



# **MEDIENKONZEPT DER HAUPTSCHULE WILNSDORF**

**Dillenburger Straße 87**

**57234 Wilnsdorf**

**Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**  
**Dillenburg Straße 87**  
**57234 Wilnsdorf**

**1. Vorwort**

**2. Bestandsaufnahme**

**2.1. Aktueller Bestand**

**2.2. Geplanter Bestand**

**3. Medienkonzept im Lehrplan**

**3.1. Allgemein**

**3.2. Medienkompetenzrahmen NRW**

**3.3. Fächer**

**4. Medienkompetenzteam**

**4.1. Kompetenzteam HSW**

**4.2. Aufgaben**

**5. Fortbildungskonzept**

**Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**  
**Dillenburger Straße 87**  
**57234 Wilnsdorf**

## **1. Vorwort**

Liebe Leserinnen und Leser,

die Zeiten haben sich geändert und mit ihr auch die Möglichkeiten. Der Umgang mit digitalen Medien und Technik ist in unserer Gesellschaft präsent.

Daraus folgt, dass auch die Schule sich mit der Digitalisierung befassen muss. Für den Umgang mit digitaler Technik ist aber nicht nur Handwerkszeug nötig, also beispielsweise das Suchen bzw. Recherchieren von Inhalten in einer Suchmaschine, sondern auch Kompetenz, diese Informationen im Hinblick auf ihren Wahrheitsgehalt bewerten zu können. Besonders soll hier der Umgang mit sozialen Netzwerken genannt werden.

Um unsere Schülerinnen und Schüler auf den Umgang mit dieser digitalisierten Welt und besonders den neuen Medien und den Herausforderungen für die Berufswelt vorzubereiten, wurde dieses Medienkonzept verfasst.

Es sollen Ihnen Hilfestellung geben und folgende Fragen beantworten:

- Welche Kompetenzen im Bereich Medien werden den Schülerinnen und Schülern vermittelt?
- Welche Ausstattung hat die Schule für die Vermittlung der Kompetenzen zu bieten?
- Wie werden diese Kompetenzen vermittelt und welche Medien werden hierfür eingesetzt?
- Wie bildet sich das Kollegium in diesem Bereich weiter?

Entstanden ist dieses Konzept als Arbeit der gesamten Schule unter Federführung des Medienkompetenzteams der Hauptschule Wilnsdorf.

Für Rückfragen, Anmerkungen und Vorschläge stehe ich und das Kompetenzteam der Hauptschule Wilnsdorf selbstverständlich gerne zur Verfügung:

[freudenberg@hauptschule-wilnsdorf.de](mailto:freudenberg@hauptschule-wilnsdorf.de)

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

Selbstverständlich wollen wir in Zukunft auch trotz modernster Technik nicht auf analoge Mittel wie die Tafel oder das Schulbuch verzichten. Wir erkennen vielmehr an, dass der Umgang und die Arbeit mit digitalen Medien nun zur vierten Kulturtechnik neben Lesen, Schreiben und Rechnen geworden ist.

Die Digitalisierung soll nicht dafür sorgen, dass alte Formen des Lernens nun digital „konserviert“ werden, sondern das Schülerinnen und Schüler in der Schule geleitet lernen, sich in den neuen Medien selbstständig zu orientieren und zu schützen. Schließlich bergen das Internet und damit verbunden soziale Netzwerke sicherlich auch Gefahren, doch spätestens seit Ausbruch des Corona-Virus, sollte jeder auch das Potenzial erkannt haben, welches das Internet hat, nicht zuletzt Offenheit und Selbstbestimmung.

Das Medienkonzept orientiert sich in seinen allgemeinen Zielen am Medienkompetenzrahmen NRW (3.3).

Dieser wurde durch die Kultusministerkonferenz festgelegt und beschreibt sechs fächer- und schulartenübergreifende Kompetenzbereiche in der digitalen Welt.

Diese sind:

1. Bedienen und Anwenden
2. Informieren und Recherchieren
3. Kommunizieren und Kooperieren
4. Produzieren und Präsentieren
5. Analysieren und Reflektieren
6. Problemlösen und Modellieren

Die Bereiche werden weiter untergliedert und enthalten konkrete Ziele für die jeweiligen Unterpunkte. Diese lassen sich im folgenden Konzept auf die Hauptschule und jede Jahrgangsstufe in unterschiedlicher Form anwenden.

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

Als Übersicht über die allgemeinen Ziele hier(link) der Medienkompetenzrahmen als Grafik.

## **2. Bestandsaufnahme**

Die Bestandsaufnahme gliedert sich in den Bereich des Ist-Zustandes (Stand: September 2026) und den Bereich des geplanten Zustandes. Hier werden durch den DigitalPakt zukünftig Fördermittel für die Digitalisierung der Schulen bereitgestellt.

*„Für modernen Unterricht sind eine zeitgemäße, digitale Infrastruktur und Ausstattung, ein leistungsfähiger Breitbandanschluss ebenso notwendig wie Lehrerinnen und Lehrer, die im Umgang mit digitalen Medien qualifiziert sind.“*

(Aus: <https://www.schulministerium.nrw.de/docs/Schulpolitik/Digitalpakt/index.html> (Stand: 20.2.20)

### **2.1 Aktueller Bestand**

#### **Internetverbindung**

Die Hauptschule Wilnsdorf verfügt zurzeit über eine 400mbit Breitbandverbindung von vodafone. Innerhalb der Schule stellt ein Windows Server 2012 ein eigenes Netzwerk für die Verwaltung sowie ein separates Netzwerk für die Laptops bzw. Rechner im Lehrerzimmer und die Computer im Computerraum (pädagogische Nutzung) zur Verfügung.

In jedem Raum Klassen- bzw. Fachraum befindet sich ein AccessPoint, der die Schule flächendeckend mit Wlan versorgt. Als drahtlose Netzwerke werden von der Firma Optima ein Lehrer- sowie Schüler Wlan bereitgestellt, als auch ein eigenes Netzwerk für die Schüler-iPads und externe Geräte (z.B. Wildtierkamera, Solarpanels u.a.)

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **Lehrerzimmer**

Das Lehrerzimmer der Hauptschule Wilnsdorf verfügt über ein eigenes WLAN sowie zwei Laptops, mit denen Unterricht vor- bzw. nachbereitet werden kann. Im Lehrerzimmer befinden sich zudem insgesamt 20 Laptops der Marke Terra, die für unterrichtliche Zwecke eingesetzt werden können. Die Laptops verfügen über das Betriebssystem Windows 10. Die Laptops sind mit der Oberfläche Dr. Kaiser von DS-Didakt ausgestattet. Außerdem stehen drei Dokumentenkameras sowie drei Presenter für den Einsatz mit Laptops zur Verfügung. Für Konferenzen

und pädagogische Tage gibt es eine Leinwand und einen Beamer. Es besteht die Möglichkeit über einen Switch die Laptops per LAN zu verbinden.

#### **Klassenräume**

Seit einiger Zeit befindet sich in jedem der elf Klassenräume und den beiden Differenzierungsräumen ein 75 Zoll Flachbildfernseher als Whiteboard bzw. digitale Tafel. Hier kann über Bluetooth, HDMI oder die angeschlossene Apple Box ein Laptop/Tablet oder eine Dokumentenkamera angeschlossen werden, welche die OHP ersetzen können.

Jede Klasse verfügt außerdem über einen CD-Player.

Weiterhin besitzt jeder Klassenraum zwei Wandtafeln.

#### **Computerraum**

Der Computerraum verfügt über insgesamt 24 PC, die von Schülerinnen und Schülern genutzt werden. Es gibt einen Lehrerrechner, welcher die Schülerrechner steuern kann. Hierfür steht zurzeit die Software „Dr. Kaiser“ zur Lehrer-PC-Steuerung und Verteilung von Arbeitsmaterial zu

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

Verfügung. Der Raum verfügt außerdem über einen Beamer mit Leinwand und einen Drucker sowie fünf Kopfhörer mit Mikrofon.

Außerdem gibt es drei 3D Drucker und 16 Arduino Bausätze für „Physical Computing“. Für Blockbasiertes Programmieren stehen zusätzlich zehn Lego Mindstorm v3.0 Kisten zur Verfügung.

#### **Gemeinsames Lernen**

Der Bereich Gemeinsames Lernen verfügt über drei Laptops mit Lernsoftware in verschiedenen Differenzierungsstufen sowie vier I pads mit Sprach- bzw. Lernapps, und drei Kopfhörern mit Mikrofon.

#### **Fachräume**

Die Fachräume Chemie/ Biologie verfügen über einen fest installierten Beamer mit Leinwand. Die anderen Fachräume (Physik/ Technik/ Küche/ Kunst/ Musik) verfügen über eine Tafel und CD-Player. Ein portabler Beamer steht zur Verfügung.

# Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf

## Dillenburger Straße 87

## 57234 Wilnsdorf

### 2.2 Geplanter Bestand der HSW

Zur Übersichtlichkeit wird der geplante Bestand hier tabellarisch dargestellt.

| Medienbestand der HSW | Aktuell                                                                                         | geplant                                                                                              |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verwaltung            | 3 Rechner<br>1. Drucker<br>1 Kopierer                                                           | Verwendung von Schild 3.0                                                                            |
| Lehrerzimmer          | 2 Laptops                                                                                       |                                                                                                      |
|                       |                                                                                                 | 1 Kopierer f. pädagogische Zwecke                                                                    |
| Klassenräume          | 13 digitale Tafeln (inkl. Wlan)<br><br>20 Terra Laptops<br>5 Ipad Koffer mit jeweils 16 Tablets | Austausch der alten Tablets<br>Klassensatz Terra Laptops mit Wagen<br>Klassensatz Ipads inkl. Koffer |
| Computerraum          | 24 Rechner<br><br>1 Beamer<br><br>1 Drucker                                                     | Neuorga des gesamten Raumes<br><br><br>1 Drucker (neu)                                               |
| Gemeinsames Lernen    | 3 Laptops<br><br>4 Ipads                                                                        | 3 Laptops (neu)                                                                                      |
| Fachräume             | Digitale Tafel in jedem Fachraum (außer Technik und Sporthalle)                                 |                                                                                                      |
| Internetverbindung    | 400mbit                                                                                         | Glasfaser                                                                                            |

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

## **57234 Wilnsdorf**

### **2.3 WLAN und Software**

Die Planung der HSW orientiert sich vor allem an einem raumabdeckenden WLAN für alle Klassen. Daraus resultieren erst vielfältige Möglichkeiten, was die Nutzung von Tablets oder Smartphones im Unterricht angeht. Hierzu zählen sowohl Lehrwerke, die mittlerweile ebenso auf digitale Medien setzen, als auch der Einsatz von Lernsoftware bzw. Apps. (eine Liste von Apps zum Einsatz im Unterricht folgt im Anhang)

- Im Bereich Software kann momentan mit den Schülern innerhalb von Office 2021 (Word, Excel und Powerpoint) im Computerraum gearbeitet werden.
  - Zur Bildbearbeitung kann das kostenlose Programm Gimp genutzt werden.
  - Zur Recherche innerhalb des Internets ist auf allen Computern Mozilla Firefox installiert.
  - Zurzeit verfügt jeder Raum der Hauptschule über einen AccessPoint, sodass flächendeckend Wlan verfügbar ist.
- 
- Zukünftig soll die Möglichkeit bestehen, durch den Einsatz von „Logineo NRW“ die Kommunikation innerhalb des Kollegiums zu digitalisieren und somit zu vereinfachen. Auch hier ist ein flächendeckendes WLAN von Vorteil.
  - Mit einer zusätzlichen Lizenz (A1 + A§) von Microsoft Office 365 ist dem Kollegium sowohl die digitale Kommunikation und der Austausch von pädagogischem Material untereinander als auch mit der Schülerschaft möglich, ohne dabei natürlich sensible Daten zu nutzen.
  - Mit dem Bestehen eines flächendeckenden WLANs kann innerhalb der Schule flexibler auf digitale Medien zugegriffen werden. Hierzu zählen sowohl Lernapps als auch Recherchemöglichkeiten oder Videomaterial von z.B. „*edmond nrw*“ oder das digitale Klassenbuch „Edupage“ (Raabe)
  - Da das Programmieren und Modellieren von z.B. Apps oder Computerprogrammen einen großen Teil des Konzeptes einnimmt, muss eine flexible Nutzung von Programmierungssoftware bzw. Apps gewährleistet werden

**Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**  
**Dillenburger Straße 87**  
**57234 Wilnsdorf**

### **3. Medienkonzept im Lehrplan**

#### **3.1. Allgemein**

Zur Übersichtlichkeit werden die einzelnen Kompetenzen in den jeweiligen Fächern in einem Raster des Medienkompetenzrahmens NRW abgebildet. Zur ständigen Optimierung des Medienkonzeptes werden in Zukunft die Medienkompetenzen in den jeweiligen Standortplänen der Schule integriert.

#### **3.2. Medienkompetenzrahmen NRW**

Das Medienkonzept orientiert sich in seinen allgemeinen Zielen am Medienkompetenzrahmen NRW.

Dieser wurde durch die Kultusministerkonferenz festgelegt und beschreibt sechs fächer- und schulartenübergreifende Kompetenzbereiche in der digitalen Welt. Diese sind:

1. **Bedienen und Anwenden** beschreibt die technische Fähigkeit, Medien sinnvoll einzusetzen und ist die Voraussetzung jeder aktiven und passiven Mediennutzung.
2. **Informieren und Recherchieren** umfasst die sinnvolle und zielgerichtete Auswahl von Quellen sowie die kritische Bewertung und Nutzung von Informationen.
3. **Kommunizieren und Kooperieren** heißt, Regeln für eine sichere und zielgerichtete Kommunikation zu beherrschen und Medien verantwortlich zur Zusammenarbeit zu nutzen.
4. **Produzieren und Präsentieren** bedeutet, mediale Gestaltungsmöglichkeiten zu kennen und diese kreativ bei der Planung und Realisierung eines Medienproduktes einzusetzen.
5. **Analysieren und Reflektieren** ist doppelt zu verstehen: Einerseits umfasst diese Kompetenz das Wissen um die Vielfalt der Medien, andererseits die kritische Auseinandersetzung mit Medienangeboten und dem eigenen Medienverhalten. Ziel der Reflexion ist es, zu einer selbst bestimmten und selbstregulierten Mediennutzung zu gelangen.
6. **Problemlösen und Modellieren** verankert eine informatische Grundbildung als elementaren Bestandteil im Bildungssystem. Neben Strategien zur Problemlösung werden Grundfertigkeiten im Programmieren vermittelt sowie die Einflüsse von Algorithmen und die Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt reflektiert.

# Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf

## Dillenburger Straße 87

### 57234 Wilnsdorf

| 1. BEDIENEN UND ANWENDEN                                                                     | 2. INFORMIEREN UND RECHERCHIEREN                                                                                                                       | 3. KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN                                                                            | 4. PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN                              | 5. ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN                                          | 6. PROBLEMLÖSEN UND MODELLIEREN                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.1 Medienausstattung (Hardware)</b>                                                                                                                                       | <b>2.1 Informationsrecherche</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse</b>                                                                                                                                            | <b>4.1 Medienproduktion und Präsentation</b>                                                                                                    | <b>5.1 Medienanalyse</b>                                                                                                                                    | <b>6.1 Prinzipien der digitalen Welt</b>                                                                                                                                                                              |
| Medienausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen                                                                | Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden                                                                                                                                                      | Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen                                                      | Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen           | Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren                                                              | Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen                                                                                                   |
| <b>1.2 Digitale Werkzeuge</b>                                                                                                                                                 | <b>2.2 Informationsauswertung</b>                                                                                                                                                                                                       | <b>3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln</b>                                                                                                                                              | <b>4.2 Gestaltungsmittel</b>                                                                                                                    | <b>5.2 Meinungsbildung</b>                                                                                                                                  | <b>6.2 Algorithmen erkennen</b>                                                                                                                                                                                       |
| Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen                                      | Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten                                                                                                                           | Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten                                                                                                            | Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen     | Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen                             | Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren                                                                                                             |
| <b>1.3 Datenorganisation</b>                                                                                                                                                  | <b>2.3 Informationsbewertung</b>                                                                                                                                                                                                        | <b>3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft</b>                                                                                                                                   | <b>4.3 Quelldokumentation</b>                                                                                                                   | <b>5.3 Identitätsbildung</b>                                                                                                                                | <b>6.3 Modellieren und Programmieren</b>                                                                                                                                                                              |
| Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren | Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten                                                                                                                    | Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren; ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten | Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden                             | Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen                | Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen, diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen |
| <b>1.4 Datenschutz und Informationssicherheit</b>                                                                                                                             | <b>2.4 Informationskritik</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>3.4 Cybergewalt und -kriminalität</b>                                                                                                                                                       | <b>4.4 Rechtliche Grundlagen</b>                                                                                                                | <b>5.4 Selbstregulierte Mediennutzung</b>                                                                                                                   | <b>6.4 Bedeutung von Algorithmen</b>                                                                                                                                                                                  |
| Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen, Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten                                                  | Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend- und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen | Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen      | Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten | Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen | Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren                                                                                         |

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

Im Folgenden werden die einzelnen Fächer der Hauptschule Wilnsdorf aufgeführt. Innerhalb der jeweiligen Lehrpläne wird mit der Nummerierung auf den in der Übersicht genannten Unterpunkt Bezug genommen. Ziel des Medienkompetenzteams wird es sein, die jeweiligen Lehrpläne in ein einheitliches Raster einzufügen.

### **3.3. Fächer**

- [\*\*Deutsch\*\*](#)
- [\*\*Englisch\*\*](#)
- [\*\*Mathematik\*\*](#)
- [\*\*Biologie\*\*](#)
- [\*\*Physik/ Chemie\*\*](#)
- [\*\*Erdkunde/ Geschichte\*\*](#)
- [\*\*Religion/ Philosophie\*\*](#)
- [\*\*Sport\*\*](#)
- [\*\*Hauswirtschaft\*\*](#)
- [\*\*Technik\*\*](#)
- [\*\*Informatik/ ITG\*\*](#)
- [\*\*Kunst/ Musik\*\*](#)
- [\*\*Gemeinsames Lernen\*\*](#)
- [\*\*AG- WP- Bereich\*\*](#)

Durch klicken auf das Fach gelangen Sie zum jeweiligen Lehrplan.

**Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**  
**Dillenburger Straße 87**  
**57234 Wilnsdorf**

## **4. Medienkompetenzteam**

### **4.1 Das Kompetenzteam der HSW**



**Stefan Freudenberg (Digitalisierungsbeauftragter seit 2021)**

**[freudenberg@hauptschule-wilnsdorf.de](mailto:freudenberg@hauptschule-wilnsdorf.de)**



**Stefan Jud**

**[jud@hauptschule-wilnsdorf.de](mailto:jud@hauptschule-wilnsdorf.de)**

**Fabienne Peun**

**[peun@hauptschule-wilnsdorf.de](mailto:peun@hauptschule-wilnsdorf.de)**



**Johannes Quartier**

**[quartier@hauptschule-wilnsdorf.de](mailto:quartier@hauptschule-wilnsdorf.de)**



**Christine Stenger**

**[stenger@hauptschule-wilnsdorf.de](mailto:stenger@hauptschule-wilnsdorf.de)**

**Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**  
**Dillenburger Straße 87**  
**57234 Wilnsdorf**

#### **4.2. Aufgaben Kompetenzteam**

Die vorrangige Aufgabe des Medienkompetenzteams wird es sein,

- das Medienkonzept der HSW stetig zu aktualisieren
- die jeweiligen Lehrpläne in einheitlicher Form in das Medienkonzept zu integrieren
- die Ziele des Medienkonzeptes laufend zu überprüfen und zu evaluieren bzw. zu aktualisieren
- die Ausstattung der HSW zu überprüfen bzw. zu aktualisieren
- einen Fortbildungsplan für das Kollegium zu erstellen

### **5. Fortbildungskonzept**

Neben der richtigen Ausstattung bedarf es auch der notwendigen Kompetenzen des Kollegiums, um die Ziele umzusetzen bzw. hierfür die neuen Möglichkeiten der Digitalisierung zielgerichtet einzusetzen.

Hierfür plant das Kompetenzteam konkrete Fortbildungsmöglichkeiten und organisiert pädagogische Tage für das Kollegium basierend auf sowohl Wünschen des Kollegiums als auch orientiert am Ausstattungsangebot der Hauptschule Wilnsdorf.

Dazu entwickelt das Kompetenzteam Selbsteinschätzungsbögen, welche von den Kollegen anonym ausgefüllt werden, und wertet diese anschließend aus.

Zudem besteht jederzeit die Möglichkeit, persönliche Bedarfe in einem Aushang im Lehrerzimmer anzubringen.

In diesem Zuge bietet sich zuerst eine Fortbildung des Kollegiums zur geplanten neuen Anschaffung an. Konkret bedeutet dies:

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

- Kollegiumsinterne Fortbildung zu den neuen Ausstattungsmerkmalen der HSW (Einsatz der TV im Unterricht, Einsatz der Laptops, Einsatz der Ipad, Einsatz der Dokumentkameras, Einsatz von Lernsoftware und Lernapps im Unterricht)
- Das gesamte Kollegium besuchte Fortbildungen zum Thema Ipad bzw. Tablet und Laptop im Unterricht. Diese erfolgten während Pädagogischer Tage.
- Das gesamte Kollegium besuchte eine Fortbildung zum Einsatz von Office 365
- Das Kollegium erhielt zudem Schulungen zum Thema „Datenschutz“ seitens des Datenschutzbeauftragten (Hr. Freudenberg)
- Im Bereich Gemeinsames Lernen besuchten ausgewählte LuL eine Fortbildung zum Einsatz von Lernsoftware im GL- Unterricht
- Im Bereich „DaZ“ besuchten ausgewählte LuL eine Fortbildung zum Einsatz der neuen Medien im Unterricht

Darüber hinaus sollten Fortbildungen auch „differenziert“, also für Kolleginnen und Kollegen mit wenig bis gar keinen Kenntnissen bzw. hohen Kenntnissen angeboten werden.

Das Kompetenzteam erstellt dazu einen Fortbildungsplan mit Angeboten in den Bereichen Hardware, Software und Internet, welcher laufend aktualisiert wird.

**Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**  
**Dillenburger Straße 87**  
**57234 Wilnsdorf**

[illegible]

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

## **Deutsch**

## **Fächer**

### **1.1 Medianausstattung (Hardware)**

Medianausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen

Die SuS bedienen und konfigurieren ein Betriebssystem und wenden erweiterte Funktionen von Textverarbeitungs-, Präsentations- und Bildbearbeitungsprogrammen an.

Deutsch 9:

- Vorbereitung auf das erste große Praktikum – eine Bewerbungsmappe zusammenstellen.
- Meine Praktikumserfahrungen – Berichte verfassen.
- Einblicke in den Alltag – epische Kleinformen verstehen und untersuchen.
- Wie kann man werben/überzeugen? – Sprache in der Werbung untersuchen.
- Richtig gut vorbereitet? – Berufsorientierung an unserer Schule.

Alle für einen? – Gruppen und Gruppendynamiken in jugendliterarischen Texten.

### **1.2 Digitale Werkzeuge**

Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen

- die SuS wählen digitale Werkzeuge aus um den Mitschülern/innen ihre gewonnen Informationen zum Thema Berufe zielgerichtet zu präsentieren. („Warum arbeitest du als ...?“ – Interviews zum Thema Beruf führen) (Klasse 5/6)
- die SuS nutzen gezielt Übungsprogramme um grammatischen Formen anzuwenden und zu festigen (Eine Anleitung zum Selbermachen – Aktiv- und Passivkonstruktionen in Gebrauchstexten erkennen und anwenden) (Klasse 5/6)
- Lernapps in Bezug zum jeweiligen Lerninhalt nutzen.

### **1.3 Datenorganisation**

Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **1.1 Medianausstattung (Hardware)**

- die SuS können gewonnene Informationen, Dokumente, Präsentationen usw. speichern und bei Bedarf wieder abrufen, bzw. diese zu einem Endprodukt zusammenfügen

Die SuS können ...

- die Reporter-Fotos speichern und in ein Textverarbeitungsprogramm einfügen.
- den Bericht abspeichern. (Klasse 8; UV II)

Deutsch 9:

- Vorbereitung auf das erste große Praktikum – eine Bewerbungsmappe zusammenstellen.
- Meine Praktikumserfahrungen – Berichte verfassen.
- Einblicke in den Alltag – epische Kleinformen verstehen und untersuchen.
- Wie kann man werben/überzeugen? – Sprache in der Werbung untersuchen.
- Richtig gut vorbereitet? – Berufsorientierung an unserer Schule.

Alle für einen? – Gruppen und Gruppendynamiken in jugendliterarischen Texten.

#### **1.4 Datenschutz und Informationssicherheit**

Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten

#### **2.1 Informationsrecherche**

Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden

- die SuS recherchieren zu verschiedenen Berufen und erstellen Steckbriefe, Präsentationen etc. („Warum arbeitest du als ...?“ – Interviews zum Thema Beruf führen)
- die SuS recherchieren zu den historischen Hintergründen bestimmter Balladen, z.B. „Die Brück‘ am Tay“ von T. Fontane („Das sind Helden?“ – Helden und Heldentaten in literarischen Texten untersuchen)

die SuS recherchieren zu Gebrauchstexten, z.B. Rezepten um damit grammatische Formen zu identifizieren und anzuwenden (Eine Anleitung zum Selbermachen – Aktiv- und Passivkonstruktionen in Gebrauchstexten erkennen)

Klasse 9:

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **2.1 Informationsrecherche**

- Vorbereitung auf das erste große Praktikum – eine Bewerbungsmappe zusammenstellen.
- Meine Praktikumserfahrungen – Berichte verfassen.
- Wie kann man werben/überzeugen? – Sprache in der Werbung untersuchen.
- Richtig gut vorbereitet? – Berufsorientierung an unserer Schule.
- und anwenden)

#### **2.2 Informationsauswertung**

Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten

- die SuS erstellen Steckbriefe zu bestimmten Berufen bzw. Berufsgruppen („Warum arbeitest du als ...?“ – Interviews zum Thema Beruf führen)
- die SuS erstellen Steckbriefe zu den Autoren bestimmter Balladen („Das sind Helden?“ – Helden und Heldentaten in literarischen Texten untersuchen)

Deutsch 9:

- Wie kann man werben/überzeugen? – Sprache in der Werbung untersuchen.

#### **2.3 Informationsbewertung**

Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten

- die SuS können bei der Recherche (z.B. zu Berufen etc.) verlässliche von weniger verlässlichen Quellen unterscheiden und nutzen

die Sus unterscheiden zwischen Fiktion und Wirklichkeit, indem sie Balladen und historische Ereignisse unter Zuhilfenahme von Quellen untersuchen („Das sind Helden?“ – Helden und Heldentaten in literarischen Texten untersuchen)

Deutsch 9:

- Wie kann man werben/überzeugen? – Sprache in der Werbung untersuchen.
- Alle für einen? – Gruppen und Gruppendynamiken in jugendliterarischen Texten.

#### **2.4 Informationskritik**

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse**

Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen

- die SuS erstellen Interviews um Informationen über Berufe zu erhalten („Warum arbeitest du als ...?“ – Interviews zum Thema Beruf führen)

Deutsch 9:

Leben in der Konsum- und Mediengesellschaft.

#### **3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln**

Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten

Deutsch 9:

Leben in der Konsum- und Mediengesellschaft.

#### **3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft**

Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren;

ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten

Deutsch 9:

Leben in der Konsum- und Mediengesellschaft.

#### **3.4 Cybergewalt und -kriminalität**

Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen

- die SuS untersuchen und analysieren Reaktionen zu Castingshows in sozialen Netzwerken und bewerten diese kritisch („Warum arbeitest du als ...?“ – Interviews zum Thema Beruf führen)

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse**

- die SuS untersuchen Internetseiten und soziale Netzwerke hinsichtlich der dort verwendeten Sprache auf Hassreden, Beleidigungen etc. und überprüfen diese auf Straftatbestände, z.B. üble Nachrede oder Volksverhetzung („Voll krass“ – Jugendsprache untersuchen)

Deutsch 9:

- Leben in der Konsum- und Mediengesellschaft.

#### **4.1 Medienproduktion und Präsentation**

Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen

- die SuS erstellen eine PP-Präsentation zu einem selbstgewählten Beruf und stellen diesen der Klasse vor, mit dem Ziel ihre Mitschüler darüber zu informieren („Warum arbeitest du als ...?“ – Interviews zum Thema Beruf führen)
- die SuS präsentieren eine Ballade unter Zuhilfenahme verschiedener Medien (z.B. einen Kurzfilm mit dem Handy drehen) und präsentieren ihr Produkt („Das sind Helden?“ – Helden und Heldentaten in literarischen Texten untersuchen)
- die SuS setzen Szenen aus einem Jugendroman kreativ um, indem sie z.B. eine Sequenz filmen oder eine Fotostory erstellen (Wer bin ich eigentlich? – Perspektivenwechsel durch jugendliterarischen Texte)

Die SuS können ...

- Fotos in einer angemessenen Größe abspeichern.
- ein Textverarbeitungsprogramm so bedienen, dass sie Texte mit eingebetteten Bildern produzieren können. (Klasse 8, UV II)

#### **4.2 Gestaltungsmittel**

Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **4.1 Medienproduktion und Präsentation**

- die SuS geben eine Rückmeldung zu den ihnen präsentierten PP-Präsentationen zu Berufen („Warum arbeitest du als ...?“ – Interviews zum Thema Beruf führen) und den kreativen Produkten zu den Unterrichtsvorhaben Balladen („Das sind Helden?“ – Helden und Heldentaten in literarischen Texten untersuchen) und jugendliterarische Texte (Wer bin ich eigentlich? – Perspektivenwechsel durch jugendliterarischen Texte)

#### **4.3 Quelldokumentation**

Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden

- die SuS lernen, die von ihnen genutzten Quellen bei den verschiedenen Unterrichtsvorhaben standardgemäß anzugeben

#### **4.4 Rechtliche Grundlagen**

Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten

- die SuS beachten die o.g. Rechte (z.B. das Bildrecht), wenn sie Bilder etc. für ihre Präsentationen, Steckbriefe etc. nutzen
- die SuS untersuchen div. Internetseiten bzw. soziale Netzwerke auf Verstöße gegen das Persönlichkeitsrecht („Voll krass“ – Jugendsprache untersuchen)

#### **5.1 Medienanalyse**

Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **5.1 Medienanalyse**

- die SuS analysieren und bewerten die Entwicklung von Castingshows hinsichtlich ihrer medialen Aufbereitung (Castingshows: Scheinwelt oder Chance? – Überzeugend argumentieren)
- die SuS analysieren und bewerten die mediale Umsetzung von Balladen (z.B. von Walt Disney) („Das sind Helden?“ – Helden und Heldentaten in literarischen Texten untersuchen)
- die SuS analysieren die Verfilmung eines Jugendromans und vergleichen diese mit der lit. Vorlage (Wer bin ich eigentlich? – Perspektivenwechsel durch jugendliterarischen Texte)
- die SuS untersuchen div. Internetseiten und soziale Netzwerke hinsichtlich der Entwicklung der dort verwendeten Sprache („Voll krass“ – Jugendsprache untersuchen)

SuS können ...

- den Bericht so schreiben, dass er optisch in das Bild der Zeitung passt.
- Schlagzeile, Untertitel und den Vorspann so gestalten, dass es der Zielgruppe der Zeitung gefällt. (Klasse 8; UV II)

Deutsch 9:

Leben in der Konsum- und Mediengesellschaft.

#### **5.2 Meinungsbildung**

Die interesseladete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen

- die SuS untersuchen den Einfluss von Medien, wie z.B. sozialen Netzwerken auf Castingshows (Castingshows: Scheinwelt oder Chance? – Überzeugend argumentieren)

die SuS untersuchen den Einfluss von Medien, wie z.B. sozialen Netzwerken auf Jugendsprache („Voll krass“ – Jugendsprache untersuchen)

Deutsch 9:

- Leben in der Konsum- und Mediengesellschaft.

#### **5.3 Identitätsbildung**

Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **5.1 Medienanalyse**

- die SuS untersuchen den Einfluss von Castingshows unter Einbeziehung sozialer Netzwerke auf Kinder und Jugendliche (Castingshows: Scheinwelt oder Chance? – Überzeugend argumentieren)
- die SuS untersuchen den Einfluss von Jugendsprache auf die Identitätsbildung in sozialen Netzwerken („Voll krass“ – Jugendsprache untersuchen)

Deutsch 9:

- Leben in der Konsum- und Mediengesellschaft.

#### **5.4 Selbstregulierte Mediennutzung**

#### **6.1 Prinzipien der digitalen Welt**

Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen

#### **6.2 Algorithmen erkennen**

Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren

#### **6.3 Modellieren und Programmieren**

Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **6.1 Prinzipien der digitalen Welt**

#### **6.4 Bedeutung von Algorithmen**

Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren

# Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf

## Dillenburger Straße 87

## 57234 Wilnsdorf

### Englisch

### Fächer

#### 1.1 Mediene Ausstattung (Hardware)

Mediene Ausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen

Laptops/Tablets zum Schreiben von Texten, Abhören von Hörtexten und Abspielen von Videosequenzen nutzen.

Smart-TVs zur Visualisierung von Präsentationen und Filmsequenzen

Nutzung von Apps zum individuellem Lernen

Objektkameras zur Präsentation von Schülerarbeiten / Schulbuchseiten / etc. (in Kombination mit einem Tablet mit Stift auch in Echtzeit beschreibbar).

#### 1.2 Digitale Werkzeuge

Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen

Alle Jahrgänge: Vokabeln lernen am Computer oder mit einer App / Online-Wörterbücher / Medien zur Wiedergabe von Videos oder Hörtexten nutzen / Präsentationsmedien nutzen (PowerPoint, Smart-TV, etc.) / Google Maps für Wegbeschreibungen nutzen

##### Highlight 1 SB:

Skills File 1 S. 141: Vokabeln lernen am Computer

##### Highlight 5 SB:

Skills File 11 S. 135: Einen Kurzvortrag halten

##### Lighthouse

Alle Jahrgänge: Vokabeln lernen am Computer oder mit einer App / Online-Wörterbücher / Medien zur Wiedergabe von Videos oder Hörtexten nutzen / Präsentationsmedien nutzen

##### Lighthouse 4 SB:

Skills file 2 S. 160: Online-Wörterbücher

##### Lighthouse 5 SB:

Skills file 2 S. 163: Online-Wörterbücher

##### Lighthouse 6 SB:

Skills file 2 S. 161: Online-Wörterbücher

S. 134 More challenge 7: Use your dictionary

# Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf

## Dillenburger Straße 87

## 57234 Wilnsdorf

### 1.2 Digitale Werkzeuge

(PowerPoint, Smart-TV, etc.) / Google Maps für Wegbeschreibungen nutzen

### 1.3 Datenorganisation

Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren

Ein digitales Lerntagebuch führen (Learner log) für Klassen 5+6

Vokabellisten / Lernwörterlisten anlegen und weiterführen

#### Lighthouse

Ein digitales Lerntagebuch führen (Learner log) für Klassen 5+6

Vokabellisten / Lernwörterlisten anlegen und weiterführen

#### Lighthouse 6 SB:

Skills file 2 S. 163/164: Doing project work / Doing research

#### Lighthouse 5 SB:

S. 88 Nr. 2: Expressing your opinion

### 1.4 Datenschutz und Informationssicherheit

Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten

### 2.1 Informationsrecherche

Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden

# Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf

## Dillenburger Straße 87

### 57234 Wilnsdorf

#### 1.4 Datenschutz und Informationssicherheit

##### Landeskundliche Recherchen zu Beginn einer jeweiligen Unit

##### Zusätzlich:

##### Highlight 5 SB:

S. 21 Nr. 2: Your task: A presentation about Australia

##### Highlight 6 SB:

S. 81/82: Planning a holiday

Skills file 6 S. 110: Informationen sammeln

##### Lighthouse

##### Landeskundliche Recherchen zu Beginn einer jeweiligen Unit

##### Lighthouse 4 SB:

S. 69: Information on the internet

S. 134 More challenge 2: Find out more

S. 135 More challenge 3: Find more Information on the internet

S. 83 Nr. 3a): More about Amy's music

##### Lighthouse 5 SB:

S. 23 Nr. 3: Your task: A presentation about Australia

Skills file 4 S. 165: Doing research

##### Lighthouse 6 SB:

S. 10 Nr. 2b: What have you learned?

S. 29 Nr. 7: Speaking: A volunteer project for me?

S. 132 More challenge 5: Rules for drones in Germany

Skills file S. 164: Doing research

#### 2.2 Informationsauswertung

Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten

Landeskundliche Informationen aus dem Internet filtern und in eine PowerPoint-Präsentation umwandeln, um einen Kurzvortrag vorzubereiten.

##### Zusätzlich:

##### Highlight 2 SB:

S. 13 Nr. 3: Project: Your dream club

S. 29 Nr. 3: Activity: A missing-poster

S. 31 Nr. 3: A pet for you?

S. 60 Nr. 5: Project: A Health 'n' Fun Day at school

##### Highlight 3 SB:

S. 13 Nr. 2: Your Task: London plans

S. 113 More practice 6: A famous Scottish person

##### Highlight 6 SB:

S. 15 Nr. 2: Reading/ Listening: Where to go?

##### Lighthouse

##### Lighthouse 1 SB:

S. 89 Nr. 8: Project: Interesting animals

##### Lighthouse 2 SB:

S. 92 Nr. 2: Now you

S. 101 Nr. 2: Find out more

##### Lighthouse 4 SB:

S. 69: Information on the internet

S. 134 More challenge 2: Find out more

S. 135 More challenge 3: Find more Information on the internet

# Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf

## Dillenburger Straße 87

## 57234 Wilnsdorf

### 2.2 Informationsauswertung

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Highlight 4 SB:</b></p> <p>S. 61: Information on the internet</p> <p>S. 107 More challenge 8: Doing you own internet search</p> <p><b>Highlight 5 SB:</b></p> <p>S. 21 Nr. 2: Your task: A presentation about Australia</p> <p>S. 48 Nr. 1: Internet job adverts</p> <p>S. 76 Nr. 2: Mediation: Generation Y and Z</p> | <p>S. 13 Nr. 3: Project: Your dream club</p> <p>S. 31 Nr. 3: Activity club: A poster</p> <p>S. 33 Nr. 4: Adopt a pet</p> <p>S. 87 Nr. 8: Project: A Health 'n' Fun Day at school</p> <p>S. 115 Nr. 7: Project: Find out more</p> <p><b>Lighthouse 3 SB:</b></p> <p>S. 13 Nr. 2: Your Task: London plans</p> <p>S. 71 Nr. 1: Your task: Find out about Scotland</p> | <p><b>Lighthouse 5 SB:</b></p> <p>S. 12 Nr. 2: Tips from the RDFS website</p> <p>S. 23 Nr. 3: Your task: A presentation about Australia</p> <p>S. 93 Nr. 7: Mediation: Generation Y and Z</p> <p><b>Lighthouse 6 SB:</b></p> <p>S. 10 Nr. 2b: What have you learned?</p> <p>S. 29 Nr. 7: Speaking: A volunteer project for me?</p> <p>S. 132 More challenge 5: Rules for drones in Germany</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2.3 Informationsbewertung

Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Highlight 4 SB:</b></p> <p>S. 61: Information on the internet</p> <p><b>Highlight 6 SB:</b></p> <p>Skills file 6 S. 110: Informationen sammeln</p> | <p><b>Lighthouse</b></p> <p><b>Lighthouse 4 SB:</b></p> <p>S. 69: Information on the internet</p> <p><b>Lighthouse 6 SB:</b></p> <p>Skills file S. 164: Doing research</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2.4 Informationskritik

Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen

Thema: *Fake news* im Zusammenhang mit verschiedenen Themen

Thema: *Fake pictures* im Zusammenhang mit dem Thema *Cyberbulling* und *social media*

### 3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse

# Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf

## Dillenburger Straße 87

### 57234 Wilnsdorf

Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen

#### Highlight 2 SB:

S. 90 Nr. 2: Writing: Now you

S. 124 More practice 5: An email to Luca

#### Highlight 6 SB:

S. 58 Nr. 3: Mediation: Passing on information

S. 71 Nr.1: An email from the US

S. 93 More practice 2: Reports about the crash

S. 101 More practice 8: An email from the drone company

#### Lighthouse

Thema: *Fake news* im Zusammenhang mit verschiedenen Themen

Thema: *Fake pictures* im Zusammenhang mit dem Thema *Cyberbulling* und *social media*

#### Lighthouse 5 SB:

S. 110 More challenge 1: Write about your experience

### 3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln

Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten

#### Highlight 1 SB:

S. 49 Nr. 5: Writing: A new epal

S. 51 Nr. 4: Writing: Jake – a new friend

S. 97 Nr. 1-2: Text messages

S. 105 Nr. 4: Mediation: Help your friend

S. 127 More practice 3: An email to Adam

S. 128 More practice 6: Four messages

#### Highlight 2 SB:

S. 11 Nr. 5: Mia's first day at school

S. 64 Nr. 1: Money questions: A letter to an online magazine

S. 90 Nr. 1: Writing: An email from Germany

S. 97 Nr. 4: Writing: An email

S. 109 More practice 5: Tamara's birthday party

#### Highlight 3 SB:

S. 22 Nr. 1: Revision: My class trip

S. 27 Nr. 4: Now you

S. 66/67 Nr. 1+2+5: Writing about you and your family

S. 72 Nr. 2: Canadian guests

S. 132 Skills file 8: Persönlicher Brief oder eMail

#### Highlight 4 SB:

S. 71 Nr. 3: An email to Magda

S. 106 More practice 6: An email to Bella

S. 135 Skills 9A: Persönlicher Brief oder E-Mail

#### Highlight 5 SB:

S.61 Nr. 6: Now you

S. 77 Nr. 4: Writing: One week without technology

S. 77 Nr 2 An email to Scott

S. 105 More practice 5: An email to Chris Bradford

S. 109 Nr. 4: Writing: An email to a host family

S. 71 Nr.1: An email from the US

S. 93 More practice 2: Reports about the crash

S. 101 More practice 8: An email from the drone company

S. 114 Skills file 9: Eigene Texte schreiben und korrigieren

#### Lighthouse

#### Lighthouse 2 SB:

S. 81 Nr. 2: Your email

S. 86 Nr. 6: Writing: My favourite activity

S. 137 More practice 4: An email to Luca

#### Lighthouse 5 SB:

S. 59 Nr. 2: Mediation: A job for a friend

#### Lighthouse 6 SB:

# Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf

## Dillenburger Straße 87

## 57234 Wilnsdorf

### 3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln

S. 83 Nr. 4: Writing and Speaking:  
Booking a B&B

S. 46 Nr. 1: Plans

S. 128 Skills File 7A: Persönlicher Brief  
oder E-Mail

#### Highlight 6 SB:

S. 57 Nr. 2: Writing: How to complain

S. 68 Nr. 4b): Mediation: Passing  
on information

S. 98 Nr.1: An email from the US

Text file: S. 157 Nr. 4: Ordering a  
product

### 3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft

Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren;

ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten

#### Highlight 6 SB:

S. 57 Nr. 2: Writing: How to complain

#### Lighthouse

#### Lighthouse 1 SB:

S. 50 Nr. 6: Writing: An email to a  
new epal

S. 101 Nr. 1-3: Mediation and  
writing: Four text messages

S. 111 Nr. 3: Things for the beach

S. 144 More practice 4: An email to  
Adam

#### Lighthouse 2 SB:

S. 11 Nr. 5: My first day

S. 27 Nr. 8: Reading and Writing: A  
postcard and an email

S. 50 Nr. 1: Money questions: A  
letter to an online magazine

S. 59 Nr. 4: Words: The new den

S. 81 Nr. 1: New friends

S. 86 Nr. 6: Writing: My favourite  
activity

#### Lighthouse 3 SB:

S. 24 Nr. 1: Revision: My class trip

S. 30 Nr. 1: A new life: In the  
middle of nowhere

S. 87 Nr. 4: Writing and Speaking:  
Booking a B&B

S. 99 Nr. 2: A thank-you email

S. 100 Nr. 1-2: Dara`s email from  
Germany

S. 110 More challenge 4: English  
students in your school

S. 130 More challenge 1: Another  
email from Dara

S. 148 Text file 6 More challenge:  
The Loch Ness Monster

S. 166 Skills file 12: Writing an  
email / letter

#### Lighthouse 4 SB:

S. 126 More challenge 2: An email  
from Andi

S. 151 Text file 3 Nr. 2: An email to  
an exchange student

S. 169 Skills 7C: Writing an email /  
a letter

#### Lighthouse 5 SB:

S. 92 Nr. 5: Writing: One week  
without technology

S. 139 More practice 6: An email to  
Scott

S. 157 Nr. 4: Writing: An email to a  
host family

#### Lighthouse 6 SB:

S. 67 Nr. 3: Writing: How to  
complain effectively

# Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf

## Dillenburger Straße 87

## 57234 Wilnsdorf

### 3.4 Cybergewalt und -kriminalität

Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen

#### Highlight 5 SB:

S. 27 Nr. 4: Now you: About cyberbullying

#### Lighthouse 5 SB:

S. 90 Nr. 1+2: Words: Media buddies/ Language: If I had known...

S. 110 More challenge 1: Write about your experience

#### Lighthouse 6 SB:

S. 34/35: Make a difference

### 4.1 Medienproduktion und Präsentation

Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen

Zum Beispiel PowerPoint-Präsentationen, Kurzvideos, Erklärvideos, ...

#### Highlight 2 SB:

S. 17 Nr. 1-2: Ellie's Saturday/ Ellie's Sunday

S. 20 Nr. 1: Berry's blog

S. 115 More practice 8: Halloween in the US

S. 129 More practice 5: A Dartmoor adventure

#### Highlight 3 SB:

S. 25 Nr. 6: Reading: Tally's blog

S. 43 Nr. 2: What do you think?

S. 57 Nr. 1-2: Writing Course: Giving opinions – for and against

S. 37 Nr. 1-3: Linkers and time phrases

S. 65 Nr. 8: Reading and writing: More sport at school?

S. 88 Nr. 1: Maike's blogs

S. 125 More challenge 4: A blog for your friends at home in Canada

#### Highlight 4 SB:

S. 17 Nr. 3: Your Task

S. 31 Nr. 5: Now you: Choose A or B

#### Highlight 5 SB:

S. 20 Nr. 1: Viewing: How to improve your presentation

S. 21 Nr. 2: Your task: A presentation about Australia

S. 22 Nr. 2: Revision: Australian Diary

S. 42 Nr. 1: A comment to a blog about travelers

S. 119 Text file 3: Music in your life

#### Highlight 6 SB:

S. 25 Nr. 3: Writing: Must-see places in Germany

### 4.2 Gestaltungsmittel

Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **4.2 Gestaltungsmittel**

##### **Highlight 1 SB:**

- S. 27 Nr. 1-2: Viewing: The kids from Harbor road/ People and places
- S. 45 Nr. 1-2: Viewing: The kids from Harbor road/ People and places
- S. 63 Nr. 1-2: Viewing: The kids from Harbor road/ People and places
- S. 81 Nr. 1-2: Viewing: The kids from Harbor road/ People and places
- S. 99 Nr. 1-2: Viewing: The kids from Harbor road/ People and places
- S. 109 Nr. 1-2: Viewing: The kids from Harbor road/ People and places

##### **Highlight 2 SB:**

- S. 19 Nr. 1-2: Viewing: The kids from Harbor road/ People and places
- S. 37 Nr. 1-2: Viewing: The kids from Harbour road/ People and Places
- S. 55 Nr. 1-3 Viewing: The kids from Harbour road/ People and Places
- S. 73 Nr. 1-2: Viewing: The kids from Harbour road/ People and Places
- S. 91 Nr. 1.2: Viewing: The kids from Harbour road/ People and Places
- S. 101 Nr. 1-2 Viewing: The kids from Harbour road/ People and Places

##### **Highlight 3 SB:**

- S. 9 Nr. 2: People and Places: A London tour
- S. 19 Nr. 2: Viewing: The funny ringtone
- S. 29 Nr. 2: People and Places: Cotswolds Cycle Tours
- S. 39 Nr. 2: Viewing: Chill in the country
- S. 49 Nr. 2: People and Places: The Beatles
- S. 59 Nr. 1-3: Viewing: The `SW6 Olympics`
- S. 73 Nr. 5: People and places: Welcome to Scotland
- S. 79 Nr. 1-2: Tally`s video diary/ Four scenes
- S. 89 Nr. 1: People and Places: Welcome to Dublin, the capital of Ireland

##### **Highlight 4 SB:**

- S 8 Nr. 2: People and places: America
- S. 13 Nr. 2: People and Places: Stories of New York City
- S. 16 Nr. 1-3: A Brooklyn Blog
- S. 23 Nr. 1-3: Viewing: Chillin`in New York
- S. 31 Nr. 2: Wednesday: Grace`s blog

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **4.2 Gestaltungsmittel**

- S. 33 Nr. 2: People and Places: A tour of a high school
- S. 43 Nr. 1-2: Viewing: Teens in Boston
- S. 53 Nr. 3: People and Places: Images of California
- S. 56-57: The road trip
- S. 63: Viewing: Party Planning
- S. 68 Nr. 6: Reading and Writing: What's your favourite TV series?
- S. 73 Nr. 3: People and Places: A visit to the Deep South
- S. 83 Nr. 1-4: Viewing: Jobs and volunteering

#### **Highlight 5 SB:**

- S. 9 Nr. 2: An Australian road trip
- S. 14 Nr. 1: Viewing: The Burdekin Crew
- S. 20 Nr. 1: Viewing: How to improve your presentation
- S. 26/27 Nr. 2-3: Viewing: I thought we were friends
- S. 32 Nr. 3: Viewing: 'What you say matters' by Brothablack
- S. 38 Nr. 1-3: Viewing: Dos and don'ts in conversations
- S. 46 Nr. 1: Viewing: Strengths and weaknesses
- S. 56 Nr. 1: Viewing: Interview stress
- S. 74 Nr. 1: Viewing: Shocking news

#### **Highlight 6 SB:**

- S. 13 Nr. 3: Viewing: Braai Day
- S. 23 Nr. 6: Viewing: You and Amar
- S. 28 Nr. 1-2: Digital citizens
- S. 41 Nr. 5: Viewing: Walk or fly
- S. 51 Nr. 2: Sorry
- S. 59 Nr. 4: Viewing: The Red Thunder
- Skills File 7 S. 111: Videos / Filme verstehen

#### **4.3 Quellendokumentation**

Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden

# Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf

## Dillenburger Straße 87

### 57234 Wilnsdorf

#### 4.4 Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten

#### 5.1 Medienanalyse

Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren

##### Highlight 5 SB:

S. 64/65 Nr. 1-4: Screenagers

S. 93 Nr. 7: Mediation: Generation Y and Z

S. 102 Nr. 3: Digital habits

#### 5.2 Meinungsbildung

Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen

##### Highlight 2 SB:

S. 72 Nr. 1: Your favourite TV programmes

##### Highlight 4 SB:

S. 62 Nr. 2: TV and movies in your class

##### Highlight 5 SB:

S. 64/65 Nr. 1-4: Screenagers

S. 93 Nr. 7: Mediation: Generation Y and Z

S. 102 Nr. 3: Digital habits

##### Highlight 6 SB:

S. 29 Nr. 1: Digital citizens

##### Lighthouse

Laptops/Tablets zum Schreiben von Texten, Abhören von Hörtexten und Abspielen von Videosequenzen nutzen.

Smart-TVs zur Visualisierung von Präsentationen und Filmsequenzen

Nutzung von Apps zum individuellem Lernen

Objektkameras zur Präsentation von Schülerarbeiten / Schulbuchseiten / etc. (in Kombination mit einem Tablet mit Stift auch in Echtzeit beschreibbar).

##### Lighthouse 6 SB:

S. 132 More challenge 5: Rules for drones in Germany

#### 5.3 Identitätsbildung

Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen

##### Highlight 5 SB:

S. 64/65 Nr. 1-4: Screenagers

S. 66 Nr. 1: Selfies

S. 74 Nr. 2: Saying what you think

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **5.3 Identitätsbildung**

**Lighthouse**

#### **5.4 Selbstregulierte Mediennutzung**

Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren;  
andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen

**Highlight 5 SB:**

- S. 27 Nr. 4: Now you: About cyberbullying
- S. 77 Nr. 4: Speaking: Young people together
- S. 73 Nr. 1: Social media: what can go wrong
- S. 76 Nr. 1 : Speaking: Talking about a photo
- S. 77 Nr. 4: Writing: One week without technology
- S. 103 More practice 1: Working on the text

**Highlight 6 SB:**

- S. 29 Nr. 1: Digital citizens
- S. 48/49 Nr. 1-3: A better world
- S. 30 Nr. 1-2: Digital activism

#### **6.1 Prinzipien der digitalen Welt**

Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen

**Highlight 6 SB:**

- S. 30 Nr. 1-2: Digital activism

#### **6.2 Algorithmen erkennen**

Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **6.2 Algorithmen erkennen**

#### **6.3 Modellieren und Programmieren**

Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen

#### **6.4 Bedeutung von Algorithmen**

Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

## **57234 Wilnsdorf**

## **Mathe**

## **Fächer**

### **1.1 Medianausstattung (Hardware)**

Medianausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen

Klasse 7: Prozentrechnung: Werkzeuge \_ nutzen den Taschenrechner

### **1.2 Digitale Werkzeuge**

Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen

Klasse 5: Stochastik \_ Diagramme lesen und zeichnen

Klasse 5: Stochastik: Werkzeuge \_ Tabellen und Diagramme zeichnen (PC)

Klasse 7 und 8: Dreiecke und Vierecke \_ Werkzeuge: Geometriesoftware (GeoGebra)

Klasse 7 und 9: Prozentrechnung: Werkzeuge \_ nutzen Tabellenkalkulation

Klasse 9: Stochastik \_ Häufigkeitsverteilung (Zufallsexperimente) in Tabellenkalkulationen darstellen und ermitteln

Klasse 10B: lineare Gleichungen und Funktionen \_ stellen Funktionen in Wertetabellen, Graphen und Termen dar

### **1.3 Datenorganisation**

Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **1.3 Datenorganisation**

#### **1.4 Datenschutz und Informationssicherheit**

Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten

#### **2.1 Informationsrecherche**

Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden

Klasse 7: Daten und Zufall: Werkzeuge \_ Internet zur Informationsbeschaffung (Realsituationen: Glücksspiel, statistische Erhebungen)

#### **2.2 Informationsauswertung**

Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten

Klasse 6 und 8: Daten und Zufall: Argumentieren / Kommunizieren \_ Informationen aus Text, Bild und Tabellen wiedergeben

#### **2.3 Informationsbewertung**

Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **2.3 Informationsbewertung**

Klasse 7: Ganze Zahlen \_ Problemlösen: untersuchen Muster bei Zahlen, nutzen Algorithmen, nutzen verschiedene Darstellungsformen zur Problemlösung; überprüfen Ergebnisse und Lösungswege

#### **2.4 Informationskritik**

Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen

#### **3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse**

Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen

Klasse 5: Flächen: Argumentieren \_ präsentieren geometrische Modelle und begründen Ergebnisse

Klasse 6: Geometrie: Werkzeuge \_ Präsentationsmedien nutzen (Tafel, Plakate, Powerpoint)

#### **3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln**

Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft**

Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren;  
ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten

#### **3.4 Cybergewalt und -kriminalität**

Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen  
sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen

#### **4.1 Medienproduktion und Präsentation**

Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen

Klasse 5: Stochastik\_ Fragebogen auswerten, Strichlisten, Tabellen und Diagramme anlegen

Klasse 6: Dezimalzahlen: Argumentieren / Kommunizieren \_ präsentieren Ideen und Ergebnisse in kurzen Beiträgen

#### **4.2 Gestaltungsmittel**

Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen

**Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**  
**Dillenburger Straße 87**  
**57234 Wilnsdorf**

**4.2 Gestaltungsmittel**

Klasse 7: Zuordnungen: Kommunizieren \_ beschreiben und diskutieren grafische Darstellungsformen

**4.3 Quelldokumentation**

Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden

**4.4 Rechtliche Grundlagen**

Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten

**5.1 Medienanalyse**

Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **5.2 Meinungsbildung**

Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen

#### **5.3 Identitätsbildung**

Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren  
sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen

#### **5.4 Selbstregulierte Mediennutzung**

Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren;  
andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen

#### **6.1 Prinzipien der digitalen Welt**

Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **5.4 Selbstregulierte Mediennutzung**

#### **6.2 Algorithmen erkennen**

Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren

Klasse 7: Prozentrechnung: Problemlösen \_ nutzen Algorithmen zum Lösen und Bewerten ihrer Praktikabilität

#### **6.3 Modellieren und Programmieren**

Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen

Klasse 9: Satz des Pythagoras \_ Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen.

#### **6.4 Bedeutung von Algorithmen**

Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren

# Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf

## Dillenburger Straße 87

## 57234 Wilnsdorf

## Biologie

### Fächer

#### 1.1 Medianausstattung (Hardware)

Medianausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen

#### 1.2 Digitale Werkzeuge

Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen

#### 1.3 Datenorganisation

Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren

#### 1.4 Datenschutz und Informationssicherheit

Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **1.4 Datenschutz und Informationssicherheit**

#### **2.1 Informationsrecherche**

Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden

#### **2.2 Informationsauswertung**

Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten

#### **2.3 Informationsbewertung**

Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **2.4 Informationskritik**

Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen

#### **3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse**

Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen

#### **3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln**

Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten

#### **3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft**

Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren;  
ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft**

#### **3.4 Cybergewalt und -kriminalität**

Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen

#### **4.1 Medienproduktion und Präsentation**

Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen

#### **4.2 Gestaltungsmittel**

Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **4.3 Quelledokumentation**

Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden

#### **4.4 Rechtliche Grundlagen**

Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten

#### **5.1 Medienanalyse**

Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren

#### **5.2 Meinungsbildung**

Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **5.2 Meinungsbildung**

#### **5.3 Identitätsbildung**

Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren  
sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen

#### **5.4 Selbstregulierte Mediennutzung**

Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren;  
andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen

#### **6.1 Prinzipien der digitalen Welt**

Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen

# **Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**

## **Dillenburger Straße 87**

### **57234 Wilnsdorf**

#### **6.2 Algorithmen erkennen**

Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren

#### **6.3 Modellieren und Programmieren**

Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen

#### **6.4 Bedeutung von Algorithmen**

Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren

**Medienkonzept der Hauptschule Wilnsdorf**  
**Dillenburger Straße 87**  
**57234 Wilnsdorf**

## Physik/ Chemie

### Fächer

**Stoffverteilungsplan für die erste Progressionsstufe** (Klasse 5/6 Erlebnis Physik / Chemie 1 ISBN 978-3-507-77145-1) Hauptschule

### **Inhaltsfelder, Kontexte und Kapitel im Schülerbuch**

Im Schülerbuch werden drei Inhaltsfelder aus der Physik und ein Inhaltsfeld aus der Chemie des Kernlehrplans behandelt. Die inhaltlichen Schwerpunkte können dabei anhand verschiedener möglicher Kontexte erarbeitet werden. *Erlebnis Physik / Chemie* macht in den Kapiteln des Schülerbandes Vorschläge für solche Kontexte. Auf den Seiten in den Kapiteln werden dabei verpflichtende inhaltliche Schwerpunkte dargestellt, teilweise mit *alternativen* Zugangsmöglichkeiten. Darüber hinaus bieten die Kapitel weiteres Material für die Gestaltung des schuleigenen Curriculums und natürlich auch für den individuellen Unterricht einschließlich Möglichkeiten zur Vertiefung und inneren Differenzierung.

### **Allgemeines zur Kompetenzentwicklung**

Die übergeordneten Kompetenzen aus den vier Kompetenzbereichen Umgang mit Fachwissen (UF 1-4), Erkenntnisgewinnung (E 1-9), Kommunikation (K 1-9) und Bewerten (B 1-3) bilden sicherlich in einzelnen Unterrichtsstunden und auch Unterrichtsreihen Schwerpunkte für die Kompetenzentwicklung. Daneben werden immer wieder auch andere Kompetenzen in jeder Unterrichtssituation mitberücksichtigt. Im folgenden Stoffverteilungsplan sind den Kapiteln im Schülerbuch die konkretisierten Kompetenzen zugeordnet. Neben den explizit aufgeführten Kompetenzen werden auch jeweils noch andere Kompetenzen kumulativ erweitert. Dies gilt zum Beispiel für die Kompetenzen, die bei der Arbeit mit den Informationstexten im Buch und bei der Bearbeitung der vielfältigen Aufgaben in zahlreichen Unterrichtssituationen gefördert werden. Die übergeordneten Kompetenzen sind zur besseren Übersicht noch einmal aufgelistet.

### Kompetenzübersicht

#### **Umgang mit Fachwissen**

UF1 Fakten wiedergeben und erläutern  
UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen  
UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren  
UF4 Wissen vernetzen

#### **Erkenntnisgewinnung**

E1 Fragestellungen erkennen  
E2 bewusst wahrnehmen  
E3 Hypothesen entwickeln

E4 Untersuchungen und Experimente planen  
E5 Untersuchungen und Experimente durchführen  
E6 Untersuchungen und Experimente auswerten

E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen  
angeben

E8 Modelle anwenden

E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren

### **Kommunikation**

K1 Texte lesen und erstellen

K2 Informationen identifizieren

K3 Untersuchungen dokumentieren

K4 Daten aufzeichnen und darstellen

K5 Recherchieren

K6 Informationen umsetzen

K7 Beschreiben, präsentieren, begründen

K8 Zuhören, hinterfragen

K9 Kooperieren und im Team arbeiten

### **Bewerten**

B1 Bewertungen an Kriterien orientieren

B2 Argumentieren und Position beziehen

B3 Werte und Normen berücksichtigen

## Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung

Die Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung werden im Stoffverteilungsplan den Inhaltsfeldern und bestimmten Kontexten (Kapiteln) zugeordnet und besonders herausgestellt. In Kurzform sind auch Einzelkompetenzen in Bezug auf bestimmte Seiten im Schülerband ausgewiesen.

## Basiskonzepte

In den einzelnen Kapiteln (Kontexten) sind jeweils auch Beispiele für die Anwendung der Basiskonzepte aufgeführt. Diese Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern soll exemplarisch zeigen, wie die Inhalte durch die Basiskonzepte strukturiert werden.

| Seiten | Titel / inhaltliche Schwerpunkte                  | vertiefte Kompetenzen | Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung<br>Die Schülerinnen und Schüler können ...                            | Entwicklung der Basiskonzepte |
|--------|---------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 10-11  | <b>Methode:</b> Sicherheitsregeln in der Physik   | E4, E5, B3            | ... bei Untersuchungen zu Wärmephänomenen Gefahren einschätzen und Sicherheitsmaßnahmen einhalten. (E4, E5) |                               |
| 12     | <b>Methode:</b> Eine Seite im Fachheft            | UF3, K1, K7           |                                                                                                             |                               |
| 13     | <b>Methode:</b> Ein Ordner hält Ordnung           | UF3, K1, K7           |                                                                                                             |                               |
| 14     | <b>Methode:</b> Das Sachbuch hilft weiter         | K1, K5                |                                                                                                             |                               |
| 15     | <b>Methode: Internetrecherche – gewusst wie</b>   | K1, K5 <sup>1</sup>   |                                                                                                             |                               |
| 16     | <b>Praktikum:</b> Führerschein für den Gasbrenner | E4, E5, B3            |                                                                                                             |                               |
| 17     | <b>Pinnwand:</b> Verschiedene Wärmequellen        | E4, E5, B3            |                                                                                                             |                               |

**Inhaltsfeld Sonnenenergie und Wärme (1)**

Kontext: Temperatur und Wärme

Umfang: ca. 15 Unterrichtsstunden

<sup>1</sup> [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=1081](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=1081)

| Seiten | Titel / inhaltliche Schwerpunkte                     | vertiefte Kompetenzen         | Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung                                                                                                                                            | Entwicklung der Basiskonzepte                                                       |
|--------|------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                      |                               | Die Schülerinnen und Schüler können ...                                                                                                                                          |                                                                                     |
| 18-19  | Temperatur und Wärme                                 |                               |                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| 20     | Warm oder kalt – Empfinden von Temperaturen          | UF2, E4, E5                   | ... die Begriffe Temperatur und Wärme voneinander unterscheiden und situationsgerecht verwenden. (UF2)                                                                           | <b>Wechselwirkung</b><br>Wärmeausdehnung<br><br><b>Energie</b> Temperatur und Wärme |
| 21     | Messen von Temperaturen                              | E5, K1, K2                    | ... die Auswirkungen der Anomalie des Wassers bei alltäglichen Vorgängen beschreiben. (UF4)                                                                                      |                                                                                     |
| 22     | Die Celsius-Skala                                    | E5, K1, K2                    |                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| 23     | Praktikum: Bau eines Thermometers                    | E5, K6                        |                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| 24-25  | Methode: Messen und die Werte anschaulich darstellen | K2, K4                        |                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| 26     | Methode: Ausgleichsgeraden                           | E6, K4                        | ... bei Untersuchungen zu Wärmephänomenen Gefahren einschätzen und Sicherheitsmaßnahmen einhalten. (E4, E5)                                                                      |                                                                                     |
| 27     | Die Kelvin-Skala                                     | E9, K1, K2                    |                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| 27     | Streifzug: LORD KELVIN OF LARGS                      | K1, K2                        |                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| 28     | Jeder Körper hat ein Volumen                         | UF1,UF3, E4, E5               | ... altersgemäße Texte mit physikalischen Inhalten Sinn entnehmend lesen, wesentliche Inhalte mündlich wiedergeben. (K1, K2, K5) <sup>2</sup>                                    |                                                                                     |
| 29     | Streifzug: Eine Formel für das Volumen               | UF1, K2                       | ... Messergebnisse zu Wärmephänomenen in vorgegebenen Tabellen erfassen, Messpunkte in vorgegebene Diagramme einzeichnen und gegebenenfalls durch eine Messkurve verbinden. (K4) |                                                                                     |
| 30     | Jeder Körper hat eine Masse                          | UF1,UF3, E4, E5               | ... aus Tabellen und Diagrammen Temperaturverläufe und andere einander zugeordnete Werte ablesen und Zwischenwerte interpolieren. (K2)                                           |                                                                                     |
| 31     | Pinnwand: Wiegen mit Waagen                          | UF1, E5, K2                   | ... Beiträgen anderer bei Diskussionen über physikalische Ideen und Sachverhalte konzentriert zuhören und sachlich Bezug darauf nehmen. (K8)                                     |                                                                                     |
| 32     | Ausdehnung durch Wärme                               | UF1-3, E4-6, K2               |                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| 33     | Die Ausdehnung von Wasser                            | UF1-3, E4-6, K2               |                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| 34     | Pinnwand: Auswirkungen der Anomalie                  | UF4                           |                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| 35     | Volumenänderung bei Gasen                            | E4-6, K2                      |                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| 36     | Praktikum: Bau eines Heißluftballons                 | K6, B3                        |                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| 37     | Pinnwand: Ausdehnung von Wasser und Luft             | UF4, K2, K5                   |                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| 38     | Erwärmung fester Gegenstände                         | UF2, E4, E5, K6 <sup>3</sup>  |                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| 39     | Messen der Ausdehnung                                | UF3, E5, E6                   |                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| 40     | Pinnwand: Längenausdehnung in der Technik            | UF4, K1, K2, K5               |                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| 41     | Das Bimetall-Thermometer                             | UF1, UF3, E5, K5 <sup>4</sup> |                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| 42     | Methode: Lernen im Team                              | K6-9                          |                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| 44     | Lernen im Team: Feuermelder                          | K6-9, B3                      |                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |

<sup>2</sup> [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=1081](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=1081) ( 2.1 / 3.1 )

<sup>3</sup> ( / 2.2 / 4.2 )

<sup>4</sup> [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=1081](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=1081) ( 1.3 / 2 )

|    |                                                       |           |  |  |
|----|-------------------------------------------------------|-----------|--|--|
| 45 | <b>Pinnwand:</b> Bimetalle als Messgerät und Schalter | K1,K2, B3 |  |  |
| 46 | <b>Auf einen Blick</b>                                | UF3       |  |  |
| 47 | <b>Zeig, was du kannst</b>                            | UF4, K6   |  |  |

## Inhaltsfeld Sonnenenergie und Wärme (2)

Kontext: Wärme ist Energie

Umfang: ca. 15 Unterrichtsstunden

| Seiten | Titel / inhaltliche Schwerpunkte                   | vertiefte Kompetenzen   | Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung                                                                                                                                                        | Entwicklung der Basiskonzepte                                                                                 |
|--------|----------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                    |                         | Die Schülerinnen und Schüler können ...                                                                                                                                                      |                                                                                                               |
| 48-49  | Wärme ist Energie                                  |                         |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                               |
| 50-51  | Sonne, Wolken, Niederschläge                       | E5, K1, K2, K5          | ... Licht und Wärme als Energieformen benennen und aus Vorgängen aus ihrem Erfahrungsbereich Beispiele für die Speicherung, den Transport und die Umwandlung von Energie angeben. (UF1, UF2) | <b>System</b><br>Wärmetransport als Temperatenausgleich, Wärme- und Wasserkreislauf, die Erde im Sonnensystem |
| 52-53  | Der Wasserkreislauf der Natur                      | UF1, K2, K7             |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                               |
| 54-55  | Wind und Wetter                                    | E1, K1, K2, B1          |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                               |
| 56-57  | <b>Lernen im Team:</b> Wetterbeobachtung           | E2, E5, K3, K8, K9      | ... Jahres- und Tagesrhythmus durch die gleichbleibende Achsneigung auf der Umlaufbahn bzw. die Drehung der Erde im Sonnensystem an einer Modelldarstellung erklären. (UF1)                  | <b>Wechselwirkung</b><br>Strahlung, Reflexion, Absorption                                                     |
| 58     | <b>Methode:</b> Eine Folie anfertigen              | UF3, K4, K7             | ... den Einfluss von Wärme- und Wasserkreisläufen auf Wetterphänomene erläutern. (UF1)                                                                                                       |                                                                                                               |
| 59     | <b>Methode:</b> Über das Wetter berichten          | E1, K7                  | ... UV- und IR-Strahlung neben dem sichtbaren Licht als Bestandteile des Sonnenlichts beschreiben und an einfachen Beispielen ihre Wirkungen erläutern. (UF1)                                | <b>Energie</b><br>Energieformen, Licht- und Wärmeenergie, Übertragung und Speicherung von Energie             |
| 60-61  | Die Jahreszeiten                                   | UF1, E1, K5, K7         |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                               |
| 62     | Aggregatzustände und ihre Übergänge                | UF1, UF3, K6            |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                               |
| 63     | Manchmal fast in Ruhe, manchmal quick-lebendig     | UF2, E8                 |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                               |
| 64     | Die verschiedenen Formen der Energie               | UF1, K1, K2             |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                               |
| 65     | Energien lassen sich umwandeln                     | K1, K2, K6              |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                               |
| 65     | <b>Streifzug:</b> Das Licht der Sonne              | K2, B3                  |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                               |
| 66     | Arten des Wärmetransportes                         | UF2, E3                 |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                               |
| 67     | Wärmeleitung                                       | E2, E3, E5              |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                               |
| 68     | Wärmeströmung                                      | E3, E5, K1, K2          |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                               |
| 69     | Wärmestrahlung                                     | E3, E5, E6              | ... die Jahreszeiten aus naturwissenschaftlicher Sicht beschreiben sowie zu Wärme- und Wetterphänomenen einfache, naturwissenschaftliche Fragen formulieren. (E1)                            | <b>Struktur der Materie</b>                                                                                   |
| 70     | Die Energie der Sonne wird zu elektrischer Energie | UF1, E5                 |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                               |
| 71     | <b>Pinnwand:</b> Mini-Solaranlagen                 | K1, K2, K5 <sup>5</sup> |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                               |
| 72     | Es wird wärmer – leider!                           | UF1, K1, B1             |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                               |

<sup>5</sup> [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=1081](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=1081) (3. /4. )

|       |                                                      |                           |                                                                                                                                                                                                           |                                            |
|-------|------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 72    | Praktikum: Bau eines Treibhauses                     | E2, K6 <sup>6</sup>       | ... Vermutungen zur Wärmeleitung und zum Wärmeschutz mit Erfahrungen und Wissen begründen. (E3)                                                                                                           | Einfaches Teilchenmodell, Aggregatzustände |
| 73    | Pinnwand: Schutz vor UV-Strahlung                    | E1, K5, B3                | ... bei Untersuchungen zu Wärmephänomenen Gefahren einschätzen, Sicherheitsmaßnahmen einhalten. (E4, E5)                                                                                                  |                                            |
| 74    | Lernen im Team: Wärmedämmung                         | E4-6, K3, K9 <sup>7</sup> | ... Langzeitbeobachtungen (u. a. zum Wetter) regelmäßig und sorgfältig durchführen und dabei zentrale Messgrößen systematisch aufzeichnen. (E2, E4, E5, K3)                                               |                                            |
| 76    | Energie wird verzögert abgegeben                     | UF1, UF2, K5              | ... Aggregatzustände, Übergänge zwischen ihnen sowie die Wärmeausdehnung von Stoffen mit Hilfe eines einfachen Teilchenmodells erklären. (E8)                                                             |                                            |
| 77    | Streifzug: Energiesparendes Heizen und Lüften        | K2, K5, B3                | ... Messergebnisse zu Wärmephänomenen in vorgegebenen Tabellen erfassen, Messpunkte in vorgegebene Diagramme einzeichnen und gegebenenfalls durch eine Messkurve verbinden. (K4)                          |                                            |
| 77    | Streifzug: Inversionswetterlage und Smog             | K1, K2                    | ... die wesentlichen Aussagen einfacher schematischer Darstellungen (u. a. Erde im Sonnensystem, Wasserkreislauf, einfache Wetterkarten) in vollständigen Sätzen verständlich erläutern. (K2, K7)         |                                            |
| 78-79 | Lernen im Team: Energiesparen in Haushalt und Schule | E4-6, K8, K9              | ... Wettervorhersagen und Anzeichen für Wetterveränderungen einordnen und auf dieser Basis einfache Entscheidungen treffen (u. a. Wahl der Kleidung, Freizeitgestaltung und andere Aktivitäten). (B1, E1) |                                            |
| 80    | Auf einen Blick                                      | UF3                       | ... gefährliche Wirkungen von UV-Strahlung benennen und entsprechende Schutzmaßnahmen beachten. (B3)                                                                                                      |                                            |
| 81    | Zeig, was du kannst                                  | UF4, K6                   |                                                                                                                                                                                                           |                                            |
| 82-83 | Basiskonzept: Sonnenenergie und Wärme                | UF4, K6                   |                                                                                                                                                                                                           |                                            |

| Seiten  | Titel / inhaltliche Schwerpunkte                    | vertiefte Kompetenzen         | Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung                                                                                                                  | Entwicklung der Basiskonzepte                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                     |                               | Die Schülerinnen und Schüler können...                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 84-85   | Licht und Schall                                    |                               |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 86      | Was geschieht in Lichtquellen?                      | UF1, UF2, E3                  | ... Aufbau und Funktion des Auges als Lichtempfänger sowie des Ohres als Schallempfänger mit Hilfe einfacher fachlicher Begriffe erläutern. (UF4)      | <b>System</b><br>Auge und Ohr als Licht- bzw. Schallempfänger, Schattenbildung, Schallschwingungen, Lärmschutz<br><br><b>Wechselwirkung</b><br>Schallausbreitung, Absorption, Reflexion<br><br><b>Struktur der Materie</b><br>Licht- und Schallausbreitung, Schallgeschwindigkeit |
| 87      | Aus Licht wird Energie in anderer Form              | UF2, K1, K2                   | ... die Entstehung von Schatten und Halbschatten (u. a. bei Finsternissen) sowie Reflexion mit der geradlinigen Ausbreitung des Lichts erklären. (UF1) |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 88-89   | Wie wir sehen                                       | UF1, UF4, E5, K1              | ... das Aussehen von Gegenständen mit dem Verhalten von Licht an ihren Oberflächen (Reflexion, Streuung oder Absorption) erläutern. (UF3, UF2)         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 90      | Das Gehirn sieht mit                                | E3, E5                        | ... Schwingungen als Ursache von Schall und dessen Eigenschaften mit den Grundgrößen Tonhöhe und Lautstärke beschreiben. (UF1)                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 91      | <b>Pinnwand:</b> Optische Täuschungen               | E2, E3, K5                    |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 92      | Der Weg des Lichtes                                 | UF1, E5, K1, K6               |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 93      | Das Modell Lichtstrahl                              | UF1, E7, E8                   |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 94      | Selbst leuchtende und beleuchtete Körper            | UF1-3, K2, K5                 |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 95      | <b>Streifzug:</b> Wer leuchtet denn da?             | UF2, K1, K2                   |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 96      | Licht und Schatten                                  | UF 1, E5, K3, K4 <sup>8</sup> |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 97      | Kernschatten und Halbschatten                       | UF1-3, E5, K3                 |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 98      | Schatten im Weltall                                 | UF1, K1, K2                   |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 99      | <b>Streifzug:</b> Sonnen- und Mondfinsternis        | UF1, E3, E5                   |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 100     | Streuung und Reflexion                              | UF1-3, E5                     |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 101     | <b>Streifzug:</b> Mehr Sicherheit durch Reflektoren | K1, K5, B3                    |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 102     | <b>Pinnwand:</b> Sehen und gesehen werden           | E2, B3                        |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 103     | Sehen bei Dämmerung und Nebel                       | UF1, K5, B3                   |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 104-105 | Das Reflexionsgesetz                                | UF1, E3, E6, K3, K4           |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 106     | Löcher erzeugen Bilder                              | E4-6, K3                      |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 107     | <b>Praktikum:</b> Bau einer Lochkamera              | E5, K6 <sup>9</sup>           |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 108     | Mit Licht rufen?                                    | E2, K9                        |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 109     | <b>Pinnwand:</b> Andere Sender – andere Empfänger   | UF4, E9, K9                   |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 110     | Schall und Schallquellen                            | UF1, E3, E5, E6               |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

<sup>8</sup> [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=1081](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=1081) ( 2. /3. /4. /5. )

<sup>9</sup> [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=1081](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=1081) ( 2. /3. /4. )

|         |                                                        |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|---------|--------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 111     | Hoch und tief – Laut und leise                         | UF1, E5, E6                        | <p>... subjektive Sinneswahrnehmungen (u. a. Wärmeempfinden, Lärm) durch Messungen objektivieren. (E9, B2)</p> <p>... eine schriftliche Versuchsanleitung (u. a. bei Versuchen zu Licht und Schall) sachgerecht umsetzen. (K6, K1)</p> <p>... die Entstehung von Schattenbildern in einer einfachen Skizze sachgemäß und präzise darstellen. (K4)</p> <p>... Handlungen und Beobachtungen bei einfachen Versuchen mit Licht und Schall nachvollziehbar beschreiben. (K3, E2, E4)</p> <p>... im Internet mit einer vorgegebenen altersgerechten Suchmaschine eingegrenzte Informationen finden (z. B. Beispiele für optische Täuschungen). (K5)</p> <p>... bei Arbeiten mit einem Partner gleichberechtigt Vorschläge austauschen, sich auf Ziele und Vorgehensweisen einigen und Absprachen zuverlässig einhalten. (K9)</p> <p>... Messwerte von Schallpegelmessungen beurteilen, sowie Auswirkungen von Lärm auf Menschen und geeignete Schutzmaßnahmen erläutern. (B2)</p> |  |
| 111     | Streifzug: Hörbereiche                                 | K2, K5                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 112-113 | Wie wir hören                                          | UF2, UF4, E5, E6                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 114     | Schall – sichtbar gemacht                              | E5-7                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 115     | Was schwingt denn da?                                  | E5-8                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 116     | Schallausbreitung                                      | E4-6                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 117     | Pinnwand: Ultraschall und andere Besonderheiten        | UF3, UF4, K5, K6                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 118     | Lernen im Team: Selbstbau von Musikinstrumenten        | E4, E5, K6, K9 <sup>10</sup>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 119     | Streifzug: Schall beeinflusst den Menschen             | K5, B3                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 120-121 | Lernen im Team: Schall und Lärm                        | UF1, UF4, E9, K9, B2 <sup>11</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 122-123 | Pinnwand: Schutz vor Lärm                              | UF1, UF4, B3                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 124     | Auf einen Blick                                        | UF3                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 125     | Zeig, was du kannst                                    | UF4, K6                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 126-127 | Basiskonzept: Sinneswahrnehmungen mit Licht und Schall | UF4, K6                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |

## Inhaltsfeld Geräte und Werkzeuge

Umfang: ca. 30 Unterrichtsstunden

| Seiten | Titel / inhaltliche Schwerpunkte | vertiefte Kompetenzen | Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung   | Entwicklung der Basiskonzepte |
|--------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|
|        |                                  |                       | Die Schülerinnen und Schüler können ... |                               |

<sup>10</sup> ( 2. /3. /4. )

<sup>11</sup> ( 2. /3. /4. )

|         |                                                     |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|-----------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 128-129 | Geräte und Werkzeuge                                |                              | <p>... am Beispiel alltäglicher Phänomene Wirkungen von Kräften beschreiben und erläutern. (UF1)</p> <p>... die Funktionsweise einfacher Werkzeuge auf Hebelwirkungen zurückführen und Werkzeuge in handwerklichen Situationen sachgerecht auswählen und anwenden. (UF2)</p> <p>... Beispiele für magnetische Stoffe nennen und magnetische Anziehung und Abstoßung durch das Wirken eines Magnetfelds erklären. (UF3, UF1)</p> <p>... den Aufbau, die Eigenschaften und Anwendungen von Elektromagneten erläutern. (UF1)</p> <p>... verschiedene Materialien als elektrische Leiter oder Nichtleiter identifizieren. (UF3)</p> <p>... notwendige Elemente eines elektrischen Stromkreises nennen. (UF1)</p> <p>... Energieformen und Energieumwandlungen in elektrischen Geräten mit Bezug auf Wirkungen des elektrischen Stroms (Licht, Magnetismus, Wärme) erläutern. (UF2)</p> <p>... Längen messen sowie die Masse und das Volumen beliebig geformter Körper bestimmen. (E5)</p> <p>... Magnetismus mit dem Modell der Elementarmagnete erklären. (E8)</p> <p>... das Modell der Magnetfeldlinien zur Veranschaulichung einfacher Magnetfelder nutzen. (E7)</p> | <p><b>System</b><br/>Einfache Hebel, Stromkreise, Strom als Ladungsausgleich</p> <p><b>Wechselwirkung</b><br/>Verformung und Bewegungsänderung durch Kräfte, magnetische Kräfte und Magnetfelder</p> <p><b>Energie</b><br/>Wirkungen des elektrischen Stroms, Energieumwandlung</p> <p><b>Struktur der Materie</b><br/>Leiter und Nichtleiter, magnetische Stoffe</p> |
| 130     | Kräfte bewirken Bewegungen und Verformungen         | UF1, E2                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 131     | Kräfte ändern Bewegungen                            | UF1, E2                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 132     | Der Kraftmesser                                     | UF2, E6                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 133     | Praktikum: Kraftmesser – selbst gebaut              | E5, K6, K9                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 134     | Mit Hebeln geht es leichter                         | UF1, K1                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 135     | Pinnwand: Hebel als Werkzeuge                       | UF1, UF4, E1; K6             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 136     | Bauteile in elektrischen Geräten                    | UF1-3, K6, K8                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 137     | Elektrische Geräte erleichtern die Arbeit           | UF3, E2, K6, K8              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 138     | Entstehung eines Stromkreises                       | UF1, UF2, E7                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 139     | Elemente des Stromkreises                           | UF1, UF2, E3, E5             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 139     | Pinnwand: Die Glühlampe                             | E9, K2                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 140     | Schaltzeichen – international verständlich          | K2, K4, K6, K7 <sup>12</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 141     | Methode: Erstellen von Versuchsprotokollen          | K3, K6, K7                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 142-143 | Lampen und Batterien in Schaltungen                 | UF2, E3, E5, E6              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 144-145 | Verschiedene Schaltungen                            | UF2, K5, K8, B2              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 144-145 | Praktikum: Bau von Schaltungen I & II               | UF4, E5, K6-9                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 146     | Pinnwand: Schalter in der Technik                   | UF4, K2                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 146     | Streifzug: Beruf: Elektroniker                      | K1, K2 <sup>13</sup>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 147     | Praktikum: Schalter steuern ein Discolicht          | UF4, E5, K9                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 148     | Welche festen Stoffe leiten den elektrischen Strom? | UF3, E3-6                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 149     | Welche Flüssigkeiten leiten den elektrischen Strom? | UF3, E5, B3                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

<sup>12</sup> [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=1081](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=1081) ( 2. / 5. )

<sup>13</sup> ( 2. / 4. )

|     |                                                                                      |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 150 | <b>Pinnwand:</b> Die elektrische Leitfähigkeit hilft bei der Überprüfung von Stoffen | UF3, UF4, K5                | <p>... einfache elektrische Schaltungen zweckgerichtet planen und aufbauen und dabei unter Verwendung des Stromkreiskonzepts Fehler identifizieren. (E3, E2, E9)</p> <p>... den Energietransport in einem Stromkreis mit Hilfe einfacher Modelle erklären (u. a. Fahrradkettenmodell, Wassermodell). (E8)</p> <p>... Messergebnisse (u. a. bei der Längen-, Volumen- oder Massenbestimmung) tabellarisch unter Angabe der Maßeinheiten darstellen. (K4)</p> <p>... einfache Stromkreise durch Schaltsymbole und Schaltpläne darstellen und mit einfachen Schaltplänen Funktionszusammenhänge einer Schaltung erklären. (K4, K7)</p> <p>... einfache unverzweigte und verzweigte Stromkreise nach Schaltplänen aufbauen. (K6)</p> <p>... Aufgaben und Tätigkeiten aus dem Berufsfeld eines Elektrikers beschreiben. (K5, K8)</p> <p>... Sicherheitsregeln für den Umgang mit Elektrizität zum Schutz der eigenen Gesundheit begründen und einhalten. (B3)</p> |  |
| 151 | <b>Praktikum:</b> Bau eines Feuchtigkeitsanzeigers                                   | E4-6, K2, K9                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 152 | Leitfähigkeit des Menschen                                                           | UF3, B3                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 153 | <b>Pinnwand:</b> Richtiges Verhalten beim Umgang mit elektrischem Strom              | UF3, K5, B1, B3             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 154 | Heizdrähte                                                                           | UF1, E5, K6                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 155 | <b>Pinnwand:</b> Wärme – unerwünscht oder erwünscht                                  | E5, K2, B2                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 156 | <b>Lernen im Team:</b> Bau von Stromkreisen                                          | E4, E5, K6, K9              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 157 | <b>Pinnwand:</b> Die Suche nach Stromkreisen                                         | UF1-3, E3, K6 <sup>14</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 158 | Elektronen – Träger der elektrischen Energie                                         | UF1-3, K4                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 159 | Fließende Elektronen als Ladungsausgleich                                            | UF1-3, E1, E8               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 160 | Magnete haben zwei Pole                                                              | UF1-3, E3, E5               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 161 | Pole in Wechselwirkung                                                               | UF1-3, E4, E5               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 162 | Nicht alles ist magnetisch!                                                          | UF2, UF3, E2, E5            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 163 | Durchdringung und Abschirmung                                                        | UF2, E4-6, K5               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 164 | Wie lässt sich Magnetismus erklären?                                                 | E3-E8                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 165 | <b>Methode:</b> Eine kurzen Vortrag halten                                           | UF1, K5, K7                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 166 | <b>Methode:</b> Beobachten und Beschreiben in der Physik                             | UF1, UF3, K7, B3            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 167 | <b>Pinnwand:</b> Der Kompass                                                         | UF4, E9, K5                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 168 | <b>Praktikum:</b> Bau eines Kompasses                                                | E4-6, K9                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 169 | Gefahren bei der Anwendung von Magneten                                              | UF1, UF4, K5, B3            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 170 | <b>Pinnwand:</b> Eisenfeilspäne zeigen die magnetische Wirkung                       | UF3, E5, E7, K7             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 171 | Die Erde hat ein Magnetfeld                                                          | UF1, E8, K5                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 171 | <b>Streifzug:</b> WILLIAM GILBERT                                                    | E9, K2                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 172 | Der elektrische Gong meldet sich                                                     | UF3, UF4, E4-6              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |

<sup>14</sup> [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=1081](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=1081) ( 2. / 3. / 4. )

|         |                                                                  |                          |  |  |
|---------|------------------------------------------------------------------|--------------------------|--|--|
| 173     | <b>Praktikum:</b> Ein Gerät, das Strom durch Magnetismus anzeigt | E5, K6, K9               |  |  |
| 174     | Die magnetische Wirkung lässt sich verstärken                    | UF2, E5, K6, K7          |  |  |
| 174     | <b>Streifzug:</b> CHRISTIAN OERSTED                              | E9, K1, K2 <sup>15</sup> |  |  |
| 176     | <b>Praktikum:</b> Magnetkran – selbst gebaut                     | E5, K6, K9               |  |  |
| 177     | Der elektrische Strom und seine Wirkungen                        | UF2, E5, K2, B1          |  |  |
| 178     | <b>Auf einen Blick</b>                                           | UF3                      |  |  |
| 179     | <b>Zeig, was du kannst</b>                                       | UF4, K6                  |  |  |
| 180-181 | Basiskonzept: Geräte und Werkzeuge                               | UF4, K6                  |  |  |

## Inhaltsfeld Stoffe und Stoffeigenschaften (1)

Kontext: Stoffe im Alltag

Umfang: ca. 25 Unterrichtsstunden

| Seiten  | Titel / inhaltliche Schwerpunkte                | vertiefte Kompetenzen | Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Entwicklung der Basiskonzepte                                                                                                                                                                                          |
|---------|-------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                                 |                       | Die Schülerinnen und Schüler können ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                        |
| 182-183 | <b>Methode:</b> Sicheres Experimentieren        | E4, B3                | ... Ordnungsprinzipien für Stoffe nennen und diese aufgrund ihrer Zusammensetzung in Stoffgemische und Reinstoffe einteilen. (UF3)<br>... einfache Trennverfahren für Stoffe und Stoffgemische beschreiben. (UF1)<br>... charakteristische Stoffeigenschaften zur Unterscheidung bzw. Identifizierung von Stoffen beschreiben und die Verwendung von Stoffen ihren Eigenschaften zuordnen. (UF2, UF3) | <b>Chemische Reaktion</b><br>Dauerhafte<br>Eigenschaftsänderungen von<br>Stoffen<br><br><b>Struktur der Materie</b><br>Aggregatzustände,<br>Teilchenvorstellungen,<br>Lösungsvorgänge, Kristalle<br><br><b>Energie</b> |
| 184-185 | Stoffe im Alltag                                |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |
| 186     | Körper und Stoffe                               | UF1-3, E2             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |
| 187     | Eigenschaften mit den Sinnesorganen feststellen | UF1-3, E2, E5         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |
| 188     | <b>Praktikum:</b> Stoffe werden erhitzt         | E5, K9, B3            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |
| 189     | Viele Stoffe verändern sich beim Erhitzen       | E1, E4-6, K4          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |
| 190     | <b>Methode:</b> Einen Versuch protokollieren    | K3, K4, K7            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |

<sup>15</sup> ( 2. / 3. / 4. )

|         |                                                                     |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
|---------|---------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 191     | <b>Methode:</b> Gruppen- und Partnerarbeit beim Experimentieren     | E5, K9           | <p>... einfache Versuche zur Trennung von Stoffen in Stoffgemischen unter Verwendung relevanter Stoffeigenschaften planen. (E4)</p> <p>... Stofftrennungen unter Verwendung sinnvoller Geräte sachgerecht durchführen und dabei Handlungen, Beobachtungen und Ergebnisse nachvollziehbar festhalten. (E5, K3)</p> <p>... Stoffe, Stofftrennungen, Aggregatzustände und Übergänge zwischen ihnen mit Hilfe eines Teilchenmodells erklären. (E7, E8)</p> <p>... altersgemäße Texte mit chemierelevanten Inhalten Sinn entnehmend lesen und zusammenfassen. (K1, K2)</p> <p>... fachtypische, einfache Zeichnungen von Versuchsaufbauten erstellen. (K7, K3)</p> <p>... einfache Darstellungen oder Modelle verwenden, um Aggregatzustände und Lösungsvorgänge zu veranschaulichen und zu erläutern. (K7)</p> <p>... bei Versuchen in Kleingruppen Initiative und Verantwortung übernehmen, Aufgaben fair verteilen und diese im verabredeten Zeitrahmen sorgfältig erfüllen. (K9, E5)</p> <p>... in einfachen Zusammenhängen Stoffe für bestimmte Verwendungszwecke auswählen und die Eignung der Stoffe für diesen Zweck begründen. (B1)</p> | Wärme, Schmelz- und Siedetemperatur, Aggregatzustandsänderungen |
| 192-194 | Stoffeigenschaften untersuchen                                      | UF1-3, E4-E6     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| 195     | <b>Methode:</b> Steckbriefe erstellen                               | E4, K3           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| 196-197 | Stoffgemische und Reinstoffe im Haushalt                            | UF3, E2-6        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| 198     | <b>Streifzug:</b> Die Jagd nach dem reinen Stoff                    | UF4, K2          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| 198     | Herstellen von Stoffgemischen                                       | UF3, E5, K6      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| 199     | <b>Praktikum:</b> Emulsionen selbst gemacht: Majonäse und Handcreme | E4, E5, K6, K9   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| 200     | Wasser – fest, flüssig, gasförmig                                   | K1, K5           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| 201     | Schmelzen und Erstarren                                             | E5, K1, K2, K4   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| 202     | Verdampfen und Kondensieren                                         | E4-E6, K1, K7    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| 203     | Stoffe bestehen aus kleinsten Teilchen                              | E7, K2, K7       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| 204     | Auflösen von Zucker im Teilchenmodell                               | UF2, E8, K7      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| 205     | Aggregatzustände und Teilchenmodell                                 | E7, E8, K7       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| 206     | Auf direktem Wege von fest zu gasförmig                             | UF1, E3, K1, K2  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| 207     | <b>Pinnwand:</b> Von fest zu gasförmig und zurück                   | UF4, K1, K2, K5  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| 208     | <b>Methode:</b> Das Teilchenmodell hilft weiter                     | E5, E7, E8       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| 209     | <b>Methode:</b> Die Fachsprache hilft bei der Verständigung         | K1, K2, K7       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| 210-211 | Trennen von Stoffgemischen                                          | E5, E7, E8, K6   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| 212-213 | Müll trennen und verwerten                                          | K1, K2, B3       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| 214     | <b>Pinnwand:</b> Stoffgemische                                      | UF3, UF4, K5, K2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| 215     | Gelöste Stoffe zurückgewinnen                                       | UF1, UF4, E5, K5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| 216     | <b>Praktikum:</b> Kristalle züchten                                 | E5, E6, K6, K9   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| 217     | <b>Pinnwand:</b> Kristalle, Kristalle                               | UF4, E4, K5      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |

|         |                                                                          |                               |  |  |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--|--|
| 218-219 | Ordnung für die Vielfalt der Stoffe                                      | UF1-3, K3, K9                 |  |  |
| 220     | Vielseitiges Glas                                                        | UF1, E5, K1, B1               |  |  |
| 221     | Kunststoffe – modern und vielfältig                                      | UF1, E5, K1, B1               |  |  |
| 222     | Einmal hart, einmal biegsam: Holz und Metall ( <i>Vorteil/Nachteil</i> ) | UF1, E5, K1, B1 <sup>16</sup> |  |  |
| 223     | Praktikum: Gebrauchsgegenstände werden hergestellt                       | K1, K6, K9                    |  |  |
| 224-225 | Stoffumwandlungen in der Umwelt                                          | E5, E6, K1, K2                |  |  |
| 226-227 | Praktikum: Herstellen von Stoffen mit gewünschten Eigenschaften          | E5, K6, K9, B1                |  |  |
| 228     | Pinnwand: Besondere Stoffe                                               | UF4, K5, B1                   |  |  |
| 229     | Pinnwand: Besondere Berufe                                               | UF4, K5, B3                   |  |  |
| 230     | Auf einen Blick                                                          | UF3                           |  |  |
| 231     | Zeig, was du kannst                                                      | UF4, K6                       |  |  |

### Inhaltsfeld Stoffe und Stoffeigenschaften (2)

Kontext: Speisen und Getränke

Umfang: ca. 5 Unterrichtsstunden

| Seiten  | Titel / inhaltliche Schwerpunkte                 | vertiefte Kompetenzen        | Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung                                                                                                                                            | Entwicklung der Basiskonzepte |
|---------|--------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 234-235 | Was so alles in der Flasche ist!                 | UF1, UF3, E4-6               | ... charakteristische Stoffeigenschaften zur Unterscheidung bzw. Identifizierung von Stoffen beschreiben und die Verwendung von Stoffen ihren Eigenschaften zuordnen. (UF2, UF3) |                               |
| 236-237 | Lernen im Team: Was so alles auf dem Teller ist! | K3, K4, K8, K9 <sup>17</sup> |                                                                                                                                                                                  |                               |
| 238-239 | Praktikum: Lebensmittel herstellen               | E4-6, K1, K6                 |                                                                                                                                                                                  |                               |
| 240-241 | Lebensmittel haltbar machen                      | UF1, UF3                     |                                                                                                                                                                                  |                               |

<sup>16</sup> [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=1081](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=1081) ( 2. / 3. / 4. )

<sup>17</sup> ( 2. / 3. / 4. )

|         |                                             |         |                                                                                                                                                                       |  |
|---------|---------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 242     | Gesunde Ernährung                           | K1, UF1 | ... bei Versuchen in Kleingruppen Initiative und Verantwortung übernehmen, Aufgaben fair verteilen und diese im verabredeten Zeitrahmen sorgfältig erfüllen. (K9, E5) |  |
| 243     | Auf einen Blick                             | UF3     |                                                                                                                                                                       |  |
| 243     | Zeig, was du kannst                         | UF4, K6 |                                                                                                                                                                       |  |
| 244-245 | Basiskonzept: Stoffe und Stoffeigenschaften | UF4, K6 |                                                                                                                                                                       |  |

### Stoffverteilungsplan für die zweite Progressionsstufe (Klasse 7/8 Erlebnis Physik / Chemie 2 ISBN 978-3-507-77147-5) Hauptschule

| Unterrichtsvorhaben im Kontext                                                                                    | Titel / inhaltliche Schwerpunkte               | vertiefte Kompetenzen | Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung<br>Schülerinnen und Schüler können...                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Sicherheitsbelehrung</li> <li>Erweiterung der Methodenkompetenz</li> </ul> | Methode: Sicherheitsregeln im Fachraum         | E4, E5, B3            | E4, E5: – bei Versuchen Gefahren einschätzen und Sicherheitsmaßnahmen einhalten.<br>K1: – Texte lesen und erstellen.<br>K2: – Informationen identifizieren.<br>K5: – recherchieren. (Internet)<br>B3: – Werte und Normen berücksichtigen. |
|                                                                                                                   | Methode: Internetrecherche – gewusst wie       | K1, K2                |                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                   | Methode:<br>Ein Referat vorbereiten und halten | K1, K2                |                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                   | Methode: Fachbegriffe nachschlagen             | K1, K5                |                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                   | Methode: Arbeitsergebnisse präsentieren        | K1, K5                |                                                                                                                                                                                                                                           |

### Inhaltsfeld *Optische Instrumente (4)*

Umfang: ca. 15 Unterrichtsstunden

| Unterrichtsvorhaben Im Kontext                                                                                                                                                                       | Titel / inhaltliche Schwerpunkte                      | vertiefte Kompetenzen | Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung<br>Schülerinnen und Schüler können...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Licht und Bild</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bildentstehung mit Linsen</li> <li>Reflexion und Lichtbrechung</li> <li>Farbspektren, Farbzerlegung</li> <li>optische Geräte</li> </ul> | Reflexion an glatten und hellen Flächen               | E2, E5, K1            | ... typische optische Geräte kriteriengeleitet nach Gerätegruppen ordnen. (UF3)<br>... an Beispielen qualitativ erläutern, wie Licht an der Grenzfläche zwischen Medien gebrochen oder total-reflektiert bzw. in Spektralfarben zerlegt wird. (UF3)<br>... die Entstehung von Spiegelbildern mit Hilfe des Reflexionsgesetzes erklären. (UF1, UF4)<br>... Formen der Fehlsichtigkeit beschreiben und erläutern, wie Fehlsichtigkeit mit Hilfe von Linsen korrigiert werden kann. (UF3, UF4) |
|                                                                                                                                                                                                      | Absorption an dunklen Flächen                         | E2, E5, K1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                      | Streifzug: Was ist Licht?                             | K5 <sup>18</sup>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                      | Pinnwand: Reflexion an ebenen Spiegeln                | UF3, K8               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                      | Spiegelbilder                                         | UF3, K8               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                      | ☺ Licht fällt auf einen Hohlspiegel                   | UF2, E2, E5, K1       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                      | Pinnwand: Hohlspiegelbilder                           | UF2, UF3, K2          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                      | ☺ Pinnwand: Parabolspiegel – die besseren Hohlspiegel | UF2, UF4, K1          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

<sup>18</sup> [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=1081](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=1081) ( 2. / 4. )

|                |                                                  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|--------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • beim Optiker | ☺ Wölbspiegel und ihre Bilder                    | UF2, UF3, K1         | <p>... additive und subtraktive Farbmischung an Beispielen erläutern. (UF1)</p> <p>... relevante Variablen für Abbildungen mit Linsen identifizieren (Brennweite, Bild und Gegenstandsweite sowie Bild- und Gegenstandsgröße) und Auswirkungen einer systematischen Veränderung der Variablen beschreiben. (E4, E6)</p> <p>... die Farbzerlegung von Licht und die Entstehung eines Regenbogens erklären. (E8, E1)</p> <p>... optische Experimente mit Zeichnung und Text sachgerecht und nachvollziehbar dokumentieren. (K3)</p> <p>... Produktbeschreibungen und Gebrauchsanleitungen optischer Geräte die wesentlichen Informationen entnehmen. (K2, K1, K6)</p> <p>... Informationen zu einem optischen Gerät aus selbst gewählten Quellen nach ihrer Relevanz bewerten und übersichtlich zusammenfassen. (K5)</p> <p>... den Aufbau und die Funktion des Auges und von einfachen optischen Instrumenten (Kameras, Fernrohre, Sehhilfen) mit Hilfe von schematischen Darstellungen, Funktionsmodellen oder Simulationsprogrammen nachvollziehbar erläutern. (K7)</p> |
|                | Brechung des Lichtes                             | UF1-3, E5, K4        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | Totalreflexion                                   | UF3, K1, K2, K3      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | Pinnwand: Anwendung der Glasfasertechnik         | UF1, UF3, E2, K1     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | Das Brennglas ist eine Lupe                      | UF2, E3-5, K3        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | Linsen erzeugen Bilder                           | UF2, E3, E4          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | ☺ Pinnwand: Bildentstehung an der Sammellinse    | UF2, UF3, K2, K4     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | ☺ Zerstreuungslinsen                             | UF2, UF3, E3, E4     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | ☺ Linsenkombinationen                            | UF2, UF3, E3, E4     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | Fernrohre                                        | UF1-4, K1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | Das Mikroskop                                    | UF1-4, K1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | Streifzug: Elektronen- und Rastertunnelmikroskop | K1, K2 <sup>19</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | Streifzug: Projektoren                           | UF4, K1, K2          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | Wie wir sehen                                    | UF2, UF4, E2, K1-3   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | Korrektur von Sehfehlern                         | UF2, UF4, K1-3       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | Streifzug: Das Auge ist kein Fotoapparat         | UF1, UF4, K1, K2     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | Streifzug: Die Entwicklung der Fotografie        | UF1, K1              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                | Lernen im Team: Bau von optischen Geräten        | E5, K7, K9           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

<sup>19</sup> [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=1081](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=1081) ( 2. /3. )

|  |                                                        |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Farben                                                 | UF3, E2, E5, K1, K3, K4 <sup>20</sup> | ... bei der Planung und Durchführung von Experimenten in einer Gruppe Ziele und Arbeitsprozesse sinnvoll miteinander abstimmen. (K9, K8)                                                                                                                              |
|  | Spektralfarben                                         | UF3, E5, K1, K4                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | <b>Streifzug:</b> Photonen und Farben                  | UF1, UF3, K1                          | ... Gefahren durch Einwirkung von Licht benennen (u. a. UV-Strahlung, Laser) sowie Schutzmaßnahmen aufzeigen, vergleichen und bewerten. (B3)<br>... Kaufentscheidungen (u. a. für optische Geräte) an Kriterien orientieren und mit verfügbaren Daten begründen. (B1) |
|  | <b>Pinnwand:</b> Infrarot – Ultraviolett               | UF1, UF3                              |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | <b>Streifzug:</b> Infrarot zeichnet Bilder und wärmt   | UF1, UF3, E2                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Farbsubtraktion                                        | UF2, UF4, E2, E5, K2, K3, K7          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Farbaddition                                           | UF2, UF4, E2, E5, K2, K3, K7          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | <b>Streifzug:</b> Der Regenbogen                       | UF3, K1, K5                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | <b>Praktikum:</b> Regenbogenfarben – künstlich erzeugt | UF3, E5, K6                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## Inhaltsfeld *Erde und Weltall* (5)

Umfang: ca. 10 Unterrichtsstunden

| Unterrichtsvorhaben im Kontext                                                                                                                | Titel / inhaltliche Schwerpunkte                                | vertiefte Kompetenzen              | Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung<br>Schülerinnen und Schüler können...                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erde und Weltall</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sonnensystem und Universum</li> <li>Weltbilder</li> <li>Gravitation</li> </ul> | Geozentrisch oder heliozentrisch?                               | B2, B3, E7, E9                     | ... wesentliche Eigenschaften der kosmischen Objekte Planeten, Kometen, Sterne, Galaxien und Schwarze Löcher erläutern. (UF3, UF2)<br>... qualitativ die Gravitation als Fernwirkungskräfte zwischen Massen beschreiben und damit die Bewegung von Himmelskörpern im Raum begründen. (UF2) |
|                                                                                                                                               | <b>Pinnwand:</b> Verschiedene Weltbilder bedeutender Astronomen | B2, B3, E7, E9                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                               | <b>Methode:</b> Umgang mit dem Fernrohr                         | E5, K2                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                               | Blick in das Weltall                                            | UF2, UF3, K1, K2, K5 <sup>21</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                               | Unser Sonnensystem                                              | UF2, UF3, K1, K2                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

<sup>20</sup> [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=1081](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=1081) ( 2. / 3. / 4. / 5. )

<sup>21</sup> ( 2. / 5. )

|                                                                                                               |                                                              |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieumwandlung in Sternen</li> <li>• Kosmische Objekte</li> </ul> | Das Planetensystem                                           | UF2, UF3, K1                 | <p>... zwischen geozentrischem und heliozentrischem Weltbild unterscheiden und die Unterschiede an Modellen demonstrieren. (UF1, K7)</p> <p>... in einfachen Analogverfahren darstellen, wie Informationen über das Universum gewonnen werden können (z. B. Entfernungsmessungen). (E7)</p> <p>... die Bedeutung der Erfindung des Fernrohrs für die Entwicklung des Weltbildes und der Astronomie erläutern. (E9)</p> <p>... den Aufbau des Sonnensystems sowie geo- und heliozentrische Weltbilder mit geeigneten Medien oder Modellen demonstrieren und erklären. (K7)</p> <p>... anhand bildlicher Darstellungen aktuelle Vorstellungen zur Entstehung des Universums erläutern. (K2)</p> <p>... in Grundzügen am Beispiel der historischen Auseinandersetzung um ein heliozentrisches Weltbild darstellen, warum gesellschaftliche Umbrüche auch in den Naturwissenschaften zu Umwälzungen führen können. (B2, B3, E7, E9) (Typ B)</p> |
|                                                                                                               | Die Erde – unser Heimatplanet                                | UF1, UF2                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                               | Methode: Visitenkarten von Himmelskörpern erstellen          | UF2, UF3, K1, K2, K5         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                               | Luna – der Mond der Erde                                     | UF1-3, K1, K5                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                               | Was ist ein Zwergplanet?                                     | UF2, K1                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                               | Pinnwand: Entfernungen im Weltall                            | E4, E7, E9                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                               | ☺ Der nördliche und der südliche Sternenhimmel               | UF2-4, K1                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                               | ☺ Pinnwand: Nördlicher Sternenhimmel                         | K1, K2, K5                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                               | Streifzug: Himmelsbeobachtung – leicht gemacht               | E8, K2, K7                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                               | ☺ Streifzug: Spektroskopie                                   | UF4, E7, E9, K5              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                               | Die scheinbare Himmelskugel                                  | UF2, K1, K2, K5              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                               | Streifzug: Wie werden die Entfernungen von Sternen bestimmt? | E7, K7                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                               | ☺ Streifzug: Science-Fiction                                 | E7, E9, K1, K2               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                               | Streifzug: Von der Supernova zum schwarzen Loch              | UF2, UF3                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                               | Streifzug: Raumfahrt – Wie alles begann                      | E7, E9, K2, K5 <sup>22</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

#### Inhaltsfeld *Bewegungen und ihre Ursachen* (6)

Umfang: ca. 20 Unterrichtsstunden

| Unterrichtsvorhaben im Kontext | Titel / inhaltliche Schwerpunkte | vertiefte Kompetenzen | Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung<br>Schülerinnen und Schüler können... |
|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|

<sup>22</sup> [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=1081](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=1081) ( 2. / 3. / 4. / 5. )

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                     |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bewegung und ihre Ursachen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschwindigkeit</li> <li>• Bewegung</li> <li>• Energiefluss bei Ungleichgewichten</li> <li>• Kraftwirkung</li> <li>• Kräfteaddition</li> <li>• Gewichtskraft</li> <li>• Masse</li> <li>• Trägheitsgesetz</li> <li>• Wechselwirkungsgesetz</li> <li>• Energie</li> <li>• Bewegungsenergie</li> <li>• Energieerhaltung</li> </ul> | Die Geschwindigkeit                                                 | E6, K9                  | <p>... Bewegungsänderungen und Verformungen von Körpern auf das Wirken von Kräften zurückführen sowie die Bedeutung des Trägheitsgesetzes und des Wechselwirkungsgesetzes erläutern. (UF1, UF3, E1)</p> <p>... die Beziehung und den Unterschied zwischen Masse und Gewichtskraft an Beispielen erläutern sowie Gewichtskräfte bestimmen. (UF2, UF4)</p> <p>... die Wirkungsweisen und die Gesetzmäßigkeiten von Kraftwandlern und einfachen Maschinen (Rollen, Flaschenzüge, Hebel, Zahnräder) erklären und dabei allgemeine Prinzipien aufzeigen. (UF1)</p> <p>... die Begriffe Kraft, Arbeit, Energie, Leistung und Wirkungsgrad in ihren Beziehungen erläutern, formal beschreiben und voneinander abgrenzen. (UF1, UF2)</p> <p>... die Goldene Regel der Mechanik zur Funktion einfacher Maschinen als Spezialfall des Energieerhaltungssatzes deuten. (UF1)</p> <p>... Versuchspläne zur Messung von Bewegungen mit Hilfen entwickeln und mit geeigneten Experimentiergeräten umsetzen. (E4, E5)</p> <p>... Bremsvorgänge auf Reibungskräfte zurückführen und Bedingungen nennen, die die Länge eines Bremswegs bestimmen. (E8)</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Die gleichförmige Bewegung                                          | E6, K9                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Streifzug:</b> Was haben Knoten mit Geschwindigkeit zu tun?      | K1                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Methode:</b> Grafische Darstellung von gleichförmigen Bewegungen | K2, K3                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Pinnwand:</b> Schnell und langsam                                | K1                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kräfte kann viel bewirken                                           | UF2-4, E1, K1           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Pinnwand:</b> Erwünschte und unerwünschte Reibung                | UF2-4, E1, K1           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Rückstoß – eine besondere Kraft                                     | UF2, UF4, E1, E5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Elastische und plastische Körper                                    | UF2, UF4, E1, E5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Streifzug:</b> Crash-Tests                                       | K1, K5, B2, B3          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kraft ist eine gerichtete Größe                                     | UF2-4, E5, E6, K2, K4   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Pinnwand:</b> Addition und Subtraktion von Kräften               | UF2-4, K2, K4           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ☺ <b>Pinnwand:</b> Kräfteparallelogramme                            | UF2, UF4, K2, K4        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Streifzug:</b> Kräftezerlegung                                   | UF2-4, K2, K4           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Die Erdanziehungskraft ist Ursache der Gewichtskraft                | UF2-4, E5, E6, K1       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Gewichtskraft und Masse                                             | UF2-4, K2, K5           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Die träge Masse                                                     | UF2-4, E5, K1           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Streifzug:</b> Rückhaltesysteme                                  | UF2, K1, B2, B3         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Feste und lose Rollen                                               | UF2, E1, E2, E4, E5     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Der Flaschenzug                                                     | UF2, E1, E2, E4, E5, B1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                      |                                                                  |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energie-entwertung</li> <li>• Arbeit</li> <li>• Leistung</li> <li>• Wirkungsgrad</li> </ul> | Der zweiseitige Hebel                                            | UF2, E1, E2, E4, E5, B1      | <p>... eine Bewegung anhand eines Zeit-Weg-Diagramms bzw. eines Zeit- Geschwindigkeits-Diagramms qualitativ beschreiben und Durchschnittsgeschwindigkeiten bestimmen. (K2, E6)</p> <p>... Messungen zur gleichförmigen Bewegung protokollieren, Messwerte in einem Zeit-Weg-Diagramm darstellen und Beziehungen zwischen Zeit, Weg und Geschwindigkeit formulieren. (K3, E6)</p> <p>... mit Hilfe eines Diagramms Energiefluss und Energieentwertung in Umwandlungsketten darstellen. (K4)</p> <p>... den Zusammenhang zwischen zwei gemessenen Größen (<i>Typ B: selbstständig</i>) in geeigneten Tabellen und Diagrammen darstellen. (K4)</p> <p>... die Bedeutung eigener Beiträge für Arbeitsergebnisse einer Gruppe einschätzen und erläutern (u. a. bei Untersuchungen, Recherchen, Präsentationen). (K9)</p> <p>... die Anschnallpflicht mit Kraftwirkungen und der Umwandlung von Bewegungsenergie an Sicherheitsgurten qualitativ begründen. (B1)</p> <p>... die Angemessenheit des eigenen Verhaltens im Straßenverkehr (u. a. Sicherheitsabstände, Einhalten</p> |
|                                                                                                                                      | Der einseitige Hebel                                             | UF2, E1, E2, E4, E5, B1      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                      | Methode: Ein Informationsplakat entsteht                         | K1, K4, K7                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                      | Methode: Eine Folie handschriftlich erstellen                    | K1, K4, K7                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                      | ☺ Die schiefe Ebene                                              | UF2, E1, E2, E4, E5          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                      | ☺ Pinnwand: Anwendung der schiefen Ebene                         | UF1, E1, E2, E4, E5, B1      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                      | Die Goldene Regel der Mechanik                                   | UF1, E4, E5                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                      | Pinnwand: Anwendung zur Goldenen Regel der Mechanik              | E2, E4                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                      | Lernen im Team: Hebel und Rollen in der Technik und in der Natur | E2, E4, B1, K9 <sup>23</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                      | Mechanische Energie                                              | UF1, E1, E2, K1, K2, K4      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                      | Einsatz von Energie                                              | UF1-4, E1, E2, K2            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                      | Die mechanischen Energieformen                                   | UF2, UF3, E1, E2, K2         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                      | Umwandlungen mechanischer Energien                               | UF2, E1, E5, K1              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                      | Streifzug: Bungee-Springen                                       | K1, K2                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                      | Streifzug: Schwimmtraining                                       | UF2, K1, K2                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                      | Pinnwand: Energienutzung – im Wandel der Zeit                    | UF2, K8, B1                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                      | ☺ Energie geht nicht verloren                                    | UF1, UF2, UF4, E5            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

<sup>23</sup> [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=1081](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=1081) ( 2. / 3. / 4. / 5. )

|  |                                                         |                       |                                                                                                                |
|--|---------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Ein Maß für die effektive Energienutzung                | UF1, UF2, UF4, E5, K2 | von Geschwindigkeitsvorschriften und Anschnallpflicht, Energieeffizienz) reflektieren und beurteilen. (B2, B3) |
|  | Mechanische Leistung                                    | UF2, B1               |                                                                                                                |
|  | <b>Pinnwand:</b> Spitzenleistungen in Technik und Natur | UF2, K1, K2           |                                                                                                                |

## Inhaltsfeld *Druck in Flüssigkeit und Gasen (7)*

Umfang: ca. 10 Unterrichtsstunden

| Unterrichtsvorhaben im Kontext                                                         | Titel / inhaltliche Schwerpunkte                         | vertiefte Kompetenzen    | Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung<br>Schülerinnen und Schüler können...                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Druck in Flüssigkeiten und Gasen<br><br>• Druck und Auftrieb<br><br>• Masse und Dichte | Der Schweredruck                                         | UF1, E5, E6, K3          | ... Druck als physikalische Größe quantitativ beschreiben und Anwendungen von hydraulischem Druck in verschiedenen Berufsfeldern erläutern. (UF1, UF4)       |
|                                                                                        | <b>Streifzug:</b> Der Luftdruck und das Vakuum           | K1, K2, K6               |                                                                                                                                                              |
|                                                                                        | Druck ist nicht nur Kraft                                | UF1, E1, E2              |                                                                                                                                                              |
|                                                                                        | <b>Pinnwand:</b> Druck-Messgeräte                        | K1, K2, K5               |                                                                                                                                                              |
|                                                                                        | Die Luft hält uns unter Druck                            | K1, K2                   | ... Auftrieb mit Hilfe des Schweredrucks und der Dichte qualitativ erklären. (UF1)                                                                           |
|                                                                                        | <b>Streifzug:</b> Das Barometer und die Wettervorhersage | K1, K2, K8 <sup>24</sup> |                                                                                                                                                              |
|                                                                                        | Unterdruck                                               | E1, E5, E6, K2           | ... anhand physikalischer Kriterien begründet vorhersagen, ob ein Körper schwimmen oder sinken wird. (E3)                                                    |
|                                                                                        | Überdruck                                                | E1, E5, E6, K2           |                                                                                                                                                              |
|                                                                                        | Kraftübertragung in Luft und Wasser                      | E1, E5, E6, K1           | ... die Bedeutung eigener Beiträge für Arbeitsergebnisse einer Gruppe einschätzen und erläutern (u. a. bei Untersuchungen, Recherchen, Präsentationen). (K9) |
|                                                                                        | <b>Pinnwand:</b> Kraftübertragung in Arbeitsgeräten      | E1, K1, K2               |                                                                                                                                                              |
|                                                                                        | Verbundene Gefäße                                        | E1, K1                   |                                                                                                                                                              |
|                                                                                        | <b>Praktikum:</b> Bestimmen der Dichte eines Stoffes     | UF1, E5, E6, K6          |                                                                                                                                                              |
|                                                                                        | Körper im Wasser                                         | UF1, E5, E6, K4          |                                                                                                                                                              |

<sup>24</sup> [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=1081](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=1081) ( 2. / 5. )

|  |                                          |                     |  |
|--|------------------------------------------|---------------------|--|
|  | Praktikum: Der Auftrieb in Flüssigkeiten | UF1, E5, E6, K4, K9 |  |
|  | Pinnwand: Schweben im Wasser             | K1, K2              |  |
|  | Praktikum: Belastbarkeit von Booten      | K6, K9              |  |

## Inhaltsfeld *Energienutzung (8)*

Umfang: ca. 20 Unterrichtsstunden

| Unterrichtsvorhaben im Kontext                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Titel / inhaltliche Schwerpunkte                         | vertiefte Kompetenzen | Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung<br>Schülerinnen und Schüler können...                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Messungen im elektrischen Stromkreis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrischer Strom, Spannung und Widerstand</li> <li>Parallel- und Reihenschaltung</li> <li>Kräfte zwischen Ladungen</li> <li>elektrische Energie und Leistung</li> <li>Kern-Hülle Modell des Atoms</li> <li>Atomgittermodell</li> </ul> | Elektrische Ladung                                       | UF1, UF2, E1, E8, K7  | ... den Zusammenhang von Spannung, Stromstärke, und Widerstand für unterschiedliche Leiter beschreiben und Widerstände in einfachen Schaltungen berechnen. (UF1)                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Negative und positive Ladung                             | UF1, E6, E8, K7       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Das elektrische Feld                                     | UF2, E7               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ☺ Streifzug: Woher kommen die Elektronen?                | UF1, E8, K1, K7       | ... Kräfte zeichnerisch als Vektorpfeile darstellen und ihr Zusammenwirken mit Hilfe von Kräfteparallelogrammen bestimmen. (E8, UF4)<br>... <i>Umwandlungen zwischen Lage-, kinetischer und thermischer Energie qualitativ beschreiben sowie formale Beschreibungen für einfache Berechnungen auch unter quantitativer Verwendung des Prinzips der Energieerhaltung nutzen. (E8).</i> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ☺ Elektronen sind Ladungsträger                          | UF1, UF2, E8, K1, K2  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Pinnwand: Elektrische Erscheinungen                      | UF2, K1, K2           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Die elektrische Spannung                                 | UF1, E5, E8, K7       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Die elektrische Stromstärke                              | UF1, E5, E8, K7       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Vielfachmessgeräte                                       | UF1-3, E5, K1, K2     | ...Spannungen und Stromstärken unter sachgerechter Verwendung der Messgeräte bestimmen und die Messergebnisse unter Angabe der Einheiten aufzeichnen. (E5)                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Messen mit dem Vielfachmessgerät                         | UF1-3, E5, K1, K2     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Praktikum: Bau eines analogen Messgerätes                | E4, E5, K1, K6        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Lernen im Team: Anzeigegeräte für Elektrizität           | E4, E5, K1, K6, K9    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Stromstärken in Reihen- und Parallelschaltung            | UF3, E6, K1, K2       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Praktikum: Messung der Stromstärken in Reihenschaltungen | E4, E5, K2, K4, K6    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                  |                                                            |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektronen</li> <li>• Leiter und Nichtleiter</li> </ul> | Praktikum: Messung der Stromstärken in Parallelschaltungen | E4, E5, K2, K4, K6 | <p>... bei elektrischen Versuchsaufbauten Fehlerquellen systematisch eingrenzen und finden. (E5)</p> <p>... Variablen identifizieren, von denen die Größe des Widerstands in einer einfachen elektrischen Schaltung abhängt. (E4)</p> <p>... mit Hilfe des Atomgittermodells und des Modells der Wärmebewegung von Atomen Widerstandsänderungen eines Leiters erklären. (E8)</p> <p>... Maßnahmen zur elektrischen Sicherheit der Hausinstallation erläutern. (E1)</p> <p>... zur Bestimmung des Energiebedarfs von Elektrogeräten die relevanten technischen Angaben identifizieren. (K2)</p> <p>... relevante Informationen aus Stromrechnungen und Messprotokollen von Heizungsanlagen entnehmen und aus ihnen Schlussfolgerungen ableiten. (K2, K6)</p> <p>... mithilfe eines Tabellenkalkulationsprogramms Daten (u. a. zur Energienutzung) grafisch darstellen und bezüglich einfacher Fragestellungen auswerten. (K4, K2)</p> |
|                                                                                                  | Spannungen in Reihen- und Parallelschaltung                | UF3, E6, K1, K2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | Praktikum: Messung der Spannungen in Reihenschaltungen     | E4, E5, K2, K4, K6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | Praktikum: Messung der Spannungen in Parallelschaltungen   | E4, E5, K2, K4, K6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | Streifzug: Elektrische Energiequellen                      | UF3, E7, K1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | Wie entstehen Blitz und Donner?                            | UF2, E1, E7        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | Streifzug: Erfindung des Blitzableiters                    | K6, B3             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | Gefahren durch Blitzschlag                                 | E1, E7, K6, B3     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | Streifzug: Die Entfernung eines Gewitters                  | E1, E7             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | Spannung und Stromstärke hängen zusammen                   | UF1, E4-6, E8      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | Der elektrische Widerstand                                 | UF1, E8, K7        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | ☺ Eine Formel für den Widerstand                           | UF1                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | Methode: Fehlerbetrachtung                                 | E9, B1             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | Pinnwand: Widerstände und ihre Anwendung                   | K1, K2, K5         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | Streifzug: Messen von Widerständen                         | UF1, K1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | Der Widerstand eines Leiters ist temperaturabhängig        | UF1, E3-6, E8      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | ☺ Widerstände in der Reihenschaltung                       | UF1, E4-6, E8      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | ☺ Widerstände in der Parallelschaltung                     | UF1, E4-6, E8      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | ☺ Streifzug: Berechnung von Widerständen                   | UF1                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | Pinnwand: Berufe mit Spannung                              | K1, K2, K5         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | Kurzschluss und Überlastung im Stromkreis                  | E5, K6, B1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | Pinnwand: Kurzschluss und Sicherungen                      | K1, K2             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | Schutzmaßnahmen im elektrischen Stromkreis                 | K1-3, K6, B3       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | Pinnwand: Welche Schutzmaßnahme wirkt?                     | K1-3, K6, B3       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                  | Elektrische Leistung und elektrische Energie               | UF2, UF4, E4-6, K2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  |                                                                                    |             |                                                                                                                                   |
|--|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Streifzug:</b> Energiemanagement                                                | UF4, K2, B3 | ... Elektrogeräte hinsichtlich ihres Energiebedarfs vergleichen und Energieeinsparpotenziale im häuslichen Umfeld ermitteln. (B3) |
|  | <b>Pinnwand:</b> Gleich viel Licht für weniger Geld                                | UF4, K4, B3 |                                                                                                                                   |
|  | <b>Streifzug:</b> Die Energierechnung                                              | UF4, K4, B3 | ... Energiekosten einer Wohnung im Vergleich mit bestehenden Verbrauchsnormen beurteilen. (B1)                                    |
|  | <b>Pinnwand:</b> Berechnung der elektrischen Leistung und der elektrischen Energie | UF4, K2, B3 |                                                                                                                                   |

## Stoffverteilungsplan für die zweite Progressionsstufe (Klasse 9/10 Erlebnis Physik / Chemie 2 ISBN 978-3-507-77149-9) Hauptschule

### Inhaltsfeld *Informationsübertragung*

Umfang: ca. 15 Unterrichtsstunden

| Titel / inhaltliche Schwerpunkte             | vertiefte Kompetenzen | Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung<br>Schülerinnen und Schüler können...                                                                                                                         | Entwicklung der Basiskonzepte                                                                         |
|----------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elektronische Bauteile erobern unsere Umwelt | E9, K1, K2            | UF1: - die Umwandlung zwischen Schall und elektrischen Signalen bei Mikrofonen und Lautsprechern erläutern.<br><br>- die Funktion von Dioden und Transistoren in einfachen Grundsaltungen erklären. | <b>System:</b><br><br>Analoge und digitale Kodierung, elektromagnetische Strahlung, Sensorschaltungen |
| Leiter und Halbleiter                        | UF1, E8, K1           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |
| Leitungsvorgänge in Halbleitern              | UF1, E8, K1           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |
| Halbleiterdioden im Stromkreis               | UF1, E5, K4           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |
| <b>Pinnwand:</b> Dioden im Einsatz           | UF1, K1, K5           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |

|                                               |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leuchtdioden                                  | E5, K1, K4      | <p>- elektromagnetische Strahlung als sich mit Lichtgeschwindigkeit ausbreitende elektromagnetische Wellen beschreiben.<sup>25</sup></p> <p>UF2: - den Unterschied zwischen digitalen und analogen Signalen an Beispielen verdeutlichen.</p> <p>- Anwendungen der additiven und subtraktiven Farbmischung erläutern.<sup>26</sup></p> <p>UF3, UF4: - unterschiedliche Frequenzbereiche benennen und sie entsprechend ihrer Bedeutung bei der Informationsübertragung einordnen.</p> <p>E6: - Sensoren (u. a. für Wärme und Licht) über geeignete Messreihen und Diagramme kalibrieren.</p> <p>E9: - gesellschaftliche Veränderungen durch die Entwicklung der Informationstechnologie aufzeigen.<sup>27</sup></p> <p>K5: - Informationen zur Funktionsweise von Kommunikationsgeräten (u. a. zu unterschiedlichen Bildschirmtypen) beschaffen, ordnen, zusammenfassen und auswerten.</p> <p>K6: - aus Gebrauchsanleitungen notwendige Informationen zur Nutzung von Kommunikationsgeräten entnehmen.</p> <p>K7: - die Funktion und Bedeutung von Lichtleitern für die Informationsübertragung fachlich korrekt und adressatengerecht präsentieren.<sup>28</sup></p> | <p><b>Wechselwirkung:</b></p> <p>Elektroakustische Signalwandlung, subtraktive und additive Farbmischung</p> <p><b>Energie:</b></p> <p>Elektromagnetische Energieumwandlungen</p> <p><b>Struktur der Materie:</b></p> <p>Dioden und Transistoren</p> |
| <b>Pinnwand:</b> Anwendungen von Leuchtdioden | UF1, K1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Der Transistor                                | UF1, E5, K1     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Schwellenspannung des Transistors             | UF1, E5, K4     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Arbeitspunkt des Transistors                  | UF1, E5, K4     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ☺ <b>Streifzug:</b> Vom Sand zum Transistor   | K1, K2          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ☺ Solarzellen – Halbleiter als Energiewandler | UF1, E5, K1-4   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Streifzug:</b> Bauarten von Solarzellen    | UF1, K1         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ☺ <b>Praktikum:</b> Energie für den Akku      | E5, K4, K6, K9  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Pinnwand:</b> Solare Energieversorgung     | K1, K2, K5      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Analoge und digitale Daten                    | UF2, K1, K2     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Pinnwand:</b> Datenspeicher                | E9, K1          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Rezeptoren und Sensoren                       | UF1, E5, E6, K1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Datenübertragung mit Schall                   | UF1, E5, E6, K1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Datenübertragung mit Wärme                    | UF1, E5, E6, K1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |

<sup>25</sup> [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=1081](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=1081) ( 2.2)

<sup>26</sup> ( 1.3 )

<sup>27</sup> [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=1081](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=1081) ( 2./ 3.3/)

<sup>28</sup> ( 4.1 )

|                                                     |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|-----------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Datenübertragung mit Licht                          | UF1, E5, E6, K1   | <p>B1: - physikalisch-technische Kriterien zur Beurteilung von Informations- und Kommunikationsgeräten formulieren und diese bei Kaufentscheidungen anführen.<sup>29</sup></p> <p>B3: - Gefahren der Datennutzung in digitalen Netzwerken und Maßnahmen zum Datenschutz benennen.<sup>30</sup></p> |  |
| <b>Pinnwand:</b> Röhre, TFT, Plasma oder OLED?      | K5, B1            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| <b>Streifzug:</b> Energiemanagement                 | K1, K2            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| Entstehung elektromagnetischer Schwingungen         | UF1, K1           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| <b>Streifzug:</b> Von der Theorie zur Praxis        | K1, E9            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| ☺ Die Ausbreitung hertzscher Wellen                 | UF1, UF3, UF4, K5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| Datenübertragung durch Funk                         | UF1, K6, K7       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| ☺ <b>Streifzug:</b> Das elektromagnetische Spektrum | K1, K2, UF3, UF4  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |

## Inhaltsfeld **Elektrische Energieversorgung**

Umfang: ca. 15 Unterrichtsstunden

| Titel / inhaltliche Schwerpunkte                         | vertiefte Kompetenzen | Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung<br>Schülerinnen und Schüler können...                                                            | Entwicklung der Basiskonzepte                                                     |
|----------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Die elektromagnetische Induktion                         | UF1, E2, E5, E6       | <p>UF1: - den Aufbau von Elektromotoren erläutern und ihre Funktionsweise u. a. mit dem Wirken magnetischer Kräfte erklären. (IF6)</p> | <p><b>System:</b><br/>Elektromotor(IF6), Transformator, Generator, Stromnetze</p> |
| Induktion durch Drehbewegung                             | UF1, E5, E6           |                                                                                                                                        |                                                                                   |
| <b>Streifzug:</b> Faraday and the discovery of induction | K1, K2                |                                                                                                                                        |                                                                                   |

<sup>29</sup> ( 5.1 )

<sup>30</sup> ( 4.4 )

|                                                    |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Der Gleichstrom-Elektromotor                       | UF1, E2, E5, E6, K1     | <p>- Aufbau und Funktion von Generatoren und Transformatoren beschreiben und mit Hilfe der elektromagnetischen Induktion erklären.</p> <p>- Energieumwandlungsketten von einem Kraftwerk bis zu den Haushalten darstellen und erläutern.<sup>31</sup></p> <p>E2: - Versuche und Experimente (u. a. zur Induktion) auf der Grundlage selbst entwickelter Beobachtungskriterien systematisch durchführen sowie Beobachtungsergebnisse strukturiert beschreiben und verallgemeinernd deuten.<sup>32</sup></p> <p>K5: - Informationen aus verschiedenen Quellen (u. a. zur effektiven Bereitstellung und Übertragung von Energie) zusammenfassend darstellen.<sup>33</sup></p> | <p><b>Wechselwirkung:</b></p> <p>magnetische Kräfte und Felder (IF6), Magnetfelder von Leitern und Spulen, elektrische Felder, Induktion</p> <p><b>Energie:</b></p> <p>Energietransport</p> |
| Der Kommutator                                     | UF1, E2, E5, E6, K1     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |
| Der Trommelanker                                   | UF1, E2, E5, E6, K1     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |
| <b>Praktikum:</b> Ein Elektromotor – selbst gebaut | E5, K6, K9              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |
| Der Nabendynamo – ein Generator                    | UF1, E2, E5, E6, K1, K2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |
| <b>Pinnwand:</b> Elektrizität durch Induktion      | K1, K2, K5              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |
| <b>Lernen im Team:</b> Bau von Elektrofahrzeugen   | E5, K6, K9              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |
| <b>Streifzug:</b> Felder im Vergleich              | UF4, K1, K2             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |
| Der Transformator                                  | UF1, E2, E5, E6, K4     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |
| Spannungs- und Stromstärkenübersetzung             | UF1, E2, E5, E6, K4     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |
| Hochstrom- und Hochspannungstransformator          | UF1, E2, E5, E6, K1-K4  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |
| <b>Pinnwand:</b> Transformatoren im Einsatz        | UF1, K1, K2             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |
| Der Transport elektrischer Energie                 | UF1, E4-6               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |

<sup>31</sup> [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=1081](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=1081) ( 4.1 ) Plakat

<sup>32</sup> [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=1081](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=1081) ( 1.3 )

<sup>33</sup> ( 2.1 / 4.1 )

|                                                |             |  |  |
|------------------------------------------------|-------------|--|--|
| Energieübertragung vom Kraftwerk zur Steckdose | UF1, E2, K5 |  |  |
| ☺ Der Widerstand einer Hochspannungsleitung    | K1, K2, K6  |  |  |

## Inhaltsfeld Fossile und regenerative Energieversorgung

Umfang: ca. 25 Unterrichtsstunden

| Titel / inhaltliche Schwerpunkte                     | vertiefte Kompetenzen      | Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung<br>Schülerinnen und Schüler können...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Entwicklung der Basiskonzepte                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Energie und Energiewandler                           | K1, K2, K6                 | <p>UF1: - Energieumwandlungsketten von einem Kraftwerk bis zu den Haushalten unter Berücksichtigung der Energieentwertung und des Wirkungsgrades darstellen und erläutern. (IF6)</p> <p>UF2, UF3: - Beispiele für nicht erneuerbare und regenerative Energiequellen beschreiben und die wesentlichen Unterschiede erläutern können.</p> <p>E1: - das Problem zukünftiger Energieversorgung in physikalisch relevante Teilprobleme zerlegen.</p> <p>E9: - an Beispielen (z. B. Modell des anthropogenen Treibhauseffekts) die Bedeutung und Funktion theoretischer Modelle erläutern.</p> <p>K1: - in einem sachlich formulierten und strukturierten naturwissenschaftlichen Text mögliche Zusammenhänge (z. B. zwischen Energienutzung und der Problematik der Klimaveränderung) darstellen.</p> | <p><b>System:</b></p> <p>Kraftwerke, regenerative Energiequellen, Stromnetze, Treibhauseffekt</p> <p><b>Energie:</b></p> <p>Energietransport, Wirkungsgrad, Energieentwertung</p> <p><b>Struktur der Materie:</b></p> <p>Fossile und regenerative Energieträger</p> |
| <b>Streifzug:</b> Zwei Männer mit der gleichen Idee  | K1, K2                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kohle speichert die Sonnenenergie seit Jahrtausenden | UF2, UF3, K5 <sup>34</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Streifzug:</b> Einheimische Braun- und Steinkohle | K1, K2, K5, B1, B3         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Das Kohlekraftwerk                                   | UF1, K5 <sup>35</sup>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Energieausnutzung                                    | UF1, K2, K4, K5            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Streifzug:</b> Heizen mit Brennwertechnik         | K1, K2                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Beruf: Anlagenmechanikerinnen und -mechaniker        | K1, K2                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Autoabgase belasten die Umwelt                       | B1, B3                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                    |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|----------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Streifzug: Brennstoffe vom Acker                   | UF2, UF3, K1, B1, B3            | <p>K2, K4: - aus Darstellungen zur Energieversorgung die Anteile der Energieträger herauslesen und angemessen – auch computergestützt – visualisieren.</p> <p>K5: - Informationen aus verschiedenen Quellen (u. a. zur effektiven Bereitstellung und Übertragung von Energie) zusammenfassend darstellen.</p> <p>B1, B3: - Vor- und Nachteile nicht erneuerbarer und regenerativer Energiequellen an je einem Beispiel im Hinblick auf eine physikalisch-technische, wirtschaftliche und ökologische Nutzung auch mit Bezug zum Klimawandel begründet gegeneinander abwägen und bewerten.</p> |  |
| Theoretische Modelle helfen bei der Klimaforschung | UF1, E7-9, K1, K2 <sup>36</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Das Hybridauto                                     | K1, K2, K5 <sup>37</sup>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Sonnenkollektoren                                  | UF2, UF3, E5, K5 <sup>38</sup>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Praktikum: Bau eines Sonnenkollektors              | E5, K6, K9                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Solaranlagen und ihr Wirkungsgrad                  | UF2, UF3, K1, K5, B1, B3        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Streifzug: Elektrische Energie nur mit Solarzellen | K1, K5                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Pinnwand: Erneuerbare Energien und ihre Nutzung    | K1, K2, B1, B3                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Methode: Gespräche leiten                          | K8, K9, B3                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Streifzug: Pro und contra Windkraftanlagen         | B1, B3                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Praktikum: Bau eines Solarbootes                   | E5, K6, K9                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Kraft-Wärme-Kopplung                               | UF2, E1, K1, K2, K4             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| Streifzug: Ostritz – eine energieautarke Gemeinde  | UF1, K1, K5                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |

<sup>36</sup> / <sup>37</sup> / <sup>38</sup> [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=1081](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=1081) ( 2. / 3./ 4./ 5. )

|                                                   |                                |  |  |
|---------------------------------------------------|--------------------------------|--|--|
| Das Verbundnetz der Bundesrepublik Deutschland    | UF1, K1                        |  |  |
| Verteilung des Energiebedarfs über einen Tag      | K1, B1, B3                     |  |  |
| <b>Lernen im Team:</b> Energiesparen mit Verstand | E5, K1, K9, B1, B3             |  |  |
| <b>Lernen im Team:</b> Eine neue Heizungsanlage   | UF1, UF4, K1-3, K5, K6, K7, K9 |  |  |

## Inhaltsfeld Radioaktivität und Kernenergie

Umfang: ca. 20 Unterrichtsstunden

| Titel / inhaltliche Schwerpunkte                   | vertiefte Kompetenzen              | Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung<br>Schülerinnen und Schüler können...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Entwicklung der Basiskonzepte                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Natürliche radioaktive Strahlung                   | UF1, E5, K1-4 <sup>39</sup>        | <p>UF1: - Eigenschaften, Wirkungen und Nachweismöglichkeiten verschiedener Arten radioaktiver Strahlung und von Röntgenstrahlung beschreiben.</p> <p>UF1, E7: - die Kernspaltung in einer kontrollierten Kettenreaktion in einem Kernreaktor und die damit verbundenen Stoff- und Energieumwandlungen erläutern.</p> <p>UF1, UF2: - die Wechselwirkung ionisierender Strahlung mit Materie erläutern und damit Anwendungen sowie Gefährdungen und Schutzmaßnahmen erklären.</p> | <p><b>System:</b></p> <p>Kernkraftwerke, Kettenreaktion, Halbwertszeiten</p> <p><b>Wechselwirkung:</b></p> <p>Kernkräfte, <math>\alpha</math>-, <math>\beta</math>-, <math>\gamma</math>-, Strahlung, Röntgenstrahlung</p> |
| <b>Streifzug:</b> Die Entdecker der Radioaktivität | UF1, E9, K1                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                            |
| Messung radioaktiver Strahlung                     | UF1, E5, E6, K4                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                            |
| Ein Funken und Knacken                             | UF1, K1, K2                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                            |
| Allgemeine Schutzmaßnahmen                         | UF1, UF2, E5, E6                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Streifzug:</b> Strahlenschutz                   | UF1, UF2, K1, K2, K5 <sup>40</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                            |

<sup>39</sup> [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=1081](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=1081) ( 2. / 3. / 4. / 5. )

<sup>40</sup> / <sup>41</sup> [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=1081](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=1081) ( 2. / 3. / 4. / 5. )

|                                                            |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pinnwand:</b> Geräte zur Anzeige radioaktiver Strahlung | UF1, UF2, K1, K2                | <p>UF1, UF4: - Halbwertszeiten auf statistische Zerfallsprozesse großer Anzahlen von Atomkernen zurückführen.</p> <p>E1: - Probleme der Nutzung der Kernenergie und der Behandlung von radioaktiven Abfällen erläutern.</p> <p>E7: - den Aufbau des Atomkerns, die Bildung von Isotopen und die Kernspaltung sowie die Kernfusion mit einem angemessenen Atommodell beschreiben.</p> <p>E8: - Zerfallskurven und Halbwertszeiten zur Vorhersage von Zerfallsprozessen nutzen.</p> <p>E9: - die Veränderungen in Physik, Technik und Gesellschaft durch die Entdeckung radioaktiver Strahlung und Kernspaltung beschreiben.</p> <p>K5: - Informationen und Positionen zur Nutzung der Kernenergie und anderer Energiearten differenziert und sachlich darstellen.</p> <p>K7: - die aus den Problemen der Kernenergie resultierenden physikalischen, technischen und gesellschaftlichen Fragestellungen differenziert darstellen.</p> <p>K8: - Informationen und Positionen zur Nutzung der Kernenergie und anderer Energiearten hinsichtlich ihrer Intentionen überprüfen und bewerten.</p> | <p><b>Energie:</b></p> <p>Kernenergie, Energie ionisierender Strahlung</p> <p><b>Struktur der Materie:</b></p> <p>Atome, Atomkerne, Kernspaltung, radioaktiver Zerfall</p> |
| Elementarteilchen und Isotope                              | UF1, UF2, E7                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |
| Arten radioaktiver Strahlung                               | UF1, UF2, E7                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |
| Eigenschaften radioaktiver Strahlung                       | UF1, E5, E6, K1, K2             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |
| Der Zerfall dauert seine Zeit                              | UF1, UF4, E8, K2                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |
| <b>Streifzug:</b> Mit Radioaktivität das Alter bestimmen   | UF1, E8, K1                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |
| <b>Streifzug:</b> Strahlen nutzen                          | E1, K1, K5, B1                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |
| <b>Streifzug:</b> Strahlen schädigen                       | UF1, K1, B1                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |
| Atome lassen sich spalten                                  | UF1, E7, K1                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |
| Kettenreaktion – unkontrolliert oder kontrolliert          | UF1, E5-7, K1, K5 <sup>41</sup> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |
| Das Kernkraftwerk                                          | UF1, E7, K1                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |
| Sicherheitssysteme im Kernkraftwerk                        | E1, K7, B1, B3                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |
| <b>Streifzug:</b> Reaktorunglücke verändern die Welt       | E1, E9, K1, K7                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |
| Die Suche nach dem Endlager                                | E1, E9, B1                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |
| Vergleich Kernkraftwerk – Kohlekraftwerk                   | K8, B1, B2                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |

|                                                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|-------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Methode: Sammeln von Fakten zur Meinungsbildung | K5, K7, B1, B2 | <p>B1: - Nutzen und Risiken radioaktiver Strahlung und von Röntgenstrahlung auf der Grundlage physikalischer und biologischer Fakten begründet abwägen.</p> <p>B2: - eine eigene Position zur Nutzung der Kernenergie einnehmen, dabei Kriterien angeben und ihre Position durch stringente und nachvollziehbare Argumente stützen.</p> |  |
| Streifzug: Kernfusion                           | E7, K1, K5     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| Streifzug: Vom Manhattan-Project zum Fat Man    | UF1, K1, B2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| Funktionsweise der Atombombe                    | UF1, K1, B2    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |

### 1.1 Mediene Ausstattung (Hardware)

Mediene Ausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen

### 1.2 Digitale Werkzeuge

Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen

### 1.3 Datenorganisation

Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren

### 1.4 Datenschutz und Informationssicherheit

Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten

## 1.4 Datenschutz und Informationssicherheit

### 2.1 Informationsrecherche

Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden

### 2.2 Informationsauswertung

Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten

### 2.3 Informationsbewertung

Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten

### 2.4 Informationskritik

Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen

### 3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse

Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen

### 3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln

Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten

### 3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft

Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren;  
ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten

### 3.4 Cybergewalt und -kriminalität

Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen

### 4.1 Medienproduktion und Präsentation

Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen

### 4.2 Gestaltungsmittel

Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen

### 4.3 Quellendokumentation

Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden

#### 4.4 Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten

#### 5.1 Medienanalyse

Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren

#### 5.2 Meinungsbildung

Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen

#### 5.3 Identitätsbildung

Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen

#### 5.4 Selbstregulierte Mediennutzung

Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren;  
andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen

#### 6.1 Prinzipien der digitalen Welt

Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen

#### 6.2 Algorithmen erkennen

Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren

#### 6.3 Modellieren und Programmieren

Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen;  
diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen

#### 6.4 Bedeutung von Algorithmen

Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren

# Geschichte/ Erdkunde

## Fächer

|         |                       |                                 |                                             |                         |
|---------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|
| 933.474 | Klasse 5/6            | Griechen und Römer              | Recherche Sieben Weltwunder                 | 2.1, 2.2                |
|         |                       |                                 | Recherche römisches Köln                    | 2.1, 2.2                |
|         |                       | Islam                           | Bedeutung des Islam in ausgewählten Staaten | 2.1, 2.2, 2.3, 5.2, 5.3 |
|         | Europa im Mittelalter |                                 | Cordoba und Bauwerke                        | 2.1, 2.2, 2.3           |
|         |                       |                                 | Religiöse Feste                             | 2.1, 2.2, 2.3           |
|         |                       |                                 | Recherche Bonifatius                        | 2.1, 2.2, 2.3           |
|         |                       |                                 | Recherche Klosterleben                      | 2.1, 2.2, 2.3, 4.1-4.4  |
|         |                       |                                 | Recherche Lebensmittel                      | 2.1, 2.2, 4.1-4.4       |
|         | Klasse 7/8            | Aufbruch in eine neue Zeit      | Recherche Gewürze                           | 2.1, 2.2                |
|         |                       | Indianer                        | Heutiges Indianerleben                      | 2.1-2.4, 4.1-4.4, 5.2   |
|         |                       | Deutsche auf dem Weg zur Nation | Grundgesetz                                 | 2.1-2.3                 |
|         |                       |                                 | Verfassung deutsches Reich                  | 2.1-2.3                 |
|         |                       |                                 | Recherche Robert Koch/Conrad Röntgen        | 2.1, 2.2, 4.1-4.4       |
|         |                       |                                 | Recherche Verfassungsorgane                 | 2.1, 2.2, 4.1-4.4, 5.2  |
|         |                       | Fortschritt im 19. Jahrhundert  | Auswertung Statistiken zum Ruhrgebiet       | 2.2-2.4, 4.2-4.3        |
|         |                       |                                 | Virtuelle Grubenfahrt                       | 2.1-2.4, 4.1-4.4        |
|         | Klasse 9/10           | Nationalsozialismus             | Recherche jüdische Personen                 | 2.1-2.4, 4.1-4.4        |
|         |                       |                                 | Konzentrationslager                         | 2.1-2.4, 4.1-4.4, 5.2   |
|         |                       |                                 | Kalter Krieg                                | 2.1-2.4, 4.1-4.4, 5.2   |
|         |                       | Getrennt und wieder vereint     | Stasi                                       | 2.1-2.4, 4.1-4.4, 5.2   |
|         |                       |                                 | UNO                                         | 2.1-2.4, 5.2            |
|         |                       | Bündnisse nach 1945             | Organe der EU                               | 2.1-2.4, 4.1-4.4, 5.2   |
|         |                       | Leben in einer Demokratie       | Parteiprogramme                             | 2.1-2.4, 4.1-4.4, 5.2   |
|         |                       |                                 | Meinungsfreiheit „Fake News“                | 2.1-4.4, 5.2            |

|             |                                                 |                                              |                               |
|-------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|
| Klasse 5/6  | Leben in der Stadt und auf dem Land             | Steckbriefe zu Groß- u. Kleinstadt erstellen | 2.1, 2.2                      |
|             |                                                 | Steckbrief zu Köln erstellen                 | 2.1, 2.2                      |
|             |                                                 | Prospektblatt Ddorf erstellen                | 2.1, 2.2                      |
|             |                                                 | Berlin-Wochenende planen                     | 2.1, 2.2                      |
|             | Freizeitgestaltung                              | Urlaubsorte recherchieren                    | 2.1, 2.2                      |
|             |                                                 | Region in den Alpen präsentieren             | 2.1, 2.2, 4.1-4.4             |
|             | Versorgung durch Landwirtschaft                 | Feldfrüchte recherchieren und präsentieren   | 2.1, 2.2, 4.2, 4.3            |
|             | Versorgung durch Industrie und Dienstleistungen | Werbefroschüre Ruhrgebiet erstellen          | 2.1, 2.2, 2.3, 4.1-4.4        |
|             |                                                 | Recherche CentrO                             | 2.1, 2.2, 4.1, 4.2            |
|             |                                                 | Beruf auswählen und präsentieren             | 2.1, 2.2, 4.1-4.4             |
| Klasse 9/10 | Wachstum und Verteilung der Weltbevölkerung     | Weltbevölkerungsuhr recherchieren            | 2.1                           |
|             |                                                 | Bevölkerungspyramide auswerten               | 2.1-2.3                       |
|             |                                                 | Stadtviertel New York                        | 2.1-2.3, 4.1-4.4, 5.2         |
|             |                                                 | Megastädte recherchieren                     | 2.1                           |
|             | Europa und die EU                               | Interrail-Route planen                       | 2.1, 2.2, 4.1-4.4             |
|             |                                                 | Außengrenzen der EU/Migration                | 2.3, 3.2, 3.3, 4.2., 4.3, 5.2 |
|             | Wirtschaftsraum Europa                          | Pro und Contra Gentechnik                    | 2.1-2.3, 4.1-4.4, 5.2         |
|             |                                                 | Automodell präsentieren                      | 2.1-2.3, 4.1-4.4              |
|             |                                                 | Recherche ASEAN                              | 2.1-2.3                       |
|             | Stadtplanung und Stadtentwicklung               | Präsentation Großbau Hamburg                 | 2.1-2.3, 4.1-4.4              |
|             |                                                 | Recherche Metropolregion                     | 2.1-2.3                       |
|             |                                                 | Emscher Landschaftspark                      | 2.1-2.3, 4.1-4.4              |
|             | Energie                                         | Recherche Wasserkraftwerk                    | 2.1-2.3                       |
|             |                                                 | Pro und Contra Atomkraft                     | 2.1-2.3, 4.1-4.4, 5.2         |
|             |                                                 | Recherche Windpark                           | 2.1-2.3                       |
|             |                                                 | Beruf-Recherche                              | 2.1-2.3                       |

|                                    |                        |                        |
|------------------------------------|------------------------|------------------------|
| Klimaschutz                        | Klimawandel bewerten   | 2.4, 3.2-3.3, 5.2      |
| Ein Land unter der Lupe/Großmächte | Präsentation           | 2.1-2.3, 4.1.-4.4      |
|                                    | Nationalparks USA      |                        |
|                                    | Wetterextreme USA      | 2.1-2.3                |
|                                    | Arbeiten mit GIS       | 1.2, 2.1-2.3, 4.1.-4.4 |
|                                    | Steckbrief Unternehmen | 2.1-2.3                |
|                                    | Silicon Valley         |                        |
|                                    | Recherche Bodenschätze | 2.1-2.3                |
|                                    | Sibirien               |                        |

### 1.1 Mediene Ausstattung (Hardware)

Mediene Ausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen

### 1.2 Digitale Werkzeuge

Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen

### 1.3 Datenorganisation

Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren

### 1.4 Datenschutz und Informationssicherheit

Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten

## 1.4 Datenschutz und Informationssicherheit

### 2.1 Informationsrecherche

Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden

### 2.2 Informationsauswertung

Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten

### 2.3 Informationsbewertung

Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten

### 2.4 Informationskritik

Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen

### 3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse

Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen

### 3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln

Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten

### 3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft

Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren;  
ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten

### 3.4 Cybergewalt und -kriminalität

Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen

### 4.1 Medienproduktion und Präsentation

### 3.4 Cybergewalt und -kriminalität

Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen

### 4.2 Gestaltungsmittel

Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen

### 4.3 Quelldokumentation

Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden

### 4.4 Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten

### 5.1 Medienanalyse

#### 4.4 Rechtliche Grundlagen

Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren

#### 5.2 Meinungsbildung

Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen

#### 5.3 Identitätsbildung

Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen

#### 5.4 Selbstregulierte Mediennutzung

Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen

#### 6.1 Prinzipien der digitalen Welt

#### 5.4 Selbstregulierte Mediennutzung

Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen

#### 6.2 Algorithmen erkennen

Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren

#### 6.3 Modellieren und Programmieren

Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen

#### 6.4 Bedeutung von Algorithmen

Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren

### 1.1 Mediene Ausstattung (Hardware)

Mediene Ausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen

### 1.2 Digitale Werkzeuge

Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen

### 1.3 Datenorganisation

Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren

### 1.4 Datenschutz und Informationssicherheit

Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten

## 1.4 Datenschutz und Informationssicherheit

### 2.1 Informationsrecherche

Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden

### 2.2 Informationsauswertung

Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten

### 2.3 Informationsbewertung

Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten

### 2.4 Informationskritik

Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen

### **3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse**

Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen

### **3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln**

Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten

### **3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft**

Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren;  
ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten

### 3.4 Cybergewalt und -kriminalität

Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen

### 4.1 Medienproduktion und Präsentation

Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen

### 4.2 Gestaltungsmittel

Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen

### 4.3 Quellendokumentation

Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden

#### 4.4 Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten

#### 5.1 Medienanalyse

Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren

#### 5.2 Meinungsbildung

Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen

#### 5.3 Identitätsbildung

Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen

#### 5.4 Selbstregulierte Mediennutzung

Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen

## 5.4 Selbstregulierte Mediennutzung

### 6.1 Prinzipien der digitalen Welt

Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen

### 6.2 Algorithmen erkennen

Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren

### 6.3 Modellieren und Programmieren

Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen

### 6.4 Bedeutung von Algorithmen

Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren

### 1.1 Medianausstattung (Hardware)

Medianausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen

Die Schülerinnen und Schüler nutzen digitale Anwendungen (z.B. App „Freeletics“) für die Trainingssteuerung im Bereich „Fitness“ (Klasse 9&10)

### 1.2 Digitale Werkzeuge

Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen

- Die Schülerinnen und Schüler nutzen Videos als Anschauungsmaterial für die Erweiterung ihrer Bewegungsvorstellung in verschiedenen Sportarten (z.B. mit „Clipchoach“)
- Die Schülerinnen und Schüler verwenden Tablets um sich gegenseitig bei der Bewegungsausführung in verschiedenen Sportarten zu filmen und die Aufnahmen zu analysieren (z.B. mit „Coaches-Eye“)

### 1.3 Datenorganisation

Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren

### 1.4 Datenschutz und Informationssicherheit

Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten

## 1.4 Datenschutz und Informationssicherheit

### 2.1 Informationsrecherche

Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden

### 2.2 Informationsauswertung

Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten

### 2.3 Informationsbewertung

Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten

### 2.4 Informationskritik

Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen

- Die Schülerinnen und Schüler reflektieren medial geförderte Körperideale und erlangen ein Bewusstsein für die Problematik eines „Körperkults“ (Klasse 10- Inhaltsbereich 1)

### 3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse

Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen

### 3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln

Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten

### 3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft

Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren;  
ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten

### 3.4 Cybergewalt und -kriminalität

Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen

### 4.1 Medienproduktion und Präsentation

Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen

### 4.2 Gestaltungsmittel

Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen

### 4.3 Quellendokumentation

Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden

#### 4.4 Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten

#### 5.1 Medienanalyse

Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren

#### 5.2 Meinungsbildung

Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen

#### 5.3 Identitätsbildung

Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen

#### 5.4 Selbstregulierte Mediennutzung

Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen

## 5.4 Selbstregulierte Mediennutzung

### 6.1 Prinzipien der digitalen Welt

Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen

### 6.2 Algorithmen erkennen

Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren

### 6.3 Modellieren und Programmieren

Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen

### 6.4 Bedeutung von Algorithmen

Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren

### 1.1 Mediene Ausstattung (Hardware)

Mediene Ausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen

Anhand von digitalen Werkzeugen ein eigenes Online-Kochbuch erstellen (z.B. mit Programmen wie Chefkoch, Cookin, Photobox).

### 1.2 Digitale Werkzeuge

Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen

Anhand von digitalen Werkzeugen ein eigenes Online-Kochbuch erstellen (z.B. mit Programmen wie Chefkoch, Cookin, Photobox).

### 1.3 Datenorganisation

Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren

Eigene Ordner mit Medienprodukten wie Rezepten, Präsentationen erstellen und in einem gemeinsamen Ordner abspeichern.

### 1.4 Datenschutz und Informationssicherheit

Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten

## 1.4 Datenschutz und Informationssicherheit

### 2.1 Informationsrecherche

Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden

Sich über Lebensmittel informieren; gesunde und ungesunde Lebensmittel/ Nahrungsmittel unterscheiden (Internetrecherche).

### 2.2 Informationsauswertung

Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten

Rezepte zusammenstellen, eigene Rezepte erstellen sowie Informationsfilme und/oder -clips zu Themen wie verschiedene Gartechniken, „Vollwertig und gesund essen und trinken“, Ernährungs- und Esskultur, Ernährungspyramide und Einkaufen schauen und zielgerichtete Aufgaben bearbeiten.

### 2.3 Informationsbewertung

Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten

Internetgestützte, kritische Auseinandersetzung mit Superfood und Werbung sowie Vermarktung von Nahrungsmitteln und Lebensmittelprodukten im digitalen Raum.

#### 2.4 Informationskritik

Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen

Internetrecherche und Filme zum Thema „Tierhaltung“ erarbeiten und sich damit auf Grundlage des Verbraucherschutzes kritisch auseinandersetzen.

#### 3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse

Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen

### 3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln

Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten

### 3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft

Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren;  
ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten

### 3.4 Cybergewalt und -kriminalität

Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen  
sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen

### 4.1 Medienproduktion und Präsentation

Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen

PowerPoint Präsentationen zu folgenden Themenschwerpunkten erarbeiten (siehe auch schulinterner Lehrplan):

- Ernährungslehre (z.B. Kohlenhydrate, Eiweiße, Fette) und deren Auswirkung auf den menschlichen Körper und Gesundheit
- Ernährungspyramide
- Esskulturen
- Tischmanieren
- Hygienemaßnahmen
- Gartetechniken
- Essen in anderen Ländern, Essgewohnheiten
- Aufgaben der Lebensmittelindustrie

Essverhalten (Vegetarier, Veganer usw.) ...

## 4.2 Gestaltungsmittel

Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen

## 4.3 Quellendokumentation

Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden

## 4.4 Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten

Bildprodukte zu passenden Rezepten überprüfen und diese ggf. eigenes erstellen.

## 5.1 Medienanalyse

Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren

## 5.2 Meinungsbildung

Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen

## 5.3 Identitätsbildung

Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen

### 5.3 Identitätsbildung

Unterschiedliches Essverhalten (z.B. Vegetarier, Veganer, Frutarier usw.) auf der Basis von Filmen und der Internetrecherche kritisch hinterfragen und daraus ein anderes/eigenes Essverhalten entwickeln.

### 5.4 Selbstregulierte Mediennutzung

Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren;  
andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen

### 6.1 Prinzipien der digitalen Welt

Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen

### 6.2 Algorithmen erkennen

Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren

### 6.3 Modellieren und Programmieren

Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen;  
diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen

### 6.4 Bedeutung von Algorithmen

Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren

### 1.1 Medianausstattung (Hardware)

Medianausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen

Die Sch bedienen und konfigurieren ein Betriebssystem und wenden erweiterte Funktionen von Textverarbeitungs-, Präsentations- und Bildbearbeitungsprogrammen an.

Technik 7/8:

Inhaltsfeld 1: Sicherheit am Arbeitsplatz

Inhaltsfeld 2: Fertigungsprozesse

Inhaltsfeld 3: Energieversorgung und -einsparung

- Verfahren der Informationsbeschaffung und -entnahme.
- Verfahren der Aufbereitung, Strukturierung, Analyse und Interpretation.
- Verfahren der Darstellung und Präsentation

Technik 9/10:

Inhaltsfeld 4: Informations- und Kommunikationstechnik

Inhaltsfeld 5: Hardware und Software

- Verfahren der Informationsbeschaffung und -entnahme.
- Verfahren der Aufbereitung, Strukturierung, Analyse und Interpretation.
- Verfahren der Darstellung und Präsentation

### 1.2 Digitale Werkzeuge

Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen

Technik 7 - 10:

Lernapps in Bezug zum jeweiligen Lerninhalt nutzen.

Technik 9/10:

Hardware und Software

### 1.3 Datenorganisation

Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren

### 1.3 Datenorganisation

Technik 9/10:

- Informations- und Kommunikationstechnik  
Hardware und Software

### 1.4 Datenschutz und Informationssicherheit

Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten

### 2.1 Informationsrecherche

Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden

Technik 7/8:

Inhaltsfeld 1: Sicherheit am Arbeitsplatz

Inhaltsfeld 2: Fertigungsprozesse

Inhaltsfeld 3: Energieversorgung und -einsparung

- Verfahren der Informationsbeschaffung und –entnahme.
- Verfahren der Aufbereitung, Strukturierung, Analyse und Interpretation.
- Verfahren der Darstellung und Präsentation

Technik 9/10:

Inhaltsfeld 4: Informations- und Kommunikationstechnik

Inhaltsfeld 5: Hardware und Software

- Verfahren der Informationsbeschaffung und –entnahme.
- Verfahren der Aufbereitung, Strukturierung, Analyse und Interpretation.
- Verfahren der Darstellung und Präsentation

### 2.2 Informationsauswertung

Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten

## 2.2 Informationsauswertung

Technik 9/10:

Inhaltsfeld 4: Informations- und Kommunikationstechnik

Inhaltsfeld 5: Hardware und Software

## 2.3 Informationsbewertung

Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten

Technik 9/10:

Inhaltsfeld 5: Hardware und Software

## 2.4 Informationskritik

Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen

## 3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse

Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen

Technik 9/10:

Inhaltsfeld 4: Informations- und Kommunikationstechnik

Inhaltsfeld 5: Hardware und Software

## 3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln

Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten

### 3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln

Technik 9/10:

Inhaltsfeld 4: Informations- und Kommunikationstechnik

Inhaltsfeld 5: Hardware und Software

### 3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft

Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren;  
ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten

### 3.4 Cybergewalt und -kriminalität

Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen  
sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen

### 4.1 Medienproduktion und Präsentation

Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen

Technik 9/10:

Inhaltsfeld 5: Hardware und Software

### 4.2 Gestaltungsmittel

Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen

#### 4.2 Gestaltungsmittel

Technik 9/10:

Inhaltsfeld 5: Hardware und Software

#### 4.3 Quelldokumentation

Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden

Technik 9/10:

Inhaltsfeld 5: Hardware und Software

#### 4.4 Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten

Technik 9/10:

Inhaltsfeld 5: Hardware und Software

#### 5.1 Medienanalyse

Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren

#### 5.2 Meinungsbildung

Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen

## 5.2 Meinungsbildung

## 5.3 Identitätsbildung

Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren  
sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen

## 5.4 Selbstregulierte Mediennutzung

Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren;  
andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen

## 6.1 Prinzipien der digitalen Welt

Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen

## 6.2 Algorithmen erkennen

Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren

## 6.2 Algorithmen erkennen

Technik 9/10:

Inhaltsfeld 4: Informations- und Kommunikationstechnik

Inhaltsfeld 5: Hardware und Software

## 6.3 Modellieren und Programmieren

Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen

Technik 9/10:

Inhaltsfeld 4: Informations- und Kommunikationstechnik

Inhaltsfeld 5: Hardware und Software

## 6.4 Bedeutung von Algorithmen

Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren

Technik 9/10:

Inhaltsfeld 4: Informations- und Kommunikationstechnik

Inhaltsfeld 5: Hardware und Software

An der Hauptschule Wilnsdorf haben die SuS in der Jahrgangsstufe 5/6 eine Unterrichtsstunde ITG/Medienkompetenz. Hierbei werden die einzelnen Kompetenzen, die im Medienpass (siehe [Medienkompetenzrahmen NRW](#)) verankert sind, erworben. Ab Klasse 7 findet der Informatikunterricht im Rahmen des Regelunterrichtes statt, so dass die SuS erweitern ihre Kompetenzen in den fünf Bereichen kontinuierlich erweitern. In der Jahrgangsstufe 9/10 erhalten die SuS als Vorbereitung auf die zentralen Abschlussprüfungen, sowie im Rahmen der Berufsorientierung (Bewerbungen, „Berufe aktuell“) eine weitere Stunde ITG.

### 1.1 Medianausstattung (Hardware)

Medianausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen

### 1.2 Digitale Werkzeuge

Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen

### 1.3 Datenorganisation

Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren

### 1.3 Datenorganisation

### 1.4 Datenschutz und Informationssicherheit

Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten

### 2.1 Informationsrecherche

Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden

### 2.2 Informationsauswertung

Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten

### 2.3 Informationsbewertung

Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten

### 2.3 Informationsbewertung

### 2.4 Informationskritik

Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen

### 3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse

Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen

### 3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln

Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten

### 3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft

Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren;

### 3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft

ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten

### 3.4 Cybergewalt und -kriminalität

Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen

### 4.1 Medienproduktion und Präsentation

Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen

### 4.2 Gestaltungsmittel

Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen

### 4.3 Quelldokumentation

Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden

### 4.3 Quellendokumentation

### 4.4 Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten

### 5.1 Medienanalyse

Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren

### 5.2 Meinungsbildung

Die interessen geleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen

### 5.3 Identitätsbildung

Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen

### 5.3 Identitätsbildung

### 5.4 Selbstregulierte Mediennutzung

Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren;  
andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen

### 6.1 Prinzipien der digitalen Welt

Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen

### 6.2 Algorithmen erkennen

Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren

### 6.3 Modellieren und Programmieren

Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen;  
diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen

### 6.4 Bedeutung von Algorithmen

Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren

### 1.1 Mediene Ausstattung (Hardware)

Mediene Ausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen

### 1.2 Digitale Werkzeuge

Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen

### 1.3 Datenorganisation

Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren

### 1.4 Datenschutz und Informationssicherheit

Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten

## 1.4 Datenschutz und Informationssicherheit

### 2.1 Informationsrecherche

Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden

### 2.2 Informationsauswertung

Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten

### 2.3 Informationsbewertung

Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten

### 2.4 Informationskritik

Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen

### **3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse**

Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen

### **3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln**

Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten

### **3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft**

Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren;  
ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten

### 3.4 Cybergewalt und -kriminalität

Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen

### 4.1 Medienproduktion und Präsentation

Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen

### 4.2 Gestaltungsmittel

Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen

### 4.3 Quellendokumentation

Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden

#### 4.4 Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten

#### 5.1 Medienanalyse

Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren

#### 5.2 Meinungsbildung

Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen

#### 5.3 Identitätsbildung

Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen

#### 5.4 Selbstregulierte Mediennutzung

Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren;  
andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen

#### 6.1 Prinzipien der digitalen Welt

Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen

#### 6.2 Algorithmen erkennen

Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren

#### 6.3 Modellieren und Programmieren

Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen;  
diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen

#### 6.4 Bedeutung von Algorithmen

Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren

### 1.1 Mediene Ausstattung (Hardware)

Mediene Ausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen

### 1.2 Digitale Werkzeuge

Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen

### 1.3 Datenorganisation

Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren

### 1.4 Datenschutz und Informationssicherheit

Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten

## 1.4 Datenschutz und Informationssicherheit

### 2.1 Informationsrecherche

Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden

### 2.2 Informationsauswertung

Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten

### 2.3 Informationsbewertung

Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten

### 2.4 Informationskritik

Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen

### **3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse**

Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen

### **3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln**

Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten

### **3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft**

Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren;  
ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten

### 3.4 Cybergewalt und -kriminalität

Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen

### 4.1 Medienproduktion und Präsentation

Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen

### 4.2 Gestaltungsmittel

Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen

### 4.3 Quellendokumentation

Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden

#### 4.4 Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten

#### 5.1 Medienanalyse

Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren

#### 5.2 Meinungsbildung

Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen

#### 5.3 Identitätsbildung

Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen

#### 5.4 Selbstregulierte Mediennutzung

Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren;  
andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen

#### 6.1 Prinzipien der digitalen Welt

Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen

#### 6.2 Algorithmen erkennen

Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren

#### 6.3 Modellieren und Programmieren

Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen;  
diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen

1

#### 6.4 Bedeutung von Algorithmen

Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren

### 1.1 Mediene Ausstattung (Hardware)

Mediene Ausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen

### 1.2 Digitale Werkzeuge

Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen

### 1.3 Datenorganisation

Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren

### 1.4 Datenschutz und Informationssicherheit

Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten

## 1.4 Datenschutz und Informationssicherheit

### 2.1 Informationsrecherche

Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden

### 2.2 Informationsauswertung

Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten

### 2.3 Informationsbewertung

Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten

### 2.4 Informationskritik

Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen

### **3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse**

Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen

### **3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln**

Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten

### **3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft**

Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren;  
ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten

### 3.4 Cybergewalt und -kriminalität

Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen

### 4.1 Medienproduktion und Präsentation

Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen

### 4.2 Gestaltungsmittel

Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen

### 4.3 Quellendokumentation

Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden

#### 4.4 Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten

#### 5.1 Medienanalyse

Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren

#### 5.2 Meinungsbildung

Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen

#### 5.3 Identitätsbildung

Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen

#### 5.4 Selbstregulierte Mediennutzung

Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen

#### 6.1 Prinzipien der digitalen Welt

Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen

#### 5.4 Selbstregulierte Mediennutzung

#### 6.2 Algorithmen erkennen

Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren

#### 6.3 Modellieren und Programmieren

Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen

#### 6.4 Bedeutung von Algorithmen

Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren