur Erkennung und Bekämpfung von terroristischen Strukturen. Sie erkennen, dass viele Maßnahmen in hohem Maße auf Algorithmen zur Ver- und Entschlüsselung von Daten und zur Mustererkennung zurückzuführen sind.

Kennen von Merkmalen, Motiven und Organisationsformen von Terrorismus in Vergangenheit und Gegenwart	Phänomenologie und Typologie in Abgrenzung zu Krieg und Widerstand gewaltsam nationalistisch-separatistisch, rechtsextremistisch, linksextremistisch, religiös-fundamentalistisch regionale und globale Netzwerke Mindmap
Einblick gewinnen in physische und psychische Folgen terroristischer Akte	⇒ Informationsbeschaffung und -verarbeitung Opferperspektive ⇒ Empathie und Perspektivwechsel

Sich positionieren zu Ursachen von Terrorismus und zu Möglichkeiten seiner Vermeidung, Eindämmung und Bekämpfung

Multikausalität

wirtschaftliche und politische Dauerkrisen, soziale Probleme und Konflikte, Unterdrückung, Hoffnungs- und Perspektivlosigkeit, Bedrohung kultureller Identität, Armut, Demokratiedefizite, Unterschiedlichkeit der Wahrnehmung, Mobilisierung und Rekrutierung

präventive und repressive Maßnahmen

Möglichkeiten und Grenzen von Computerprogrammen

Simulationsspiele

Fallstudie

→ INF, Kl. 9/10, LB 3

→ INF, Kl. 9/10, LB 4

Kennen des Unterschiedes von legitimer und illegitimer Gewalt im Hinblick auf die Menschenrechte

Begriffsanalyse: Menschenrechte, Legalität, Legitimität

GG Art. 20, Abs. 4

selbstständige Texterschließung

---

**Künstlerischer Schwerpunkt – Klassenstufe 8****Lernbereich 1: Bewegung – Theater**

Die Schüler erkunden, erproben und erleben körperorientierte Spielformen. Sie lernen das dabei erworbene Repertoire an Gestaltungsmitteln zielgerichtet einzusetzen.

Die Schüler entdecken Möglichkeiten der künstlerischen Dokumentation als Medium von Reflexion, Arbeitskritik und Präsentation.

<p>Kennen von Möglichkeiten, den Körper als künstlerisches Ausdrucksmittel einzusetzen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mimik und Gestik</li> <li>- innere und äußere Haltung/Authentizität</li> <li>- Attitüden/Gebärden</li> <li>- Bewegung im Raum</li> </ul> <p>Anwenden von Bewegungsvariationen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Darstellung physisch-psychischer Verfasstheit</li> <li>- Verändern, Verkleiden, Verfremden</li> </ul> <p>Anwenden der Möglichkeiten einer begleitenden Foto- oder Videodokumentation und Präsentation</p>	<p>Bewegungsimprovisation: frei, nach Musik, mit Instrumenten, Bewegung nach Choreografien</p> <p>Gestalten von Typen, Kontextszenen, nonverbale Dialoge, Maskierungen</p> <p>antikes Theater, Rituale, Ausdruckstanz, Schwarzlichttheater, Pantomime, Stummfilm</p> <p>Körpersprache als Form der persönlichen Auseinandersetzung mit der Wirklichkeit</p> <p>⇒ Werteorientierung</p> <p>Festhalten und Auswerten von Zwischenergebnissen</p> <p>Materialsammlung, Bildarchiv, Videoclip</p> <p>bildkünstlerische Ordnungsprinzipien, filmkünstlerische Gestaltungsprinzipien</p> <p>Bewusstmachung der Medieneinflüsse auf Moralvorstellungen und Lebensgewohnheiten</p> <p>⇒ Medienkompetenz</p>
--	---

**Lernbereich 2: Hör – Spiel**

Die Schüler erkunden, erproben und erleben klangorientierte Spielformen und erweitern damit ihre Wahrnehmungskompetenz. Sie erweitern ihr Repertoire an stimmlichen Möglichkeiten.

Die Schüler erschließen sich künstlerische Gesetzmäßigkeiten auditiver Inszenierungen.

<p>Kennen der Sprache als künstlerisches Gestaltungsmittel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- freies und inhaltlich gebundenes Experimentieren mit Sprache</li> <li>- Sprechrhythmen, Sprachklang, verfremdete Sprache</li> </ul> <p>Kennen von Tönen und Geräuschen als künstlerisches Ausdrucksmittel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Darstellung physisch-psychischer Zustände</li> <li>- Töne und Geräusche im Kontext</li> <li>- Verändern, Verfremden</li> </ul> <p>Gestalten eines Hörspiels oder Hörfunkfeatures</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dramaturgie</li> <li>- Verdichten, Vereinfachen, Überhöhen</li> </ul>	<p>Entwicklung der Stimmresonanz, der Gesangs- und Sprechstimme, Stimme unter verschiedenen akustischen Bedingungen</p> <p>Sprechtechnik, Artikulation, Modulation, Diktion</p> <p>Sprachspiele, konkrete Poesie, Sprechfuge</p> <p>Rap</p> <p>Anlegen einer Ton- und Geräuschsammlung, Hervorbringen und Inszenieren von Tönen, Geräuschen und Raumklängen</p> <p>Reflexion des Verhältnisses von intendierter und erzielter Wirkung</p> <p>Weiterentwicklung der kriterienorientierten Urteilsfähigkeit über Medien</p> <p>⇒ Reflexions- und Diskursfähigkeit</p>
--	---

**Lernbereich 3: Bild – Sprache**

Die Schüler entwickeln und erleben das Zusammenspiel verschiedener künstlerischer Ausdrucksmittel.

Im spannungsvollen Zusammenspiel von Aktion, Reaktion und Improvisation bilden sie ein Bewusstsein für die gestalterischen Grundlagen textbasierter Inszenierungen aus.

<p>Einblick gewinnen in die Entwicklung einer Inszenierungskonzeption</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dramaturgie</li> <li>- Szenografie</li> <li>- Bildsprache</li> </ul> <p>Anwenden von künstlerischen Gestaltungsfähigkeiten bei der Inszenierung von Texten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Requisite, Kostüm, Bühnenbild</li> <li>- Körpersprache, Sprache, Klang</li> <li>- szenische Sequenzen</li> </ul>	<p>Entwickeln dramaturgischer Konzepte durch Verdichten, Vereinfachen, Überhöhen</p> <p>Wechselspiel zwischen Konzeption und Intuition</p> <p>Lyrik, Kurzprosa, Sachtexte, Briefe, Tagebücher, eigene Texte</p> <p>Verantwortung für kulturelle Leistungen in Vergangenheit und Gegenwart</p> <p>Entwicklung der soziokulturellen Perspektive einzeln, in Partnerarbeit</p> <p>⇒ Verantwortungsbereitschaft</p>
---	---

**Künstlerischer Schwerpunkt – Klassenstufen 9/10****Lernbereich 1: Klang – Werkstatt**

Die Schüler setzen sich kreativ mit der Wirkung von Klängen aus selbst gebauten Klangobjekten auseinander. Sie erweitern ihre künstlerischen Ausdrucksmöglichkeiten bei der Konzeption und Aufführung von Klanginszenierungen.

Sie setzen zunehmend zielgerichtet und kompetent Netzwerkdienste zur Information sowie zur Kommunikation und Kooperation ein.

<p>Kennen von Möglichkeiten der Klangerzeugung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturmaterialien und Alltagsgegenstände</li> <li>- Instrumente</li> <li>- Stimme</li> </ul>	<p>Tonhöhe, Lautstärke, Tondauer, Klangfarbe Rhythmus, Motiv Klangteppich, Klangband, Klangpunkt, verfremdeter und elektronischer Klang Erfahrung von Reizüberflutung Erfahrung von Stille</p>
<p>Beurteilen von Wechselwirkungen zwischen der Entwicklung informationsverarbeitender Systeme und der Gesellschaft</p>	<p>Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Computern Einfluss auf die Bereiche des täglichen Lebens Begriffsanalyse: Kommunikation ⇒ Empathie und Perspektivwechsel ➔ INF, Kl. 9/10, LB 3</p>
<p>Einblick gewinnen in Urheberrecht und Maßnahmen zur Datensicherheit und des Datenschutzes in vernetzten Systemen</p>	<p>Musiktauschbörsen im Internet – Virenschutz Klangarchiv – Zugriffsrechte: Passwortschutz, Verschlüsselung, Raubkopien ➔ INF, Kl. 9/10, LB 1 ➔ INF, Kl. 9/10, LB 3</p>
<p>Anwenden plastischen Gestaltens auf den Bau eines Klangobjektes</p> <p>Gestalten von Klanginszenierungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- durch Improvisation</li> <li>- nach Dramaturgie</li> </ul>	<p>Montagen, Installationen, Klangkostüme, selbst gebaute Instrumente Einsatz von Instrumenten, Klangobjekten in Performances Orientierung in Klangwelten Reizüberflutung und Stille</p>

## Lernbereich 2: Foto – Inszenierung

Die Schüler entwickeln Inszenierungen von Personen, Räumen, Gegenständen und Situationen durch Hervorhebung, Verfremdung und Manipulation. Sie setzen sich mit verschiedenen Möglichkeiten fotografischer Abbildung inszenierter Realität auseinander.

Sie erstellen auf der Grundlage ihrer Kenntnisse über Medienobjekte multimediale Kunstobjekte.

<p>Anwenden von Möglichkeiten der Inszenierung in der Fotografie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Licht und Schatten</li> <li>- Farbdramaturgie</li> <li>- Mimik, Gestik und Bewegung</li> <li>- Verfremdung – Verkleidung, Maskierung</li> <li>- szenografische Gestaltung von Handlungsräumen</li> </ul>	<p>Einzelfoto, Fotosequenz, Fotoserie, Fotostory Mensch und Dinge, Landschaften, Räume, Modefotografie, Porträtfotografie, Genrefotografie Szenefotografie Orientierung in Bilderwelten Befähigung zur individuellen Bezugnahme auf die mannigfaltige Wirklichkeit Befähigung zur kritischen Auseinandersetzung mit eigenem und fremdem Bild- und Weltverständnis</p>
<p>Anwenden von Verfahren zur Gewinnung digitaler Bilddaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- digitale Fotografie</li> <li>- Abtastverfahren</li> </ul>	<p>Einfluss gerätespezifischer Konfigurationen auf Eigenschaften der Bilder → INF, Kl. 9/10, LB 1</p>
<p>Anwenden von Möglichkeiten der digitalen Bildbearbeitung zur Fotoinszenierung</p>	<p>Farbtiefe, Kontrast, Filter, Beleuchtung, Invertieren, Animation → INF, Kl. 9/10, LB 1</p>
<p>Anwenden von Interaktionen zwischen Bild und Klang</p>	<p>Musik, Geräusche, gesprochene Texte in Kombination mit Einzelfotos, Fotosequenzen, Fotostories Stimmung, Atmosphäre, Verfremdungseffekte ⇒ Methodenbewusstsein ⇒ Interdisziplinarität und Mehrperspektivität</p>



**Lernbereich 3: Figuren – Theater**

Die Schüler erkennen und erfahren Möglichkeiten und Grenzen der Darstellung von Charakteren mit Hilfe von Spielfiguren. Bei der Entwicklung eigener Spielfiguren erweitern sie ihr Wissen zu plastischem Gestalten. Sie bilden ihre Fantasie und ihr künstlerisches Empfinden bei der Erarbeitung eines Figurenspiels weiter aus.

Die Schüler präsentieren ihre Arbeitsergebnisse mit Hilfe von Hypertext.

<p>Kennen von Gestaltungsmöglichkeiten des Figuren-Theaters</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anfertigen von Spielfiguren</li> <li>- Bewegung von Figuren</li> <li>- Nutzen von Spielräumen und Requisiten</li> <li>- Einsatz von Licht und Ton</li> </ul> <p>Gestalten eines Figurenspiels</p> <p>Anwenden grundlegender bildkünstlerischer Gestaltungskriterien auf die Erstellung einer Webseite zur Dokumentation des Figurenspiels</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schrift – Bild</li> <li>- Bildfigur – Bildgrund</li> <li>- Farbkomposition</li> </ul>	<p>Handpuppen-, Marionetten- und Schattenspiel</p> <p>Hand-, Finger-, Stock-, Stabpuppe, Marionette, Klappmaul- und Flachfigur</p> <p>Typisierung versus Verfremdung</p> <p>gezielter Einsatz von Körpersprache, Aktion und Interaktion im Raum</p> <p>Stimmungsvariationen</p> <p>Beleuchtung, Geräusche, Musik</p> <p>improvisiert, nach eigenen Texten, nach Spielvorlage</p> <p>Analyse unter dem Aspekt der Inszenierung von männlichen und weiblichen Charakteren</p> <p>⇒ Wertorientierung</p> <p>prozess- oder ergebnisorientiert</p> <p>Bauanleitung, Steckbrief, kommentiertes Szenenfoto, Storyboard, Rezension</p> <p>➔ INF Kl. 9/10, LB 1</p> <p>charakteristische Schrifttypen, Farbdramaturgie, Anordnung/Zuordnung, Blickführung, Akzentuierung, Lesbarkeit</p>
---	---

**Lernbereich 4: Idee – Spiel**

Die Schüler erfahren in einer komplexen künstlerischen Inszenierung das Zusammenwirken der verschiedenen Elemente eines Gesamtkunstwerks. Dabei entwickeln sie künstlerische Ausdrucksmöglichkeiten in Abhängigkeit vom gewählten Genre bei der Erarbeitung eines Konzeptes.

Die Schüler setzen ihre eigenen künstlerischen Fähigkeiten in der Gruppe ein.

Durch die gemeinsame Vorbereitung und Bewerkstelligung einer Aufführung von Arbeitsergebnissen lernen sie unterschiedliche Formen des Präsentierens kennen. Dabei reflektieren die Schüler den Umsetzungsgrad des eigenen Konzeptes.

<p>Gestalten eines Inszenierungskonzeptes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwickeln einer Idee</li> <li>- Auseinandersetzen mit der Genrespezifik</li> <li>- Strukturierung des Stoffes</li> <li>- wechselseitiger Einfluss von Klang, Raum, Bild und Interaktion</li> </ul> <p>Anwenden künstlerischer Darstellungsformen bei der Erarbeitung und Umsetzung einer Dramaturgie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proben und Einstudieren <ul style="list-style-type: none"> <li>· individuelles Ausdrucksrepertoire</li> <li>· Ensemblespiel</li> </ul> </li> <li>- Vorstellen und Aufführen</li> <li>- Analysieren und Reflektieren</li> </ul>	<p>tradiert – modern, dokumentarisch – fiktiv</p> <p>Alltagsbeobachtungen, literarische/musikalische Vorlagen, eigene Texte</p> <p>Kontextszenen, Improvisationen</p> <p>Entwicklung eines differenzierten Wahrnehmungsvermögens</p> <p>⇒ Werteorientierung</p> <p>Musiktheater, Film, Schauspiel, Kabarett, Performance</p> <p>Filmsprache</p> <p>Handlungs- und Konfliktstrukturen, Figurencharakterisierung, Stimm- und Instrumentalbesetzung, Aufführungspraxis, musikalische Bearbeitung</p> <p>Expose, Treatment, Drehbuch, Storyboard</p> <p>Wirkung von Musik/Ton, Kulisse, Requisit, Kostüm/Maske</p> <p>musikalisch, szenisch, sprachlich, bildkünstlerisch</p> <p>Erarbeitung der Rollen, Handlung und Orte</p> <p>Funktion des Regisseurs</p> <p>Sprache, Stimme, Körpersprache, Bewegung im Raum</p> <p>Spielimpulse aufnehmen und geben</p> <p>⇒ Kommunikationsfähigkeit</p>
--	--

**Lernbereich 5: Spiel – Ausstattung**

Die Schüler entwickeln Strategien zur künstlerischen Umsetzung des Stückes und erweitern ihre Kenntnisse und Fähigkeiten im Umgang mit Material und Technik entsprechend ihrer dramaturgischen Konzeption.

Durch Bewusstmachung und Ausübung manipulativer Möglichkeiten erweitern sie ihr Verständnis für künstlerische Bilder als Interpretationen von Wirklichkeit.

Die Schüler setzen zielorientiert Datenbanken als Hilfsmittel für die Verwaltung und Organisation einer Inszenierung ein.

<p>Anwenden künstlerischer Gestaltungsmittel auf die Ausstattung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kostüme, Bühnen- und Szenenbilder entwerfen</li> <li>- Kostüme anfertigen</li> <li>- Requisiten erstellen</li> <li>- Spielorte auswählen und einrichten</li> </ul> <p>Anwenden von Wissen über Interpretationen von Wirklichkeit und über das Zusammenwirken von Spiel und Technik</p> <p>Einblick gewinnen in weitere Möglichkeiten der Auswertung einer Datenbasis in Verbindung mit anderen Applikationen</p>	<p>Film, Musiktheater, Schauspiel, Kabarett, Performance</p> <p>Bühnenraum – außen/innen, Drehorte Kulissen</p> <p>Lichtdramaturgie, Ton- und Bildeinspielungen, Bühnentechnik, Aufnahme- und Schnitttechnik Möglichkeiten der Manipulation von Wahrnehmungen ⇒ Wertorientierung</p> <p>Berichte: Checklisten, Pläne, Ausschreibungen, Sponsorenanfragen Serienbriefe: persönliche Einladung zum Probenlager/-einsatz ➔ INF, Kl. 9/10, LB 2</p>
--	---

**Lernbereich 6: Werbung - Spiel**

Die Schüler entwickeln ein ganzheitliches Konzept zur Darstellung der eigenen Inszenierung in der Öffentlichkeit. Dabei setzen sie sich mit zielgruppenspezifischen Wahrnehmungsweisen auseinander.

Beim Experimentieren mit analogen und digitalen Medien bilden sich die Schüler begründete Urteile zu potentiellen Einsatzfeldern unterschiedlicher Gestaltungsvarianten.

Die Schüler gestalten dynamischer Webseiten für die Öffentlichkeitsarbeit.

<p>Anwenden gebrauchsgrafischer Gestaltungsprinzipien bei der Öffentlichkeitsarbeit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plakat</li> <li>- Programmheft</li> <li>- Website</li> </ul>	<p>Sach- und Adressatenspezifisch schulintern, außerschulisch Pressearbeit, Finanzplanung, Sponsoring</p> <p>Originalität, Ganzheitlichkeit der bildnerischen Form Trailer, Clip ➔ INF, Kl. 9/10, LB 1</p>
---	--

## Naturwissenschaftlicher Schwerpunkt – Klassenstufe 8

### Lernbereich 1: Optik in Natur und Technik

Die Schüler erkennen, dass Gesetzmäßigkeiten der Optik sowohl im Auge als auch in technischen Geräten gelten. Die Schüler untersuchen experimentell die Eigenschaften optischer Systeme und vertiefen dabei ihr Wissen über das Sehen. Sie erkennen, dass optische Hilfsmittel wesentlich zur Entwicklung des wissenschaftlichen Fortschritts bei der Erkundung des Mikro- und Makrokosmos beitragen.

Kennen grundlegender Eigenschaften von optischen Linsen und Spiegeln	SE: Vergleich verschiedener Linsen und ihrer optischen Wirkung
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Linsenarten</li> </ul>	SE: Brennweite, Gegenstands- und Bildweite bei verschiedenen Linsen ermitteln, Bilder projizieren, Bedingungen für Vergrößerung, Verkleinerung und Bildorientierung ermitteln
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bildentstehung an Linsen</li> </ul>	SE: reflektierende Materialien, Wirkung von Wölbspiegeln, Bildentstehung am Hohlspiegel, Herstellen eines Silber- und Kupferspiegels
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eigenschaften von Spiegeln</li> </ul>	⇒ Empathie und Perspektivwechsel
Übertragen der Kenntnisse zu den Eigenschaften von Linsen auf das Sehen	optische Täuschungen, Sehvorgang
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empfang und Verarbeitung des Lichtes</li> </ul>	SE: Anpassung an unterschiedliche Entfernung, Vergleich von Linsen unterschiedlicher Brennweite
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Akkommodation</li> </ul>	SE: Pupillenweite
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pupillenadaptation</li> </ul>	SE: Hell-Dunkelanpassung durch Sehpurpur
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Netzhautadaptation</li> </ul>	SE: Herstellung einer Testtafel für Augentests, Sehtest, Auflösungsvermögen des Auges, räumliches Sehen
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Korrektur von Augenfehlern</li> </ul>	Zusammenwirkung zwischen Auge und Gehirn Exkursion: Optiker
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leistungen der Augen von Tieren</li> </ul>	SE: Wirkung verschiedener Linsen auf die Erkennbarkeit von Details
Anwenden von Wissen über Linsen und Spiegel zur Konstruktion eines optischen Gerätes	Dioptrie als Maß für die Stärke der Brillengläser Insekten, Kopffüßler, Wirbeltiere Vorgänge bei der Akkommodation, Farbsehen, Auflösungsvermögen
	Zusammenhang von historischen Entdeckungen und Veränderungen des Weltbilds
	Galileo Galilei, Johannes Kepler, Antonie van Leeuwenhoek, Isaac Newton, William Herschel
	⇒ Werteorientierung
	Lupe, Mikroskop, Teleskop
	SE: Vergrößerung in Abhängigkeit von Brenn- und Gegenstandsweite
	SE: Untersuchungen mit der Lupe, Struktur von Papier, Aufbau von Kristallen, Feinbau von Pflanzen und Früchten, Kleinlebewesen

- SE: Selbstbau eines Mikroskops, Untersuchungen zur Bildentstehung und Bildeigenschaften
- SE: Beobachten und Zeichnen bzw. Fotografieren von Gewebe, Kristallen, Haaren, Pflanzenteilen, Blut, Bakterien
- SE: Selbstbau eines Teleskops
- SE: Untersuchung der Leistungsmerkmale Vergrößerung und Auflösungsvermögen
- SE: Beobachten von Sonne, Mond und entfernten irdischen Objekten

## Lernbereich 2: Wasser – Quelle des Lebens

Die Schüler erkennen Wasser als lebensnotwendigen und kostbaren Stoff. Sie erweitern durch überwiegend selbstständige praktische Tätigkeiten ihre Kenntnisse über physikalische und chemische Eigenschaften des Wassers. Die Schüler vertiefen ihr Wissen über den Zusammenhang zwischen dem Bau des Wassermoleküls und den makroskopischen Eigenschaften des Wassers. Sie erkennen die Wechselwirkungen zwischen Eigenschaften des Wassers und deren Einfluss auf das Leben.

Einblick gewinnen in den Wasserkreislauf

Gestalten eines Praktikums zu Eigenschaften des Wassers

- Bau der Wassermoleküle
- Anomalie des Wassers
- Wärmekapazität
- Druckabhängigkeit der Siedetemperatur
- Wasser als Lösemittel
- Zusammenhang zwischen Dichte und Salzgehalt von Wasser

Anwenden des Wissens über die Eigenschaften des Wassers

- Verwendung als Löse- und Transportmittel
  - Lösevorgang als exotherme und endotherme Reaktion
  - Wasser als Transportmittel und als formende exogene Kraft

Wasserhaushalt, humide und aride Gebiete

Atombindung, bindende und nichtbindende Elektronenpaare, Wasserstoffbrückenbindungen, Dipolmolekül

SE: Volumenänderungen in Abhängigkeit von der Temperatur

Frostschäden an Bauwerken und in Zellen, Frostverwitterung

SE: Vergleich des Temperatur-Zeit-Verhaltens beim Erwärmen von Öl und Wasser

Wasser als Kühlmittel und Wärmetransportmittel, Gewässer als Klimafaktor

SE: Lösungsvermögen, gesättigte Lösung, Emulsion

chemische Verwitterung

SE: Auftrieb in unterschiedlich konzentrierten Lösungen

Golfstrom, Totes Meer

SE: BROWNsche Molekularbewegung

SE: Fließgeschwindigkeit

Exkursion Fließgewässer: Flusstrübe und Geröll, Erosion, Akkumulation, Mäander

Transportmittel in Organismen

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedeutung für Organismen             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wasser als Lebensraum</li> <li>· Atmung</li> <li>· Fortbewegung</li> <li>· Wasser als Lebensmittel</li> <li>· Wasserqualität</li> </ul> </li> </ul> <p>Sich positionieren zur nachhaltigen Nutzung der Ressource Wasser</p>	<p>Angepasstheit von Organismen Exkursion</p> <p>SE: Strömungsverhalten unterschiedlich geformter Körper</p> <p>SE: hartes und weiches Wasser</p> <p>SE: Wasseruntersuchung Exkursion</p> <p>⇒ Wertorientierung</p>
--	---

### Lernbereich 3: Die Erdatmosphäre

Die Schüler verschaffen sich einen Überblick über die Schichten der Erdatmosphäre. Sie erweitern experimentell das Wissen über Eigenschaften der Luftbestandteile. Die Schüler erkennen, dass die Zusammensetzung und der Aufbau der Erdatmosphäre eine Voraussetzung für die Existenz der meisten Lebewesen ist und die Grundlage für das Fliegen darstellt. Die Schüler setzen sich mit Fragen der Luftreinheit im Zusammenhang mit Wetter und Klima auseinander.

<p>Kennen der Zusammensetzung und des Aufbaus der Erdatmosphäre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- physikalische Eigenschaften</li> <li>- Eigenschaften und Bedeutung der Atmosphärenschichten</li> <li>- chemische Eigenschaften</li> </ul> <p>Übertragen des Wissens über die Zusammensetzung der Atmosphäre auf die Bedeutung der Luft für das Leben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- biologische Systeme</li> <li>- Gasaustausch bei Organismen</li> <li>- Informationen durch Schallübertragung</li> <li>- Wetter und Klima</li> <li>- Zusammenhänge zwischen den Zustandsgrößen der Troposphäre</li> <li>- natürliche und anthropogene Wetter- und Klimabeeinflussung</li> </ul>	<p>statischer und dynamischer Auftrieb SE: Langzeitmessung der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit und des Luftdrucks Aufbau und Funktion von Messgeräten Schutzfunktion</p> <p>SE: Nachweis der Bestandteile und der Eigenschaften von Luft: Sauerstoff, Ozon, Wasser, Kohlenstoffdioxid und Stickstoff</p> <p>SE: Angepasstheit von Pflanzenteilen und Tieren an das Fliegen SE: Bau von Flugmodellen Wirkung von Luftschadstoffen</p> <p>SE: Wetterbeobachtungen, Auswertung von Wetterkarten und Satellitenbildern</p> <p>Klimawandel und seine Folgen, Treibhauseffekt und Ozonloch ⇒ Umweltbewusstsein</p>
--	---

**Lernbereich 4: Raumfahrt für die Erde**

Die Schüler lernen die vielfältigen Aufgaben von künstlichen Erdsatelliten und Raumstationen kennen. Sie gewinnen dabei einen Einblick in grundlegende technische Voraussetzungen für die Raumfahrt. An ausgewählten Beispielen setzen sich die Schüler mit Fragen zu Aufwand, Risiken und Nutzen der Raumfahrt für die Erde auseinander. Sie erkennen, dass Raumfahrt interdisziplinäre Zusammenarbeit erfordert.

Kennen der Aufgaben und der Bahnen von Satelliten	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wetter-, Navigations-, Forschungs- und Kommunikationssatelliten</li> <li>- Kreis- und Ellipsenbahnen, geostationäre Bahn</li> </ul>	SE: Simulation von Satellitenbahnen, Beobachtungen von Satellitenbahnen am Himmel
Übertragen des Wissens über Satelliten auf Raumstationen und Transportsysteme im erdnahen Raum	⇒ Problemlösestrategie ⇒ Diskursfähigkeit
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebens- und Arbeitsbedingungen</li> </ul>	Nahrungsaufnahme, Schwerelosigkeit, Auswirkung von Langzeitflügen
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Träger- und Antriebssysteme</li> </ul>	SE: Rückstoßprinzip, Treibstoffe Auswahl von Startplätzen, Mehrstufenprinzip, Raumtransporter
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energieversorgung</li> </ul>	SE: Solarzellen Brennstoffzellen, Akkumulatoren
Sich positionieren zur Nützlichkeit und Risiken der Raumfahrt	Exkursion: Raumfahrtmuseum, Sternwarte, Planetarium
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geofernerkundung, Navigation, Erdvermessung, Frühwarn- und Überwachungssysteme, Nachrichtenübertragung</li> </ul>	Geschichte der Raumfahrt arbeitsteilige Gruppenarbeit Bodenerkundung, Klimabeobachtung, Datenübertragung, Raumfahrtmüll, Havarien, Umweltbelastungen beim Start
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materialforschung</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- biologische Systeme in der Schwerelosigkeit</li> </ul>	medizinische Anwendungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erstellen einer Präsentation</li> </ul>	

**Naturwissenschaftlicher Schwerpunkt - Klassenstufen 9/10****Lernbereich 1: Licht und Farben**

Die Schüler erwerben Wissen über die Wechselwirkung zwischen Licht und Stoffen bei der Entstehung von Farben. Sie setzen sich sowohl mit der Farbwahrnehmung beim Menschen als auch mit dem Einfluss von Farben auf die Psyche und das Wohlbefinden auseinander und erkennen damit verbundene Möglichkeiten der Manipulation. In einem Praktikum entwickeln die Schüler ihre experimentellen Fähigkeiten beim Herstellen von Farbstoffen und beim Färben weiter.

Die Schüler lernen Interaktionen als wesentlichen Bestandteil von Mediensystemen kennen und wenden diese im Praktikum an. Die gewonnenen Erkenntnisse zum Thema Licht und Farben werden in einem Multimediadokument präsentiert.

<p>Kennen der Entstehung von Farben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zerlegung weißen Lichts durch Brechung und Beugung</li> <li>- additive und subtraktive Farbmischung</li> <li>- Körperfarben durch Absorption und Reflexion bestimmter Lichtanteile</li> <li>- Photolumineszenz: Fluor- und Phosphoreszenz</li> </ul>	<p>Regenbogen SE: Dispersions- und Beugungsspektren</p> <p>phänomenologische Betrachtungen SE: selbst gebaute Farbkreisel</p> <p>Komplementärfarben Angepasstheit von Organismen an Lichtverhältnisse</p> <p>Wirken von optischen Aufhellern, Biolumineszenz SE: Beleuchten einer Chlorophylllösung mit UV-Licht</p>
<p>Beurteilen der Farbwahrnehmung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- physiologische Wirkung <ul style="list-style-type: none"> <li>· Farbsehen durch das Auge</li> <li>· Farbsehstörungen</li> </ul> </li> <li>- psychische Wirkung</li> </ul>	<p>Werbung, Schminken, Raumgestaltung SE: Farbtäuschungen</p> <p>Wirkung von Farb- und Beleuchtungseffekten SE: Farbtafeln</p> <p>bevorzugte und abgelehnte Farben, Farben und Produktgestaltung, Farben und Raumgestaltung SE: Färben von Lebensmitteln und deren Wirkung auf den Menschen; Anstrahlen von Lebensmitteln mit verschiedenfarbigem Licht</p>
<p>Gestalten eines Praktikums</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- natürliche und künstliche Farbstoffe</li> <li>- Erstellen eines interaktiven Multimediadokumentes</li> </ul>	<p>Färben, Schminken SE: Herstellen von Farbstoffen SE: Mikroskopieren von Pflanzenzellen SE: Färbeverfahren → INF, Kl. 9/10, LB 1</p>



**Lernbereich 2: Messen, Steuern, Regeln**

Die Schüler wenden ihr Wissen über Funktionsprinzipien von Messfühlern an und setzen sich kritisch mit Messergebnissen auseinander. Sie erwerben Wissen über Modelle zur Beschreibung von Steuer- und Regelprozessen. Experimentell erweitern sie ihr Wissen über Steuer- und Regelmechanismen in der Natur und in der Technik und wenden die Modelle darauf an. Sie können einfache Steuer- und Regelprozesse mit dem Computer/GTR simulieren bzw. ausführen und überwachen.

Kennen ausgewählter Messfühler und Messmethoden	Temperaturmessung unter Nutzung der Ausdehnung von Flüssigkeiten und Metallen bei Erwärmung, Widerstandsänderung in Folge von Temperaturänderung SE: Durchführung von Messungen, Bau von Messgeräten SE: Erfassen von Wetter- und Klimadaten
Beurteilen der Aussagekraft von Messergebnissen	Messunsicherheiten, Fehlerfortpflanzung nach Größtfehlermethode ⇒ Methodenbewusstsein ⇒ Werteorientierung
Anwenden der Modelle Steuerkette und Regelkreis	Auswirkungen von Störungen
- biologische und technische Regelkreise	Körpertemperatur, Temperaturregler, Phototropismus SE: Temperaturempfindung SE: Rückkopplung, Regelung mittels Thermostat
- Biosensoren - umkehrbare chemische Reaktionen	Konzentrationsabhängigkeit, Temperaturabhängigkeit SE: Regelkreis zur Neutralisation basischer und saurer Lösungen SE: Abhängigkeit der Löslichkeit von Gasen
Anwenden der Phasen des Problemlöseprozesses auf profilbezogene Aufgabenstellungen	→ INF, Kl. 9/10, LB 4 Simulation einer Heizungsregelung SE: Temperaturregelung, Einsatz von Baukastensystemen

**Lernbereich 3: Kommunikation**

Die Schüler verschaffen sich einen Überblick über die Entwicklung der Kommunikation des Menschen und über die Bedeutung biochemischer Informationsträger in der Natur. Sie erweitern experimentell das Wissen über Verfahren der Nachrichtenübertragung und kennen Komponenten des Intra- und Internets. Sie setzen sich mit Chancen und Risiken der weltweiten Vernetzung auseinander. Die Schüler beherrschen die Nutzung ausgewählter Netzdienste zur lokalen und globalen Kommunikation.

Einblick gewinnen in unterschiedliche Möglichkeiten der Kommunikation und Nachrichtenübertragung	Mimik und Gestik, Sprache, Zeichen, Symbole, Schrift, Ton- und Bildübertragung
Kennen unterschiedlicher Verfahren der Nachrichtenübermittlung	SE: mechanische Erzeugung von Schallwellen, mechanische Abtastung von Schallplatten
- mechanische Verfahren - elektrische Verfahren	SE: Bau eines einfachen Kohlemikrofons und eines Kopfhörers, Sprachübertragung über

<ul style="list-style-type: none"> <li>- elektromagnetische Verfahren</li> <li>- Lichtübertragungsverfahren</li> <li>- biologische Kommunikation</li> </ul> <p>Einblick gewinnen in die Kommunikation zwischen Geräten</p> <p>Sich positionieren zur Bedeutung von drahtloser Nachrichtenübertragung</p> <p>Kennen netzwerkbasierter Kommunikation</p> <p>Sich positionieren zu Maßnahmen zur Gewährleistung von Datensicherheit und Datenschutz in vernetzten Systemen</p> <p>Beurteilen von Wechselwirkungen zwischen der Entwicklung informationsverarbeitender Systeme und der Gesellschaft</p>	<p>eine Drahtverbindung</p> <p>Demonstration der Nachrichtenübertragung mittels Funk</p> <p>SE: Übertragung mittels Morsealphabet</p> <p>Lichtleitkabel für die Übertragung mittels Laser oder modulierten Lichtes.</p> <p>SE: Bau eines Lichtwellensenders und Empfängers</p> <p>Bedeutung von Duftstoffen und Pheromonen Sexuallockstoffe, giftfreie Schädlingsbekämpfung, Biosensor-Systeme zur Messung von Duftstoffen in der Luft</p> <p>Kabelverbindungen, IR, Bluetooth, WLAN</p> <p>weltweite Zunahme drahtloser Systeme, Mobilfunk, Hotspots, Datenfernübertragung</p> <p>Wirkung von Funkwellen, Elektrosmog</p> <p>➔ INF, Kl. 9/10, LB 3</p> <p>Passwortschutz, Verschlüsselung, Zugriffsrechte, Virenschutz</p> <p>Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Computern</p> <p>Urheberrecht, Raubkopien</p> <p>Begriffsanalyse: Kommunikation</p> <p>⇒ Empathie und Perspektivwechsel</p>
---	--

#### Lernbereich 4: Boden

Die Schüler erarbeiten sich Kenntnisse zum System Boden. Sie erwerben in einem Praktikum Fähigkeiten und Fertigkeiten, Bodenprofile aufzunehmen und sie zu analysieren. Sie setzen sich mit Beeinträchtigungen des Bodens durch Schadstoffe sowie mit Verdichtungs- und Erosionserscheinungen auseinander und nehmen zu Schutzmaßnahmen Stellung.

<p>Kennen des Bodens als Stoffgemisch</p> <p>Einblick gewinnen in Bodenbildungsprozesse, Bodenarten und -typen</p> <p>Einblick gewinnen in globale und lokale Verteilungsmuster von Böden</p> <p>Gestalten eines Bodenpraktikums</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verfahren zur Gewinnung digitaler Bilddaten <ul style="list-style-type: none"> <li>· Funktionsprinzip</li> <li>· Auflösung, Speicherbedarf, Dateiformate, Komprimierung</li> </ul> </li> <li>- Bodenprofil</li> </ul>	<p>anorganische und organische Bestandteile</p> <p>Arten: Sand-, Lehm-, Tonboden; Löß- und Kalkboden</p> <p>Typen: Schwarzerde, Braunerde, Gley, Podsol tropische Böden</p> <p>Bodenkarten</p> <p>Exkursion</p> <p>Nutzung von Datenbanken</p> <p>digitale Fotografie, Scannen</p> <p>➔ INF, Kl. 9/10, LB 1</p> <p>Bodenhorizonte, Bodenfarben</p> <p>SE: Ermittlung der Bodenart und Bodenfeuchte</p>
---	--

- chemische Bestandteile des Bodens	pH-Wert, Kalkgehalt, Humusgehalt SE: Bodenanalysen
- Struktur und Eigenschaften des Bodens	SE: Wasserkapazität, Pufferwirkung
- Zeigerpflanzen	Auswertung von Vegetationsaufnahmen SE: Bodenreaktion, Stickstoffgehalt, Wassergehalt des Bodens
- Lebensraum Boden	SE: Erfassen von Organismen im Oberboden SE: Mikroskopieren von Bodenorganismen
· Destruenten im Boden	wirbellose Tiere, Pilze, Bakterien
· Mykorrhiza als Symbiose	Stoffaustausch, Bedeutung dieser Symbiose
- Auswirkung von Luftschadstoffen und Düngung auf Böden	Veränderung der chemischen Zusammensetzung Auswirkung auf Organismen, Auswerten statistischen Materials
- Bodenverdichtung und Bodenerosion	Ursachen Abhängigkeit von der Bewirtschaftungsform
Sich positionieren zur nachhaltigen Bodennutzung und zu Maßnahmen des Bodenschutzes	Maßnahmen zur Bodenerhaltung ⇒ Umweltbewusstsein

### Lernbereich 5: Astronomische Beobachtungen

Die Schüler erkennen durch die Beschäftigung mit grundlegenden Methoden der Himmelsbeobachtungen deren Bedeutung für Gesellschaft und Natur. Durch den Bau und die Anwendung eigener Messgeräte sowie eigene Beobachtungen erschließen sie sich Zusammenhänge zwischen Natur und Technik. Die Schüler festigen ihre Einsicht, dass wissenschaftlicher Fortschritt eng mit der Entwicklung von Technologien sowie der interdisziplinären Zusammenarbeit verbunden ist und verantwortungsbewussten Umgang mit Forschungsergebnissen erfordert.

Für die Recherche in großen Datenmengen lernen die Schüler am Beispiel der Astronomie einfache Datenbankabfragen anzuwenden.

Beherrschen grundlegender Methoden zur Orientierung am Sternenhimmel	Exkursion: Sternwarte, Planetarium
- Aufsuchen von Objekten mit der drehbaren Sternkarte und Planetariumssoftware	Sternkarten, Atlanten, Astronomiesoftware
- Orientierungslinien und -figuren am Sternhimmel	Sommerdreieck, Wintersechseck, Zirkumpolarsternbilder
- sphärische Koordinatensysteme	Äquatorsystem, Horizontsystem
Anwenden der Methoden zur Orientierung auf Bewegungsvorgänge am Sternenhimmel	SE: Bau einfacher Peil- und Messgeräte, z. B. Sonnenuhr, Jakobsstab, Quadrant
- Folgen der Erd- und Mondbewegung	SE: langfristige Beobachtungsaufgaben zu Sonne und Mond
· Auf- und Untergangspunkte sowie Mittagshöhe der Sonne in Laufe des Jahres	
· Folgen für Beleuchtungs- und Klimaverhältnisse auf der Erde	Jahreszeiten, Regen- und Trockenzeiten, Polartag und Polarnacht
· Bedeutung für biologische Systeme	Biorhythmik
· Auswirkungen der Mondbewegungen	Mondphasen, Gezeiten
- historische Stätten der Sonnen- und Mondbeobachtung	Modell Stonehenge Bedeutung für die Zeiteinteilung, Kalender

<p>Beurteilen von Beobachtungsergebnissen und -methoden der interplanetaren Raumfahrt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raumsonden</li>   <li>- Erforschung des interplanetaren Raumes sowie der Planeten <ul style="list-style-type: none"> <li>· extraterrestrische Geologie</li> <li>· Suche nach extraterrestrischen Lebensformen</li> </ul> </li> <li>- bedeutende Entdeckungen</li> </ul> <p>Anwenden von Möglichkeiten der Auswertung einer Datenbasis zur Recherche</p>	<p>⇒ Medienkompetenz</p> <p>Flugbahnen und Flugdauer Beobachtungsinstrumente: Kameras, Magnetometer</p> <p>Analyse von Bildmaterial Ergebnisse bewerten: Atmosphären, Oberflächen</p> <p>erdähnliche Planeten, Monde</p> <p>Voraussetzungen für die Existenz von Leben, Vergleich mit der Erde</p> <p>Präsentation</p> <p>Verwendung der Möglichkeiten des gewählten Datenbank-Management-Systems standardisierte Datenbanksprache SQL</p> <p>→ INF, Kl. 9/10, LB 2</p> <p>⇒ Informationsbeschaffung und -verarbeitung</p>
--	--

### Lernbereich 6: Bionik – Lernen von der Natur

Die Schüler lernen die Bionik als eine Wissenschaftsdisziplin kennen, bei der Vorgänge und Strukturen der belebten Natur zur Lösung technischer Probleme beitragen. Im Mittelpunkt steht dabei die Aneignung interdisziplinärer Arbeitsweisen.

Sie erstellen zu ausgewählten Themen aus der Bionik Hypertextdokumente im Team.

<p>Einblick gewinnen in die Bionik als Wissenschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- biologische Lösungen als Ergebnisse von Evolutionsprozessen</li> <li>- technische Lösungen als Ergebnisse ingenieurtechnischer Konstruktionen</li> </ul> <p>Gestalten eines Projektes zur Lösung eines technischen Problems nach Naturvorbildern</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeitsweisen der Bionik <ul style="list-style-type: none"> <li>· Bottom-up-Methode</li> </ul> </li> </ul>	<p>Bionik – Lernen von der Natur für die Technik</p> <p>Vergleich biologischer und technischer Lösungen</p> <p>Unterscheidung zwischen Analogiefindung und bionischer Entwicklung</p> <p>Analogien: Käfermundwerkzeuge – Kombizange, Grashalm – Fernsehturm</p> <p>Bionische Entwicklungen: Osagedorn-Hecken – Stacheldraht, Klettfrucht – Klettverschluss</p> <p>⇒ Medienkompetenz: aktuelle Presse, Internetrecherche</p> <p>⇒ Methodenkompetenz: mindmap</p> <p>Bauprinzipien von Pflanzen und Tieren und ihre Übertragung auf technische Lösungen Nachvollziehen eines bionischen Entwicklungsprozesses</p> <p>Lotuseffekt® : selbstreinigende Oberflächen Haifischhaut – Ribletfolien</p> <p>SE: Untersuchen der Eigenschaften verschiedener Blattoberflächen</p> <p>Vergleich zu technischen Oberflächen: Glas, glatte Knete, strukturierte Knete</p>
---	---

---

<ul style="list-style-type: none"><li>· Top-down-Methode</li> <li>- ethische Aspekte</li></ul> <p>Gestalten eines Hypertextdokuments zum Thema Bionik</p>	<p>Mohnkapseln - Salzstreuer Vogelflügel - Flugzeugflügel SE: Leichtbau, funktionale Oberflächen, Energieeffizienz ⇒ Methodenkompetenz Chancen, Risiken, Patentrechte Gruppenarbeit, Präsentation ⇒ Arbeitsorganisation ➔ INF, Kl. 9/10, LB 1</p>
---	---

---

**Sportlicher Schwerpunkt – Klassenstufe 8****Lernbereich 1: Ausdauer als Leistungsvoraussetzung****Ziele**

Die Schüler erwerben Wissen über die Leistungsfähigkeit des Herz-Kreislauf-Systems als Voraussetzung für effektives und angemessenes Training.

Sie sind mit Methoden zur Entwicklung von Grundlagenausdauer vertraut und probieren diese Methoden gezielt aus.

Die Schüler wissen um die Notwendigkeit regelmäßigen Sporttreibens zur Gesunderhaltung des Körpers.

<p>Übertragen der Kenntnisse von Struktur und Funktion des Herz-Kreislauf-Systems auf die Anpassungserscheinungen des Organsystems durch sportliches Training</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blutzusammensetzung und Immunsystem</li> <li>- Herzmuskel und die Herzfunktion</li> <li>- Blutgefäße</li> </ul> <p>Kennen der Notwendigkeit regelmäßigen Sporttreibens für die Gesunderhaltung des Herz-Kreislauf-Systems</p> <p>Kennen von Methoden der Funktions- und Leistungsüberprüfung</p> <p>Übertragen der Kenntnisse von Struktur und Funktion des Atmungssystems auf die Anpassungserscheinungen des Organsystems durch Sport</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atemgrößen</li> <li>- Sauerstoffbedarf und Sauerstoffschuld</li> </ul> <p>Anwenden von Trainingsmethoden zur Verbesserung der Grundlagenausdauer</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dauermethode             <ul style="list-style-type: none"> <li>· kontinuierliche Methode</li> <li>· wechselnde Methode</li> </ul> </li> <li>- spielerische Intervallmethode</li> </ul> <p>Anwenden von Testverfahren</p>	<p>Höhentraining, Blutdoping, Abhärtung</p> <p>Herzmuskelhypertrophie, Herzvolumen, Herzschlag, Schlagvolumen</p> <p>Querschnitt, Kapillarisierung</p> <p>Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Rehabilitationssport</p> <p>⇒ Wertorientierung</p> <p>Blutdruckmessung, Blutbild, Belastungs-EKG</p> <p>Atemfrequenz, Atemvolumen</p> <p>aerob und anaerob</p> <p>Training der Grundlagenausdauer für den Gesundheitssport</p> <p>Nordic Walking, Inline-Skating, Ausdauerläufe, Radfahren, Aerobic, Skilanglauf, Schwimmen</p> <p>Fahrtenspiel, Kleine Spiele, Staffel- und Tempowechselläufe</p> <p>Laufspiele, spielerische Formen des Du- und Triathlon</p> <p>Minutenlauf, Cooper-Test, Einsatz von Pulsuhren</p> <p>Möglichkeiten des Ausdauertrainings in der Freizeit</p>
---	--

**Lernbereich 2: Gehen und Laufen**

Die Schüler entwickeln Ausdauer, Schnelligkeit, Kraft und Beweglichkeit in der Sportpraxis als Leistungsvoraussetzungen für das Gehen und Laufen.

Sie beobachten und analysieren die Bewegungsabläufe des Gehens und Laufens unter Nutzung einfacher technischer Mittel. Durch Einbeziehung einfacher biomechanischer Modelle erfolgt eine Beschreibung und Auswertung der Bewegungshandlungen.

Sie lernen die gesundheitliche Funktion der Bewegung insbesondere für den Stütz- und Bewegungsapparat und für eine gesunde Körperhaltung kennen. Die Schüler begreifen den Zusammenhang zwischen systematischem Trainingsaufbau und Anpassungserscheinungen des Stütz- und Bewegungsapparates.

Sie setzen sich mit der jeweils individuellen sportlichen Leistungsfähigkeit auseinander und achten die Leistungen anderer.

<p>Einblick gewinnen in Kräfte beim Gehen und Laufen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reibungskräfte</li> <li>- Kräfte am Hebel</li> <li>- Wechselwirkung von Kräften</li> </ul> <p>Übertragen der physikalischen Kenntnisse in die Sportpraxis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verschiedene Laufstrecken der Leichtathletik <ul style="list-style-type: none"> <li>· Kurzstreckenläufe</li> <li>· Mittelstreckenläufe</li> <li>· Langstreckenläufe</li> </ul> </li> <li>- Hoch- und Tiefstart</li> <li>- sportliches Gehen</li> <li>- Modelle und Versuche</li> </ul> <p>Kennen der biologischen Bedeutung des passiven und aktiven Bewegungsapparates für die Beweglichkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Knochen und Gelenke</li> <li>- Muskeln und Sehnen</li> </ul> <p>Verbessern der Beweglichkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dehnungsarten</li> <li>- Dehnungsmethoden</li> <li>- Beweglichkeitsschulung</li> </ul> <p>Beurteilen von unterschiedlichen sportlichen Leistungen in Abhängigkeit vom individuellen Leistungsvermögen</p>	<p>Gleichgewicht</p> <p>Weltrekordleistungen vergleichen mit Schülerleistungen Datengewinnung und -auswertung</p> <p>Vergleichen von Geschwindigkeiten Pulsmessungen</p> <p>Wettkampfgeln, Nordic Walking Hubhöhe, Schrittfrequenz Schrittlänge, Durchschnittsgeschwindigkeit, Weg-Zeit-Diagramme, Reaktionszeiten Verhältnis Stütz- und Sprungphase als Differenzkriterium beim Gehen und Laufen</p> <p>Beweglichkeit als Leistungsvoraussetzung</p> <p>Bandscheiben, „Krankmacherübungen“ Gefahren durch sportliche Belastungen</p> <p>allgemeine und spezielle Beweglichkeit aktive und passive Beweglichkeit</p> <p>intermittierende Methode, permanente Methode, postisometrische Relaxation</p> <p>Funktionsgymnastik, präventive Rückenschule, Stretching/Dehnung</p> <p>Alter, Geschlecht, biologische Voraussetzungen, Anerkennung von Anstrengungsbereitschaft leistungsschwacher Schüler</p>
---	---

### Lernbereich 3: Bewegung im Wasser

Die Schüler erfahren und erkennen die im Wasser wirkenden physikalischen Gesetzmäßigkeiten. Durch ein gezieltes Bewegen leiten die Schüler biologisch und physikalisch begründete Leistungskomponenten für die Schwimmtechnik ab.

Sie gewinnen einen Überblick über die verschiedenen Formen und Perspektiven des Schwimm- und Wassersports.

Sie setzen sich mit der wirtschaftlichen Bedeutung des Schwimm- und Wassersports als Gesundheits-, Freizeit-, Breiten- und Hochleistungssport auseinander. Dabei findet die zunehmende Technologisierung und Ökonomisierung des Schwimmsports besondere Beachtung.

<p>Kennen des Luft- und Wasserwiderstandes als bewegungshemmendes Phänomen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einfluss der Körperhaltung</li> <li>- Einfluss der Geschwindigkeit</li> <li>- Stromlinienbilder</li> <li>- Vergleich für unterschiedliche Körper</li> </ul>	<p>Relativgeschwindigkeit zwischen Körper und umgebenden Stoff</p> <p>SE: Stromlinienbilder verschiedener Körperformen</p>
<p>Übertragen der Kenntnisse auf die Bewegung im Wasser</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- statischer Auftrieb</li> <li>- Wechselwirkungskräfte zwischen Wasser und Sportler               <ul style="list-style-type: none"> <li>· dynamischer Auftrieb</li> <li>· Eintauchtiefe und Kraft</li> </ul> </li> <li>- Wasserbewältigung               <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gleiten</li> <li>· Schweben/Auftreiben</li> <li>· Sinken</li> <li>· Tauchen</li> <li>· Springen</li> </ul> </li> </ul>	<p>Entstehung des Schwimmantriebs</p> <p>erreichte Geschwindigkeit</p> <p>stationäres und differenziertes Üben</p>
<p>Einblick gewinnen in Forschungen zu Einflussgrößen beim Schwimmsport</p>	<p>Schwimmanzug, Wasserwiderstand</p> <p>Bionik</p> <p>Exkursion</p>
<p>Kennen der Leistungskomponenten im Schwimmsport und Erkunden/Üben in der Praxis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Starttechniken</li> <li>- Schwimmtechniken</li> <li>- Wendetechniken</li> <li>- koordinative und konditionelle Voraussetzungen</li> </ul>	<p>Lehrmethoden im Schwimmen</p> <p>Grundstrukturen und Bewegungsdetails</p>
<p>Einblick gewinnen in verschiedene Sinnperspektiven des Schwimm- und Wassersports</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leistungssport</li> <li>- Freizeit- und Rehabilitationssport</li> </ul>	<p>Schwimmen</p> <p>Aquajogging, Aquaaerobic, Aquagymnastik</p>



Sich positionieren zu Auswirkungen der Ökonomisierung und Technologisierung des Schwimm- und Wassersports

wirtschaftliche Bedeutung kontra  
Umweltbelastung  
Wirtschaftlichkeit von Erlebnis- und Spaßbädern  
Verwenden von Geräten und Materialien im  
Schwimm- und Wassersport  
⇒ Werteorientierung

**Sportlicher Schwerpunkt – Klassenstufen 9/10****Lernbereich 1: Der olympische Gedanke**

Die Schüler erwerben Wissen über die Entstehung der Olympischen Spiele in der Antike sowie das Aufgreifen der olympischen Idee im Rahmen der Spiele der Neuzeit. Ausgewählte Disziplinen der Olympischen Spiele der Antike werden praktisch erprobt.

In diesem Zusammenhang erfassen die Schüler den Leistungsgedanken in seiner ursprünglichen historischen Bedeutung.

Die Schüler setzen sich kritisch mit Diskrepanzen zwischen den Grundgedanken der Olympischen Spiele und den aktuellen politischen und wirtschaftlichen Wirkungen des olympischen Sports auseinander.

Sie erkennen, dass sportliche Leistungen biologischen und physikalischen Gesetzmäßigkeiten unterliegen. Es werden die Auswirkungen der Informatik auf die Entwicklung des Sportsystems diskutiert.

<p>Erkunden/Üben in sportlichen Erlebnis- und Erfahrungssituationen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- antike olympische Disziplinen erproben</li> <li>- Sommer- und Winterdisziplinen der Spiele der Neuzeit ausprobieren</li> </ul> <p>Kennen des olympischen Gedankens der Antike</p> <p>Beurteilen der sozialen, politischen und wirtschaftlichen Funktion der Olympischen Spiele der Neuzeit</p> <p>Übertragen von naturwissenschaftlichen Kenntnissen auf die olympischen Sportarten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- physikalische Grenzen</li> <li>- biologische Möglichkeiten</li> </ul> <p>Beurteilen von Wechselwirkungen zwischen der Entwicklung informationsverarbeitender Systeme und der Gesellschaft</p>	<p>olympischer Mehrkampf in Abwandlung des Pentathlon</p> <p>Stadionläufe</p> <p>Ringkampf</p> <p>Auswahl je nach Bedingungen</p> <p>Mehrkämpfe in der Turnhalle</p> <p>„Schneller, höher, weiter“</p> <p>Leben und Werk von Pierre de Coubertin, Fair Play, Paralympics, olympische Bewegung in Deutschland</p> <p>⇒ Werteorientierung</p> <p>Leistungsoptimierung und Rekordstreben</p> <p>Rekorde</p> <p>Doping, Dopingkontrollen</p> <p>Hinweis auf die Bionik</p> <p>Internetrecherchen, Gestalten von Präsentationen</p> <p>Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Computern</p> <p>Betrachtungen gekoppelt an die Nutzung von Rechentechnik in Bereichen des Sports</p> <p>Einfluss auf die Bereiche des täglichen Lebens</p> <p>Urheberrecht, Raubkopien</p> <p>Begriffsanalyse: Kommunikation</p> <p>⇒ Empathie und Perspektivwechsel</p> <p>➔ INF, Kl. 9/10, LB 3</p>
---	--

**Lernbereich 2: Sport und Energie**

Die Schüler erkennen, dass ihre sportliche Leistungsfähigkeit multifaktoriell bedingt ist. Sie erkennen unterschiedliche Möglichkeiten zur Einflussnahme auf das Faktorengefüge, insbesondere durch Lernen, Üben und Trainieren.

Sie erfassen Zusammenhänge zwischen der Ernährung, dem Verdauungssystem sowie dem Stoff- und Energiewechsel. Diese Einsichten werden beim Üben und Trainieren angewendet. Die Schüler setzen sich kritisch mit den Wirkungen von Nahrungsergänzungsmitteln und leistungsfördernden Präparaten auseinander.

Die Schüler werten Datenbestände für ausgewählte Beispiele von Nahrungsmitteln und deren Bestandteile mittels einfacher Operationen aus und diskutieren Ursachen und Konsequenzen der festgestellten Zusammenhänge.

<p>Anwenden der Kenntnisse von Struktur und Funktion des Verdauungssystems auf die Wechselwirkungen zwischen Ernährung und sportlicher Belastung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedeutung der Nährstoffe für den Bau- und Betriebsstoffwechsel</li> <li>- Nahrungs- und Flüssigkeitsbedarf eines Sportlers</li> </ul> <p>Beurteilen der Bedeutung von Nahrungsergänzungsmitteln für die Leistungssteigerung</p> <p>Erkunden/Üben verschiedener Individual- und Mannschaftssportarten unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Energiebereitstellungen</p> <p>Übertragen der Kenntnisse zur Auswertung einer Datenbasis auf die Nutzung in weiteren Anwendungen</p>	<p>Verdauung, Resorption</p> <p>Energieproduktion und Energiebereitstellung, Bedeutung von Kohlenhydraten, Fetten und Eiweißen im Stoff- und Energiewechsel, aerobe und anaerobe Energiefreisetzung</p> <p>Grund- und Leistungsumsatz</p> <p>Energiebedarf, Energiereserven, Vitamine</p> <p>Energieproduktion bei unterschiedlichen Belastungsformen</p> <p>Trinkverhalten, Schweiß, Mineralien</p> <p>⇒ Werteorientierung</p> <p>anaerob-alkalotazide, anaerob-laktazide und aerobe Energiegewinnungssysteme in verschiedenen Sportarten</p> <p>Energieverbrauchsberechnungen bei verschiedenen Sportarten und in unterschiedlichen Zeiträumen</p> <p>Berichte, Serienbriefe</p> <p>→ INF, Kl. 9/10, LB 2</p>
--	---

**Lernbereich 3: Werfen und Stoßen**

Die Schüler erkennen, dass sich eine Wurfbewegung aus mehreren, voneinander unabhängigen Teilbewegungen zusammensetzt.

Sie erfassen den Einfluss der Teilbewegungen auf einen Wurf und wenden ihre Erkenntnisse in der Sportpraxis an.

Die Schüler gewinnen einen ersten Einblick in ein Kleinschrittverfahren und dessen Anwendung zur Simulation des realen Wurfes.

Sie setzen sich mit Möglichkeiten und Grenzen der eigenen Leistungssteigerung durch praktische Umsetzung biophysikalischer Kenntnisse auseinander.

Die Schüler erkennen, dass die Beschreibung und Simulation zusammengesetzter Bewegungen auf Algorithmen basiert.

<p>Kennen der ungestörten Überlagerung mehrerer Bewegungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zwei gleichförmige Bewegungen entlang einer Geraden</li> <li>- zwei geradlinig gleichförmige Bewegungen in der Ebene</li> </ul> <p>Übertragen der Kenntnisse über die ungestörte Überlagerung von Bewegungen auf den schrägen Wurf ohne Luftwiderstand</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bewegungskomponenten</li> <li>- Wurfweite in Abhängigkeit von Abwurfhöhe, Abwurfgeschwindigkeit und Abwurfwinkel</li> </ul> <p>Einblick gewinnen in die Physik des realen Wurfes mittels Kleinschrittverfahren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prinzip des Kleinschrittverfahrens</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kräfte beim realen Wurf</li> <li>- Vergleich von Bahnkurve und Wurfweite für realen und idealen Wurf</li> </ul> <p>Erkunden/Üben verschiedener Wurf- und Stoßbewegungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- unterschiedliche Wurf- und Schlagtechniken</li> <li>- biomechanische Möglichkeiten und Grenzen</li> </ul> <p>Festigen verschiedener Wurf- und Stoßtechniken</p> <p>Anwenden der Phasen des Problemlöseprozesses auf profilbezogene Aufgabenstellungen</p>	<p>Bewegung auf dem Laufband</p> <p>Schwimmen/Rudern nicht parallel zur Strömung, resultierende Geschwindigkeit grafisch und rechnerisch ermitteln</p> <p>waagerechter Wurf als möglicher Ausgangspunkt biophysikalisches Wissen als Möglichkeit der Leistungsoptimierung</p> <p>Kugelstoßen, Stoß aus dem Stand, Weitwurf, Weitsprung</p> <p>gestoßene oder geschlagene Bälle: Volleyball, Tennis, Squash, Tischtennis</p> <p>Zustandsgröße, Änderungsrate, Einflussgrößen</p> <p>Rechnen mit <math>a = \frac{\Delta v}{\Delta t}</math>; <math>v = \frac{\Delta s}{\Delta t}</math></p> <p>Hinweis auf Gültigkeit für hinreichend kleine <math>\Delta t</math> auch bei beschleunigter Bewegung</p> <p>Simulation als Experiment auf der Modellebene</p> <p>Gewichtskraft, Luftwiderstand</p> <p>Ermitteln eines günstigen Abwurfwinkels für den Realfall, Wurfgenauigkeit bei Basketball, Handball</p> <p>Bedeutung der Windrichtung, Magnuseffekt</p> <p>verschiedene Bälle und Wurfgeräte in ausgewählten Sportarten und Disziplinen</p> <p>⇒ Wertorientierung</p> <p>Ausgewählte Zielschuss- und Rückschlagspielarten</p> <p>⇒ Problemlösestrategien</p> <p>➔ INF, Kl. 9/10, LB 4</p>
---	---

**Lernbereich 4: Kraft als Leistungsvoraussetzung**

Die Schüler nutzen ihr Wissen vom Bau und der Funktion des Stütz- und Bewegungsapparates zur Erklärung physiologischer Veränderungen während und nach sportlicher Belastung.

Sie wissen, dass muskuläre Dysbalancen bzw. Haltungsfehler zu Schäden am Bewegungsapparat führen und ihnen ist bewusst, dass durch gezieltes sportliches Training Muskelmasse erhalten oder vergrößert werden kann.

Die Schüler erstellen auf der Grundlage ihrer Kenntnisse über Medienobjekte multimediale Anwendungen zur gesunden Ernährung im Sport.

Anwenden der Kenntnisse von Struktur und Funktion des Skelettmuskels auf die Veränderungen durch sportliche Belastungen	Reizschwelle, motorische Endplatte, Morphologie der Skelettmuskulatur, Muskelkontraktion, Agonisten, Antagonisten, Synergisten
- Muskelfasertypen - Arbeitsweisen und Kontraktionsformen der Muskulatur	haltend, überwindend, nachgebend isometrisch, auxotonisch, konzentrisch, exzentrisch
- Einfluss des Trainings auf die Muskulatur	Hypertrophie und Hyperplastie
- Muskelkater	mikroskopische Veränderungen des Muskels
Verbessern der motorischen Leistungsvoraussetzung Kraft	verschiedene Belastungsmethoden zur Entwicklung von Kraftausdauer, Schnellkraft und Maximalkraft: explosiv, extensiv, intensiv, reaktiv, statisch
- Circuit-Training	Dauer-, Intervall-, Pyramidenmethode
- Partnerübungen	Unterschiede herausstellen zu Anfängern, Fortgeschrittenen und Leistungssportlern und zu verschiedenen Altersstufen
- Primärpräventives Muskelkrafttraining	Trainieren in Fitnesscentern und zu Hause
Anwenden der Kenntnisse vom passiven Bewegungsapparat auf die Veränderungen durch sportliche Belastungen	kollagene Fasern
- Binde- und Stützgewebe	Gelenkformen, Bänder
- Röhrenknochen	Bandscheiben
- Gelenke	Muskelatrophie, Rehabilitationssport nach Unfällen, Bandscheibenvorfall, muskuläre Dysbalancen
- Wirbelsäule	Ursachen für Verletzungen, Notwendigkeit der Erwärmung und der Erholung, Bedeutung von Massagen und Saunabesuchen
Beurteilen von Auswirkungen regelmäßigen Sporttreibens auf den Stütz- und Bewegungsapparat	Kosten für Medizin und Rehabilitation
- Haltungsschwächen und Haltungsschäden	⇒ Werteorientierung
- Sportverletzungen und deren vorbeugende Maßnahmen	Last- und Kraftverhältnisse
- gesundheitspolitische Funktion	richtige und falsche Hebetekniken
Anwenden des Hebelgesetzes auf sportliche Bewegungen	

Anwenden der Kenntnisse zu Medientypen auf die Entwicklung einer multimedialen Anwendung zur gesunden Ernährung von Sportlern

Verwenden von Text, Grafik, Animation, Audio oder Video

Auswahl geeigneter Werkzeuge

Ernährungspläne, Ernährungsformen, Essstörungen

→ INF, Kl. 9/10, LB 1

---