



# Lehrplan Gymnasium

# Technik/Computer

2004/2009/2019

Die überarbeiteten Lehrpläne für das Gymnasium treten am 1. August 2019 in Kraft.

Für den Lehrplan im Fach Gemeinschaftskunde/Rechtserziehung/Wirtschaft (G/R/W) gilt folgende Regelung:

für die Klassenstufen 7 und 8  
für die Klassenstufe 9  
für die Klassenstufe 10  
für die Jahrgangsstufe 11  
für die Jahrgangsstufe 12

am 1. August 2019  
am 1. August 2020  
am 1. August 2021  
am 1. August 2022  
am 1. August 2023

## Impressum

Die Lehrpläne traten 2004 bis 2009 in Kraft und wurden durch Lehrerinnen und Lehrer der Gymnasien in Zusammenarbeit mit dem Sächsischen Staatsinstitut für Bildung und Schulentwicklung - Comenius-Institut - erstellt.

Eine teilweise Überarbeitung der Lehrpläne von Lehrerinnen und Lehrern der Gymnasien erfolgte im Rahmen der Weiterentwicklung der gymnasialen Oberstufe 2007 und nach Abschluss der Phase der begleiteten Lehrpläneinführung 2009 und 2011 sowie 2019 in Zusammenarbeit mit dem Sächsischen Bildungsinstitut bzw. dem

Landesamt für Schule und Bildung  
Standort Radebeul  
Dresdner Straße 78 c  
01445 Radebeul  
<https://www.lasub.smk.sachsen.de/>

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

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

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Teil Grundlagen	
Aufbau und Verbindlichkeit der Lehrpläne	IV
Ziele und Aufgaben des Gymnasiums	VII
Fächerverbindender Unterricht	XI
Lernen lernen	XII
Teil Fachlehrplan Technik/Computer	
Ziele und Aufgaben des Faches Technik/Computer	1
Übersicht über die Lernbereiche und Zeitrichtwerte	3
Klassenstufen 5/6	4

## Aufbau und Verbindlichkeit der Lehrpläne

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

**Beschreibung der Lernziele**

**Begriffe**

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

**Einblick gewinnen**

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

**Kennen**

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

**Übertragen**

**Handlungs- und Verfahrensweisen routinemäßig** gebrauchen

**Beherrschen**

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

**Anwenden**

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

**Beurteilen/  
Sich positionieren**

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

**Gestalten/  
Problemlösen**

In den Lehrplänen des Gymnasiums werden folgende Abkürzungen verwendet:

<b>Abkürzungen</b>	GS	Grundschule
	OS	Oberschule
	GY	Gymnasium
	FS	Fremdsprache
	Kl.	Klassenstufe/n
	LB	Lernbereich
	LBW	Lernbereich mit Wahlcharakter
	Gk	Grundkurs
	Lk	Leistungskurs
	WG	Wahlgrundkurs
	Ustd.	Unterrichtsstunden
	AST	Astronomie
	BIO	Biologie
	CH	Chemie
	CHI	Chinesisch
	DaZ	Deutsch als Zweitsprache
	DE	Deutsch
	EN	Englisch
	ETH	Ethik
	FR	Französisch
	G/R/W	Gemeinschaftskunde/Rechtserziehung/Wirtschaft
	GEO	Geographie
	GE	Geschichte
	GR	Griechisch
	INF	Informatik
	ITA	Italienisch
	KU	Kunst
	LA	Latein
	MA	Mathematik
	MU	Musik
	PHI	Philosophie
	PH	Physik
	POL	Polnisch
	P	Schulspezifisches Profil
	RE/e	Evangelische Religion
	RE/k	Katholische Religion
	RU	Russisch
	SOR	Sorbisch
	SPA	Spanisch
	SPO	Sport
	TC	Technik/Computer
	TSC	Tschechisch

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

## Ziele und Aufgaben des Gymnasiums

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

### Bildungs- und Erziehungsauftrag

Den individuellen Fähigkeiten und Neigungen der Schüler wird unter anderem durch die Möglichkeit zur eigenen Schwerpunktsetzung entsprochen. Schüler entscheiden sich zwischen verschiedenen schulspezifischen Profilen oder der 3. Fremdsprache, treffen die Wahl der Leistungskurse und legen ihre Wahlpflicht- sowie Wahlkurse fest.

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

### Bildungs- und Erziehungsziele

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

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

in allen fachlichen und überfachlichen Zielen miteinander zu verknüpfen.

Die überfachlichen Ziele beschreiben darüber hinaus Intentionen, die auf die Persönlichkeitsentwicklung der Schüler gerichtet sind und in jedem Fach konkretisiert und umgesetzt werden müssen.

Eine besondere Bedeutung kommt der politischen Bildung als aktivem Beitrag zur Entwicklung der Mündigkeit junger Menschen und zur Stärkung der Zivilgesellschaft zu. Im Vordergrund stehen dabei die Fähigkeit und Bereitschaft, sich vor dem Hintergrund demokratischer Handlungsoptionen aktiv in die freiheitliche Demokratie einzubringen.

Als ein übergeordnetes Bildungs- und Erziehungsziel des Gymnasiums ist politische Bildung im Sächsischen Schulgesetz verankert und muss in allen Fächern angemessen Beachtung finden. Zudem ist sie integrativ insbesondere in den überfachlichen Zielen *Werteorientierung*, *Bildung für nachhaltige Entwicklung*, *Reflexions-* und *Diskursfähigkeit* sowie *Verantwortungsbereitschaft* enthalten.

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

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

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

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

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

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

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

Die Schüler lernen, Informationen zu gewinnen, einzuordnen und zu nutzen, um ihr Wissen zu erweitern, neu zu strukturieren und anzuwenden. Sie entwickeln Fähigkeiten, moderne Informations- und Kommunikationstechnologien sicher, sachgerecht, situativ-zweckmäßig und verantwortungsbewusst zu nutzen. Sie kennen deren Funktionsweisen und nutzen diese zur kreativen Lösung von Problemen. *[informatische Bildung]*

Sie erweitern und vertiefen ihre Kenntnisse über Medien sowie deren Funktions-, Gestaltungs- und Wirkungsweisen. Sie lernen Medien selbstständig für das eigene Lernen zu nutzen und mediengeprägte Probleme zu erfassen, zu analysieren und ihre medienkritischen Reflexionen zu verstärken. *[Medienbildung]*

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

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

Die Schüler entwickeln eigene Wertvorstellungen auf der Grundlage der freiheitlichen demokratischen Grundordnung, indem sie Werte im schulischen Alltag erleben, kritisch reflektieren und diskutieren. Dazu gehören insbesondere Erfahrungen der Toleranz, der Akzeptanz, der Anerkennung und der Wertschätzung im Umgang mit Vielfalt sowie Respekt vor dem Leben, dem Menschen und vor zukünftigen Generationen. Sie entwickeln die Fähigkeit und Bereitschaft, sich vor dem Hintergrund demokratischer Handlungsoptionen aktiv in die freiheitliche Demokratie einzubringen. *[Werteorientierung]*

Die Schüler setzen sich, ausgehend von den eigenen Lebensweltbezügen, einschließlich ihrer Erfahrungen mit der Vielfalt und Einzigartigkeit der Natur, mit lokalen, regionalen und globalen Entwicklungen auseinander. Sie lernen, Auswirkungen von Entscheidungen auf das Leben der Menschen, die Umwelt und die Wirtschaft zu bewerten. Sie setzen sich bewusst für eine ökologisch, sozial und ökonomisch nachhaltige Entwicklung ein und wirken gestaltend daran mit. Dabei kennen und nutzen sie Partizipationsmöglichkeiten. *[Bildung für nachhaltige Entwicklung]*

Sie entwickeln vertiefte Reflexions- und Diskursfähigkeit, um ihr Leben selbstbestimmt und verantwortlich zu führen. Sie lernen, Positionen, Lösungen und Lösungswege kritisch zu hinterfragen. Sie erwerben die Fähigkeit, differenziert Stellung zu beziehen und die eigene Meinung sachgerecht zu begründen. Sie eignen sich die Fähigkeit an, komplexe Sachverhalte unter

Verwendung der entsprechenden Fachsprache sowohl mündlich als auch schriftlich stringent darzulegen. [*Reflexions- und Diskursfähigkeit*]

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

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

### **Gestaltung des Bildungs- und Erziehungsprozesses**

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

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

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

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

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

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

Unterricht am Gymnasium muss sich noch stärker um eine Sicht bemühen, die über das Einzelfach hinausgeht. Die Lebenswelt ist in ihrer Komplexität

nur begrenzt aus der Perspektive des Einzelfaches zu erfassen. Fachübergreifendes und fächerverbindendes Lernen trägt dazu bei, andere Perspektiven einzunehmen, Bekanntes und Neuartiges in Beziehung zu setzen und nach möglichen gemeinsamen Lösungen zu suchen.

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

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

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

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

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

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

Ganztägige Bildung und Erziehung bietet vielfältige Möglichkeiten, auf Kinder und Jugendliche und deren Interessen und Begabungen individuell einzugehen und die Persönlichkeitsentwicklung zu fördern. Jedes Gymnasium sollte eigenverantwortlich und gemeinsam mit außerschulischen Partnern ein schulspezifisches Ganztagskonzept als Teil des Schulprogrammes entwickeln.

Die Inhalte der Ganztagsangebote begründen sich in den schulspezifischen Schwerpunkten und Zielen und tragen zur Profilierung der Schule bei. Sie können unterrichtsergänzende leistungsdifferenzierte Bildungsangebote, freizeitpädagogische Angebote und offene Angebote im Rahmen der Schulkarbeit umfassen. Gerade im sportlichen und musisch-künstlerischen Bereich können pädagogisch wertvolle unterrichtsergänzende Angebote in Kooperation mit regionalen Verbänden und Vereinen einen wichtigen Beitrag zur ganzheitlichen Bildung leisten. Die Angebote sollten schülerorientiert und bedarfsgerecht gestaltet werden. Sie berücksichtigen die Heterogenität der Schüler.

## Fächerverbindender Unterricht

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

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

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

### Perspektiven

Die thematischen Bereiche umfassen:

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

### thematische Bereiche

Politische Bildung, Medienbildung und Digitalisierung sowie Bildung für nachhaltige Entwicklung sind besonders geeignet für den fächerverbindenden Unterricht.

Jede Schule kann zur Realisierung des fächerverbindenden Unterrichts eine Konzeption entwickeln. Ausgangspunkt dafür können folgende Überlegungen sein:

### Konzeption

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

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

## **Lernen lernen**

### **Lernkompetenz**

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

### **Strategien**

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

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

### **Techniken**

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

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

### **Ziel**

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

### **Konzeption**

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

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

## Ziele und Aufgaben des Faches Technik/Computer

In einer immer stärker technisierten Welt müssen junge Menschen Fähigkeiten entwickeln, sich bewusst zu orientieren und Technik kompetent zu nutzen. Dazu setzen sich die Schüler im Unterrichtsfach Technik/ Computer anhand von Beispielen aus dem Haushalts- und Freizeitbereich mit Werkstoffen und technischen Verfahren sowie dem Computer und mobilen digitalen Endgeräten als Werkzeug und Medium auseinander. Durch die Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen und ökonomischen Sachverhalten fördert das Fach Technik/Computer das Interesse der Schüler für Politik und schafft bei ihnen ein Bewusstsein für lokale, regionale und globale Herausforderungen ihrer Zeit. Lösungsansätze müssen eine nachhaltige Entwicklung ermöglichen und damit zu zukunftsfähigem Denken und Handeln anregen. Hierbei kommt der Bildung für nachhaltige Entwicklung eine Schlüsselrolle zu.

**Beitrag zur  
allgemeinen Bildung**

In praktischer Tätigkeit werden psychomotorische und taktile Fähigkeiten geschult. Damit leistet das Fach Technik/Computer einen Beitrag, technisches Denken und ein Verständnis der Zusammenhänge der Lebenswelt ausprägen.

Abgeleitet aus dem Beitrag zur allgemeinen Bildung ergeben sich für das Fach Technik/Computer folgende allgemeine fachliche Ziele:

**allgemeine fachliche  
Ziele**

- Erwerben grundlegender Fähigkeiten zur Nutzung vernetzter Informatiksysteme
- Erwerben technikbezogener Fähigkeiten und Fertigkeiten
- Verstehen technischer Sachverhalte
- Bewerten von Nutzen und Qualität technischer Mittel und Verfahren

Die Klassenstufenziele und Lernbereiche werden im Lehrplan für die Klassenstufen 5 und 6 gemeinsam ausgewiesen.

**Strukturierung**

Ausgehend von dem sich aus den allgemeinen fachlichen Zielen ergebenden mehrperspektivischen Ansatz technischer Bildung stehen im Fach Technik/Computer insbesondere Inhalte zu Arbeit und Produktion sowie Information und Kommunikation im Mittelpunkt.

Die Ziele sind nicht in einer formalen Folge, sondern in ihrer vernetzten Struktur zu verstehen. Einzelziele müssen deshalb in ihren wechselseitigen Verknüpfungen mit anderen Zielen gesehen und insgesamt erfüllt werden.

Neben diesen inhaltlichen Schwerpunktsetzungen gibt es ausgewählte Methoden der Technikdidaktik, die der Gestaltung der Lernbereiche zu Grunde liegen: Fertigungsaufgabe und Konstruktionsaufgabe. Informatische Lerninhalte werden in eigenen Lernbereichen dargestellt, sind aber integrativ und damit lernbereichsübergreifend zu unterrichten.

Die Umsetzung eines differenzierten handlungs- und schülerorientierten Lehr- und Lernprozesses im Fach Technik/Computer verlangt eine Unterrichtsgestaltung mit einem hohen Maß an Schüleraktivität (z. B. beim Beobachten, Erkunden, Untersuchen, Fertigen, Konstruieren). Zur Förderung der Selbstständigkeit gewinnen neben der Einübung der Schrittfolgen technikspezifischer Methoden und des Umgangs mit dem Computer und mobilen digitalen Endgeräten auch Unterrichtsformen wie Partner- und Gruppenarbeit sowie Stationenlernen an Bedeutung.

**didaktische Grund-  
sätze**

Der Einsatz von technischen Objekten und Modellen sowie von Computertechnik trägt zur Anschaulichkeit und Fasslichkeit der Lerninhalte bei.

Die Verbindung der Inhaltsfelder Technik/Computer ist im Interesse einer ganzheitlichen Linienführung des Faches erforderlich.

In den Lernbereichen sollen Möglichkeiten zur Sensibilisierung für Aspekte der Berufsorientierung erschlossen werden.

Der Unterricht im Fach Technik/Computer ist auf geeignete Medien sowie spezielle Fachräume angewiesen.

Die Festlegung der Werkstoffe bei der inhaltlichen Realisierung der Lernbereiche sowie die Einbeziehung außerschulischer Partner liegen im Verantwortungsbereich der Schule.

Bei Inhalten mit Anknüpfungspunkten zur Bildung für nachhaltige Entwicklung eignen sich insbesondere die didaktischen Prinzipien der Visionsorientierung, des Vernetzten Lernens sowie der Partizipation. Vernetztes Denken bedeutet hier die Verbindung von Gegenwart und Zukunft einerseits und ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimensionen des eigenen Handelns andererseits.

**Übersicht über die Lernbereiche und Zeitrichtwerte****Zeitrichtwerte****Klassenstufen 5/6**

Lernbereich 1:	Grundlagen im Umgang mit digitalen Medien	13 Ustd.
Lernbereich 2:	Konstruieren technischer Objekte	12 Ustd.
Lernbereich 3:	Fertigen eines technischen Objektes	25 Ustd.
Lernbereiche mit Wahlcharakter		
Wahlbereich 1:	Handwerk früher und heute	
Wahlbereich 2:	Entsorgung von Wertstoffen und Geräten	
Wahlbereich 3:	Nachrichten übertragen	
Wahlbereich 4:	Anlagen zur Nutzung alternativer Energien	
Wahlbereich 5:	EVA-Prinzip bei Einplatinenrechnern	
Wahlbereich 6:	Schulinterne digitale Kommunikation	

**Klassenstufen 5/6****Ziele****Erwerben grundlegender Fähigkeiten zur Nutzung vernetzter Informatiksysteme**

Die Schüler können mit einem Computersystem im pädagogischen Netzwerk der Schule umgehen. Sie erweitern ihre Fähigkeiten im Umgang mit Computern, mobilen digitalen Endgeräten und Software zur Erstellung und Verwaltung von Dokumenten. Für die Beschaffung von Informationen und deren Austausch nutzen die Schüler einfach strukturierte Informatiksysteme. Dabei lernen sie an Beispielen erste informatische Prinzipien sowie Begriffe kennen, die sie sachbezogen verwenden.

Sie werden sich der Notwendigkeit einer kritischen Betrachtung von recherchierten Informationen bewusst.

**Erwerben technikbezogener Fähigkeiten und Fertigkeiten**

Die Schüler finden eigene Lösungen für einfache technische Probleme, konstruieren sie und erproben sie nach der Herstellung. Sie sind in der Lage, gefundene Lösungen zielgerichtet zu verbessern.

Sie entwickeln Fertigkeiten beim Analysieren von Fertigungsaufgaben, beim Planen technischer Objekte und der Realisierung der Fertigung. Die Schüler verhalten sich verantwortungsbewusst bei der Einhaltung des Arbeitsschutzes.

Die Schüler festigen zunehmend den zielgerichteten Umgang mit informationsverarbeitender Technik und Anwendersoftware. Sie tauschen Informationen mit einfachen Werkzeugen der elektronischen Kommunikation aus.

**Verstehen technischer Sachverhalte**

Die Schüler analysieren das funktionale Zusammenwirken wesentlicher Bauteile ausgewählter Baugruppen und können diese darstellen. Sie kennen den prinzipiellen Aufbau von Maschinen.

Die Schüler erweitern und systematisieren ihr Wissen zu Fertigungsverfahren. Sie kennen die Schrittfolge zur Lösung technischer Probleme im Fertigungsprozess sowie den Werdegang eines Produktes von der Idee bis zur Entsorgung.

**Bewerten von Nutzen und Qualität technischer Mittel und Verfahren**

Die Schüler bewerten technische Objekte unter technisch-funktionalem oder technisch-konstruktivem Aspekt. Sie beurteilen technische Entwicklungen ihrer Lebenswelt und den Einsatz von Technik hinsichtlich ihrer eigenen Tätigkeit.

Die Schüler diskutieren ökonomische und ökologische Auswirkungen ihres Handelns.

Sie diskutieren Auswirkungen moderner Kommunikationsmittel auf Arbeitsabläufe.

**Lernbereich 1: Grundlagen im Umgang mit digitalen Medien****13 Ustd.**

Einblick gewinnen zu Bestandteilen eines Computerarbeitsplatzes und deren Zusammenwirken	Eingabegeräte, Grundgerät, Ausgabegeräte, Speichermedien Nutzung eines einfachen Modells (E-V-A) → INF, Kl. 7, LB 1
Kennen von Begriffen für die Arbeit mit dem Computer	Differenzierung: Zentraleinheit Beachten des Gesundheitsbewusstseins: Sitzhaltung, Ausgleichsgymnastik → INF, Kl. 7, LB 2
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datei, Ordner/Verzeichnis</li> <li>- Hardware, Software</li> <li>- Benutzungsoberfläche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dateiarten: Programmdatei, Textdatei, Grafikdatei</li> <li>Systemsoftware, Applikationen</li> <li>Schaltflächen, Symbole, Fenster, Menüs</li> </ul>

Beherrschen der digitalen Schüler-Arbeitsumgebungen der Schule	Arbeitstechniken immer in Bezug auf die schulischen Bedingungen als Handlungsfolgen erarbeiten und festigen
- Herstellen der Systembereitschaft	Nutzung des pädagogischen Netzwerkes der Schule
- Bedienen der Benutzungsoberfläche	Anmelden, Abmelden, Starten und Beenden von Programmen
- Erstellen und Bearbeiten von Dateien	Kennen der Verzeichnisstruktur Austausch von Daten
- Speichern und Öffnen von Dateien	Beispiele aus dem Bereich Technik: Stückliste, Arbeitsablaufplan, Kostenaufstellung, Dokumentation zu Materialien und Werkzeugen → LB 3
Beherrschen der Darstellung von Informationen mit einer Textverarbeitungssoftware	Trennung von Inhalt und Gestaltung
- grundlegende Regeln für das Erstellen von Textdokumenten	Gestalten von Objekten in Textdokumenten: Zeichen, Absatz, Tabelle, Bild → GS DE, Kl. 3, LB Mit digitalen Medien umgehen → GS DE, Kl. 4, LB Mit digitalen Medien umgehen → PH, Kl. 6, LB 2
- Gestaltungsmöglichkeiten von Dokumenten	Vergleichen von Printmedien und digitalen Medien
Einblick gewinnen in die Zuverlässigkeit von online recherchierten Informationen	Gefahren bei der Nutzung von digitalen Medien → GS SU, Kl. 4, LB 1 → DE, Kl. 5, LB 3 → DE, Kl. 6, LB 3
- Merkmale digitaler Medien	Erweiterbarkeit, Interaktivität, Verfügbarkeit, Aktualität
- Nutzen des World Wide Web als Informationsquelle	Open Source: Wikipedia, Open Educational Resources
- kritisches Betrachten der Informationen	Arbeit mit dem gewählten Browser grundlegende Strategien zur effektiven Suche Vergleich von digitalen Informationsquellen ⇒ Medienbildung
Anwenden einer Form der elektronischen Kommunikation zum gemeinsamen Arbeiten	Austausch von Arbeitsständen beim Erstellen von Dokumenten Nutzung pädagogischer Plattformen Beachten elementarer Regelungen zum Datenschutz → EN, Kl. 7/8, LBW 1
- Identifizieren	E-Mailadresse, Nutzernamen
- Nutzen der Grundfunktionen	Schreiben, Lesen, Beantworten, Weiterleiten, Anhänge
- Einhalten der Umgangsformen	⇒ Werteorientierung

**Lernbereich 2: Konstruieren technischer Objekte****12 Ustd.**

<p>Einblick gewinnen in den Aufbau und die Wirkungsweise einer Maschine</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funktionselemente</li> <li>- Wirkungsweise von Übertragungselementen</li> <li>- schematische Darstellung ausgewählter Übertragungselemente</li> </ul> <p>Übertragen der Kenntnisse zu Getrieben auf die Konstruktion von Modellen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemstellung und -analyse</li> <li>- Erfindungsprozess</li> <li>- Entwurf</li> <li>- Konstruktion</li> <li>- Erprobung und Beurteilung</li> </ul>	<p>Arbeit mit Originalen aus der Erfahrungswelt der Schüler</p> <p>Internetrecherche</p> <p>Erstellen von Übersichten zum Einsatz von Maschinen, zur historischen Entwicklung und zum Verhältnis Mensch-Maschine-Umwelt</p> <p>→ LB 1</p> <p>Antriebs-, Übertragungs-, Arbeits-, Steuer-, Trägerelemente</p> <p>Aufgaben von Getrieben</p> <p>modellhaftes Umsetzen: Zugmittelgetriebe, Rädergetriebe, Getriebe zur Bewegungsumformung</p> <p>Sinnbilder</p> <p>Bohrmaschine, Kran, Nähmaschine, Schrottpresse</p> <p>Möglichkeiten der Gruppenarbeit unter Einbeziehung von digitalen Werkzeugen</p> <p>→ GS WE, Kl. 4, LB 1</p> <p>⇒ Methodenkompetenz</p> <p>Nutzung von Bausätzen</p> <p>Black-Box, Variationsmethode</p> <p>gemeinsames Entwickeln von Ideen</p> <p>Beschaffen von Informationen</p> <p>Ideenskizze, Fertigungsunterlagen</p> <p>→ GS WE, Kl. 4, LB 2</p> <p>→ GS MA, Kl. 4, LB 1</p> <p>Einsatz altersgerechter Baukästen und Softwaretools</p> <p>ggf. Optimieren der Ergebnisse</p> <p>Vergleichen mit industriellen Lösungen</p> <p>Selbst- und Fremdbewertung</p>
--	---

**Lernbereich 3: Fertigen eines technischen Objektes****25 Ustd.**

<p>Übertragen der Kenntnisse zu technologischen Prozessen auf eine Fertigungsaufgabe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fertigungsauftrag</li> <li>- Fertigungsunterlagen <ul style="list-style-type: none"> <li>· technische Zeichnung</li> <li>· Stückliste</li> <li>· Arbeitsablaufplan</li> </ul> </li> </ul>	<p>Selbstständigkeit bei Analyse, Vorbereitung, Realisierung und Wertung fördern</p> <p>→ GS WE, Kl. 3, LB 2</p> <p>⇒ Methodenkompetenz: Schrittfolge im Fertigungsprozess</p> <p>Vorgabe des herzustellenden Gegenstandes</p> <p>technische Dokumentationen</p> <p>Einsatz von digitalen Werkzeugen</p> <p>→ LB 1</p> <p>Lesen und Erstellen technischer Zeichnungen</p> <p>Linientypen, Bemaßung</p> <p>Fertigungsverfahren, Werkzeuge und Materialien, Zeitplan</p>
---	--

- Fertigungsvorbereitung und -ausführung	Einrichten des Arbeitsplatzes ⇒ Methodenkompetenz produktabhängige Erweiterung der Kenntnisse zum Gebrauch von Fertigungsverfahren und Werkzeugen
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Messen, Prüfen und Anreißen mit Bezugskante</li> <li>· Maschineneinsatz</li> </ul>	Maßbezugssystem  Akkuschrauber, Dekupiersäge, Nähmaschine, Tischbohrmaschine Einhaltung der Arbeitsschutzbestimmungen
- Auswertung	Funktionsfähigkeit, Sicherheit, Qualität
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Selbstbewertung</li> </ul>	⇒ Sozialkompetenz: Bewusstsein für eigene Leistung
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ressourcennutzung unter Beachtung von Aspekten einer nachhaltigen Entwicklung</li> </ul>	Abfallproblematik, Recycling Problematik der Entsorgung von Kunststoffen Schutz natürlicher Ressourcen ökologische Urteilsfähigkeit ⇒ Bildung für nachhaltige Entwicklung
Übertragen von Kenntnissen über den Zusammenhang zwischen Fertigungsverfahren und Werkzeugen auf das zu fertigende Objekt	Zuordnung von Produkten zu Fertigungsverfahren → GS WE, Kl. 3, LB 2 → GS WE, Kl. 4, LB 2
- Herstellen einfacher Bauteile oder Werkstücke nach Planungsvorgaben und unter Verwendung bekannter bzw. neuer Fertigungsverfahren	Schutzbacken: Kunststoff-Abkantschiene-Abkanten (Umformen) Zinnfigur: Metall-Kokille-Gießen (Urformen) Kissenhülle: Textilien-Nadel-Nähen (Fügen) Leuchter: Holz-Bohrer-Bohren (Trennen)
- Einordnen der Fertigungsverfahren in die Hauptgruppen	allgemeine Merkmale der Hauptgruppen, vgl. DIN 8580 Produktzuordnung
Einblick gewinnen in computergestützte Fertigung im Vergleich zum eigenen Herstellungsprozess	Bedeutung von informationsverarbeitenden Systemen im Rahmen handwerklicher und industrieller Fertigung regionale Gegebenheiten nutzen Globalisierung von Fertigungsprozessen
Sich positionieren zur Vermeidung und Entsorgung von Abfall- und Wertstoffen	Bezug zu eigenen Fertigungsprozessen Ressourcennutzung, Wiederverwendung, Entsorgungsvarianten Mindmap ⇒ Bildung für nachhaltige Entwicklung

**Wahlbereich 1: Handwerk früher und heute**

Einblick gewinnen in die historische Entwicklung und Perspektive eines Handwerksberufes	Gießer, Weber, Schneider → GS WE, Kl. 3, LBW 1
- typische Tätigkeiten bei der Herstellung eines einfachen Gegenstandes	Gießen von Seife, Kerzen, Kunstharz, Zinn Weben einfacher Flächen
- Zusammenstellen von Informationen mit einem digitalen Werkzeug	Ergebnisse von Experimenten in Protokollen oder Bericht von einer Exkursion

**Wahlbereich 2: Entsorgung von Wertstoffen und Geräten**

Einblick gewinnen in das Problem der Entsorgung	Bezug zu Auswirkungen in der Region globale Folgen von Müll und dessen Entsorgung ⇒ Bildung für nachhaltige Entwicklung
- Entsorgungsmöglichkeiten von Werkstoffen	
- umweltgerechte Entsorgung von elektronischen Geräten	wiederverwendbare Teile, Baukastenprinzip, Schadstoffe

**Wahlbereich 3: Nachrichten übertragen**

Einblick gewinnen in die Entwicklung der Nachrichtenübermittlung	allgemeine Entwicklungstrends unter Einbeziehung digitaler Kommunikation ⇒ Medienbildung
- Betrachten von Möglichkeiten der Nachrichtenübertragung	Beispiele aus der Geschichte und Gegenwart Rauchzeichen, Flügeltelegraf, Morsegerät Telefon, E-Mail, SMS
- Realisieren einer einfachen Signalübertragung	einfache Morseschaltung, Klingelschaltung einfacher Stromkreis → GS WE, Kl. 3, LB 1

**Wahlbereich 4: Anlagen zur Nutzung alternativer Energien**

Einblick gewinnen in die Nutzung alternativer Energiequellen	privat und kommerziell ⇒ Bildung für nachhaltige Entwicklung
- Erklären einer Anlage	regionale Besonderheiten beachten Windkraftanlage, Wasserrad
- Aufbereiten von Informationen zu alternativen Energiequellen mit dem Computer	Recherche, Simulation

**Wahlbereich 5: EVA-Prinzip bei Einplatinenrechnern**

<p>Einblick gewinnen in Aufbau, Wirkungsweise und Grundprinzipien der Programmierung eines Einplatinenrechners</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einsatzbereiche von Mikrocontrollern</li> <li>- Sensoren und Aktoren</li> </ul>	<p>Nutzung eines Minicomputers oder einer Simulationssoftware</p> <p>Heizungsregelung, Schrittzähler</p> <p>Regelung und Steuerung eines Informatiksystems: Licht und Töne, Lage und Temperatur</p>
---	---

**Wahlbereich 6: Schulinterne digitale Kommunikation**

<p>Einblick gewinnen in Möglichkeiten des Informationsaustauschs innerhalb der Schule</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klassifizierung</li> <li>- Chancen und Risiken sozialer Netzwerke</li> </ul>	<p>digitale Lernumgebungen</p> <p>Nutzung des pädagogischen Netzwerkes der Schule</p> <p>textbasiert, sprachbasiert, multimedial</p> <p>offene und geschlossene Systeme</p> <p>Verhaltensregeln bei digitaler Kooperation und Interaktion</p> <p>eigenen Mediengebrauch reflektieren</p> <p>⇒ Medienbildung</p>
---	---