

Niedersächsisches
Kultusministerium

**Kerncurriculum
für die Integrierte Gesamtschule
Schuljahrgänge 5 – 10**

Arbeit-Wirtschaft-Technik



Niedersachsen

An der Weiterentwicklung des Kerncurriculums für das Fach Arbeit-Wirtschaft-Technik in der Integrierten Gesamtschule waren die nachstehend genannten Personen beteiligt:

Karin Benecke

Anke Kaiser

Dieter König

Hans Jörg Sendel

Malte Sprengel

Stefan Spengler

Prof. Dr. Rudolf Schröder

Herausgegeben vom Niedersächsischen Kultusministerium (2023)

Hans-Böckler-Allee 5, 30173 Hannover

Das Curriculum kann als PDF-Datei vom Niedersächsischen Bildungsserver (<http://www.nibis.de>) heruntergeladen werden.

Inhalt	Seite	
1	Bildungsbeitrag des Faches Arbeit-Wirtschaft-Technik (AWT)	5
2	Kompetenzorientierter Unterricht	7
2.1	Lebens- und Arbeitsweltbezüge	8
2.2	Fachdidaktische Zugänge zum AWT-Unterricht	11
2.3	Innere Differenzierung	12
2.4	Medienkompetenz im AWT-Unterricht	14
2.5	Sicherheit im praktischen AWT-Unterricht	15
3	Erwartete Kompetenzen	17
3.1	Erwartete Kompetenzen in den Schuljahrgängen 5 bis 10	18
3.1.1	Technisches Themenfeld: Planen, konstruieren, fertigen	18
3.1.2	Technisches Themenfeld: Werkzeuge sachgerecht einsetzen	20
3.1.3	Technisches Themenfeld: Textiltechnik - Material verarbeiten, Textilien gestalten	22
3.1.4	Technisches Themenfeld: Energie	24
3.1.5	Hauswirtschaftliches Themenfeld: Bewusster und verantwortungsvoller Umgang mit Lebensmitteln	26
3.1.6	Technisches Themenfeld: Technisch zeichnen und gestalten	28
3.1.7	Ökonomisches Themenfeld: Konsumenten im Wirtschaftsgeschehen	30
3.1.8	Ökonomisches Themenfeld: Erwerbstätige im Betrieb	32
3.1.9	Ökonomisches Themenfeld: Erwerbstätige in der Arbeitswelt	34
3.1.10	Ökonomisches Themenfeld: Berufliche Selbstständigkeit	36
3.1.11	Ökonomisches Themenfeld: Staat und private Haushalte	38
3.1.12	Ökonomisches Themenfeld: Internationale Wirtschaftsbeziehungen	40
4	Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung	42
5	Aufgaben der Fachkonferenz	44
Anhang		
A1	Operatoren Arbeit-Wirtschaft-Technik	45

1 Bildungsbeitrag des Faches Arbeit-Wirtschaft-Technik (AWT)

Die Welt ist durch einen schnellen Wandel geprägt: Lebensmuster, Werteorientierungen, Technologien und davon ableitend soziale Strukturen verändern sich laufend. Allem voran der globale Wandel, die Forderungen zur Nachhaltigkeit und Mobilität sowie die Digitalisierung in der Lebens- und Arbeitswelt in Verbindung mit den für die Heranwachsenden vielfältigen Anforderungen des Alltags und beruflichen Möglichkeiten bieten Chancen und stellen zugleich Herausforderungen dar.

Das Fach AWT fokussiert die Übergänge von Schule in den Beruf und nimmt die Schülerinnen und Schüler als Gestalter ihrer eigenen Biografie wahr.

Die durch den Bildungsauftrag des Niedersächsischen Schulgesetzes angelegten Ziele, „ökonomische und ökologische Zusammenhänge zu erfassen“, „sich im Berufsleben zu behaupten“, „Ausdrucksfähigkeit“ und „gesundheitsbewusst zu leben“¹ stellen dabei die Handlungsmaximen der mit diesem Kerncurriculum ausgewiesenen Kompetenzen dar. Das Spektrum von Alltagskompetenzen einerseits und gesellschaftlichen, hauswirtschaftlichen, technischen und wirtschaftspolitischen, theoretischen Zusammenhängen andererseits, stellt die fachliche und didaktische Grundlage von AWT dar.

Der Unterricht in AWT:

- fördert die Selbstwirksamkeit der Schülerinnen und Schüler und vermittelt eine positive Vision von der eigenen Zukunftsfähigkeit,
- betrachtet das Zusammenspiel von Mensch, Technik, Wirtschaft und Mobilität mit dem Ziel des verantwortungsvollen Umgangs mit Ressourcen und der Sicherung und Verbesserung von Lebensqualität,
- wägt den Einsatz traditioneller und digitaler Techniken kritisch ab und leistet damit im besonderen Maße eine reflektierte Technikfolgenabschätzung,
- bietet den Schülerinnen und Schülern auch in Anlehnung an das KC Mobilität alltagsnahe Anlässe, technische, ökologische und ökonomische Sachverhalte mit gesellschaftlichen und politischen Herausforderungen zu verknüpfen,
- vermittelt in besonderem Maße Alltagskompetenzen,
- berücksichtigt das Konzept der „vollständigen Handlung“ als Grundlage der Produkt- und Projektorientierung,
- fördert mit produktorientierten Aufgaben die fachlichen, motorischen, personalen und sozialen Kompetenzen zur Vorbereitung auf die Arbeitswelt und gibt auch der schöpferischen Freiheit der Schülerinnen und Schüler ausreichend Raum,
- legt elementare handwerklich-technische, hauswirtschaftliche und ökonomische Kenntnisse bei den Schülerinnen und Schülern an und fördert das praktische Arbeiten,
- bietet Freiräume, um insbesondere Mädchen und junge Frauen für MINT-Berufe sowie Jungen und junge Männer für Sozialberufe zu interessieren,

¹ § 2 Abs. 1 Satz 3 Niedersächsisches Schulgesetz (NSchG) in der Fassung vom 3. März 1998 (Nds. GVBl. S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 17. Dezember 2019 (Nds. GVBl. S. 430).

– berücksichtigt die gesamtschulischen Aufgaben und ermöglicht fächerübergreifenden Unterricht und Projektarbeit.

Um diese Ziele wirksam werden zu lassen, verbindet AWT die Teilbereiche Arbeit, Hauswirtschaft, Wirtschaft und Technik zu einer sinnstiftenden Einheit. Das integrative Lernen bietet den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit der Multiperspektivität und ermöglicht die notwendige inhaltliche Tiefe, die sie zu Gestaltenden ihrer persönlichen und beruflichen Zukunft werden lässt.

Als zukünftige entscheidungs- sowie interventionsfähige Arbeitgeberinnen und -geber bzw. Arbeitnehmerinnen und -nehmer sowie als Konsumentinnen und Konsumenten können die Schülerinnen und Schüler reflektierte und verantwortungsbewusste Entscheidungen treffen und beziehen auch mit Blick auf den Schutz von Umwelt und Natur ihr erworbenes Wissen in ihr ökonomisches Handeln mit ein.

Mit dem Erwerb ausgewählter ökonomischer Kompetenzen trägt AWT auch dazu bei, die Anschlussfähigkeit im Fach Politik-Wirtschaft in der gymnasialen Oberstufe sicherzustellen.

Von gleicher Bedeutung sind die Arbeitsweltorientierung und die Auseinandersetzung mit verschiedenen Berufsfeldern. Dem Erlass „Berufliche Orientierung an allgemein bildenden Schulen“ entsprechend leistet auch das Fach AWT einen wichtigen Beitrag zur Förderung der beruflichen Orientierung. So werden den Schülerinnen und Schülern u.a. in den Kompetenztabellen ab 3.1 exemplarisch verschiedene Berufe vorgestellt, um eine begründete Berufswahlentscheidung zu unterstützen.

Im Sinne eines fächerübergreifenden Konzeptes zur beruflichen Orientierung werden die Zusammenarbeit mit anderen Fächern sowie die Einbeziehung der außerunterrichtlichen Maßnahmen wie dem Schülerbetriebspraktikum, der Berufsfelderkundung oder der Kompetenzfeststellung unterstützt. Die Auseinandersetzung mit aktuellen und zukünftigen Entwicklungen in der Arbeitswelt erfolgt dabei unter Berücksichtigung der Chancen für eine berufliche Erstausbildung. Zugleich leistet AWT einen wichtigen Beitrag zur Förderung der Berufswahlkompetenzen entsprechend der Handlungsfelder, die im Niedersächsischen Musterkonzept zur Berufs- und Studienorientierung ausgewiesen sind.

AWT trägt weiter dazu bei, dass die Schülerinnen und Schüler die für den erfolgreichen Schulbesuch und die gesellschaftliche Teilhabe notwendigen sprachlichen Kompetenzen erwerben. Die kompetente Verwendung von Sprache ist deshalb auch hier Teil des Unterrichts. Im Unterricht geht es darum, die Lernenden schrittweise und kontinuierlich von der Verwendung der Alltagssprache zur kompetenten Verwendung der Bildungssprache einschließlich der Fachbegriffe aus den Bereichen Beruf, Wirtschaft und Technik zu führen. Die Schülerinnen und Schüler erhalten Gelegenheit, die Bildungssprache und die Fachsprache kennenzulernen, selbst zu erproben und Sprachbewusstsein zu entwickeln. Dabei werden die verwendeten sprachlichen Mittel und die sprachlichen Darstellungsformen zunehmend komplexer. Bei der Planung und Durchführung konkreter Unterrichtseinheiten und Unterrichtsstunden ist dafür Sorge zu tragen, dass die sprachlichen Kenntnisse nach Bedarf vermittelt und nicht vorausgesetzt werden.

In AWT werden soziale, ökonomische, ökologische, politische, kulturelle und interkulturelle Phänomene und Probleme thematisiert. Damit wird ein Beitrag zu den fächerübergreifenden Bereichen Bildung für

nachhaltige Entwicklung, Umwelt- und Medienbildung, nachhaltige Mobilität, globales Lernen, Sprachbildung sowie Verbraucherbildung geleistet. Dies schließt auch die Berücksichtigung der Vielfalt sexueller und geschlechtlicher Identitäten ein. AWT trägt somit dazu bei, den im Niedersächsischen Schulgesetz formulierten Bildungsauftrag umzusetzen.

2 Kompetenzorientierter Unterricht

Im Kerncurriculum des Faches AWT werden die Zielsetzungen des Bildungsbeitrags durch verbindliche thematische Schwerpunkte konkretisiert und als Kompetenzen formuliert (s. Kap. 3). Die als grundlegend und unverzichtbar zu erwerbenden fachbezogenen Kenntnisse und Fertigkeiten sind vorgegeben. Die Kompetenzen weisen folgende Merkmale auf:

- Sie zielen auf die erfolgreiche und verantwortungsvolle Bewältigung von Aufgaben und Problemstellungen ab.
- Sie verknüpfen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten zu eigenen Handlungsoptionen. Die Bewältigung von Aufgaben setzt gesichertes Wissen und die Beherrschung fachbezogener Verfahren voraus sowie die Einstellung und Bereitschaft, diese gezielt einzusetzen.
- Sie stellen eine Zielperspektive für längere Abschnitte des Lernprozesses dar.
- Sie sind für die persönliche Bildung und für die weitere schulische und berufliche Ausbildung von Bedeutung und ermöglichen anschlussfähiges Lernen.

Die erwarteten inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen sind in den Kompetenztabellen unter 3.1 zusammengefasst und strukturiert dargestellt. Aufgabe des Unterrichts in AWT ist es, die Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler anzuregen, zu unterstützen, zu fördern und langfristig zu sichern. Eine fächerübergreifende Kompetenzentwicklung ist dabei anzustreben.

2.1 Lebens- und Arbeitsweltbezüge

Der AWT-Unterricht fördert die Entwicklung der Berufswahlkompetenzen entsprechend den Handlungsfeldern des Musterkonzeptes zur Berufs- und Studienorientierung. Weitergehend wird die Entwicklung einer generellen Arbeitsweltkompetenz unterstützt, die sich von dem Begriff Ausbildungsreife dadurch unterscheidet, dass die zu erwerbenden Kompetenzen nicht auf die Aufnahme einer Ausbildung beschränkt, sondern in ein umfassendes Bildungsverständnis eingebettet sind.

Ausgehend davon meint die Berufliche Orientierung die individuelle Auseinandersetzung mit dem nachschulischen Übergang und stellt damit eine Herausforderung dar, die seitens der Schule fächerübergreifend zu unterstützen ist. Der AWT-Unterricht ist in besonderer Weise gefordert, den Rahmen für die individuelle Orientierung zu bilden. Ausgehend von ihrer Lebenswelt setzen sich die Schülerinnen und Schüler in zunehmendem Maße mit den Anforderungen der Wirtschafts- und Arbeitswelt auseinander.

Typische Themen sind der regionale Wirtschaftsraum, der Arbeitsmarkt, der Strukturwandel und die Folgen für Erwerbstätige, betriebliche Mitbestimmung u. a. m.

Weitergehend soll bereits eine berufsvorbereitende Bildung mit Blick auf z. B. technisch, hauswirtschaftlich und ökonomisch geprägte Berufe erfolgen. Auch im Hinblick auf soziale Einflüsse auf die Berufswahl ist ein genereller Lebensweltbezug herzustellen. Die kritische Reflexion geschlechtsspezifischen Berufs- und Studienwahlverhaltens wird dabei unterstützt.

AWT beteiligt sich im Sinne einer beruflichen Orientierung als fächerübergreifende Aufgabe an der inhaltlichen Vor- und Nachbereitung von Praxiskontakten wie dem Schülerbetriebspraktikum. Hierdurch werden die Einblicke in die Wirtschafts- und Arbeitswelt systematisiert und zugleich die zielgerichtete Auswahl einer schulischen Anschlussalternative gefördert.

Um eine Zusammenfassung der beruflichen Orientierung in der Gesamtheit der wirtschafts- und arbeitsweltbezogenen Prozesse zu erreichen, wird im Verlauf dieses Kerncurriculums der Begriff der Wirtschafts- und Arbeitswelt auf die mittelbare und unmittelbare Unterstützung der Orientierungsprozesse fokussiert. Die dabei von den Schülerinnen und Schülern zu erwerbenden Kompetenzen sind dem schuleigenen, fächerübergreifenden Konzept zur beruflichen Orientierung zuzuordnen und leisten somit einen wichtigen Beitrag zur Förderung der Handlungsfelder einer Berufswahlkompetenz.

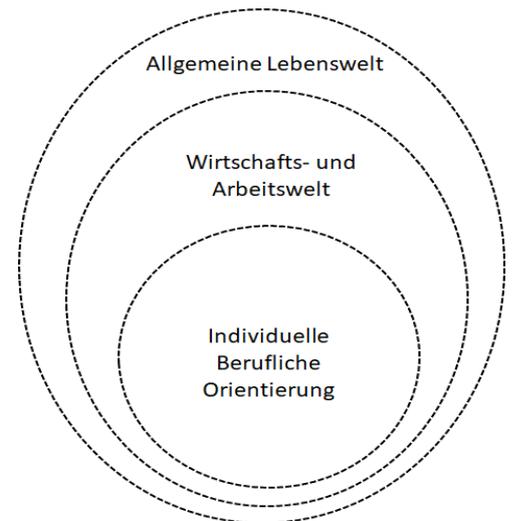


Abbildung 1: Ebenen in der Auseinandersetzung mit der Wirtschafts- und Arbeitswelt sowie der Lebenswelt²

² Abbildung ist angelehnt an: Schröder, R. (2019b). Fachdidaktische Erschließung der Wirtschafts- und Arbeitswelt als Querschnittsaufgabe des Wirtschaftsunterrichts. In R. Schröder (Hrsg.), Berufliche Orientierung in der Schule. Gegenstand der ökonomischen Bildung (S. 179 - 192). Wiesbaden: Springer.

Andererseits werden durch die konkrete Auseinandersetzung mit Fragen von Wirtschaft, Technik und Haushalt fachliche Kompetenzen entwickelt.

2.1.1 Leitthemen in den Schuljahrgängen 5 bis 10

Abgeleitet aus der Lebenswelt und dem Entwicklungsstand der Schülerinnen und Schüler sowie den angenommenen Alltagserfahrungen finden sich unter den Leitthemen in Form von Kompetenzbeschreibungen nahezu alle Teilbereiche wieder, die das Fach AWT in seiner Gesamtheit ausmachen.

Leitthemen				
Schuljahrgang 5	5-1	Technisches Themenfeld: Planen, konstruieren, fertigen Holz	5-2	Technisches Themenfeld: Werkzeuge sachgerecht einsetzen Metall
Schuljahrgang 6	6-1	Technisches Themenfeld: Textiltechnik - Material verarbeiten, Textilien gestalten Bekleidung	6-2	Technisches Themenfeld: Energie Energie nutzen
Schuljahrgang 7	7-1	Hauswirtschaftliches Themenfeld: Bewusster und verantwortungsvoller Umgang mit Lebensmitteln Grundnahrungsmittel	7-2	Technisches Themenfeld: Technisch zeichnen und gestalten Wohnräume
Schuljahrgang 8	8-1	Ökonomisches Themenfeld: Konsumenten im Wirtschaftsgeschehen Wirtschaftlich handeln	8-2	Ökonomisches Themenfeld: Erwerbstätige im Betrieb Regionale Unternehmen
Schuljahrgang 9	9-1	Ökonomisches Themenfeld: Erwerbstätige in der Arbeitswelt Berufliche Selbstverwirklichung	9-2	Ökonomisches Themenfeld: Berufliche Selbstständigkeit Start up
Schuljahrgang 10	10-1	Ökonomisches Themenfeld: Staat und private Haushalte Staatliche und private Vorsorge	10-2	Ökonomisches Themenfeld: Internationale Wirtschaftsbeziehungen Handel weltweit

Die Themen beschreiben Lernfelder, unter denen sich Theorie und Praxis subsumieren und die mit hohen Selbstwirksamkeitserfahrungen der Schülerinnen und Schüler einhergehen. Durch die Erarbeitung von Produkten und (Funktions-) Modellen wird neben anderen Methoden, wie z. B. der Expertenbefragung, der Recherche oder der Anlage von Erklärvideos, die technische, ökologische und ökonomische Komplexität der Welt für die Jugendlichen anschaulich.

2.1.2 Strukturierende Aspekte

Mittels strukturierender Aspekte wird die Vernetzung der Teilbereiche Arbeit, Wirtschaft, Hauswirtschaft und Technik mit ihren fachspezifischen Inhalten und Methoden aufgezeigt. Durch diesen integrativen Ansatz ergänzen sich die praktischen und theoretischen Fähigkeiten. Die erwarteten Kompetenzen in den Schuljahrgängen 5 bis 10 leiten sich aus den strukturierenden Aspekten ab. Sie bezeichnen zentrale Herausforderungen und markieren die Eckpfeiler für einen in die Zukunft gerichteten AWT-Unterricht.

Ökonomie und Ressourcen

Der Umgang mit Knappheit und öffentlichen Gütern ist ein wesentlicher Aspekt ökonomischen Handelns. Bezüge zur Nachhaltigkeit lassen sich deshalb gut herstellen. Die Schülerinnen und Schüler werden sich ihrer Verantwortung als Akteure im Wirtschaftsgeschehen bewusst.

Arbeitsweltorientierung

Die Tragfähigkeit einer beruflichen Entscheidung wird durch Einblicke in die Arbeitswelt angebahnt. Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit Berufsbildern, Strukturen und betrieblichen Prozessen auseinander, mit denen sie auch in ihrem späteren Berufsleben konfrontiert werden.

Medien und Technik – analog/digital

Die Auseinandersetzung mit Technik fördert das systemische Denken der Schülerinnen und Schüler sowie deren Kreativität und Handlungskompetenz. Durch die Bandbreite von traditioneller Technik bis zur Digitalität werden die Schülerinnen und Schüler zu einer kritischen Auseinandersetzung herausgefordert.

Produkte und Projekte

Die Anlage von Produkten und die Umsetzung von Projekten fördern die fachlichen, motorischen, personalen und sozialen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler zur Vorbereitung auf die Lebens- und Arbeitswelt. Kreativität und gestalterische Freiheit befördern auch das Verständnis für die Teilbereiche Wirtschaft und Technik.

Konsumierende im Wirtschaftsgeschehen

Die Verbraucherbildung vermittelt lebenslang notwendige Alltagskompetenzen zu den Themen Finanzen, Gesundheit, Recht, Umwelt, Technik und Konsum. Die Schülerinnen und Schüler als Konsumierende im Wirtschaftsgeschehen werden an die Kerninhalte der Verbraucherbildung herangeführt, die für ihre alltägliche Lebensführung unerlässlich sind.

2.2 Fachdidaktische Zugänge zum AWT-Unterricht

Die strukturierenden Aspekte ermöglichen den integrativen Unterricht der drei Teilbereiche Wirtschaft, Hauswirtschaft und Technik bei gleichzeitiger Berücksichtigung der jeweiligen fachdidaktischen Zugänge.

Ökonomisches Themenfeld

Das Aufzeigen der ökonomischen Perspektive ermöglicht den Schülerinnen und Schülern, Dimensionen gesellschaftlicher Wirklichkeit zu erschließen: private Haushalte und Konsumierende, Unternehmende, Erwerbstätige, Wirtschaftsbürgerinnen / -bürger und Staat. In der Auseinandersetzung mit alltags- und praxisnahen Themen können sie dabei schrittweise die Fähigkeit erlangen, wirtschaftliche Phänomene in ihren Kreislauf- und Wirkungszusammenhängen als Bestandteile von Ordnungs- und Regelsystemen zu erkennen und zu beurteilen. Dabei werden die Schülerinnen und Schüler mit grundlegenden ökonomischen Kategorien vertraut gemacht: Bedürfnisse, Güter, Nutzen, Knappheit, Arbeitsteilung, Wettbewerb, Kooperation, Konflikt, Risiko etc. Darüber hinaus werden sie als Verbraucherinnen und Verbraucher auf wirtschaftlich verantwortungsbewusstes, nachhaltiges, planerisches Handeln im Alltag vorbereitet.

Hauswirtschaftliches Themenfeld

Auch aus hauswirtschaftlicher Perspektive können die Schülerinnen und Schüler handlungsorientiert zu einer reflektierten, selbstbestimmten und verantwortungsvollen Lebensgestaltung befähigt werden. Grundlegend für die Lebensbewältigung mit der Vereinbarung von Schule, Beruf und Privatleben sind u. a. Aspekte der Gesundheit, Ernährung, Hygiene, Sicherheit und Haushaltsplanung. Insbesondere im Bereich der Haushaltsplanung zeigt sich die enge Verzahnung innerhalb der Teilbereiche Arbeit-Wirtschaft-Technik. Der strukturierende Aspekt der Verbraucherbildung stellt zugleich eine enge Verbindung zu den ökonomischen Themenfeldern her.

Technisches und textiltechnisches Themenfeld

Technik ist ein wesentlicher Bestandteil unserer Kultur. Der Mensch verändert die Natur auch mithilfe der Technik mit dem Ziel, das Überleben zu ermöglichen und die Lebensführung zu erleichtern. Die Folgen der Digitalität und der künstlichen Intelligenz für privates, berufliches und gesellschaftlich/politisches Handeln verlangen ein zumindest rudimentäres technisches Verständnis. Nicht nur im Bereich neuer Technologien, sondern auch im Bereich der traditionellen Technik sind dafür geeignete Kompetenzen erforderlich. Grundlegend dafür sind die technischen Strukturelemente Stoff, Energie, Information, auch unter Berücksichtigung der strukturierenden Aspekte Ökonomie und Ressourcen.

2.3 Innere Differenzierung

Aufgrund der unterschiedlichen Lernvoraussetzungen, der individuellen Begabungen, Fähigkeiten und Neigungen sowie des unterschiedlichen Lernverhaltens sind differenzierende Lernangebote und Lernanforderungen für den Erwerb der vorgegebenen Kompetenzen unverzichtbar. Innere Differenzierung ist ein Grundprinzip in jedem Unterricht. Dabei werden Aspekte wie z. B. Begabungen, motivationale Orientierung, Geschlecht, Alter, sozialer, ökonomischer und kultureller Hintergrund, Leistungsfähigkeit und Sprachkompetenz berücksichtigt.

Innere Differenzierung beruht einerseits auf der Grundhaltung, Vielfalt und Heterogenität der Schülerschaft als Chance und als Bereicherung zu sehen. Andererseits ist sie ein pädagogisches Prinzip für die Gestaltung von Unterricht im Allgemeinen und für die Organisation von Lernprozessen im Besonderen, auch hinsichtlich der Sozialformen. Eine bedeutsame Rolle kommt dabei dem kooperativen Lernen zu. Ziele der inneren Differenzierung sind die individuelle Förderung und die soziale Integration der Schülerinnen und Schüler.

Aufbauend auf einer Diagnose der individuellen Lernvoraussetzungen unterscheiden sich die Lernangebote z. B. in ihrer Offenheit und Komplexität, dem Abstraktionsniveau, den Zugangsmöglichkeiten, den Schwerpunkten, den bereitgestellten Hilfen und der Bearbeitungszeit. Geeignete Aufgaben zum Kompetenzerwerb berücksichtigen immer die Prinzipien der Unterrichtsgestaltung. Sie lassen vielfältige Lösungsansätze zu und regen die Kreativität von Schülerinnen und Schülern an.

Vor allem leistungsschwache Schülerinnen und Schüler brauchen zum Erwerb der verpflichtend erwarteten Kompetenzen des Kerncurriculums vielfältige Übungsangebote, um bereits Gelerntes angemessen zu festigen. Die Verknüpfung mit bereits Bekanntem und das Aufzeigen von Strukturen im gesamten Kontext des Unterrichtsthemas erleichtern das Lernen.

Für besonders leistungsstarke Schülerinnen und Schüler werden Lernangebote bereitgestellt, die deutlich über die als Kern an alle Schülerinnen und Schüler bereits gestellten Anforderungen hinausgehen und einen höheren Anspruch haben. Diese Angebote dienen der Vertiefung und Erweiterung und lassen komplexe Fragen zu.

Innere Differenzierung fordert und fördert fächerübergreifende Kompetenzen wie das eigenverantwortliche, selbstständige Lernen und Arbeiten, die Kooperation und Kommunikation in der Lerngruppe sowie das Erlernen und Beherrschen wichtiger Lern- und Arbeitstechniken. Um den Schülerinnen und Schülern eine aktive Teilnahme am Unterricht zu ermöglichen, ist es vorteilhaft, sie in die Planung des Unterrichts einzubeziehen. Dadurch übernehmen sie Verantwortung für den eigenen Lernprozess. Ihre Selbstständigkeit wird durch das Bereitstellen vielfältiger Materialien und durch die Möglichkeit eigener Schwerpunktsetzungen gestärkt.

Um die Selbsteinschätzung der Schülerinnen und Schüler zu fördern, stellt die Lehrkraft ein hohes Maß an Transparenz über die Lernziele, die Verbesserungsmöglichkeiten und die Bewertungsmaßstäbe her. Individuelle Lernfortschritte werden wahrgenommen und den Lernenden regelmäßig zurückgespiegelt.

Im Rahmen von Lernzielkontrollen gelten für alle Schülerinnen und Schüler einheitliche Bewertungsmaßstäbe.

Zieldifferente Beschulung

Schülerinnen und Schüler mit einem Bedarf an sonderpädagogischer Unterstützung im Förderschwerpunkt Lernen oder im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung werden zieldifferent beschult. Materialien für einen kompetenzorientierten Unterricht im Förderschwerpunkt Lernen sind veröffentlicht.³

Schülerinnen und Schüler mit einem Bedarf an sonderpädagogischer Unterstützung im Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung werden nach dem Kerncurriculum für den Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung unterrichtet.⁴

Besonders der fachpraktische Unterricht in kleinen Lerngruppen ermöglicht Schülerinnen und Schülern mit sonderpädagogischen Unterstützungsbedarf Alltagskompetenzen zu erwerben. Zur Individualisierung der Aufgabenstellungen empfiehlt sich eine enge Zusammenarbeit mit den Förderschullehrkräften.

³ Siehe Ergänzende Materialien Förderschule Lernen.

⁴ Siehe Kerncurriculum Förderschule Geistige Entwicklung Sek I.

2.4 Medienkompetenz im AWT-Unterricht

Die Lebenswelt der Jugendlichen ist u.a. durch Medien und deren allgegenwärtige Präsenz geprägt. Die Berücksichtigung des digitalen Wandels im modernen AWT-Unterricht erfordert daher bei den Schülerinnen und Schülern die Ausbildung eines Bewusstseins für Funktion und Wirkung der verschiedenen Medien und deren Folgen für die Gesellschaft. Als Bezugs- und Referenzrahmen dienen dabei das Strategiepapier der KMK „Bildung in der digitalen Welt“ sowie der „Orientierungsrahmen Medienbildung in der allgemein bildenden Schule“ des Landes Niedersachsen.

Die darin aufgeführten wesentlichen Elemente einer Medienbildung, die sowohl die traditionellen als auch digitalen Medien berücksichtigt, finden konkrete Berücksichtigung in den Leitthemen, den Strukturierenden Aspekten sowie in den Kompetenztabellen unter 3.1 dieses Kerncurriculums.

Neben den daraus resultierenden medialen Strukturen im AWT-Unterricht sind sowohl Lernen mit Medien als auch besonders das Lernen über Medien durchgängig von zentraler Bedeutung.

Lernen mit Medien

Im AWT-Unterricht dienen Medien zunächst als Werkzeuge zur Recherche, Verarbeitung, Produktion oder Präsentation von Wissensinhalten. Daher bedarf es zunächst der Vermittlung grundlegender Bedienkompetenzen, um die Schülerinnen und Schüler auf das Leben in einer durch Medien geprägten Gesellschaft und Wirtschaft vorzubereiten.

Ein zentrales Ziel beim Lernen mit Medien im AWT-Unterricht ist vor allem der sachgerechte, zielgerichtete, verantwortungsbewusste und rechtskonforme Einsatz digitaler Medien.

Die Heranführung an die Nutzung von Medien, z. B. in Form von altersgerechten Suchmaschinen zur Auswertung und Präsentation von Wissen, bildet eine Grundlage zum Erreichen von Wissenszuwächsen und trägt zu einer Stärkung des Bewusstseins für die verschiedenen Rollen als Konsumierende und Produzierende von Informationen bei. Des Weiteren werden die Schülerinnen und Schüler für Fragen des geistigen Eigentums sensibilisiert. Die im Unterricht angelegte Nutzung verschiedener digitaler Werkzeuge, z. B. bei der Anlage und Auswertung von Umfragen oder der Dokumentation von Arbeitsprozessen, geht dabei über in eine Vermittlung von Mediennutzung, die auch zur Vorbereitung auf das spätere Berufsleben von Bedeutung ist.

Beispiele für zu erwartende Kompetenzen sind:

- Schülerinnen und Schüler planen und entwickeln Medienprodukte z.B. einen Modeblog [6-1].
- Schülerinnen und Schüler verwenden Applikationen zur Gestaltung und Einrichtung von Räumen [7-2].
- Schülerinnen und Schüler erstellen mithilfe einfacher Tabellenkalkulationsprogramme Finanzverwaltungsinstrumente [10-1].

Lernen über Medien

Das allgemeine Wissen über Informatiksysteme ist von zentraler Bedeutung, um die sich rasant verändernde Lebenswelt verstehen, kritisch beurteilen und mitgestalten zu können. Traditionelle und digitale Medien, deren Nutzung im AWT-Unterricht relevant ist, werden mit ihren Einsatzmöglichkeiten, ihren Wirkungen und Folgen unter verschiedenen Gesichtspunkten und altersangemessen beleuchtet. Ein besonderer Aspekt ist hierbei auch das Recht auf informationelle Selbstbestimmung, das in der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) ihren Ausdruck findet. Das Reflektieren von Selbstdarstellungen in sozialen Medien in Bezug auf Bewerbungen fördert die datenschutzrechtliche Sensibilität und führt zu einem Handeln, das als nachhaltig beschrieben werden kann.

Der AWT-Unterricht trägt wesentlich dazu bei, dass die Schülerinnen und Schüler den Ablauf von Automatisierungsprozessen verstehen sowie die Folgen durchschauen und steuern können. Sie nehmen das Smartphone oder Tablet als Steuerungs- und Messinstrument wahr und erklären Elemente und Strukturen von Steuerungsabläufen mithilfe einfacher visueller Programmiersysteme. Analoge und digitale Steuerungssysteme schließen sich dabei nicht aus, sondern ergänzen einander. Der AWT-Unterricht trägt entscheidend dazu bei, den Einsatz traditioneller und digitaler Medien und Techniken kritisch abzuwägen und leistet damit im besonderen Maße einen Beitrag zu einer reflektierten Technikfolgenabschätzung.

Beispiele für zu erwartende Kompetenzen sind:

- Schülerinnen und Schüler beschreiben das Smartphone oder Tablet auch als Steuerungs- und Messinstrument [6-2].
- Schülerinnen und Schüler ermitteln die technischen Risiken des bargeldlosen Zahlungsverkehrs [8-1].
- Schülerinnen und Schüler reflektieren Auswirkungen von Selbstdarstellungen in sozialen Medien [9-1].

2.5 Sicherheit im praktischen AWT-Unterricht

Die den Themen zugewiesenen Praxisanteile erfordern ein hohes Maß an Verantwortung. Sicherheit hat Priorität, um die Gesundheit aller Beteiligten zu gewährleisten und um rechtliche – insbesondere auch dienstrechtliche – Konsequenzen zu vermeiden. Bei der Bildung der Lerngruppen sind die Sicherheitsbestimmungen zu beachten. Es ist Aufgabe des Unterrichts, das Sicherheitsbewusstsein der Schülerinnen und Schüler für sich und andere sowie ihre Bereitschaft zur Verhütung von Gefahren und Unfällen zu entwickeln. Die staatlichen Regelungen zum Arbeitsschutz und die als autonomes Recht der Unfallversicherungsträger erlassenen Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

Die Beachtung der Sicherheitsbestimmungen setzt die qualifizierte Sachkunde der Lehrkräfte und die Kenntnis der jeweils allgemein gültigen Vorschriften über den Einsatz der Maschinen voraus. Lehrkräfte haben sich auf dem aktuellen Stand der Technik zu halten. Bei der Benutzung von Maschinen müssen

sich die Lehrkräfte ihrer besonderen Vorbildfunktion bewusst sein. Eine Betriebsanweisung für jede Maschine muss an geeigneter Stelle (am Einsatzort) vorhanden sein, einschließlich der Beschilderung.

Die Gefährdungsbeurteilung ist vorzunehmen. Insbesondere in den Schuljahrgängen 5 bis 7 mit hauswirtschaftlichen, technischen und textiltechnischen Schwerpunkten sind bei der Fachraumnutzung die aktuellen Richtlinien für Sicherheit im Unterricht zu beachten, die auch Einfluss auf Lerngruppengrößen haben. Voraussetzung bei allen fachpraktischen Unterrichtsinhalten ist, dass fachlich versierte Lehrkräfte eingesetzt werden, die eine Qualifikation im Bereich der Arbeitssicherheit nachweisen können. Grundlegende Hinweise zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung finden sich in den „Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht – Naturwissenschaften, Technik/Arbeitslehre, Hauswirtschaft, Kunst“ (GUV-SL 8070) bzw. im Erlass „Sicherheit im Unterricht“ in der jeweils gültigen Fassung.⁵

In den Kompetenztabellen wird auf notwendige Gefährdungsbeurteilungen und Sicherheitsbelehrungen mit einem  hingewiesen.

⁵ Erlass d. MK und d. MU in Niedersachsen „Sicherheit im Unterricht“ vom 19.03.2014.

3 Erwartete Kompetenzen

Die angestrebte Handlungsorientierung findet eine Entsprechung in den inhalts- und prozessbezogenen Kompetenzen (zusammengefasst in den Tabellen 5-1 bis 10-2), für die mit dem Ziel des integrierten Unterrichts auch zugehörige Methoden ausgewiesen sind. Die Entwicklung der genannten Kompetenzen soll systematisch und aufeinander aufbauend erfolgen. Die Verbindung der Teilbereiche Arbeit, Wirtschaft, Hauswirtschaft und Technik sowie die Möglichkeit des Fächerübergriﬀs führen zu einem ganzheitlichen, umfassenden und nachhaltigen Lernprozess.

Die Kompetenzen der Schuljahrgänge 5 bis 10 sind inhaltlich so aufgebaut, dass die Umsetzung von Praxiseinheiten besonders unterstützt wird.

Die strukturierenden Aspekte in Verbindung mit den thematischen Schwerpunktsetzungen in AWT ermöglichen die Vermittlung der Inhalte nach ihrer jeweiligen Fachdidaktik. Die in den Kompetenztabellen der einzelnen Schulhalbjahre angegebenen fachwissenschaftlichen Inhalte bauen i. d. R. aufeinander auf; grundsätzlich ist die Zuweisung zu den einzelnen Schuljahren aber austauschbar.

Die den Kompetenztabellen der Schuljahrgänge zugewiesenen Themen sind exemplarisch angelegt und können variiert werden (Beispiel 7-1: Austausch des betrachteten Grundnahrungsmittels). Sie bieten der Fachkonferenz geeignete Freiräume in der Gestaltung der schuleigenen Arbeitspläne.

Um die Anschlussfähigkeit an das Fach Politik-Wirtschaft nach dem Schuljahrgang 10 zu gewährleisten, sind die Anforderungen der gymnasialen Oberstufe auch im KC AWT berücksichtigt und in den Kompetenztabellen der Schuljahrgänge 9 und 10 unter 3.1. explizit ausgewiesen worden. Die Schnittmenge der verschiedenen Kompetenzen aus AWT und Gesellschaftslehre kann ebenfalls gewinnbringend zur Vorbereitung des Faches Politik-Wirtschaft in der gymnasialen Oberstufe genutzt werden. Zusätzlich ist eine mögliche Zusammenarbeit mit anderen Fächern in den Kompetenztabellen ausgewiesen worden.

Die im Anhang A1 aufgeführten Operatoren bilden die Grundlage für eine angestrebte Progression und sind Voraussetzung für eine gezielte Auseinandersetzung mit zunehmend komplexeren Aufgabenstellungen. Sie sind ebenfalls verpflichtend anzuwenden.

3.1 Erwartete Kompetenzen in den Schuljahren 5 bis 10

3.1.1 Technisches Themenfeld: Planen, konstruieren, fertigen

5-1 Holz

Holz ist ein nachwachsender Rohstoff, der ideale Möglichkeiten zur Be- und Verarbeitung bietet. Gleichzeitig stellt dieser Werkstoff ein Naturgut dar, das im Sinne der Nachhaltigkeit einer besonderen Achtung und Wertschätzung bedarf. Die in Verbindung mit Holz stehenden Wirtschaftszweige und Berufe sind vielfältig und zukunftsfähig. Davon ausgehend setzen sich die Schülerinnen und Schüler mit dem Material Holz theoretisch und praktisch auseinander. Sie erstellen nach einer Fachraumeinweisung einfache Produkte aus Holz und knüpfen somit an ihre Werkerfahrungen aus dem Sachunterricht in der Grundschule an.

18

Strukturierende Aspekte	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler . . .	
Ökonomie und Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden heimische von tropischen Hölzern kriteriengeleitet und vergleichen ihre Eigenschaften nach ihrer Verwendung, u. a. Härte, Maserung, Gewicht, Farbe, Witterungsbeständigkeit. • beschreiben die Geschichte der Holzgewinnung und -verarbeitung. • beschreiben Transportwege von unterschiedlichen Holzarten unter Gesichtspunkten von Mobilität und Nachhaltigkeit. 	<p>Methoden (exemplarisch)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planungsmethoden, z. B. 16-Schritt-Methode bei der Herstellung von Produkten • Fragen/Interview, z. B. zu Berufen, mithilfe verschiedener digitaler Kommunikationsmöglichkeiten • Internetrecherche <p>Fachbegriffe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsbelehrung • Gefährdungsbeurteilung • Logistik • Branche • Konstruktion
Arbeitsweltorientierung	<ul style="list-style-type: none"> • erstellen auf der Grundlage von einfachen Texten Steckbriefe zu unterschiedlichen Berufen rund ums Holz, z. B. Forstwirt/in, Tischler/in, Kaufmann/-frau - Spedition und Logistikdienstleistung (Holz). 	
Medien und Technik analog – digital	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben unter Zuhilfenahme altersgerechter Suchmaschinen den Herstellungsprozess eines Holzproduktes, z. B. Produktion von Farbstiften. • erwerben ein „Maschinenzertifikat“ zur altersgemäßen Nutzung von Werkzeugen und Maschinen gemäß den Sicherheitsvorschriften. ⚠ 	
Produkte und Projekte	<ul style="list-style-type: none"> • planen, konstruieren und stellen eigene Produkte her, z. B. Drachen, Fahrzeuge, Bumerang, Spiele. • verwenden verschiedene Messwerkzeuge bei der Produktherstellung, z. B. Gliedermessstab, analoge und digitale Messschieber. 	

Konsumierende im Wirtschaftsgeschehen	<ul style="list-style-type: none">• benennen Gütesiegel.• erklären die Bedeutung von Gütesiegeln am Beispiel von nachhaltig produziertem Holzspielzeug.	
--	--	--

3.1.2 Technisches Themenfeld: Werkzeuge sachgerecht einsetzen

5-2 Metall

Metall ist ein nachhaltiger Werkstoff mit einer hohen Lebensdauer, der im Rahmen der Kreislaufwirtschaft wiederverwendet werden kann. Metall ist Motor und Grundlage der Industrialisierung bis hin zur Digitalisierung. Vielfältige Produkte aus Metall spielen im Lebensalltag der Schülerinnen und Schüler eine zentrale Rolle. Metall findet als Konstruktions- und Zahlungsmittel ebenso wie in der Schmuckherstellung Verwendung.

Metall bearbeitet Metall: Ausgehend davon verwenden die Schülerinnen und Schüler bei der Herstellung einfacher Produkte metallverarbeitende Werkzeuge. Die Auseinandersetzung mit Metallen bietet sich darüber hinaus an, um die im Unterricht der Gesellschaftslehre behandelten geschichtlichen Epochen aufzugreifen und diese fachpraktisch zu begleiten.

20

Strukturierende Aspekte	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler . . .	
Ökonomie und Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden verschiedene Metalle und vergleichen ihre Eigenschaften nach ihrer Verwendung, z. B. als Zahlungsmittel, Baustoff, Medizintechnik. • beschreiben die Geschichte der Metallgewinnung und -verarbeitung. • nennen Herkunftsländer von Metallen und vergleichen im Sinne nachhaltiger Entwicklung Aspekte von Gewinnung, Transport, Recycling und Kreislaufwirtschaft • beschreiben den Produktionsprozess z. B. von Alufolie und diskutieren den Energieverbrauch. 	<p>Methoden (exemplarisch)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dokumentation des Arbeitsprozesses mithilfe digitaler Werkzeuge, z.B. in Form eines Erklär-Videos <p>Fachbegriffe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachraumeinweisung • Gefährdungsbeurteilung • Verhüttung
Arbeitsweltorientierung	<ul style="list-style-type: none"> • ordnen Berufe in der Metallbranche wie z. B. Goldschmied/in, Metallbauer/in, Orthopädietechnik-Mechaniker/in, Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker/in hinsichtlich ihrer Bedeutung für die eigene Lebenswelt. 	
Medien und Technik analog – digital	<ul style="list-style-type: none"> • benennen die Funktion metallverarbeitender Handwerkzeuge wie Rund- und Flachzange, Metallsäge und Treibhammer. • benennen einfache Grundfunktionen von digitalen Werkzeugen im Produktionsprozess 	

Produkte und Projekte	<ul style="list-style-type: none"> • nutzen metallverarbeitende Handwerkzeuge zur Durchführung von einfachen Drahtbiegearbeiten (u. a. Schmuck, Mobile, Zittertester). ⚠ • messen die Veränderung des Werkstoffs, z. B. beim Kupfertreiben und Kaltschmieden von Stahl. 	
Konsumierende im Wirtschaftsgeschehen	<ul style="list-style-type: none"> • ermitteln das Aufkommen von Aluminium in einem exemplarischen Haushalt. • diskutieren Vor- und Nachteile des Einsatzes von Aluminium (z. B. Hygiene, Lebensmittel, Energieverbrauch bei der Produktion) und beim Recycling. • entwickeln in der Rolle des Produktdesigners alternative Produktideen zur Alu-Verpackung von Lebensmitteln und präsentieren diese mediengestützt. 	

3.1.3 Technisches Themenfeld: Textiltechnik - Material verarbeiten, Textilien gestalten

6-1 Bekleidung

Kleidung und Mode sind überall präsent. Viele Aspekte rund um die Nutzung des textilen Werkstoffs Baumwolle sind den Schülerinnen und Schülern aber nur selten bewusst. Beispielsweise die Nutzung zahlreicher Ressourcen von der Aussaat über die Ernte bis zur abschließenden Verarbeitung der Flusen und Fäden. Auch die Arbeitsbedingungen in den Produktionsländern billiger Modewaren sind kaum bekannt. Zudem gilt die Bekleidungsindustrie als großer Verursacher von CO₂.

Davon ausgehend setzen sich die Schülerinnen und Schüler im Sinne der Nachhaltigkeit mit der Herstellung von Kleidung auseinander, aber auch mit Mode, die nicht von der „Stange“ kommt. Nicht Konformität, sondern Individualität ist gefragt, wenn es um die Umsetzung kreativer Ideen zur (Wieder-)Verwertung eigener Kleidungsstücke geht. Der Auftrag, Nachhaltigkeit selbstwirksam zu gestalten, steht im Zentrum des kreativen Tuns, und lenkt den Fokus auf diverse zukunftsfähige Berufe in der Textilbranche.

22

Strukturierende Aspekte	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler . . .	
Ökonomie und Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> • stellen die unterschiedlichen Faserarten und ihre Eigenschaften zusammen. • beschreiben den globalen Anbau von Baumwolle und die Produktion von Kleidungsstücken. • untersuchen die Rahmenbedingungen für den Anbau von Baumwolle, z. B. im Hinblick auf den Wasserverbrauch, Kinderarbeit und Ausbeutung sowie die Umweltbelastung durch Pestizide. 	<p>Methoden (exemplarisch)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsatz digitaler Werkzeuge, u. a. Smartphone, Tablet, App, im Rahmen einer Umfrage zum Thema Mode und Konsum <p>Fachbegriffe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ökonomisches (Maximal-/Minimal-) Prinzip • Influencer/in • Nachhaltigkeit • Designer/in • Fast Fashion • Fairtrade • Ökotex-Label
Arbeitsweltorientierung	<ul style="list-style-type: none"> • informieren sich über textile Berufe. • ordnen textile Berufe, z. B. (Theater-) Schneider/in, Fahrzeuginterieur-Mechaniker/in, Modist/in, Raumausstatter/in, Segelmacher/in den jeweiligen Standorten und potenziellen Arbeitgeber zu. 	
Medien und Technik analog – digital	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern mithilfe von Bedienungsanleitungen (digital oder analog) Möglichkeiten einer z. B. modernen Nähmaschine. • wenden Nahttechniken wie Schnitkantensäuberung und Wäschesaum zielgerichtet an. ⚠ 	

	<ul style="list-style-type: none"> • planen und entwickeln unter Anleitung Medienprodukte in vorgegebenen Formaten, z. B. in einem Modeblog. 	
Produkte und Projekte	<ul style="list-style-type: none"> • planen und erstellen unter Berücksichtigung des ökonomischen Prinzips sowie ökologischen Gesichtspunkten ein Produkt, z. B. Tasche, Schürze, Stofftier. ⚠ • ermitteln verschiedene Nähutensilien und -materialien und nutzen diese zur Ausbesserung und Individualisierung von Kleidungsstücken, z. B. Zickzackschere, Patches, Reißverschlüsse, Knöpfe, Pailletten. ⚠ 	
Konsumierende im Wirtschaftsgeschehen	<ul style="list-style-type: none"> • ermitteln aus den (Pflege-)Kennzeichen in ihrer Kleidung wesentliche Informationen zu Zusammensetzung, Herkunftsland und Pflegehinweise. 	

3.1.4 Technisches Themenfeld: Energie

6-2 Energie nutzen

Energie ist der innere und äußere Motor unserer Welt und Grundlage für jede Art von Mobilität. Energie ist eine ewige Größe, die u. a. in der Technik und auch in der Wirtschaft eine zentrale Rolle spielt. Wenngleich Energie auch messbar ist, bleibt sie für Schülerinnen und Schüler häufig eine abstrakte Größe. Ausgehend von der eigenen Erfahrung mit Energie, z. B. durch die Zuführung von Nahrung, wird das Prinzip der Energieumwandlung erklärbar: Die Energie in der Nahrung wird umgewandelt in Kraft und in Wärme.

Im Bereich Technik dienen die traditionellen Wind- und Wassermühlen als Beispiele klassischer Energieumwandler. Durch diese Sequenz sollen die Grundlagen der Energieumwandlung verdeutlicht und die Schülerinnen und Schüler an die Bedarfe einer digitalisierten Welt herangeführt werden. Es bietet sich eine fächerverbindende Zusammenarbeit mit dem Fach Naturwissenschaften (Themenfeld 7 „Energieumwandlungen und Stoffkreisläufe in organischen Systemen“) an.

24

Strukturierende Aspekte	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler . . .	Methoden (exemplarisch) <ul style="list-style-type: none"> • Experteninterview, z. B. mit Schornsteinfeger/innen: Bedeutung der Energiebranche für die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler • Einsatz verschiedener digitaler Kommunikationsmöglichkeiten zum Austausch mit Experten/innen • Einsatz digitaler Endgeräte als Steuerungs- und Messinstrument
Ökonomie und Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> • diskutieren am Beispiel der eigenen Nahrungsaufnahme, inwieweit die Verbrennung als universelles Prinzip der Energieumwandlung zutreffend ist. • beschreiben Energie als Grundlage der digitalen Welt, u. a. zur Nutzung von Smartphones und Internet. • unterscheiden fossile und regenerative Energiequellen. • präsentieren kriteriengeleitet (Umwelt, Verfügbarkeit) Vor- und Nachteile erneuerbarer und nicht erneuerbarer Energien. 	
Arbeitsweltorientierung	<ul style="list-style-type: none"> • analysieren den Einfluss der regenerativen Energiegewinnung auf die Entwicklung von Berufsbildern wie z. B. Dachdecker/in, Schornsteinfeger/in Anlagenmechaniker/in - Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik 	
Medien und Technik analog – digital	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben und verwenden das Smartphone/Tablet als Steuerungs- und Messinstrument. • erklären Elemente und Strukturen von Steuerungsabläufen mithilfe einfacher visueller Programmiersysteme (algorithmische Zusammenhänge, Smart Home/Energieeffizienz). • beschreiben Wind- und Wassermühlen als traditionelle Energiewandler. 	

Produkte und Projekte	<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln einen traditionellen Energiewandler, z. B. Wind- oder Wassermühle oder ein Hammerwerk. ⚠ • erstellen mithilfe eines technischen Baukastens analoge oder digitale Steuerungen. ⚠ 	Fachbegriffe <ul style="list-style-type: none"> • Regenerative Energien • Energiespeicher
Konsumierende im Wirtschaftsgeschehen	<ul style="list-style-type: none"> • untersuchen den Energiebedarf eines Elektrogerätes unter dem Kostenaspekt. • erörtern die Vor- und Nachteile der Elektromobilität ökologisch und ökonomisch im Gegensatz zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor. 	

3.1.5 Hauswirtschaftliches Themenfeld: Bewusster und verantwortungsvoller Umgang mit Lebensmitteln

7-1 Grundnahrungsmittel

Ein bewusster und verantwortungsvoller Umgang mit Nahrungsmitteln bildet die Basis für ein gesundes Leben. Die Schülerinnen und Schüler untersuchen exemplarisch den Energie- und Nährwert unterschiedlicher Grundnahrungsmittel und bereiten davon ausgehend eine gesunde Mahlzeit zu. Aufbauend auf dieser Analyse können auch Aspekte des Welternährungsprogramms berücksichtigt werden sowie die Frage, wie in Zukunft die Herstellung von Lebensmitteln ablaufen könnte. Aus der Rolle der Produzenten und Marketingstrategen heraus stellen die Schülerinnen und Schüler ihr kreatives Geschick unter Beweis und bereiten unter Berücksichtigung der Resteverwertung verschiedene Gerichte zu. Es bietet sich eine fächerverbindende Zusammenarbeit mit dem Fach Naturwissenschaften (Themenfeld 7 „Energieumwandlungen und Stoffkreisläufe in organischen Systemen“) an.

26

Strukturierende Aspekte	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler . . .	Methoden (exemplarisch)
Ökonomie und Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> • ermitteln die Energie- und Nährwerte von Grundnahrungsmitteln. • nutzen digitale Werkzeuge, z. B. Ernährungs-Apps, zur Förderung der eigenen Gesundheit. • untersuchen die Auswirkung des Ernährungsverhaltens auf die eigene Gesundheit sowie den Umwelt- und Klimaschutz. • diskutieren die Rolle der heimischen Landwirtschaft bei der Sicherung von Grundnahrungsmitteln sowie beim Umwelt- und Klimaschutz. • erörtern die Vor- und Nachteile von konventioneller vs. ökologischer Landwirtschaft. • vergleichen die industrielle mit der handwerklichen Fertigung von z. B. Brot. 	
Arbeitsweltorientierung	<ul style="list-style-type: none"> • stellen die Entwicklung von Berufsbildern dar, z. B. vom/von der Bäcker/in zum/zur Ingenieur/in - Lebensmitteltechnologie oder vom/von der Hauswirtschafter/in zum/zur Ökotrophologen/in. 	

Medien und Technik analog – digital	<ul style="list-style-type: none"> • untersuchen auch mithilfe digitaler Medien die Entwicklung z. B. der Brotherstellung vom Zeitalter der Bockwindmühle bis zum Backautomaten und präsentieren ihre Ergebnisse. • stellen zu technologischer Entwicklung themenorientierte Dateien zusammen (bspw. digitale Portfolios, Informationen und Links (inkl. Quellenangabe)). 	Fachbegriffe <ul style="list-style-type: none"> • Ernährungspyramide • Nährwerttabelle • Lebensmittelkennzeichnung • Nutri-Score • Zertifizierung von Lebensmitteln • Recycling und Verpackungsmüll • Hygiene • saisonale und regionale Produkte • Deutsche Gesellschaft für Ernährung
Produkte und Projekte	<ul style="list-style-type: none"> • stellen verschiedene kreative Variationen einer vollwertigen Mahlzeit her und dokumentieren die Arbeitsergebnisse aus der Perspektive eines Food Designers. • stellen aus einem Grundteig, z. B. Quark-Öl-Teig oder Hefeteig, Brötchen her. • planen und bereiten weitere gesunde kalte oder warme Gerichte unter Anwendung der Grundtechniken zu, z. B. Schneiden, Garen, Anrichten. ⚠ • nutzen vorrätige Lebensmittelbestände und -reste zur kreativen Zubereitung einer preiswerten und gesunden Mahlzeit – z. B. Suppen, Aufläufe, Bowls. 	
Konsumierende im Wirtschaftsgeschehen	<ul style="list-style-type: none"> • erörtern an verschiedenen Beispielen den Begriff der „Wegwerfgesellschaft“ im Zusammenhang mit dem Konsumverhalten und dem Mindesthaltbarkeitsdatum. • analysieren Bedingungen der Nahrungsmittelproduktion und der Vergabe von Qualitätssiegeln sowie Produktinformationen (Nährwert). 	

3.1.6 Technisches Themenfeld: Technisch zeichnen und gestalten

7-2 Wohnräume

Eine eigene Wohnung und damit verbunden der Wunsch nach beruflicher Verwirklichung und finanzieller Unabhängigkeit werden vorstellbar, wenn Schülerinnen und Schüler neue Raumerfahrungen mit dem Thema Wohnen machen. Was kostet der Traum vom perfekten Jugendzimmer, wenn man dieses unter Zuhilfenahme digitaler Applikationen (Apps) einrichtet? Welcher wirtschaftliche Zusammenhang zwischen dem späteren Einkommen und der Art und Ausstattung von Immobilien existiert? Handelt es sich beim Traum vom schönen Wohnen um einen Bedarf oder um ein Bedürfnis? Mit der Kenntnis von Grundrissen und den Grundlagen des technischen Zeichnens - analog und digital - gehen die Schülerinnen und Schüler ihre persönlichen Wohnträume ganz praktisch an und konstruieren, erstellen und modellieren in der Rolle als Innenarchitektinnen und Innenarchitekten oder Architektinnen und Architekten oder Bauzeichnerinnen und Bauzeichner das gedachte Zuhause. Wenn aus der Vision dann ein anschauliches 3D-Modell entsteht, kann der Blick auf die eigene mögliche Zukunft konkreter werden. Es bietet sich eine fächerverbindende Zusammenarbeit mit den Fächern Mathematik und Kunst an.

28

Strukturierende Aspekte	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler . . .	Methoden (exemplarisch) <ul style="list-style-type: none"> • Kreativitätstechniken: Ideen für die persönliche, künftige Wohnsituation • Zeichnung/Konstruktion mit entsprechender Software zur Gestaltung von Wohnräumen
Ökonomie und Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> • nennen am Beispiel eines Immobilienportals unterschiedliche Arten und Ausstattungen von Immobilien, die am Immobilienmarkt gehandelt werden (Mietwohnung, Eigentum, Grundstückslage, Gewerbefläche). • vergleichen in diesem Zusammenhang die Begriffe Bedarf und Bedürfnisse und wenden diese an. • diskutieren alternative Wohnkonzepte, z. B. Tiny Houses, Mehrgenerationenhäuser, integrative Wohngemeinschaften auch in Bezug auf Energie-, Ressourcen- und Flächenverbrauch. 	
Arbeitsweltorientierung	<ul style="list-style-type: none"> • stellen Tätigkeitsfelder verschiedener Bauberufe z.B. Architekt/in und Innenarchitekt/in vor. 	
Medien und Technik analog – digital	<ul style="list-style-type: none"> • verwenden Applikationen zur Gestaltung und Einrichtung von Räumen. • erläutern Grundlagen des technischen Zeichnens (Werkzeuge, Perspektive, Symbole, Bemaßung). • erklären den Aufbau einfacher Grundrisse, z. B. einer Küche mit Blick auf ihre Funktionalität. 	

Produkte und Projekte	<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln Vorstellungen zur Einrichtung des eigenen Zimmers, auch unter Berücksichtigung der kreativen Umgestaltung vorhandener Objekte. • stellen bemaßte Zeichnungen, z. B. des eigenen Zimmers, mit einem Zeichenbrett her. • entwickeln einfache digitale Zeichnungen und Präsentationen mit einer Planungssoftware (z. B. mit Sketchup). • konstruieren ein 3D-Druckfähiges digitales Modell, z. B. von Möbelstücken zur Gestaltung des eigenen Zimmers. • modellieren alternativ Produkte z. B. mit Papier, Modelliermasse, Gips. 	Fachbegriffe <ul style="list-style-type: none"> • Skizze vs. Zeichnung • Linienarten • Maßstäbliches Zeichnen • Legende • Normschrift • Modell • Mietspiegel • Grundstückspreise
Konsumierende im Wirtschaftsgeschehen	<ul style="list-style-type: none"> • ermitteln die Kosten für die Ausstattung ihres Wunschzimmers. • stellen anhand von fiktiven Beispielen den Zusammenhang zwischen dem Einkommen und einer möglichen Wohnsituation (inklusive Nebenkosten) dar. 	

3.1.7 Ökonomisches Themenfeld: Konsumenten im Wirtschaftsgeschehen

8-1 Wirtschaftlich handeln

Was ist ein Markt, und welche Kriterien bestimmen erfolgreiche Absatzmärkte? Die Schülerinnen und Schüler entdecken „ihren“ Supermarkt als Ort wirtschaftlichen Handelns. Es handelt sich um eine regionale wirtschaftliche Einheit, anhand derer sich die grundlegenden Fragen um Bedarf und Bedürfnisse, Güter- und Geldströme sowie die Preisbildung ausgehend von Angebot und Nachfrage lebensnah erörtern lassen. Es gilt, den eigenen Blick als Konsumierende und zukünftigen Erwerbstätigen zu schärfen, indem man zum Beispiel die Rolle der Marktleitung einnimmt: Welchen Einfluss hat Konkurrenz auf das Geschäft? Wie sieht die Arbeitswelt im Supermarkt unter den veränderten Bedingungen der Digitalisierung aus? Wie funktionieren technisch gesehen digitale Kassensysteme?

Mit dem Rückgriff auf das Wissen aus 7-2 planen die Schülerinnen und Schüler eine strategische Präsentation von Waren in verschiedenen Verkaufsbereichen eines Supermarktes und erleben so im eigenen Tun Wirtschaft zum Anfassen.

30

Strukturierende Aspekte	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler . . .	
Ökonomie und Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern Strategien im Umgang mit der Knappheit am Beispiel der Verwendung des Taschengeldes (Minimal-/Maximalprinzip). • benennen am Beispiel des Supermarktes wichtige Wirtschaftsteilnehmer/innen. • beschreiben Güter- und Geldströme im Wirtschaftsgeschehen. • erläutern die Funktion von Märkten zum Ausgleich von Angebot und Nachfrage. • erklären das Modell der Preisbildung. • beschreiben Auswirkungen von Konkurrenz für die Marktteilnehmer/innen. • beschreiben Instrumente des Staates im Wirtschaftsgeschehen (z. B. Steuern, Zölle, Subventionen) 	<p>Methoden (exemplarisch)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkundung und Analyse des Angebotes eines Supermarktes • Analyse ökonomischer Sachverhalte anhand des Wirtschaftskreislaufes
Arbeitsweltorientierung	<ul style="list-style-type: none"> • diskutieren die beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten von z. B. Fachverkäufern/in und Kaufmann/-frau - Einzelhandel. • überprüfen die gesellschaftliche Bedeutung dieser Berufe (Systemrelevanz). 	<p>Fachbegriffe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkaufsraumgestaltung • Griff- und Blickzonen • Produktplatzierung
Medien und Technik analog – digital	<ul style="list-style-type: none"> • ermitteln die technischen Risiken und Chancen des bargeldlosen Zahlungsverkehrs. • erläutern Mechanismen zur Verbrauchermanipulation, z. B. phishing. • diskutieren Möglichkeiten zum Selbstschutz, u. a. Datensparsamkeit. 	

Produkte und Projekte	<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln Ideen zur Gestaltung eines alternativen Supermarktkonzeptes, z. B. Frische- und Regionaltheken, verpackungsfreie Zonen, Weiterverwertung abgelaufener Produkte. • stellen den Grundriss und Aufbau eines Supermarktes unter Berücksichtigung von Marketingstrategien dar, z. B. mithilfe von Präsentationssoftware. 	
Konsumierende im Wirtschaftsgeschehen	<ul style="list-style-type: none"> • recherchieren die gesetzlichen Garantiebestimmungen und Umtauschregelungen für Verkaufsprodukte und erarbeiten eine kriterienorientierte Link-Liste. • beurteilen die Bedeutung eines Kassenzettels, z. B. mit Blick auf Dokumentation (Garantie, Gewährleistung, Transaktionsnachweis). • benennen Einrichtungen und Aufgaben des Verbraucherschutzes. • diskutieren Vorteile und Risiken von Kundenbewertungen sowie Bewertungsportalen in Bezug auf ihr eigenes Kaufverhalten. 	

3.1.8 Ökonomisches Themenfeld: Erwerbstätige im Betrieb

8-2 Regionale Unternehmen

Bezugnehmend auf Betriebserkundungen und Betriebspraktika sowie persönliche Interessenslagen setzen sich die Schülerinnen und Schüler gezielt mit den am Standort vorhandenen Betrieben auseinander. Im Mittelpunkt ihrer Sondierung steht das unternehmerische Handeln der Unternehmerinnen und Unternehmer. Der Perspektivwechsel vom Arbeitnehmer oder der Arbeitnehmerin hin zum unternehmerischen Handeln erleichtert die nachhaltige Auseinandersetzung mit den Herausforderungen, den Risiken und Chancen der Unternehmensführung. Die Schülerinnen und Schüler machen sich mit den Standortfaktoren ihrer potenziellen Praktikumsbetriebe vertraut, ebenso mit den jeweiligen Absatzmärkten und den an die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer gestellten Anforderungen. Diese Informationen bilden die Grundlage für die Erarbeitung einer Landkarte bzw. einer digitalen Datenbank regionaler Betriebe, von der die Mitschülerinnen und Mitschüler an der Schule profitieren.

32

Strukturierende Aspekte	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler . . .	
Ökonomie und Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> • ermitteln am Beispiel eines möglichen Praktikumsbetriebes dessen Ziele und Aufgaben und vergleichen diese mit anderen Unternehmen. • ordnen Unternehmenszielsetzungen regionaler Betriebe nach ökonomischen, ökologischen und sozialen Gesichtspunkten vor dem Hintergrund einer gegebenen Wirtschaftsordnung. • beurteilen die Entscheidung des Unternehmers für die Standortwahl des Unternehmens, u. a. im Hinblick auf Infrastruktur, Absatzmärkte, Kosten, Fachkräfte • beschreiben betriebliche Grundfunktionen (Beschaffung, Produktion, Absatz). • erörtern das lebenslange Lernen als Grundlage der Existenzsicherung. • ermitteln altersgemäße digitale Lernmöglichkeiten, z. B. Online-Kochkurs. 	<p>Methoden (exemplarisch)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkundung eines regionalen Unternehmens unter der Fragestellung, wie sich Leistungsprozesse durch technischen Fortschritt verändern • Rollenspiel zu Zielkonflikten zwischen Unternehmen und ihren Stakeholdern, z. B. Anwohner/innen • Medienrecherche zu Praktikumsangeboten
Arbeitsweltorientierung	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben unterschiedliche Berufsbiographien und Aufgaben einer Unternehmerin oder eines Unternehmers sowie die Verantwortung für das unternehmerische Gelingen. • recherchieren die Unternehmensgeschichte eines namhaften deutschen Unternehmens. • beschreiben die Möglichkeiten für Erwerbstätige aufgrund der Niederlassungs- und Beschäftigungsfreiheit in der EU 	

Medien und Technik analog – digital	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben im internationalen Kontext Gründe für den Wandel und Auswirkungen auf regionale Unternehmen auch im Hinblick auf die Auswirkungen der Digitalisierung. 	Fachbegriffe <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitnehmer/in • Arbeitgeber/in • Sozialpartnerschaft • Privatwirtschaft • Öffentlicher Dienst • Stakeholder/in
Produkte und Projekte	<ul style="list-style-type: none"> • recherchieren Praktikumsplätze mithilfe unterschiedlicher Informationsquellen nach Branchen/Wirtschaftssektoren und Berufsfeldern in ihrer Region und dokumentieren diese z. B. auf einer regionalen Landkarte oder in einer Datenbank. 	
Konsumierende im Wirtschaftsgeschehen	<ul style="list-style-type: none"> • reflektieren mögliche Widersprüche zwischen ihren Rollen als Konsument/in und zukünftige Arbeitnehmer/in. 	

3.1.9 Ökonomisches Themenfeld: Erwerbstätige in der Arbeitswelt

9-1 Berufliche Selbstverwirklichung

Eine positive Vision von der eigenen Zukunft weckt die Lust auf einen Beruf, der wirtschaftliche Absicherung sowie eine langjährige Arbeitszufriedenheit garantiert. Schülerinnen und Schüler, die ermutigt und angeleitet werden, über ihre persönlichen Ressourcen zu reflektieren, gehen zielgerichtet in ihr Berufspraktikum und werten ihre Erfahrungen nachhaltig aus. Gleichzeitig setzen sich die Schülerinnen und Schüler mit ihren zukünftigen Rechten und Pflichten als Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer auseinander. Die zur Auswertung des Praktikums erarbeiteten digitalen Firmenportraits können als Querschnittsaufgabe in verschiedenen Fächern begleitet werden, u. a. Kunst, Musik, Medien-AG. Zusätzlich bietet sich eine fächerverbindende Zusammenarbeit mit dem Fach Gesellschaftslehre an (siehe Kap. 9-1, 9-2 und 9-4 im KC Gesellschaftslehre).

Strukturierende Aspekte	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler . . .	Anschlussfähigkeit an die gymnasiale Oberstufe	
Ökonomie und Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> • analysieren den regionalen Arbeitsmarkt, u. a. Berufsgruppen. • nennen eigene Ressourcen und entwickeln eine positive Lebensperspektive. • vergleichen verschiedene Bildungswege und diskutieren die Durchlässigkeit des Bildungssystems als persönliche Chance. • bewerten Austauschprogramme als Chance für die berufliche Orientierung. • beschreiben Ausbildungshilfen als Beispiel staatlicher Förderungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Geschäftsfelder, Tätigkeitsbereiche und Ausbildungsangebote von Betrieben in der Region bzw. Studienangebote von Hoch-, Fachhochschulen oder Universitäten von favorisierten Studienorten. 	<p>Methoden (exemplarisch)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umfrage (evtl. während des Praktikums): Gründe für die Berufswahl und den beruflichen Werdegang • Rollenspiel zu Bewerbungsgesprächen (Deutsch)

<p>Arbeitsweltorientierung (zur gezielten Vorbereitung des Praktikums)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ermitteln Zugangsvoraussetzungen von zukunftsfähigen Berufen, z. B. Abschlüsse und Schlüsselkompetenzen • unterscheiden die Rechte und Pflichten von Mitarbeiter/innen und Praktikant/innen auf der Grundlage des Jugendarbeitsschutzgesetzes. • erläutern die Aufgaben und die Bedeutung der formalen (u. a. Hierarchie) und informellen (u. a. Betriebsklima) Organisation von Unternehmen. • diskutieren die Chancengleichheit von Männern und Frauen im Beruf (Frauenquote, Gender-Pay-Gap). • erklären die Notwendigkeit von berufs- und arbeitsplatzbezogenen Sicherheits- und Hygienevorschriften. 	<ul style="list-style-type: none"> • beurteilen die regionalen und überregionalen Besonderheiten sowie die Infrastruktur und Studienangebote. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse der Bestandteile eines Musterausbildungsvertrages • 10-Jahres-Plan zum gewünschten Lebenslauf, z. B. per Zeitstrahl, Bildergeschichte, Standbild, Interview, Werbefilm <p>Fachbegriffe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausbildungsberufe • Organigramm • BAföG • Work Life Balance • Betriebsrat • Gewerkschaften • Frauenquote • Gender-Pay-Gap • Duale Ausbildung • Duales Studium
<p>Medien und Technik analog – digital</p>	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Bedeutung von Praktikumsbörsen, sozialer Netzwerke und offizieller Informationsportale für die Praktikumsplatzsuche. • reflektieren die möglichen Auswirkungen von Selbstdarstellungen in sozialen Medien in Bezug auf Bewerbungen. • setzen sich mit Auswirkungen ständiger Verfügbarkeit und der Möglichkeit des ortsflexiblen Arbeitens kritisch auseinander. 		
<p>Produkte und Projekte (zur unterstützenden Auswertung des Praktikumsberichts)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • erstellen unter Berücksichtigung datenschutzrechtlicher Bestimmungen digitale Firmenportraits ihrer Praktikumsbetriebe, z. B. Erklärfilm, Fotostrecke, Podcast. 		
<p>Konsumierende im Wirtschaftsgeschehen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • diskutieren den Einfluss von Verbraucherverhalten auf Arbeitsbedingungen in Unternehmen. 		

3.1.10 Ökonomisches Themenfeld: Berufliche Selbstständigkeit

9-2 Start up

Ausgehend von ihren Erfahrungen im Praktikum wird das Vorwissen der Schülerinnen und Schüler um die Grundlagen unternehmerischen Denkens und Handelns aus 9-1 vertieft. Aus der Kenntnis der betrieblichen Abläufe gilt es, die Motivation auch für eigene kreative und nachhaltige Geschäftsideen (Start-ups) zu fördern. Der regionale Wirtschaftsraum wird auf den Wettbewerb hin untersucht und ein einfacher Businessplan entwickelt. Die Schülerinnen und Schüler erfahren dabei, dass eine solide Berufsausbildung eine gute Grundlage für die berufliche Selbstständigkeit sein kann, bevor es in die gezielte Vermarktung von Produkten geht und kleine Werbeträger handwerklich hergestellt werden. Dies kann auch im Rahmen von Schülerfirmen erfolgen. Es bietet sich zudem eine fächerverbindende Zusammenarbeit mit dem Fach Gesellschaftslehre an (siehe Kap. 9-4, 10-2, 10-3 im KC Gesellschaftslehre).

Strukturierende Aspekte	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler . . .	Anschlussfähigkeit an die gymnasiale Oberstufe	
Ökonomie und Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> • arbeiten verbindende Eigenschaften von Unternehmerpersönlichkeiten heraus, z. B. risikofreudig, ziel- und leistungsorientiert, kreativ, resilient. • beschreiben Formen von beruflicher Selbstständigkeit und arbeiten Push- und Pullfaktoren für die Entscheidung zur Selbstständigkeit heraus. • entwickeln eine Geschäftsidee und erarbeiten einen einfachen Businessplan. • erläutern Rechtsformen von Unternehmen, z. B. eG, GbR, AG, GmbH, KG. • untersuchen den regionalen Wirtschaftsraum zur Vorbereitung einer Marktanalyse, z. B. Zielgruppe, Standortfaktoren, Wettbewerb. • analysieren betriebswirtschaftliche Kennzahlen, z. B. Umsatz, Kosten, Gewinn. 	<ul style="list-style-type: none"> • arbeiten am ausgewählten ökonomischen Fallbeispiel Konflikte zwischen Eigeninteresse und Gemeinwohlorientierung heraus. • bewerten ihre Erfahrungen im Hinblick auf ihren weiteren Bildungsweg. • beschreiben die Entwicklungen der Produktionsstruktur (technologischer Wandel, Digitalisierung) in Deutschland. 	<p>Methoden (exemplarisch)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projekt zur Unternehmensgründung bzw. zur Weiterentwicklung der Schülerfirma • Mindmap oder andere Kreativitätstechnik zur Entwicklung der Geschäftsidee • Posterausstellung der Geschäftsideen oder Business-Pläne
Arbeitsweltorientierung	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten nach ihrem Schülerbetriebspraktikum Arbeitsplätze und ihre Anforderungsprofile und nehmen dazu Stellung. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Situation von Unternehmen 	

	<ul style="list-style-type: none"> • analysieren potenziell interessante duale und schulische Ausbildungsberufe im Hinblick auf eine angestrebte Selbstständigkeit. • diskutieren die individuellen Chancen und Risiken einer Selbstständigkeit. • reflektieren, inwieweit die berufliche Selbstständigkeit ein mögliches individuelles Fernziel darstellen kann. 	im internationalen Wettbewerb.	Fachbegriffe <ul style="list-style-type: none"> • Entrepreneur/in, /Intrepreneur/in • Start-up • Franchise • Subunternehmer/in • Unternehmensnachfolge • Freiberufler/in • Scheinselbstständigkeit • Push und Pullfaktoren • AIDA-Formel
Medien und Technik analog – digital	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Formen analoger und digitaler Produktvermarktung und arbeiten Vor- und Nachteile heraus. • recherchieren Urheber- und Nutzungsrechte von Medien im Rahmen der Erstellung eines eigenen Werbeauftritts. 		
Produkte und Projekte	<ul style="list-style-type: none"> • erklären die Bedeutung der AIDA-Formel für Werbezwecke. • stellen (unter Bezugnahme auf den praktischen Kompetenzerwerb der Schuljahrgänge 5 bis 7) Give-aways und selbst gefertigte Werbeträger zur Vermarktung ihrer Geschäftsidee her, z. B. Holzkamm (Kosmetik, Friseur), Schlüsselanhänger (Metallverarbeitung). ⚠ 		
Konsumierende im Wirtschaftsgeschehen	<ul style="list-style-type: none"> • analysieren die Beurteilung von Unternehmen, z. B. über Bewertungsportale, Zertifizierungen. 		

3.1.11 Ökonomisches Themenfeld: Staat und private Haushalte

10-1 Staatliche und private Vorsorge

Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten die Bedeutung der fünf Säulen der Sozialversicherung als soziales Netz. Als zukünftige Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer beschäftigen sich die Schülerinnen und Schüler mit der Notwendigkeit der privaten Vorsorge. Sie überprüfen verschiedene Modelle von Versicherungen um Deckungslücken zu minimieren und erarbeiten in dem Zusammenhang grundsätzliche Möglichkeiten für eine frühzeitige Kapitalbildung. Die Schülerinnen und Schüler untersuchen, inwiefern sich die Prinzipien des Wirtschaftens auf die private Haushaltsführung übertragen lassen und ein Haushaltsplan hier sinnvolle Unterstützung bietet. Dazu bereiten die Schülerinnen und Schüler durch (einfache) Tabellenkalkulation konkrete Beispiele aus ihrer Lebenswirklichkeit vor. Es bietet sich eine fächerverbindende Zusammenarbeit mit dem Fach Gesellschaftslehre an (siehe Kap. 10-1, 10-2, 10-4 im KC Gesellschaftslehre).

Strukturierende Aspekte	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler . . .	Anschlussfähigkeit an die gymnasiale Oberstufe	
Ökonomie und Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> • ermitteln auf der Grundlage einer Gehaltsabrechnung für Auszubildende die fünf Säulen des Systems der sozialen Sicherung. • stellen Bezüge zwischen der Erhebung von Steuern und dem eigenen Leben dar (Bildung, Verkehr, Gesundheit, Veränderung der digitalen Infrastruktur). • nennen Ziele der staatlichen Wirtschafts- und Sozialpolitik. • erläutern Beispiele für staatliche Eingriffe in wirtschaftliches Geschehen, z. B. Steuern, Gebote und Verbote. • diskutieren die Folgen des demographischen Wandels am Beispiel von öffentlichen und privaten Rentenversicherungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die Entwicklung der Beschäftigungsstruktur (demografischer Wandel, Wandel der Beschäftigungsformen, geschlechtsspezifische Aspekte) in Deutschland. • Arbeiten Prinzipien der sozialen Marktwirtschaft heraus (Sozialprinzip, Wettbewerbsprinzip, Marktconformitätsprinzip, Eigentumsprinzip, Haftungsprinzip). 	<p>Methoden (exemplarisch)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fallstudie, z. B. Wegfall sozialversicherungspflichtiger Berufe durch Digitalisierung <p>Fachbegriffe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generationenvertrag • Solidarprinzip • Subsidiaritätsprinzip • Staatliche Wirtschafts- und Sozialpolitik • Magisches Fünfeck • digitale Nomaden
Arbeitsweltorientierung	<ul style="list-style-type: none"> • ordnen die Notwendigkeit des Abschlusses einer Erwerbs- und Berufsunfähigkeitsversicherung, Haftpflichtversicherung sowie Unfallversicherung mit Blick 		

	auf die Gefährdungslage bestimmten Berufszweigen zu.	<ul style="list-style-type: none"> • diskutieren wirtschaftspolitische Maßnahmen des Staates in der sozialen Marktwirtschaft (Ordnungs-, Struktur- und Prozesspolitik). • erörtern kriterienorientiert das Verhältnis von Markt und Staat in der sozialen Marktwirtschaft. 	
Medien und Technik analog – digital	<ul style="list-style-type: none"> • erstellen mithilfe einfacher Tabellenkalkulationen, z. B. Excel, einen Gehalts- bzw. Rentenrechner und/oder einen Tilgungsplan zur Ableistung von Krediten. 		
Produkte und Projekte	<ul style="list-style-type: none"> • ermitteln auf der Grundlage vorhandener Apps die notwendige Struktur eines Haushaltsplans mit Ausweisung aller Einnahmen und Ausgaben. 		
Konsumierende im Wirtschaftsgeschehen	<ul style="list-style-type: none"> • diskutieren die Hypothese „Gesunde Ernährung ist teuer!“ • diskutieren Vorteile und Risiken verschiedener Wege zur persönlichen Kapitalbildung, z. B. Sparmodelle, Lebensversicherungen, Wertpapiere oder Immobilien. 		

3.1.12 Ökonomisches Themenfeld: Internationale Wirtschaftsbeziehungen

10-2 Handel weltweit

Globalisierung und internationaler Handel sind Themen, zu denen die Schülerinnen und Schüler erst in ihrer Rolle als Konsumentin und Konsument und in Verbindung mit der Realisierung eigener Bedürfnisse einen Bezug entwickeln. Dann erkennen sie sich als Teil internationaler Verflechtungen auf dem Weltmarkt. Im internationalen Warenverkehr steht das exportorientierte Deutschland im Fokus der Betrachtung. Wesentliche Faktoren dabei sind die staatliche Strukturpolitik und die Unterstützung von Schlüsseltechnologien. Ausgehend davon erkennen die Schülerinnen und Schüler die fortschreitende Digitalisierung als Voraussetzung für weltweiten Wohlstand. Dabei endet E-Commerce nicht an der eigenen Haustür, sondern beginnt bei dem Wissen um Produktions- und Arbeitsbedingungen auch in Entwicklungs- und Schwellenländern. Es gilt, Verantwortung für das eigene „Handeln“ zu übernehmen. Es bietet sich eine fächerverbindende Zusammenarbeit mit dem Fach Gesellschaftslehre an (siehe Kap. 10-1, 10-2, 10-3, 10-4 im KC Gesellschaftslehre).

40

Strukturierende Aspekte	Inhalts- und prozessbezogene Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler . . .	Anschlussfähigkeit an die gymnasiale Oberstufe	
Ökonomie und Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Entstehung des Qualitätssiegels „Made in Germany“ und ermitteln aktuelle Erfolgsprodukte auf dem Weltmarkt. • beschreiben Auswirkungen des internationalen Handels für das eigene Leben am Beispiel des eigenen Konsums und/oder der Arbeitsplätze der Eltern. • beschreiben Auswirkungen des internationalen Handels auf die Umwelt und für die Menschen in den Herstellungsländern. • beschreiben die Grundlagen der Europäischen Wirtschafts- und Währungsunion (Euro als gemeinsame Währung; grundlegende Freiheiten [freier Dienstleistungs-, Kapital-, Personen- und Warenverkehr] in der Wirtschaftsunion) • erörtern wichtige Gründe für die Einführung der Wirtschafts- und Währungsunion • ermitteln Aufgaben und Ziele der Welthandelsorganisation (WTO) unter Angabe von Online-Quellen. 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben Ursachen und Erklärungsansätze für den internationalen Handel. • erläutern Herausforderungen für Arbeitnehmer in einer zunehmend digitalisierten und globalisierten Wirtschaft. • diskutieren die Situation von Unternehmen im internationalen Wettbewerb. • recherchieren Merkmale der ökonomischen Globalisierung. 	<p>Methoden (exemplarisch)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualisierung gegenseitiger Abhängigkeiten internationaler Lieferketten am Beispiel der Automobilproduktion – digital oder mit analogen Medien, z. B. Ablauforganisation, Film <p>Fachbegriffe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Globalisierung • Global Player • Handelsbilanz

	<ul style="list-style-type: none"> • erklären an einem aktuellen Beispiel Subventionen als Möglichkeit der Unterstützung von Schlüsseltechnologien, der Strukturförderung und der Einhaltung von Umwelt- und Sozialstandards (Mobilität, energetische Sanierung). • diskutieren mögliche Risiken und Chancen der Globalisierung. 	<ul style="list-style-type: none"> • erörtern Möglichkeiten und Grenzen von Handelsregimen (u. a. WTO, internationale Handelsabkommen). 	<ul style="list-style-type: none"> • Internationale Wirtschaftsbeziehungen • Rohstoffverbrauch und Abhängigkeiten
Arbeitsweltorientierung	<ul style="list-style-type: none"> • untersuchen Arbeitsplätze im Bereich des internationalen Warenverkehrs, z. B. Zoll, Bundespolizei, Steuerfahndung, Spedition. 		
Medien und Technik analog – digital	<ul style="list-style-type: none"> • analysieren im Rahmen des E-Commerce die Stationen von der Bestellung bis zur Lieferung (international/national). • stellen verschiedene Grundlagen des Online-Trackings dar, u. a. Barcode, QR-Code, RFID, GPS. 		
Produkte und Projekte	<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln ein Angebot für ein internationales Verkaufsportale unter Berücksichtigung von Logistik, Währung, Marketing. 		
Konsumierende im Wirtschaftsgeschehen	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die automatisierte Datenerhebung und -speicherung im E-Commerce und deren Folgen („Gläserner Konsument“). • diskutieren mögliche gesellschaftliche Folgen der Datenverarbeitung unter Berücksichtigung ethischer Prinzipien, z. B. durch künstliche Intelligenz. 		

4 Leistungsfeststellung und Leistungsbewertung

Leistungen im Unterricht sind in allen Kompetenzbereichen festzustellen. Dabei ist zu bedenken, dass die sozialen und personalen Kompetenzen, die über das Fachliche hinausgehen, von den im Kerncurriculum formulierten erwarteten Kompetenzen nur in Ansätzen erfasst werden.

Der an Kompetenzerwerb orientierte Unterricht bietet den Schülerinnen und Schülern einerseits ausreichend Gelegenheiten, Problemlösungen zu erproben, andererseits fordert er den Kompetenznachweis in Leistungssituationen. Ein derartiger Unterricht schließt die Förderung der Fähigkeit zur Selbsteinschätzung der Leistung ein. In Lernsituationen dienen Fehler und Umwege den Schülerinnen und Schülern als Erkenntnismittel, den Lehrkräften geben sie Hinweise für die weitere Unterrichtsplanung. Das Erkennen von Fehlern und der produktive Umgang mit ihnen sind konstruktiver Teil des Lernprozesses. Für den weiteren Lernfortschritt ist es wichtig, bereits erworbene Kompetenzen herauszustellen und Schülerinnen und Schüler zum Weiterlernen zu ermutigen.

In Leistungs- und Überprüfungssituationen ist das Ziel, die Verfügbarkeit der erwarteten Kompetenzen nachzuweisen. Leistungsfeststellungen und Leistungsbewertungen geben den Schülerinnen und Schülern Rückmeldungen über die erworbenen Kompetenzen und den Lehrkräften Orientierung für notwendige Maßnahmen zur individuellen Förderung. Neben der kontinuierlichen Beobachtung der Schülerinnen und Schüler im Lernprozess und ihrer individuellen Lernfortschritte sind die Ergebnisse mündlicher, schriftlicher und anderer fachspezifischer Lernkontrollen zur Leistungsfeststellung heranzuziehen. Die Grundsätze der Leistungsfeststellung und -bewertung müssen für Schülerinnen und Schüler sowie für die Erziehungsberechtigten transparent sein.

Schriftliche Lernkontrollen und mündliche Abschlussprüfungen erwachsen aus den Kompetenztabellen in 3.1; sie sind leitfragenorientiert und materialgebunden anzulegen. Dies kann zum Beispiel in Form von Fallbeispielen, Schaubildern, Diagrammen, Modellen und auch geeigneten Zeitungsartikeln erfolgen.

In Lernkontrollen werden überwiegend Kompetenzen überprüft, die im unmittelbar vorangegangenen Unterricht erworben werden konnten. Darüber hinaus sollen jedoch auch Problemstellungen einbezogen werden, die die Verfügbarkeit von Kompetenzen eines langfristig angelegten Kompetenzaufbaus überprüfen. In schriftlichen Lernkontrollen sind alle drei Anforderungsbereiche zu berücksichtigen (s. Anhang 1). Bei schriftlichen Lernkontrollen liegt der Schwerpunkt in den Bereichen I und II. Festlegungen zur Anzahl der bewerteten schriftlichen Lernkontrollen trifft die Fachkonferenz auf der Grundlage der Vorgaben des Erlasses „*Die Arbeit in der Integrierten Gesamtschule*“ in der jeweils gültigen Fassung.

Mündliche und fachspezifische Leistungen gehen mit einem höheren Gewicht in die Gesamtbewertung ein als die schriftlichen Leistungen. Der Anteil der schriftlichen Leistungen darf ein Drittel der Gesamtbewertung nicht unterschreiten.

Zu mündlichen und anderen fachspezifischen Leistungen zählen z. B.:

- Beiträge zum Unterrichtsgespräch
- Mündliche Überprüfungen
- Selbstständige Bearbeitung von Arbeits- und Wochenplänen
- Unterrichtsdokumentationen (z. B. Protokoll, Lernbegleitheft, Lerntagebuch, Portfolio)
- Anwenden fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen
- Präsentationen, auch mediengestützt (z. B. durch Einsatz von Multi Media, Plakat, Modell, Werkstück)
- Ergebnisse von Partner- oder Gruppenarbeiten und deren Darstellung
- Langzeitaufgaben und Lernwerkstattprojekte
- Freie Leistungsvergleiche (z. B. Schülerwettbewerbe)

Bei kooperativen Arbeitsformen sind sowohl die individuelle Leistung als auch die Gesamtleistung der Gruppe in die Bewertung einzubeziehen. So werden neben methodisch-strategischen auch die sozial-kommunikativen Leistungen angemessen berücksichtigt.

Betriebspraktikum

Das Betriebspraktikum zeichnet sich durch die inhaltlichen Schwerpunkte berufliche Orientierung und Praxiserfahrungen aus. Die schriftlichen Ausarbeitungen außerhalb der persönlichen beruflichen Orientierung bieten die Möglichkeit einer Bewertung. Eine schriftliche Ausarbeitung zu den arbeitsweltbezogenen Erfahrungen des Praktikums stellt einen Bezug zu den im Kerncurriculum AWT für Schuljahrgang 9 festgesetzten Kompetenzen her und wird bewertet.

Eine schriftliche Ausarbeitung der im Praktikum gewonnenen Erfahrungen im Bereich Wirtschaft kann eine schriftliche Lernkontrolle in AWT im Schuljahrgang 9 ersetzen.

Die Grundsätze der Leistungsfeststellung und -bewertung müssen für Schülerinnen und Schüler sowie für die Erziehungsberechtigten transparent sein.

5 Aufgaben der Fachkonferenz

Die Fachkonferenz erarbeitet unter Beachtung der rechtlichen Grundlagen und der fachbezogenen Vorgaben des Kerncurriculums einen fachbezogenen schuleigenen Arbeitsplan (Fachcurriculum). Die Erstellung des Fachcurriculums ist ein andauernder Prozess.

Mit der regelmäßigen Überprüfung und Weiterentwicklung des Fachcurriculums trägt die Fachkonferenz zur Qualitätsentwicklung des Faches und zur Qualitätssicherung bei.

Die Fachkonferenz ...

- legt die Struktur von Unterrichtseinheiten fest, die die Entwicklung der erwarteten Kompetenzen ermöglichen, und berücksichtigt dabei regionale Bezüge,
- legt die zeitliche Zuordnung der Themen innerhalb des Schuljahrgangs fest,
- trifft Absprachen zur Differenzierung und Individualisierung,
- arbeitet fächerübergreifende und fächerverbindende Anteile des Fachcurriculums heraus und stimmt diese mit den anderen Fachkonferenzen ab,
- legt Themen bzw. Unterrichtseinheiten für Wahlpflichtkurse sowie Profile in Ergänzung zu den im jeweiligen Kerncurriculum geforderten Inhalten sowie in Abstimmung mit den schuleigenen Arbeitsplänen fest,
- entscheidet, welche Schulbücher und Unterrichtsmaterialien eingeführt werden sollen,
- trifft Absprachen zur einheitlichen Verwendung der Fachsprache und der fachbezogenen Hilfsmittel,
- trifft Absprachen über die Anzahl und Verteilung verbindlicher Lernkontrollen im Schuljahr,
- trifft Absprachen zur Konzeption und zur Bewertung von schriftlichen, mündlichen und fachspezifischen Leistungen und bestimmt deren Verhältnis bei der Festlegung der Zeugnisnote (Gesamtbewertung),
- trifft Absprachen zur Erstellung und Bewertung der schriftlichen Ausarbeitung der im Praktikum gewonnenen fachlichen/fachinhaltlichen Erfahrungen,
- wirkt mit bei der Erstellung des fächerübergreifenden Konzepts zur beruflichen Orientierung und greift das Konzept im Fachcurriculum auf,
- entwickelt ein fachbezogenes Konzept zum Einsatz von digitalen Medien im Zusammenhang mit dem schulinternen Mediencurriculum,
- wirkt mit bei der Entwicklung des Förderkonzepts der Schule und stimmt die erforderlichen Maßnahmen zur Umsetzung ab,
- initiiert die Nutzung außerschulischer Lernorte, die Teilnahme an Wettbewerben etc.,
- initiiert Beiträge des Faches zur Gestaltung des Schullebens (Ausstellungen, Projekttag etc.) und trägt zur Entwicklung des Schulprogramms bei,
- trifft Absprachen zur Abstimmung der fachbezogenen Arbeitspläne mit den benachbarten Grundschulen sowie den weiterführenden Schulen,
- ermittelt Fortbildungsbedarfe innerhalb der Fachgruppe und entwickelt Fortbildungskonzepte für die Fachlehrkräfte.

Anhang

A1 Operatoren Arbeit-Wirtschaft-Technik

Ein wichtiger Bestandteil jeder Aufgabenstellung sind Operatoren. Sie sind handlungsinitiiierende Verben, die signalisieren, welche Tätigkeiten beim Lösen von Aufgaben erwartet werden. Im Hinblick auf die Anschlussfähigkeit an den Sekundarbereich II im Fach Politik-Wirtschaft finden die folgenden Operatoren auch Verwendung im AWT-Unterricht im Sekundarbereich I.

Operatoren werden durch den Kontext der Prüfungsaufgabe erst konkretisiert bzw. präzisiert: durch die Formulierung bzw. Gestaltung der Aufgabenstellung, durch den Bezug zu Textmaterialien, Abbildungen, Problemstellungen, durch die Zuordnung zu Anforderungsbereichen im Erwartungshorizont.

Operator	Beschreibung der erwarteten Leistung
ANFORDERUNGSBEREICH I	
(be)nennen	Fakten, Daten, Begriffe, Regeln ohne Erläuterung aufzählen
beschreiben	strukturiert und fachsprachlich angemessen Materialien vorstellen und/oder Sachverhalte darlegen
darstellen	Sachverhalte detailliert und fachsprachlich angemessen aufzeigen
zusammenstellen	Begriffe, Elemente nach vorgegebenen oder selbst festgelegten Gesichtspunkten sammeln
recherchieren	etwas ermitteln, erkunden, untersuchen, erforschen
ANFORDERUNGSBEREICH II	
analysieren/untersuchen	Materialien, Sachverhalte oder Räume beschreiben, kriterienorientiert oder aspektgeleitet erschließen und strukturiert darstellen
dokumentieren	Informationen dauerhaft für andere nutzbar machen, z. B. schriftlich in einem Dokument.
zuordnen	begründet für ein Objekt eine Gruppe, eine Position oder ein Material zuweisen oder einen Sachverhalt begründet in einen Zusammenhang stellen
erklären	Sachverhalte so darstellen – gegebenenfalls mit Theorien und Modellen –, dass Bedingungen, Ursachen, Gesetzmäßigkeiten und/oder Funktionszusammenhänge verständlich werden
erläutern	Sachverhalte erklären und in ihren komplexen Beziehungen an Beispielen und/oder Theorien verdeutlichen (auf Grundlage von Kenntnissen bzw. Materialanalyse)
ermitteln	einen Zusammenhang oder eine Lösung finden und das Ergebnis formulieren
erstellen	einen Text oder einen Plan ausarbeiten; ein Gutachten, ein Protokoll, einen Plan, einen Kostenvoranschlag erstellen
herausarbeiten	Materialien auf bestimmte, explizit nicht unbedingt genannte Sachverhalte hin untersuchen und Zusammenhänge herstellen

ordnen	etwas kriteriengeleitet in eine bestimmte Systematik/Reihenfolge bringen.
präsentieren	kriteriengeleitet ein Arbeitsergebnis vorstellen
unterscheiden	etwas in Hinblick auf seine besonderen Merkmale erkennen und von Alternativen abgrenzen
vergleichen	Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede von Sachverhalten kriterienorientiert darlegen
ANFORDERUNGSBEREICH III	
beurteilen	den Stellenwert von Sachverhalten oder Prozessen in einem Zusammenhang bestimmen, um kriterienorientiert zu einem begründeten Sachurteil zu gelangen
bewerten	einen Gegenstand an erkennbaren Wertkategorien oder an bekannten Beurteilungskriterien messen
entwickeln	zu einem Sachverhalt oder zu einer Problemstellung eine Einschätzung, ein Lösungsmodell, eine neue funktionsfähige Lösung oder ein Lösungskonzept begründet darlegen
erörtern/diskutieren	zu einer vorgegebenen Problemstellung eine reflektierte, abwägende Auseinandersetzung führen und zu einem begründeten Sach- und/oder Werturteil kommen
reflektieren	unter Einbezug verschiedener Perspektiven zu einem begründeten Wert- oder Sachurteil kommen
Stellung nehmen	Beurteilung mit zusätzlicher Reflexion individueller, sachbezogener und/oder politischer Wertmaßstäbe, die Pluralität gewährleisten und zu einem begründeten eigenen Werturteil führen
überprüfen	Inhalte, Sachverhalte, Vermutungen oder Hypothesen auf der Grundlage eigener Kenntnisse oder mithilfe zusätzlicher Materialien auf ihre sachliche Richtigkeit bzw. auf ihre innere Logik hin untersuchen
Beispiele für Operatoren, die sich explizit auf fachpraktische Unterrichtsphasen beziehen	
an-/verwenden, nutzen	etwas zu einem bestimmten Zweck nehmen, einsetzen, gebrauchen oder um eine Aufgabe zu erledigen
herstellen	ein Produkt mit sachgerechtem Mitteleinsatz realisieren
messen	physikalische Größen mit geeigneten Methoden quantifizieren
konstruieren	Gestaltung eines technischen Produkts vom Entwurf bis zur Fertigung
modellieren	Objekte oder Prozesse nach Wirklichkeitsaspekten formen bzw. simulieren.
planen	Entwicklung des Herstellungsweges eines Produktes