

Hessisches Kultusministerium

HESSEN



Kerncurriculum berufliches Gymnasium

BILDUNGSLAND
Hessen



ERNÄHRUNG
Ausgabe 2018

Impressum

Kerncurriculum berufliches Gymnasium Ernährung, Ausgabe 2018

Hessisches Kultusministerium
Luisenplatz 10
65185 Wiesbaden

Tel.: 0611 368-0
Fax: 0611 368-2099
E-Mail: poststelle.hkm@kultus.hessen.de

Internet: www.kultusministerium.hessen.de

Inhaltsverzeichnis

1	Die gymnasiale Oberstufe und das berufliche Gymnasium.....	5
1.1	Lernen in der gymnasialen Oberstufe und im beruflichen Gymnasium.....	5
1.2	Strukturelemente des Kerncurriculums	7
1.3	Überfachliche Kompetenzen	9
2	Bildungsbeitrag und didaktische Grundlagen der Fachrichtung	12
2.1	Beitrag der Fachrichtung zur Bildung	12
2.2	Ernährungslehre / Praxis der Lebensmittelproduktion	13
2.2.1	Beitrag der Fächer zur Bildung.....	13
2.2.2	Kompetenz-Strukturmodell.....	14
2.2.3	Kompetenzbereiche	15
2.2.4	Strukturierung der Fachinhalte (Leitideen)	19
2.3	Ernährungsökonomie	21
2.3.1	Beitrag des Faches zur Bildung.....	21
2.3.2	Kompetenz-Strukturmodell.....	22
2.3.3	Kompetenzbereiche	23
2.3.4	Strukturierung der Fachinhalte (Leitideen)	26
3	Bildungsstandards und Unterrichtsinhalte	29
3.1	Einführende Erläuterungen	29
3.2	Ernährungslehre / Praxis der Lebensmittelproduktion	30
3.2.1	Bildungsstandards der Fächer	30
3.2.2	Kurshalbjahre und Themenfelder	34
	Ernährungslehre	
	E: Grundlagen der Ernährung	40
	Q1: Herstellung und Verdauung von Lebensmitteln (LK)	43
	Q2: Physiologie und Biochemie der Ernährung (LK)	45
	Q3: Gesunderhaltendes Ernährungsverhalten (LK)	47
	Q4: Ernährung und Gesellschaft (LK)	49
	Q3: Risiko und Nutzen von Lebensmitteln (eGK).....	51
	Praxis der Lebensmittelproduktion	
	E: Praxis der Lebensmittelproduktion	53

3.3	Ernährungsökonomie	55
3.3.1	Bildungsstandards des Faches	55
3.3.2	Kurshalbjahre und Themenfelder	58
	E: Wirtschaftliche Grundlagen	64
	Q1: Vertragsrecht, Verbraucherschutz und Verbrauchernerziehung (GK).....	67
	Q2: Konsum - und Investitionsfinanzierung (GK)	69
	Q3: Marktpolitische Rahmenbedingungen in der Wirtschaftswelt (GK) ...	71
	Q4: Markt- und Verbraucherverhalten im Wandel (GK).....	73

1 Die gymnasiale Oberstufe und das berufliche Gymnasium

1.1 Lernen in der gymnasialen Oberstufe und im beruflichen Gymnasium

Das Ziel der gymnasialen Oberstufe und des beruflichen Gymnasiums ist die allgemeine Hochschulreife, die zum Studium an einer Hochschule berechtigt, aber auch den Weg in eine berufliche Ausbildung ermöglicht. Auf die damit verbundenen Anforderungen wollen Lernende, die die gymnasiale Oberstufe oder das berufliche Gymnasium besuchen, vorbereitet sein. Erwarten können sie daher einen Unterricht, der sie dazu befähigt, Fragen nach der Gestaltung des eigenen Lebens und der Zukunft zu stellen und orientierende Antworten zu finden. Sie erwarten Lernangebote, die in sinnstiftende Zusammenhänge eingebettet sind, in einem verbindlichen Rahmen eigene Schwerpunktsetzungen ermöglichen und Raum für selbstständiges Arbeiten schaffen. Mit diesem berechtigten Anspruch geht die Verpflichtung der Lernenden einher, die gebotenen Lerngelegenheiten in eigener Verantwortung zu nutzen und mitzugestalten. Lernen wird so zu einem stetigen, nie abgeschlossenen Prozess der Selbstbildung und Selbsterziehung, getragen vom Streben nach Autonomie, Bindung und Kompetenz. In diesem Verständnis wird die Bildung und Erziehung junger Menschen nicht auf zu erreichende Standards reduziert, vielmehr kann Bildung Lernende dazu befähigen, selbstbestimmt und in sozialer Verantwortung, selbstbewusst und resilient, kritisch-reflexiv und engagiert, neugierig und forschend, kreativ und genussfähig ihr Leben zu gestalten und wirtschaftlich zu sichern.

Gymnasiale Oberstufe und berufliches Gymnasium stellen für Lernende ein wichtiges Bindeglied dar zwischen einem zunehmend selbstständigen, dennoch geleiteten Lernen in der Sekundarstufe I und dem selbstständigen und eigenverantwortlichen Weiterlernen, wie es mit der Aufnahme eines Studiums oder einer beruflichen Ausbildung verbunden ist. Auf der Grundlage bereits erworbener Kompetenzen zielt der Unterricht in der gymnasialen Oberstufe und dem beruflichen Gymnasium auf eine vertiefte Allgemeinbildung, eine allgemeine Studierfähigkeit sowie eine fachlich fundierte wissenschaftspropädeutische Bildung. Dabei gilt es in besonderem Maße, die Potenziale der Jugendlichen zu entdecken und zu stärken sowie die Bereitschaft zu beständigem Weiterlernen zu wecken, damit die jungen Erwachsenen selbstbewusste, ihre Neigungen und Stärken berücksichtigende Entscheidungen über ihre individuellen Bildungs- und Berufswege treffen können. Gleichermaßen bietet der Unterricht in der Auseinandersetzung mit ethischen Fragen die zur Bildung reflektierter Werthaltungen notwendigen Impulse – den Lernenden kann so die ihnen zukommende Verantwortung für Staat, Gesellschaft und das Leben zukünftiger Generationen bewusst werden. Auf diese Weise nehmen gymnasiale Oberstufe und berufliches Gymnasium den ihnen in den §§ 2 und 3 HSchG¹ aufgegebenen Erziehungsauftrag wahr.

Im Sinne konsistenter Bildungsbemühungen knüpft das Lernen in der gymnasialen Oberstufe und dem beruflichen Gymnasium an die Inhalte und die Lern- und Arbeitsweisen der Sekundarstufe I an und differenziert sie weiter aus. So zielt der Unterricht auf den Erwerb profunden Wissens sowie auf die Vertiefung bzw. Erweiterung von Sprachkompetenz, verstanden als das Beherrschen kulturell bedeutsamer Zeichensysteme. Der Unterricht fördert Team- und Kommunikationsfähigkeit, lernstrategische und wissenschaftspropädeutische Fähigkeiten und Fertigkeiten, um zunehmend selbstständig lernen zu können, sowie die Fähigkeit, das eigene Denken und Handeln zu reflektieren. Ein breites, in sich gut organisiertes und

¹ Hessisches Schulgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. Juni 2017 (GVBl. S. 150)

vernetztes sowie in unterschiedlichen Anwendungssituationen erprobtes Orientierungswissen hilft dabei, unterschiedliche, auch interkulturelle Horizonte des Weltverstehens zu erschließen. Daraus leiten sich die didaktischen Aufgaben der gymnasialen Oberstufe und des beruflichen Gymnasiums ab. Diese spiegeln sich in den Aktivitäten der Lernenden, wenn sie

- sich aktiv und selbstständig mit bedeutsamen Gegenständen und Fragestellungen zentraler Wissensdomänen auseinandersetzen,
- wissenschaftlich geprägte Kenntnisse für die Bewältigung persönlicher und gesellschaftlicher Herausforderungen nutzen,
- Inhalte und Methoden kritisch reflektieren sowie Erkenntnisse und Erkenntnisweisen auswerten und bewerten,
- in kommunikativen Prozessen sowohl aus der Perspektive aufgeklärter Laien als auch aus der Expertenperspektive agieren.

Schulische Bildung eröffnet den Lernenden unterschiedliche Dimensionen von Erkenntnis und Verstehen. Bildungsprozesse zielen so auf die reflexive Beschäftigung mit verschiedenen „Modi der Weltbegegnung und -erschließung“, für die – in flexibler bzw. mehrfacher Zuordnung – jeweils bestimmte Unterrichtsfächer und ihre Bezugswissenschaften stehen. Folgende vier Modi werden als orientierende Grundlage angesehen:

kognitiv-instrumentelle Modellierung der Welt (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik),

ästhetisch-expressive Begegnung und Gestaltung (Sprache / Literatur, Musik / bildende und theatrale Kunst / physische Expression),

normativ-evaluative Auseinandersetzung mit Wirtschaft und Gesellschaft (Geschichte, Politik, Ökonomie, Recht, Wirtschaft, Gesundheit und Soziales),

deskriptiv-exploratorische Begegnung und Auseinandersetzung mit existentiellen Fragen der Weltdeutung und Sinnfindung (Religion, Ethik, Philosophie).

Diese vier Modi folgen keiner Hierarchie und können einander nicht ersetzen. Jeder Modus bietet eine eigene Art und Weise, die Wirklichkeit zu konstituieren – aus einer jeweils besonderen Perspektive, mit den jeweils individuellen Erschließungsmustern und Erkenntnisräumen. Lehr-Lern-Prozesse initiieren die reflexive Begegnung mit diesen unterschiedlichen, sich ergänzenden Zugängen, womit das Ziel verbunden ist, den Lernenden Möglichkeiten für eine mehrperspektivische Betrachtung und Gestaltung von Wirklichkeit zu eröffnen.

In der Verschränkung mit den o. g. Sprachkompetenzen und lernstrategischen Fähigkeiten bilden diese vier Modi die Grundstruktur der Allgemeinbildung und geben damit einen Orientierungsrahmen für die schulische Bildung. Darauf gründen die Bildungsstandards, die mit Abschluss der gymnasialen Oberstufe oder des beruflichen Gymnasiums zu erreichen sind und als Grundlage für die Abiturprüfung dienen. Mit deren Bestehen dokumentieren die Lernenden, dass sie ihre fundierten Fachkenntnisse und Kompetenzen in innerfachlichen, fach-übergreifenden und fächerverbindenden Zusammenhängen verständlich nutzen können.

In der Realisierung eines diesem Verständnis folgenden Bildungsanspruchs verbinden sich zum einen Erwartungen der Schule an die Lernenden, zum anderen aber auch Erwartungen der Lernenden an die Schule.

Den Lehrkräften kommt die Aufgabe zu,

- Lernende darin zu unterstützen, sich aktiv und selbstbestimmt die Welt fortwährend lernend zu erschließen, eine Fragehaltung zu entwickeln sowie sich reflexiv und zunehmend differenziert mit den unterschiedlichen Modi der Weltbegegnung und Welterschließung zu beschäftigen,
- Lernende mit Respekt, Geduld und Offenheit sowie durch Anerkennung ihrer Leistungen und förderliche Kritik darin zu unterstützen, in einer komplexen Welt mit Herausforderungen wie fortschreitender Technisierung, beschleunigtem globalen Wandel, der Notwendigkeit erhöhter Flexibilität und Mobilität, diversifizierten Formen der Lebensgestaltung angemessen umgehen zu lernen sowie kultureller Heterogenität und weltanschaulich-religiöser Pluralität mit Offenheit und Toleranz zu begegnen,
- Lernen in Gemeinschaft und das Schulleben mitzugestalten.

Aufgabe der Lernenden ist es,

- schulische Lernangebote als Herausforderungen zu verstehen und zu nutzen, dabei Disziplin und Durchhaltevermögen zu beweisen, das eigene Lernen und die Lernumgebungen aktiv mitzugestalten sowie eigene Fragen und Interessen, Fähigkeiten und Fertigkeiten bewusst einzubringen und zu mobilisieren sowie sich zu engagieren und sich anzustrengen,
- Lern- und Beurteilungssituationen zum Anlass zu nehmen, ein an Kriterien orientiertes Feedback einzuholen, konstruktiv mit Kritik umzugehen, sich neue Ziele zu setzen und diese konsequent zu verfolgen,
- Lernen in Gemeinschaft und das Schulleben mitzugestalten.

Die Entwicklung von Kompetenzen wird möglich, wenn Lernende sich mit komplexen und herausfordernden Aufgabenstellungen, die Problemlösen erfordern, auseinandersetzen, wenn sie dazu angeleitet werden, ihre eigenen Lernprozesse zu steuern sowie sich selbst innerhalb der curricularen und pädagogischen Rahmensetzungen Ziele zu setzen und damit an der Gestaltung des Unterrichts aktiv mitzuwirken. Solchermaßen gestalteter Unterricht bietet Lernenden Arbeitsformen und Strukturen, in denen sie wissenschaftspropädeutisches und berufsbezogenes Arbeiten in realitätsnahen Kontexten erproben und erlernen können. Es bedarf der Bereitstellung einer motivierenden Lernumgebung, die neugierig macht auf die Entdeckung bisher unbekanntes Wissens, in der die Suche nach Verständnis bestärkt und Selbstreflexion gefördert wird. Und es bedarf Formen der Instruktion, der Interaktion und Kommunikation, die Diskurs und gemeinsame Wissensaneignung, aber auch das Selbststudium und die Konzentration auf das eigene Lernen ermöglichen.

1.2 Strukturelemente des Kerncurriculums

Das Kerncurriculum für die gymnasiale Oberstufe und das berufliche Gymnasium formuliert Bildungsziele für fachliches (Bildungsstandards) und überfachliches Lernen sowie inhaltliche Vorgaben als verbindliche Grundlage für die Prüfungen im Rahmen des Landesabiturs. Die Leistungserwartungen werden auf diese Weise für alle, Lehrende wie Lernende, transparent und nachvollziehbar. Das Kerncurriculum ist in mehrfacher Hinsicht anschlussfähig: Es nimmt zum einen die Vorgaben in den Einheitlichen Prüfungsanforderungen in der Abiturprüfung (EPA) auf. Zum anderen setzt sich in Anlage und Aufbau des Kerncurriculums die Kompetenzorientierung, wie bereits im Kerncurriculum für die Sekundarstufe I umgesetzt,

konsequent fort – modifiziert in Darstellungsformat und Präzisionsgrad der verbindlichen inhaltlichen Vorgaben gemäß den Anforderungen in der gymnasialen Oberstufe bzw. dem beruflichen Gymnasium und mit Blick auf die Abiturprüfung.

Das pädagogisch-didaktische Konzept der gymnasialen Oberstufe und des beruflichen Gymnasiums in Hessen, wie in Abschnitt 1.1 gekennzeichnet, bildet den Legitimationszusammenhang für das auf den Erwerb von Kompetenzen ausgerichtete Kerncurriculum mit ihren curricularen Festlegungen. Dies spiegelt sich in den einzelnen Strukturelementen wider:

Überfachliche Kompetenzen (Abschnitt 1.3): Bildung, verstanden als sozialer Prozess fortwährender Selbstbildung und Selbsterziehung, zielt auf fachlichen und überfachlichen Kompetenzerwerb gleichermaßen. Daher sind in dem Kerncurriculum für die gymnasiale Oberstufe und das berufliche Gymnasium neben den fachlichen Leistungserwartungen zunächst die wesentlichen Dimensionen und Aspekte überfachlicher Kompetenzentwicklung beschrieben.

Bildungsbeitrag und didaktische Grundlagen des Faches in der jeweiligen Fachrichtung bzw. in dem jeweiligen Schwerpunkt (Abschnitt 2): Der „Beitrag der Fächer / des Faches zur Bildung“ (Abschnitt 2.2.1 / 2.3.1) beschreibt den Bildungsanspruch und die wesentlichen Bildungsziele des Faches. Dies spiegelt sich in den Kompetenzbereichen und der Strukturierung der Fachinhalte (Leitideen) wider. Die didaktischen Grundlagen, durch den Bildungsbeitrag fundiert, bilden ihrerseits die Bezugsfolie für die Konkretisierung in Bildungsstandards und Unterrichtsinhalte.

Bildungsstandards und Unterrichtsinhalte (Abschnitt 3): Bildungsstandards weisen die Erwartungen an das fachbezogene Können der Lernenden am Ende der gymnasialen Oberstufe oder des beruflichen Gymnasiums aus. Sie konkretisieren die Kompetenzbereiche und zielen grundsätzlich auf kritische Reflexionsfähigkeit sowie den Transfer bzw. das Nutzen von Wissen für die Bewältigung persönlicher und gesellschaftlicher Herausforderungen.

Die Lernenden setzen sich mit geeigneten und repräsentativen Lerninhalten und Themen, deren Sachaspekten und darauf bezogenen Fragestellungen auseinander und entwickeln auf diese Weise die in den Bildungsstandards formulierten fachlichen Kompetenzen. Entsprechend gestaltete Lernarrangements zielen auf den Erwerb jeweils bestimmter Kompetenzen aus i. d. R. unterschiedlichen Kompetenzbereichen. Auf diese Weise können alle Bildungsstandards mehrfach und in unterschiedlichen inhaltlichen Zusammenhängen erarbeitet werden. Hieraus erklärt sich, dass Bildungsstandards und Unterrichtsinhalte nicht bereits in dem Kerncurriculum miteinander verknüpft werden, sondern dies erst sinnvoll auf der Unterrichtsebene erfolgen kann.

Die Lerninhalte sind in unmittelbarer Nähe zu den Bildungsstandards in Form verbindlicher Themen der Kurshalbjahre, gegliedert nach Themenfeldern, ausgewiesen (Abschnitt 3.2.2 / 3.3.2). Hinweise zur Verbindlichkeit der Themenfelder finden sich im einleitenden Text zu Abschnitt 3.2.2 / 3.3.2 sowie in jedem Kurshalbjahr. Die Thematik eines Kurshalbjahres wird jeweils in einem einführenden Text skizziert und begründet. Im Sinne eines Leitgedankens stellt er die einzelnen Themenfelder in einen inhaltlichen Zusammenhang und zeigt Schwerpunktsetzungen für die Kompetenzerbahnung auf. Die Lerninhalte sind immer rückgebunden an die übergeordneten Erschließungskategorien bzw. Wissensdimensionen des Faches (Leitideen), um einen strukturierten und systematischen Wissensaufbau zu gewährleisten.

1.3 Überfachliche Kompetenzen

Für Lernende, die nach dem erfolgreichen Abschluss der gymnasialen Oberstufe oder des beruflichen Gymnasiums ein Studium oder eine Berufsausbildung beginnen und die damit verbundenen Anforderungen erfolgreich meistern wollen, kommt dem Erwerb all jener Kompetenzen, die über das rein Fachliche hinausgehen, eine fundamentale Bedeutung zu – nur in der Verknüpfung mit personalen und sozialen Kompetenzen kann sich fachliche Expertise adäquat entfalten.

Daher liegt es in der Verantwortung aller Fächer, dass Lernende im fachgebundenen wie auch im projektorientiert ausgerichteten fachübergreifenden und fächerverbindenden Unterricht sowie an beruflichen Zusammenhängen ihre überfachlichen Kompetenzen weiterentwickeln können, auch im Hinblick auf eine kompetenz- und interessenorientierte sowie praxisbezogene Studien- und Berufsorientierung. Dabei kommt neben den fachrichtungs- und schwerpunktebezogenen Fächern den Fächern Politik und Wirtschaft sowie Deutsch als „Kernfächer“ eine besondere Verantwortung zu, Lernangebote bereitzustellen, die den Lernenden die Möglichkeit eröffnen, ihre Interessen und Neigungen zu entdecken und die gewonnenen Informationen mit Blick auf ihre Ziele zu nutzen.

Überfachliche Kompetenzen umspannen ein weites Spektrum: Es handelt sich dabei um Fähigkeiten und Fertigkeiten genauso wie um Haltungen und Einstellungen. Mit ihnen stehen kulturelle Werkzeuge zur Verfügung, in denen sich auch normative Ansprüche widerspiegeln.

Im Folgenden werden die anzustrebenden überfachlichen Kompetenzen in sich ergänzenden und ineinandergreifenden gleichrangigen Dimensionen beschrieben:

Soziale Kompetenzen: sich verständigen und kooperieren; Verantwortung übernehmen und Rücksichtnahme praktizieren; im Team agieren; Konflikte aushalten, austragen und lösen; andere Perspektiven einnehmen; von Empathie geleitet handeln; sich durchsetzen; Toleranz üben; Zivilcourage zeigen: sich einmischen und in zentralen Fragen das Miteinander betreffend Stellung beziehen

Personale Kompetenzen: eigenständig und verantwortlich handeln und entscheiden; widerstandsfähig und widerständig sein; mit Irritationen umgehen; Dissonanzen aushalten; sich zutrauen, die eigene Person und inneres Erleben kreativ auszudrücken; divergent denken; fähig sein zu naturbezogenem sowie ästhetisch ausgerichtetem Erleben; sensibel sein für eigene Körperlichkeit und psychische Verfasstheit

Sprachkompetenzen (im Sinne eines erweiterten Sprachbegriffs): unterschiedliche Zeichensysteme beherrschen (literacy): Verkehrssprache, Mathematik, Fremdsprachen, Fachsprachen, Naturwissenschaften, symbolisch-analoges Sprechen (wie etwa in religiösen Kontexten), Ästhetik, Informations- und Kommunikationstechnologien; sich in den unterschiedlichen Symbol- und Zeichengefügen ausdrücken und verständigen; Übersetzungsleistungen erbringen: Verständigung zwischen unterschiedlichen Sprachniveaus und Zeichensystemen ermöglichen

Wissenschaftspropädeutische Kompetenzen: fachliches Wissen nutzen und bewerten; die Perspektivität fachlichen Wissens reflektieren; Verfahren und Strategien der Argumentation anwenden; Zitierweisen beherrschen; Verständigung zwischen Laien und Experten initiieren und praktizieren; auf einem entwickelten / gesteigerten Niveau abstrahieren; in Modellen denken und modellhafte Vorstellungen als solche erkennen

Selbstregulationskompetenzen: Wissen unter Nutzung von Methoden der Selbstregulation erwerben; Lernstrategien sowohl der Zielsetzung und Zielbindung als auch der Selbstbeobachtung (self-monitoring) anwenden; Probleme im Lernprozess wahrnehmen, analysieren und Lösungsstrategien entwickeln; eine positive Fehler-Kultur aufbauen; mit Enttäuschungen und Rückschlägen umgehen; sich im Spannungsverhältnis zwischen Fremd- und Selbstbestimmung orientieren

Involvement: sich (auf etwas) einlassen; für eine Sache fiebern; sich motiviert fühlen und andere motivieren; von epistemischer Neugier geleitete Fragen formulieren; sich vertiefen, etwas herausbekommen, einer Sache / Fragestellung auf den Grund gehen; etwas vollenden; (etwas) durchhalten; eine Arbeitshaltung kultivieren (sich Arbeitsschritte vornehmen, Arbeitserfolg kontrollieren)

Wertbewusste Haltungen: um Kategorien wie Respekt, Gerechtigkeit, Fairness, Kostbarkeit, Eigentum und deren Stellenwert für das Miteinander wissen; friedliche Gesinnung im Geiste der Völkerverständigung praktizieren, ethische Normen sowie kulturelle und religiöse Werte kennen, reflektieren und auf dieser Grundlage eine Orientierung für das eigene Handeln gewinnen; demokratische Normen und Werthaltungen im Sinne einer historischen Welt-sicht reflektieren und Rückschlüsse auf das eigene Leben in der Gemeinschaft ziehen; selbstbestimmt urteilen und handeln

Interkulturelle Kompetenz (im Sinne des Stiftens kultureller Kohärenz): Menschen aus verschiedenen soziokulturellen Kontexten und Kulturen vorurteilsfrei und im Handeln reflektiert begegnen; sich kulturell unterschiedlich geprägter Identitäten, einschließlich der eigenen, bewusst sein; die unverletzlichen und unveräußerlichen Menschenrechte achten und sich an den wesentlichen Traditionen der Aufklärung orientieren; wechselnde kulturelle Perspektiven einnehmen, empathisch und offen das Andere erleben; Ambiguitätstoleranz üben

Mit Blick auf gesellschaftliche Entwicklungen und die vielfältigen damit verbundenen Herausforderungen für junge Erwachsene zielt der Erwerb fachlicher und überfachlicher Kompetenzen insbesondere auf die folgenden drei Dimensionen, die von übergreifender Bedeutung sind:

Demokratie und Teilhabe / zivilgesellschaftliches Engagement: sozial handeln, politische Verantwortung übernehmen; Rechte und Pflichten in der Gesellschaft wahrnehmen; sich einmischen, mitentscheiden und mitgestalten; sich persönlich für das Gemeinwohl engagieren (aktive Bürgerschaft); Fragen des Zusammenlebens der Geschlechter / Generationen / sozialen Gruppierungen reflektieren; Innovationspotenzial zur Lösung gesellschaftlicher Probleme des sozialen Miteinanders entfalten und einsetzen; entsprechende Kriterien des Wünschenswerten und Machbaren differenziert bedenken

Nachhaltigkeit / Lernen in globalen Zusammenhängen: globale Zusammenhänge bezogen auf ökologische, soziale und ökonomische Fragestellungen wahrnehmen, analysieren und darüber urteilen; Rückschlüsse auf das eigene Handeln ziehen; sich mit den Fragen, die im Zusammenhang des wissenschaftlich-technischen Fortschritts aufgeworfen werden, auseinandersetzen; sich dem Diskurs zur nachhaltigen Entwicklung stellen, sich für nachhaltige Entwicklung engagieren

Fachrichtung: Ernährung

Selbstbestimmtes Leben in der mediatisierten Welt: den Einfluss von digitaler Kommunikation auf eigenes Erleben und persönliche Erfahrungen wahrnehmen und reflektieren; den medialen Einfluss auf Alltag und soziale Beziehungen sowie Kultur und Politik wahrnehmen, analysieren und beurteilen, damit verbundene Chancen und Risiken erkennen; Unterschiede zwischen unmittelbaren persönlichen Erfahrungen und solchen in „digitalen Welten“ identifizieren und auch im „online-Modus“ ethisch verantwortungsvoll handeln; einen selbstbestimmten Umgang mit sozialen Netzwerken im Spannungsfeld zwischen Wahrung der Privatsphäre und Teilhabe an einer globalisierten Öffentlichkeit praktizieren; in der mediatisierten Welt eigene Interessen und Bedürfnisse wahrnehmen

2 Bildungsbeitrag und didaktische Grundlagen der Fachrichtung

2.1 Beitrag der Fachrichtung zur Bildung

Ernährung spielt im Leben jedes Einzelnen eine essentielle Rolle, denn der eigene Körper und ggf. der Körper Angehöriger muss täglich aufs Neue mit Nahrung versorgt werden, wobei sich die Nahrungsmittelauswahl unmittelbar auf Gesundheit und Wohlbefinden auswirkt. Dazu liefert die Fachrichtung Ernährung fundierte Kenntnisse und macht Zusammenhänge deutlich.

So ermöglicht der Unterricht in der Fachrichtung die Analyse des eigenen Ess- und Konsumverhaltens, sodass Veränderung herbeigeführt und mehr Achtsamkeit der eigenen Person bzw. dem eigenen Körper gegenüber entwickelt werden kann.

Die Fachrichtung Ernährung ist gekennzeichnet durch einen interdisziplinären Charakter. Viele Basiswissenschaften wie Chemie, Biologie aber auch Ökonomie werden für das Grundverständnis gebraucht. Weitere Bezugsdisziplinen sind Ernährungswissenschaften, Ökotrophologie, Lebensmitteltechnologie, Physiologie und Biochemie, Sportwissenschaften, Ökologie, Politik, Psychologie, Medizin und Diätetik. Die Lernenden schulen ihren Blick auf Gesamtzusammenhänge und dies bietet eine gute Basis für interdisziplinäre Studiengänge. Da ein beruflicher Bezug erarbeitet wird, bieten sich auch duale Studiengänge an.

Gesellschaftlicher Strukturwandel, veränderte Lebensbedingungen und neue Technologien haben unmittelbaren Einfluss auf das Konsumverhalten. Umgekehrt beeinflussen auch die Verbraucher mit ihrem Verhalten die Entwicklung der Gesellschaft. Der Unterricht in dieser Fachrichtung befähigt die Lernenden, im privaten und öffentlichen Bereich Verantwortung zu übernehmen, eigenverantwortliche Entscheidungen zu treffen und sachgemäß zu handeln. Damit wird ein fundiertes Selbst- und Weltverständnis geschaffen und die Lernenden werden zu mündigen Verbrauchern.

2.2 Ernährungslehre / Praxis der Lebensmittelproduktion

2.2.1 Beitrag der Fächer zur Bildung

Die Bedeutung der bedarfsgerechten Ernährung für den einzelnen Menschen liegt neben der Bedürfnisbefriedigung und dem Genuss vor allem in ihrer Wirkung auf die Gesundheit und Leistungsfähigkeit.

Verantwortungsbewusste Ernährungsweise zeichnet sich aus durch Gesundheitsverträglichkeit, Umweltverträglichkeit, Sozialverträglichkeit und Ökonomieverträglichkeit. Daraus ergibt sich der interdisziplinäre Ansatz im Fach Ernährungslehre des beruflichen Gymnasiums.

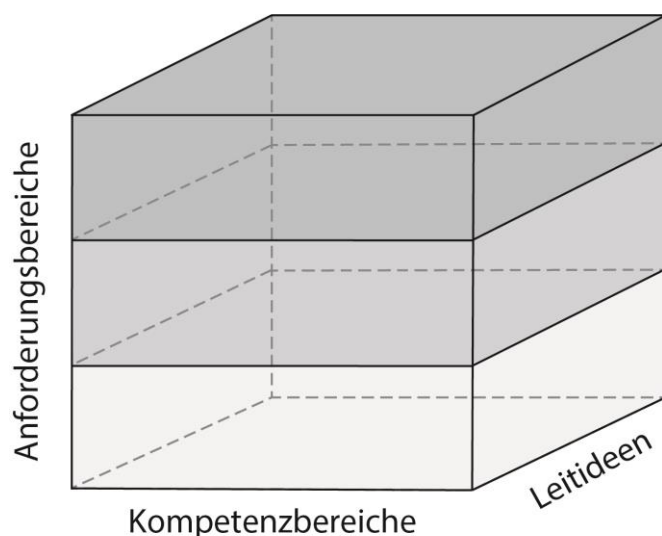
Der Unterricht macht erfahrbar, dass das Ernährungsgeschehen durch vielfältige, jedoch zusammengehörende Faktoren beeinflusst wird. So werden die Bezugssysteme „Ernährung – Gesundheit“, „Ernährung – Umwelt“, und „Ernährung – Gesellschaft“ dargestellt und analysiert. Daraus werden Ansprüche an das Ernährungssystem und an die Sicherung eines qualitativ hochwertigen Lebensmittelangebotes abgeleitet, die es den Lernenden ermöglichen, sich zu Sachfragen und Problemen der Ernährung ein Urteil zu bilden und neue Entwicklungen einzuschätzen.

Das steigende Angebot an Fertigprodukten und die flächendeckende Verbreitung von Fast Food machen es scheinbar überflüssig, aus frischen Lebensmitteln Speisen zuzubereiten. Es gehört zur Erfahrung der Lernenden, dass in vielen Haushalten nicht mehr täglich gekocht wird, sondern vorwiegend weiterverarbeitete Lebensmittel Einsatz finden. Dadurch sind Technologien der Lebensmittelproduktion und Speisenzubereitung nicht mehr bekannt bzw. werden nicht erlernt, so dass die Möglichkeiten der Nahrungsmittelauswahl für die Lernenden eingeschränkt sind, obwohl das Angebot eigentlich unbegrenzt ist. Der Unterricht befähigt die Lernenden, Regeln für die gesunde Ernährung nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch für sich realisieren zu können. Die Kulturtechnik der Nahrungsmittelzubereitung wird eingeübt, wobei technologische, ökonomische, gesundheitliche und hygienische Aspekte berücksichtigt werden. Hierbei werden Aspekte der Arbeitssicherheit beachtet.

2.2.2 Kompetenz-Strukturmodell

Das Kompetenz-Strukturmodell des beruflichen Gymnasiums ist dreidimensional aufgebaut:

1. **Kompetenzbereiche** konkretisieren die Handlungsdimensionen;
2. **Leitideen** beschreiben die inhaltlichen Dimensionen;
3. **Anforderungsbereiche** (Oberstufen- und Abiturverordnung / OAVO²) verknüpfen Leitideen und Kompetenzbereiche. Sie beschreiben mithilfe von Operatoren die einzelnen Niveaustufen.



1. Kompetenzbereiche

-
- K1: Kommunizieren und Kooperieren
 - K2: Analysieren und Interpretieren
 - K3: Entwickeln und Modellieren
 - K4: Entscheiden und Implementieren
 - K5: Reflektieren und Beurteilen

3. Anforderungsbereiche

-
- AFB I Reproduktion
 - AFB II Reorganisation und Transfer
 - AFB III Reflexion und Problemlösung

2. Leitideen

-
- L1: Struktur-Eigenschaftskonzept
 - L2: Stoffumwandlung und Energiebilanz
 - L3: Ernährung und Gesunderhaltung
 - L4: Empfehlungen und Kostbewertungen
 - L5: Umwelt und Gesellschaft

² Oberstufen- und Abiturverordnung vom 20. Juli 2009 (ABl. S. 408) in der jeweils geltenden Fassung

Fünf Kompetenzbereiche erfassen die wesentlichen Aspekte des Handelns in der jeweiligen Fachrichtung bzw. dem jeweiligen Schwerpunkt. Sie beschreiben kognitive Fähigkeiten und Fertigkeiten, die zwar fachspezifisch geprägt, aber nicht an spezielle Inhalte gebunden sind. Sie können von den Lernenden allerdings nur in der aktiven Auseinandersetzung mit konkreten Fachinhalten erworben werden, weil Inhaltsbereiche in Form von Wissensaspekten und Problemlösungen untrennbar miteinander verknüpft sind. Die hier gewählten Begriffe sind zwar z. T. identisch mit einzelnen Operatoren innerhalb der Anforderungsbereiche im Zusammenhang mit der Abiturprüfung (vgl. OAVO), sie sollen in Zusammenhang mit dem Kerncurriculum allerdings als allgemeine Handlungs- und Problemlösungsansätze verstanden werden.

Fünf Leitideen reduzieren die Vielfalt inhaltlicher Zusammenhänge auf eine begrenzte Anzahl fachtypischer, grundlegender Prinzipien und strukturieren so einen systematischen Wissensaufbau. Bei aller Unterschiedlichkeit der Themen und Inhalte fassen sie wesentliche Kategorien zusammen, die als grundlegende Denkmuster im jeweiligen Unterrichtsfach immer wiederkehren. Die Leitideen erfassen die Phänomene bzw. Prozesse, die aus der Perspektive der jeweiligen Fachrichtung erkennbar sind.

Drei Anforderungsbereiche erlauben eine differenzierte Beschreibung der erwarteten Kenntnisse, Fähigkeiten und Einsichten: Anforderungsbereich I umfasst in der Regel Reproduktionsleistungen, die Lernenden beschreiben Sachverhalte und wenden gelernte Arbeitstechniken in geübter Weise an. In Anforderungsbereich II werden Reorganisations- und Transferleistungen erwartet, die Lernenden wählen unter verschiedenen Bearbeitungsansätzen selbstständig aus und wenden diese auf vergleichbare neue Zusammenhänge an. Anforderungsbereich III umfasst Reflexion und Problemlösung, kreatives Erarbeiten, Anwenden und Bewerten von Lösungsansätzen in komplexeren und neuartigen Zusammenhängen.

Das Kompetenzstrukturmodell unterstützt die Übersetzung abstrakter Bildungsziele in konkrete Aufgabenstellungen und Unterrichtsvorhaben. Die Unterscheidung in drei Dimensionen ist sowohl bei der Konstruktion neuer als auch bei der Analyse gegebener Aufgaben hilfreich. Der Erwerb von Kompetenzen geschieht gleichsam in der Verbindung der Kompetenzbereiche mit den Leitideen und den Anforderungsbereichen als Schnittpunkt im Kompetenzwürfel.

2.2.3 Kompetenzbereiche

Bildungsstandards beschreiben kognitive Dispositionen für erfolgreiche und verantwortliche Denkopoperationen und Handlungen, zur Bewältigung von Anforderungen in allen Fachrichtungen und Schwerpunkten des beruflichen Gymnasiums.

Die in **Kompetenzbereichen** erfassten wesentlichen Aspekte dieser Denkopoperationen und Handlungen sind aber nicht an spezielle Inhalte gebunden. Sie lassen sich nicht scharf voneinander abgrenzen und durchdringen sich teilweise.

Wissenschafts- und Handlungsorientierung sind die grundlegenden Prinzipien des Arbeitens in den Fachrichtungen bzw. Schwerpunkten des beruflichen Gymnasiums. Um diese Gemeinsamkeiten zu verdeutlichen, sind die Kompetenzbereiche in allen Fachrichtungen und Schwerpunkten gleichlautend bezeichnet. Die konkretisierenden Beschreibungen weisen sowohl Übereinstimmungen als auch fachspezifische Besonderheiten aus.

Die Kompetenzbereiche gehen dabei von den Kompetenzbereichen in den Kerncurricula der Sekundarstufe I und der gymnasialen Oberstufe aus und werden für das berufliche Gymnasium weiterentwickelt. Zugrunde gelegt werden die Vorgaben der Einheitlichen Prüfungsanforderungen in der Abiturprüfung (EPA) für die jeweilige Fachrichtung bzw. den jeweiligen Schwerpunkt.

Kommunizieren und Kooperieren (K1)

Kommunikation ist der Austausch und die Vermittlung von Informationen durch mündliche, schriftliche oder symbolische Verständigung unter Verwendung der Fachsprache. Mithilfe von Zeichnungen, Texten, Tabellen, Diagrammen, Symbolen und anderen spezifischen Kennzeichnungen tauschen sich die Lernenden über Fachinhalte aus und bringen sich aktiv in Diskussionen ein. Eigene Beiträge werden unter Verwendung adäquater Medien präsentiert. Bei der Dokumentation von Problemlösungen und Projekten können sie selbständig fachlich korrekte und gut strukturierte Texte verfassen, normgerechte Zeichnungen erstellen sowie Skizzen, Tabellen, Kennlinien oder Diagramme verwenden.

Kooperation ist eine wesentliche Voraussetzung zur Problemlösung und Projektentwicklung. Die Lernenden vereinbaren gemeinsam Ziele, verständigen sich über die Arbeitsaufteilung und Zuständigkeiten, definieren Schnittstellen und planen Termine. Sie übernehmen für den eigenen Bereich und das gesamte Projekt oder die Untersuchung Verantwortung, halten sich an Absprachen, unterstützen sich gegenseitig, arbeiten effektiv und in angemessener Atmosphäre zusammen. Auftretende Konflikte lösen sie respektvoll und sachbezogen.

In den ernährungsbezogenen Fächern dient Kommunikation sowohl der angemessenen mündlichen und schriftlichen Verständigung unter Verwendung der Fachsprache als auch zum Erschließen von Texten und Dokumenten des Fachs Ernährungslehre. Die Lernenden sprechen adressatengerecht über Fachinhalte und bringen sich zielführend in Diskussionen ein. Die Fachsprache setzen sie in diesem Zusammenhang unter Verwendung spezifischer Symbole, Zeichen und Begriffe des Fachs Ernährungslehre zielgerichtet ein.

Kooperationsfähigkeit ist eine wesentliche Voraussetzung für gute Zusammenarbeit im Fach Ernährungslehre. Die Lernenden vereinbaren gemeinsam Ziele, verständigen sich über die Arbeitsaufteilung und Zuständigkeiten, definieren Schnittstellen und planen Termine. Sie übernehmen für den eigenen Bereich und das ganze Projekt Verantwortung, halten sich an Absprachen, helfen sich gegenseitig und arbeiten effektiv und in angemessener Atmosphäre zusammen. Auftretende Konflikte lösen sie respektvoll und sachbezogen.

Analysieren und Interpretieren (K2)

Nachdem die Sachverhalte angemessen erfasst und kommuniziert sind, müssen die dahinter stehenden Zusammenhänge in einzelne Elemente zerlegt, auf der Grundlage von Kriterien untersucht und geordnet sowie die dahinter stehenden Prinzipien herausgearbeitet und verstanden werden. Dies ermöglicht, Beziehungen, Wirkungen und Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Elementen zu interpretieren oder auch völlig neue Zusammenhänge zu entwickeln.

Nachdem die Sachverhalte in den ernährungsbezogenen Fächern angemessen erfasst und kommuniziert sind, müssen die dahinterstehenden Zusammenhänge in einzelne Elemente zerlegt, auf der Grundlage von Kriterien untersucht und geordnet sowie die dahinterstehen-

den Prinzipien herausgearbeitet und verstanden werden. Sind diese allgemeinen Prinzipien bekannt, dann ist es möglich, Beziehungen, Wirkungen und Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Elementen zu interpretieren oder auch völlig neue Zusammenhänge zu entwickeln.

In den ernährungsbezogenen Fächern analysieren die Lernenden Zusammenhänge zwischen Struktur, Eigenschaft und Verwendung von Stoffen. Sie analysieren zudem den Zusammenhang zwischen Nahrungsaufnahme und physiologischer Wirkung. Dabei wenden sie Kenntnisse über die Technologie, Lebensmittelzusammensetzung und die Wirkungsweise im menschlichen Körper an. Durch derartige Analyseprozesse bilden die Lernenden Strukturwissen aus.

Entwickeln und Modellieren (K3)

Dieser Kompetenzbereich beschreibt die Reduktion komplexer realer Verhältnisse auf vereinfachte Abbildungen, Prinzipien und wesentliche Einflussfaktoren. Hierzu gehört sowohl das Konstruieren passender Modelle als auch das Verstehen oder Bewerten vorgegebener Modelle. Typische Teilschritte des Modellierens sind das Strukturieren und Vereinfachen vorhandener Realsituationen, das Übersetzen realer Gegebenheiten in Modelle und das Interpretieren der Modellergebnisse im Hinblick auf Stimmigkeit und Angemessenheit.

Modellieren und Entwickeln erfolgt unter Anwendung spezifischer Theorien und führt zum Verständnis komplexer Sachverhalte sowie zur Entwicklung von Strukturen und Systemen, die als Ersatzsysteme fungieren und die Realität in eingeschränkter, aber dafür überschaubarer Weise abbilden. Im Modellierungsprozess entwickeln die Lernenden Modelle, die wesentliche Elemente der Problemlösung beinhalten und in Prinzipien und Systembetrachtungen zum Ausdruck kommen.

In den ernährungsbezogenen Fächern entwickeln die Lernenden problembezogene Lösungsstrategien und Erklärungen unter Einbeziehung von technologischen, physiologischen und biochemischen Definitionen, Regeln, Prinzipien, Gesetzmäßigkeiten und Theorien. Diese werden von ihnen auf konkrete Anwendungssituationen übertragen und als Grundlage für nachfolgende Entscheidungsprozesse genutzt.

Unter Modellierung wird die Abbildung eines Realitätsausschnitts in einem fachspezifischen Modell verstanden. Die Lernenden entwickeln Modelle, bzw. verändern bestehende Modelle, um komplexe Sachverhalte darzustellen, Vorgänge zu erklären und ernährungswissenschaftliche Fragen zu untersuchen. Sie verwenden geeignete Modelle, um Prognosen in einem definierten Bereich abzuleiten und diese zu diskutieren.

Entscheiden und Implementieren (K4)

Die Lernenden entscheiden sich mit Bezug auf fachliche Kriterien begründet für einen Problemlösungsansatz und implementieren festgelegte Strukturen und Prozessabläufe unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen, Regeln und Zielvorgaben in ein konkretes System.

In den ernährungsbezogenen Fächern entscheiden sich die Lernenden unter Bezug auf fachliche Kriterien begründet für die Auswahl von Rohstoffen, Lebensmitteln und Ernährungsweisen. Ausgehend von erlernten chemischen, technologischen, biochemischen und physiologischen Kenntnissen und Zusammenhängen kommt dem Entscheiden eine zentrale Rolle zu. Die Lernenden stützen sich auf Analyseergebnisse und beziehen Handlungsalternativen in ihre Entscheidungsfindung bezüglich Lebensführung und Versorgung mit Nährstoffen ein.

Reflektieren und Beurteilen (K5)

Die Lernenden reflektieren nach vorgegebenen oder selbst gewählten Kriterien Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten, Unterschiede, Vor- und Nachteile von Arbeitsergebnissen. Sie stellen Problemlösungen in angemessener Weise dar. In einer Begründung sichern sie die gegebenen Aussagen oder Sachverhalte fachlich fundiert durch rational nachvollziehbare Argumente, Belege oder Beispiele ab und beurteilen ihre gefundenen Lösungsansätze.

In den ernährungsbezogenen Fächern prüfen die Lernenden in einer Reflexion nach vorgegebenen oder selbst gewählten Kriterien Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten, Unterschiede, Vor- und Nachteile von Lebensmitteln, Ernährungsweisen und eigenem Ernährungsverhalten. Die Lernenden reflektieren darüber hinaus auch ihre Gruppen-, Arbeits- und Entscheidungsfindungsprozesse.

In ihrer Beurteilung geben die Lernenden zu einem Sachverhalt oder einer Aussage unter Verwendung ernährungswissenschaftlicher Kriterien ein Werturteil ab. Die Lernenden können Querbezüge und Analogien zwischen Sachverhalten der Ernährung und der sie umgebenden Bedingungen von Gesellschaft und Umwelt herstellen. Dabei setzen sie sich kritisch mit gesellschaftlichen Entwicklungen auseinander. Ziel ist der Aufbau kognitiver Strukturen, die vorhandenes Wissen vernetzen. In dieses Wissensnetz werden beim Lernen neue Elemente integriert. Die Strukturierung und Vernetzung des erworbenen Wissens erleichtert den Erwerb und die Anknüpfung neuer fachlicher Wissensbestände und das Herstellen von Bezügen zu angrenzenden Gebieten.

Kompetenzerwerb in fachübergreifenden und fächerverbindenden Zusammenhängen

Fachübergreifende und fächerverbindende Lernformen ergänzen fachliches Lernen in der gymnasialen Oberstufe und im beruflichen Gymnasium und sind unverzichtbarer Bestandteil des Unterrichts (vgl. § 7 Abs. 7 OAVO). Diese Lernformen lassen sich in möglicher Bezugnahme sowohl auf andere fachrichtungs- und schwerpunktbezogene Fächer als auch auf die des allgemein bildenden Bereichs umsetzen. In diesem Zusammenhang gilt es insbesondere auch, die Kompetenzbereiche der Fächer zu verbinden und dabei zugleich die Dimensionen überfachlichen Lernens sowie die besonderen Bildungs- und Erziehungsaufgaben, erfasst in Aufgabengebieten (vgl. § 6 Abs. 4 HSchG), zu berücksichtigen. So können Synergiemöglichkeiten ermittelt und genutzt werden. Für die Lernenden ist diese Vernetzung zugleich Voraussetzung und Bedingung dafür, Kompetenzen in vielfältigen und vielschichtigen inhaltlichen Zusammenhängen und Anforderungssituationen zu erwerben.

Damit sind zum einen Unterrichtsvorhaben gemeint, die mehrere Fächer gleichermaßen berühren und unterschiedliche Zugangsweisen der Fächer integrieren. So lassen sich z. B. in Projekten – ausgehend von einer komplexen problemhaltigen Fragestellung – fachübergreifend und fächerverbindend sowie unter Bezugnahme auf die drei herausgehobenen überfachlichen Dimensionen (vgl. Abschnitt 1.3) komplexere inhaltliche Zusammenhänge und damit Bildungsstandards aus den unterschiedlichen Kompetenzbereichen der Fächer erarbeiten. Zum anderen können im fachbezogenen Unterricht Themenstellungen bearbeitet werden, die – ausgehend vom Fach und einem bestimmten Themenfeld – auch andere, eher benachbarte Fächer berühren. Dies erweitert und ergänzt die jeweilige Fachperspektive und trägt damit zum vernetzten Lernen bei.

2.2.4 Strukturierung der Fachinhalte (Leitideen)

Die Bewältigung von anforderungsreichen Problemsituationen erfordert das permanente Zusammenspiel von Handlungen (Kompetenzbereiche) und Wissen (Leitideen). Die jeweiligen fachlichen Inhalte werden Leitideen zugeordnet, die nicht auf bestimmte Themenbereiche begrenzt sind. Diese Leitideen bilden den strukturellen Hintergrund des Unterrichts und bauen ein tragfähiges Gerüst für ein Wissensnetz auf.

Struktur-Eigenschafts-Konzept (L1)

Mit dieser Leitidee werden die Bezüge zwischen den molekularen Strukturen (Art, Aufbau, Anordnung, zwischenmolekulare Kräfte) der nahrungsrelevanten Stoffe und deren Eigenschaften und Reaktionen abgebildet. Ein Schwerpunkt ist die modellhafte Darstellung dieser Moleküle, ein zweiter die daraus ableitbaren chemischen und physikalischen Eigenschaften, die für die Physiologie des Menschen, die Lebensmitteltechnologie sowie die Nahrungsmittelzubereitung von Bedeutung sind.

Stoffumwandlung und Energiebilanz (L2)

Sowohl die Physiologie des Menschen als auch die Produktion von Lebensmitteln fußt auf der Umwandlung von Stoffen durch chemische oder biochemische Reaktionen. Diese sind in der Regel mit einem Energieumsatz verbunden. Ein Schwerpunkt betrifft die Energieversorgung des menschlichen Körpers durch biochemische Reaktionen. Ein weiterer Fokus liegt auf den Stoffumwandlungen, die bei der Erzeugung von Lebensmitteln aus Milch und Getreide stattfinden.

Ernährung und Gesunderhaltung (L3)

Die Gesunderhaltung des Menschen ist sowohl von der Qualität als auch der Quantität der mit der Ernährung zugeführten Stoffe abhängig. Diese Leitidee stellt den Zusammenhang zwischen salutogenetischen Maßnahmen und der Gesunderhaltung, auch bestimmter Bevölkerungsgruppen, her. Zum anderen richtet sie ihren Blick auf pathophysiologische Folgen von Fehl- oder Mangelernährung.

Fachrichtung: Ernährung

Fächer: Ernährungslehre und Praxis der Lebensmittelproduktion

Empfehlungen und Kostbewertungen (L4)

Diese Leitidee zeigt die aktuellen Empfehlungen für die Nährstoffzufuhr, erläutert ihre Relevanz und bewertet verschiedenste Kostformen auf dieser Grundlage. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf der Beurteilung der Kostformen bezogen auf verschiedene Personengruppen.

Umwelt und Gesellschaft (L5)

Die Fachrichtungen und Schwerpunkte des beruflichen Gymnasiums sind eingebunden in das komplexe Netzwerk des gesellschaftlichen Bezugsrahmens. Bei kritischer Reflexion fachrichtungs- und / oder schwerpunktbezogener Sachzusammenhänge sind auch politische, ethische, gesellschaftliche, soziale, ökologische und ökonomische Einflussfaktoren zu berücksichtigen, um nachhaltiges, verantwortungsvolles und ressourcenorientiertes Handeln zu ermöglichen.

Die Art und Weise, wie sich Menschen ernähren, hat erheblichen Einfluss auf die Umwelt und die Gesellschaft. Andererseits ist auch die Ernährung der Menschen durch die Umweltbedingungen und die Gesellschaft, in der sie leben, geprägt. In dieser Leitidee werden die wechselseitigen Einflüsse bezogen auf Zeitalter, Geographie, Klima, Präferenzen, Modeerscheinungen, politische und religiöse Rahmenbedingungen, usw. beleuchtet.

2.3 Ernährungsökonomie

2.3.1 Beitrag des Faches zur Bildung

Das Fach Ernährungsökonomie nimmt in der Fachrichtung Ernährung am beruflichen Gymnasium eine besondere Stellung ein. Wirtschaftliche Entwicklungen und Gesetzmäßigkeiten prägen zunehmend Politik, Gesellschaft und die persönliche Lebenswelt. Sie beeinflussen damit die Lebensgestaltung und -perspektive der Menschen. Dieser Prozess wird durch den fortschreitenden Strukturwandel und die zunehmende Vernetzung auf regionaler, nationaler und globaler Ebene verstärkt. Ökonomische Bildung befähigt die Lernenden, sich in diesem komplexen ökonomischen Kräftefeld zu orientieren sowie angemessen zu urteilen, zu entscheiden, zu handeln und zu gestalten. Ökonomische Bildung ist damit elementarer Teil der Allgemeinbildung und Voraussetzung zum Verständnis von Welt.

Die Auseinandersetzung mit den Themenfeldern dieses Faches ermöglicht den Lernenden, zu erkennen, dass sie selbst ein Teil des komplexen Gebildes „Wirtschaft“ sind. Dabei verallgemeinern bzw. relativieren die Lernenden individuelle und subjektive Erfahrungen von Wirtschaft und interpretieren diese im Kontext wirtschaftlicher Abläufe.

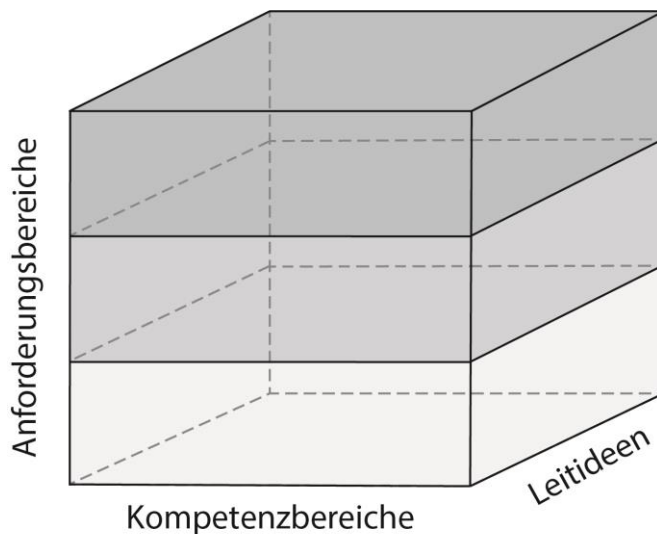
Die Lernenden analysieren Konzentrationsprozesse und deren ambivalente Auswirkungen auf die Funktionalität von Märkten, das Wirtschaftswachstum und die Gesellschaft. Die Lernenden erkennen, dass in marktwirtschaftlichen Systemen sogenannte negative externe Effekte bzw. Kosten (z. B. Emissionsschäden) über das Preissystem nur unzureichend erfasst werden, dass aber weniger komplexe wirtschaftspolitische Entscheidungen mitursächlich für die Fehlallokationen von Produktionsfaktoren sein können.

Da Lernende als zukünftige Teilnehmer auf dem Arbeitsmarkt, Mitentscheider in Haushalten und als Steuerzahler von sich ständig wandelnden, unter Umständen krisenhaften wirtschaftlichen Bedingungen betroffen sind, haben grundlegende Einsichten in darauf bezogene Wirkzusammenhänge für sie einen besonderen Stellenwert. Im Zentrum der unterrichtlichen Thematisierung einzelner inhaltlicher Aspekte steht insofern die empirische Erfassung und theoretische Durchdringung ökonomisch-politischer Wirklichkeit mit ihren Akteuren, Interessenlagen, Prozessmerkmalen, systemischen Zusammenhängen und Wandlungsprozessen.

2.3.2 Kompetenz-Strukturmodell

Das Kompetenz-Strukturmodell des beruflichen Gymnasiums ist dreidimensional aufgebaut:

1. **Kompetenzbereiche** konkretisieren die Handlungsdimensionen;
2. **Leitideen** beschreiben die inhaltlichen Dimensionen;
3. **Anforderungsbereiche** (Oberstufen- und Abiturverordnung / OAVO³) verknüpfen Leitideen und Kompetenzbereiche. Sie beschreiben mithilfe von Operatoren die einzelnen Niveaustufen.



1. Kompetenzbereiche

- K1: Kommunizieren und Kooperieren
- K2: Analysieren und Interpretieren
- K3: Entwickeln und Modellieren
- K4: Entscheiden und Implementieren
- K5: Reflektieren und Beurteilen

2. Leitideen

- L1: Verbraucherbildung
- L2: Finanzwelt und Zukunftssicherung
- L3: Unternehmerisches Handeln
- L4: Regeln des wirtschaftlichen Handelns
- L5: Umwelt und Gesellschaft

3. Anforderungsbereiche

- AFB I Reproduktion
- AFB II Reorganisation und Transfer
- AFB III Reflexion und Problemlösung

³ Oberstufen- und Abiturverordnung vom 20. Juli 2009 (ABl. S. 408) in der jeweils geltenden Fassung

Fünf Kompetenzbereiche erfassen die wesentlichen Aspekte des Handelns in der jeweiligen Fachrichtung bzw. dem jeweiligen Schwerpunkt. Sie beschreiben kognitive Fähigkeiten und Fertigkeiten, die zwar fachspezifisch geprägt, aber nicht an spezielle Inhalte gebunden sind. Sie können von den Lernenden allerdings nur in der aktiven Auseinandersetzung mit konkreten Fachinhalten erworben werden, weil Inhaltsbereiche in Form von Wissensaspekten und Problemlösungen untrennbar miteinander verknüpft sind. Die hier gewählten Begriffe sind zwar z. T. identisch mit einzelnen Operatoren innerhalb der Anforderungsbereiche im Zusammenhang mit der Abiturprüfung (vgl. OAVO), sie sollen in Zusammenhang mit dem Kerncurriculum allerdings als allgemeine Handlungs- und Problemlösungsansätze verstanden werden

Fünf Leitideen reduzieren die Vielfalt inhaltlicher Zusammenhänge auf eine begrenzte Anzahl fachtypischer, grundlegender Prinzipien und strukturieren so einen systematischen Wissensaufbau. Bei aller Unterschiedlichkeit der Themen und Inhalte fassen sie wesentliche Kategorien zusammen, die als grundlegende Denkmuster im jeweiligen Unterrichtsfach immer wiederkehren. Die Leitideen erfassen die Phänomene bzw. Prozesse, die aus der Perspektive der jeweiligen Fachrichtung erkennbar sind.

Drei Anforderungsbereiche erlauben eine differenzierte Beschreibung der erwarteten Kenntnisse, Fähigkeiten und Einsichten: Anforderungsbereich I umfasst in der Regel Reproduktionsleistungen, die Lernenden beschreiben Sachverhalte und wenden gelernte Arbeitstechniken in geübter Weise an. In Anforderungsbereich II werden Reorganisations- und Transferleistungen erwartet, die Lernenden wählen unter verschiedenen Bearbeitungsansätzen selbstständig aus und wenden diese auf vergleichbare neue Zusammenhänge an. Anforderungsbereich III umfasst Reflexion und Problemlösung, kreatives Erarbeiten, Anwenden und Bewerten von Lösungsansätzen in komplexeren und neuartigen Zusammenhängen.

Das Kompetenz-Strukturmodell unterstützt die Übersetzung abstrakter Bildungsziele in konkrete Aufgabenstellungen und Unterrichtsvorhaben. Die Unterscheidung in drei Dimensionen ist sowohl bei der Konstruktion neuer als auch bei der Analyse gegebener Aufgaben hilfreich. Der Erwerb von Kompetenzen geschieht gleichsam in der Verbindung der Kompetenzbereiche mit den Leitideen und den Anforderungsbereichen als Schnittpunkt im Kompetenzwürfel.

2.3.3 Kompetenzbereiche

Bildungsstandards beschreiben kognitive Dispositionen für erfolgreiche und verantwortliche Denkopoperationen und Handlungen, zur Bewältigung von Anforderungen in allen Fachrichtungen und Schwerpunkten des beruflichen Gymnasiums.

Die in Kompetenzbereichen erfassten wesentlichen Aspekte dieser Denkopoperationen und Handlungen sind aber nicht an spezielle Inhalte gebunden. Sie lassen sich nicht scharf voneinander abgrenzen und durchdringen sich teilweise.

Wissenschafts- und Handlungsorientierung sind die grundlegenden Prinzipien des Arbeitens in den Fachrichtungen bzw. Schwerpunkten des beruflichen Gymnasiums. Um diese Gemeinsamkeiten zu verdeutlichen, sind die Kompetenzbereiche in allen Fachrichtungen und Schwerpunkten gleichlautend bezeichnet. Die konkretisierenden Beschreibungen weisen sowohl Übereinstimmungen als auch fachspezifische Besonderheiten aus.

Die Kompetenzbereiche gehen dabei von den Kompetenzbereichen in den Kerncurricula der Sekundarstufe I und der gymnasialen Oberstufe aus und werden für das berufliche Gymnasium weiterentwickelt. Zugrunde gelegt werden die Vorgaben der „Einheitlichen Prüfungsanforderungen in der Abiturprüfung“ (EPA) für die jeweilige Fachrichtung bzw. den jeweiligen Schwerpunkt.

Kommunizieren und Kooperieren (K1)

Kommunikation ist der Austausch und die Vermittlung von Informationen durch mündliche, schriftliche oder symbolische Verständigung unter Verwendung der Fachsprache. Mithilfe von Zeichnungen, Texten, Tabellen, Diagrammen, Symbolen und anderen spezifischen Kennzeichnungen tauschen sich die Lernenden über Fachinhalte aus und bringen sich aktiv in Diskussionen ein. Eigene Beiträge werden unter Verwendung adäquater Medien präsentiert. Bei der Dokumentation von Problemlösungen und Projekten können sie selbstständig fachlich korrekte und gut strukturierte Texte verfassen, normgerechte Zeichnungen erstellen sowie Skizzen, Tabellen, Kennlinien oder Diagramme verwenden.

Kooperation ist eine wesentliche Voraussetzung zur Problemlösung und Projektentwicklung. Die Lernenden vereinbaren gemeinsam Ziele, verständigen sich über die Arbeitsaufteilung und Zuständigkeiten, definieren Schnittstellen und planen Termine. Sie übernehmen für den eigenen Bereich und das gesamte Projekt oder die Untersuchung Verantwortung, halten sich an Absprachen, unterstützen sich gegenseitig, arbeiten effektiv und in angemessener Atmosphäre zusammen. Auftretende Konflikte lösen sie respektvoll und sachbezogen.

Analysieren und Interpretieren (K2)

Nachdem die Sachverhalte angemessen erfasst und kommuniziert sind, müssen die dahinterstehenden Zusammenhänge in einzelne Elemente zerlegt, auf der Grundlage von Kriterien untersucht und geordnet sowie die dahinterstehenden Prinzipien herausgearbeitet und verstanden werden. Dies ermöglicht Beziehungen, Wirkungen und Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Elementen zu interpretieren oder auch völlig neue Zusammenhänge zu entwickeln.

Das Erfassen, Einordnen und Auswerten wirtschaftlicher Sachverhalte stellt einen Kernbereich der Ernährungsökonomie dar. Dazu werden entsprechende wirtschaftliche Problemstellungen erfasst und analysiert. Analysieren bezeichnet die Fähigkeit der Lernenden, betriebswirtschaftliche und volkswirtschaftliche Probleme, Konflikte, Handlungs- und Entscheidungssituationen eigenständig wahrzunehmen und zu erschließen, Akteure und deren Interessen zu identifizieren, diese in der betriebswirtschaftlichen Lern- und Arbeitswelt zu verorten und in Beziehung zu setzen, die Ergebnisse ihrer Analyse fachsprachlich zu beschreiben und wirtschaftliche Entscheidungen und Handlungen vorzubereiten. Durch derartige Analyseprozesse bilden Lernende Strukturwissen aus.

Entwickeln und Modellieren (K3)

Dieser Kompetenzbereich beschreibt die Reduktion komplexer realer Verhältnisse auf vereinfachte Abbildungen, Prinzipien und wesentliche Einflussfaktoren. Hierzu gehört sowohl das Konstruieren passender Modelle als auch das Verstehen oder Bewerten vorgegebener Modelle. Typische Teilschritte des Modellierens sind das Strukturieren und Vereinfachen vorhandener Realsituationen, das Übersetzen realer Gegebenheiten in Modelle und das Interpretieren der Modellergebnisse im Hinblick auf Stimmigkeit und Angemessenheit.

Entwickeln und Modellieren erfolgt unter Anwendung spezifischer Theorien und führt zum Verständnis komplexer Sachverhalte sowie zur Entwicklung von Strukturen und Systemen, die als Ersatzsysteme fungieren und die Realität in eingeschränkter, aber dafür überschaubarer Weise abbilden. Im Modellierungsprozess entwickeln die Lernenden Modelle, die wesentliche Elemente der Problemlösung beinhalten und in Prinzipien und Systembetrachtungen zum Ausdruck kommen.

Im Fach Ernährungsökonomie entwickeln die Lernenden aus ihren erworbenen Kenntnissen und Qualifikationen Vorschläge, Vorgehensweisen, Strategien und Konzepte zur Bearbeitung und Lösung von ökonomischen Problemlagen. Dabei kommt dem Entwickeln und Kreieren von Lösungsansätzen unter Einbezug unterschiedlicher Einflussfaktoren auf die wirtschaftlichen Sachverhalte eine besondere Bedeutung zu. Ökonomische Modelle und Modellierungsformen kommen dabei zur Geltung. Durch das Modellieren und Entwickeln von Erklärungs- und Lösungsansätzen werden Abstraktionsvermögen, strukturiertes Denken und die Fähigkeiten zur Problemlösung bei den Lernenden gefördert.

Entscheiden und Implementieren (K4)

Die Lernenden entscheiden sich mit Bezug auf fachliche Kriterien begründet für einen Problemlösungsansatz und implementieren festgelegte Strukturen und Prozessabläufe unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen, Regeln und Zielvorgaben in ein konkretes System. Ausgehend von erworbenen wirtschaftlichen Kenntnissen, Qualifikationen, Methoden und Strategien kommt dem Entscheiden und der Umsetzung von ökonomischen Lösungsansätzen eine zentrale Rolle zu. Dabei stützen sich die Lernenden auf entscheidungsrelevante Informationen.

Entscheidungsfähigkeit bezeichnet die Fähigkeit der Lernenden, eine eigenständige Position zu betriebs- und volkswirtschaftlichen Problemen, Konflikten, Handlungs- und Entscheidungssituationen einzunehmen und diese argumentativ begründen zu können. Die Lernenden stützen sich auf Analyseergebnisse und beziehen Handlungsalternativen in ihre Entscheidungsfindung ein.

Reflektieren und Beurteilen (K5)

Die Lernenden reflektieren nach vorgegebenen oder selbst gewählten Kriterien Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten, Unterschiede, Vor- und Nachteile von Arbeitsergebnissen. Sie stellen Problemlösungen in angemessener Weise dar. In einer Begründung sichern sie die gegebenen Aussagen oder Sachverhalte fachlich fundiert durch rational nachvollziehbare Argumente, Belege oder Beispiele ab und beurteilen ihre gefundenen Lösungsansätze. Die Lernenden reflektieren darüber hinaus auch ihre eigenen Gruppen-, Arbeits- und Entscheidungsfindungsprozesse und lernen diese einzuordnen.

In ihrer Beurteilung geben sie zu einem Sachverhalt oder einer Aussage unter Verwendung wirtschaftlicher Kriterien eine Wertung ab. Die Lernenden können Querbezüge und Analogien zwischen Sachverhalten der Wirtschaft und den sie umgebenden Bedingungen von Gesellschaft und Umwelt herstellen. Dabei setzen sie sich kritisch mit gesellschaftlichen Entwicklungen auseinander. Ziel ist der Aufbau kognitiver Strukturen, die vorhandenes Wissen vernetzen. In dieses Wissensnetz werden beim Lernen neue Elemente integriert. Die Strukturierung und Vernetzung des erworbenen Wissens erleichtert den Erwerb und die Anknüpfung neuer fachlicher Wissensbestände und das Herstellen von Bezügen zu angrenzenden Gebieten.

Kompetenzerwerb in fachübergreifenden und fächerverbindenden Zusammenhängen

Fachübergreifende und fächerverbindende Lernformen ergänzen fachliches Lernen in der gymnasialen Oberstufe und im beruflichen Gymnasium und sind unverzichtbarer Bestandteil des Unterrichts (vgl. § 7 Abs. 7 OAVO). Diese Lernformen lassen sich in möglicher Bezugnahme sowohl auf andere fachrichtungs- und schwerpunktbezogene Fächer als auch auf die des allgemein bildenden Bereichs umsetzen. In diesem Zusammenhang gilt es insbesondere auch, die Kompetenzbereiche der Fächer zu verbinden und dabei zugleich die Dimensionen überfachlichen Lernens sowie die besonderen Bildungs- und Erziehungsaufgaben, erfasst in Aufgabengebieten (vgl. § 6 Abs. 4 HSchG), zu berücksichtigen. So können Synergiemöglichkeiten ermittelt und genutzt werden. Für die Lernenden ist diese Vernetzung zugleich Voraussetzung und Bedingung dafür, Kompetenzen in vielfältigen und vielschichtigen inhaltlichen Zusammenhängen und Anforderungssituationen zu erwerben.

Damit sind zum einen Unterrichtsvorhaben gemeint, die mehrere Fächer gleichermaßen berühren und unterschiedliche Zugangsweisen der Fächer integrieren. So lassen sich z. B. in Projekten – ausgehend von einer komplexen problemhaltigen Fragestellung – fachübergreifend und fächerverbindend sowie unter Bezugnahme auf die drei herausgehobenen überfachlichen Dimensionen (vgl. Abschnitt 1.3) komplexere inhaltliche Zusammenhänge und damit Bildungsstandards aus den unterschiedlichen Kompetenzbereichen der Fächer erarbeiten. Zum anderen können im fachbezogenen Unterricht Themenstellungen bearbeitet werden, die – ausgehend vom Fach und einem bestimmten Themenfeld – auch andere, eher benachbarte Fächer berühren. Dies erweitert und ergänzt die jeweilige Fachperspektive und trägt damit zum vernetzten Lernen bei.

2.3.4 Strukturierung der Fachinhalte (Leitideen)

Die Bewältigung von anforderungsreichen Problemsituationen erfordert das permanente Zusammenspiel von Handlungen (Kompetenzbereiche) und Wissen (Leitideen). Die jeweiligen fachlichen Inhalte werden Leitideen zugeordnet, die nicht auf bestimmte Themenbereiche begrenzt sind. Diese Leitideen bilden den strukturellen Hintergrund des Unterrichts und bauen ein tragfähiges Gerüst für ein Wissensnetz auf.

Verbraucherbildung (L1)

Die Verbraucherbildung nach rechtlichen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten stellt einen der zentralen Lern- und Arbeitsinhalte des Faches Ernährungsökonomie dar. Das Reflektieren von Entscheidungen im privaten Haushalt anhand von Daten und Modellen dient der individuellen Aufklärung und der Analyse von Verbraucherleitbildern. Die Bedeutung des Verbraucherschutzes für das Individuum und die Gesellschaft ist wesentlicher Bestandteil eines bürgerlichen Rechtsverständnisses.

Finanzwelt und Zukunftssicherung (L2)

Die mögliche Betroffenheit von sich ständig wandelnden, unter Umständen krisenhaften wirtschaftlichen Bedingungen auf dem Arbeitsmarkt oder als Mitentscheider im Haushalt bedingt grundlegende Einsichten in darauf bezogene Wirtschaftszusammenhänge. Die Finanzierung von Konsum- und Investitionsgütern, deren Absicherung sowie der Abschluss von Versicherungen und Geldanlagen im privaten Haushalt verlangen kausalanalytische Elemente, die sich aus Geld-, Arbeitsmarkt-, Tarif- und Sozialpolitik zusammensetzen. Auch kann ein möglicher Konsumverzicht für Individuum und Haushalt eine Alternative darstellen, ohne dass sich die Lebensqualität verschlechtert.

Unternehmerisches Handeln (L3)

Betriebliche Entscheidungsprozesse erfordern einen Perspektivwechsel, der auf das wirtschaftliche und rechtliche Handeln eines Unternehmens gerichtet ist. Die Frage „Warum gibt es Unternehmen?“ wirft die Vielfalt an Zielausrichtungen von unternehmerischem Handeln auf (erwerbs- / bedarfswirtschaftliches Handeln).

Diese unternehmerische Sichtweise umfasst – neben der Einbeziehung und Interaktion im jeweiligen Marktumfeld – auch die dort zu treffenden Entscheidungen. Somit sind vor allem betriebswirtschaftliche Aspekte für die Entscheidungsfindung von Finanzierung, Investition und produktionswirtschaftlichen Maßnahmen zu analysieren. Der Einfluss von Organisationsgestaltungen innerhalb einer Wertschöpfungskette ist hierbei zu berücksichtigen, da sie ein Produkt prägen.

Regeln des wirtschaftlichen Handelns (L4)

Das Generieren und Reflektieren ökonomisch sinnvoller Entscheidungen aller Wirtschaftssubjekte anhand von Analysen und Bewertungen unter dem Einsatz entsprechender Instrumente und Modelle bildet in sämtlichen Teildisziplinen der Fachrichtung Ernährungsökonomie einen grundlegenden Lern- und Arbeitsinhalt, wie er dem angestrebten Kompetenzerwerb dienlich ist.

Ökonomische, ökologische und rechtliche Faktoren prägen die individuelle Lebenswelt sowie die Gesellschaft. Kartellrecht und Verbraucherrechte sind maßgebend für einen funktionierenden Wettbewerb auf dem Markt. Durch die Auseinandersetzung mit der Gesellschaftsstruktur (Wechselbeziehungen und Wirkungszusammenhänge zwischen unterschiedlichen gesellschaftlichen Gruppen) ist ein angemessenes Verständnis des gegenwärtigen Zustands einer Gesellschaft in Veränderung möglich.

Umwelt und Gesellschaft (L5)

Die Fachrichtungen und Schwerpunkte des beruflichen Gymnasiums sind eingebunden in das komplexe Netzwerk des gesellschaftlichen Bezugsrahmens. Bei kritischer Reflexion fachrichtungs- und / oder schwerpunktbezogener Sachzusammenhänge sind auch politische, ethische, gesellschaftliche, soziale, ökologische und ökonomische Einflussfaktoren zu berücksichtigen, um nachhaltiges, verantwortungsvolles und ressourcenorientiertes Handeln zu ermöglichen.

Im Zentrum dieser Leitidee steht die Erkenntnis, dass subjektives Handeln Auswirkungen auf andere Wirtschaftssubjekte hat. Daraus resultiert die Notwendigkeit, individuelles und unternehmerisches wirtschaftliches Handeln in größere Wirkungszusammenhänge einzuordnen.

3 Bildungsstandards und Unterrichtsinhalte

3.1 Einführende Erläuterungen

Nachfolgend werden die mit Abschluss des beruflichen Gymnasiums erwarteten fachlichen Kompetenzen in der jeweiligen Fachrichtung bzw. dem jeweiligen Schwerpunkt in Form von Bildungsstandards, gegliedert nach Kompetenzbereichen sowie die verbindlichen Unterrichtsinhalte, thematisch strukturiert in Kurshalbjahre und Themenfelder, aufgeführt. Kurshalbjahre und Themenfelder sind durch verbindlich zu bearbeitende inhaltliche Aspekte konkretisiert und durch ergänzende Erläuterungen didaktisch fokussiert.

Im Unterricht werden Bildungsstandards und Themenfelder so zusammengeführt, dass die Lernenden in unterschiedlichen inhaltlichen Kontexten die Bildungsstandards – je nach Schwerpunktsetzung – erarbeiten können. Mit wachsenden Anforderungen an die Komplexität der Zusammenhänge und kognitiven Operationen entwickeln sie in entsprechend gestalteten Lernumgebungen ihre fachlichen Kompetenzen weiter.

Die Themenfelder bieten die Möglichkeit – im Rahmen der Unterrichtsplanung didaktisch-methodisch aufbereitet – jeweils in thematische Einheiten umgesetzt zu werden. Zugleich lassen sich inhaltliche Aspekte der Themenfelder, die innerhalb eines Kurshalbjahres vielfältig miteinander verschränkt sind und je nach Kontext auch aufeinander aufbauen können, themenfeldübergreifend in einen unterrichtlichen Zusammenhang stellen.

Themenfelder und inhaltliche Aspekte sind über die Kurshalbjahre hinweg so angeordnet, dass im Verlauf der Lernzeit – auch Kurshalbjahre übergreifend – immer wieder Bezüge zwischen den Themenfeldern hergestellt werden können. In diesem Zusammenhang bieten die Leitideen (vgl. ausführliche Darstellung in Abschnitt 2.2.4, 2.3.4) Orientierungshilfen, um fachliches Wissen zu strukturieren, anschlussfähig zu machen und zu vernetzen.

Die Bildungsstandards sind nach Anforderungsbereichen differenziert. In den Kurshalbjahren der Qualifikationsphase setzen sich die Lernenden mit den Fachinhalten des Leistungskurses sowie den Fachinhalten des Grundkurses auseinander. Die jeweils fachbezogenen Anforderungen, die an Lernende in Leistungs- und Grundkurs gestellt werden, unterscheiden sich wie folgt: „Grundkurse vermitteln grundlegende wissenschaftspropädeutische Kenntnisse und Einsichten in Stoffgebiete und Methoden, Leistungskurse exemplarisch vertieftes wissenschaftspropädeutisches Verständnis und erweiterte Kenntnisse.“ (§ 8 Abs. 2 OAVO).

Im Unterricht ist ein Lernen in Kontexten anzustreben. Kontextuelles Lernen bedeutet, dass Fragestellungen aus der Praxis der Forschung, gesellschaftliche, technische und ökonomische Fragestellungen und solche aus der Lebenswelt der Lernenden den Rahmen für Unterricht und Lernprozesse bilden. Geeignete Kontexte beschreiben Situationen mit Problemen, deren Relevanz für die Lernenden erkennbar ist und die mit den zu erwerbenden Kompetenzen gelöst werden können.

3.2 Ernährungslehre / Praxis der Lebensmittelproduktion

Im Folgenden werden die fünf allgemeinen Kompetenzbereiche, die in Abschnitt 2.2.3 und beschrieben werden, präzisiert, insbesondere auch durch ihre jeweiligen Ausprägungen in den drei Anforderungsbereichen.

3.2.1 Bildungsstandards der Fächer

Kompetenzbereich: Kommunizieren und Kooperieren (K1)

Anforderungsbereich I

Die Lernenden können

- K1.1** ■ einfache ernährungswissenschaftliche Sachverhalte unter Anwendung von Sachkenntnissen beschreiben,
- K1.2** ■ ihre Themenfelder sinnvoll gliedern,
- K1.3** ■ ihre Themenfelder in Gruppen koordinieren.

Anforderungsbereich II

Die Lernenden können

- K1.4** ■ ernährungswissenschaftliche Sachverhalte fachgerecht erläutern,
- K1.5** ■ gemeinsam fach- und zielgruppengerecht analysieren,
- K1.6** ■ ihre Arbeit in Gruppen organisieren.

Anforderungsbereich III

Die Lernenden können

- K1.7** ■ einen komplexen ernährungswissenschaftlichen Sachverhalt vollständig präsentieren,
- K1.8** ■ mit anderen unter Verwendung von fachspezifischem Wissen fachgerecht diskutieren,
- K1.9** ■ ihren Gruppenprozess bewerten.

Kompetenzbereich: Analysieren und Interpretieren (K2)

Anforderungsbereich I

Die Lernenden können

- K2.1** ■ ernährungswissenschaftliche Sachverhalte und Probleme wiedergeben,
- K2.2** ■ ernährungswissenschaftliche Zusammenhänge beschreiben.

Anforderungsbereich II

Die Lernenden können

- K2.3** ■ auf Basis fundierten ernährungswissenschaftlichen Sachwissens Datenmaterial vergleichen und auswerten,
- K2.4** ■ ernährungswissenschaftliche Sachverhalte fachsprachlich korrekt und angemessen darstellen.

Anforderungsbereich III

Die Lernenden können

- K2.5** ■ Schlussfolgerungen und Wirkungsketten aus ernährungswissenschaftlichen Ausgangslagen herleiten,
- K2.6** ■ unbekannte ernährungswissenschaftliche Sachverhalte beurteilen,
- K2.7** ■ zu Ernährungsempfehlungen Stellung nehmen.

Kompetenzbereich: Entwickeln und Modellieren (K3)**Anforderungsbereich I**

Die Lernenden können

- K3.1** ■ grundlegende chemische Modelle nennen und beschreiben,
- K3.2** ■ grundlegende ernährungswissenschaftliche Empfehlungen formulieren.

Anforderungsbereich II

Die Lernenden können

- K3.3** ■ auf Basis fundierten ernährungswissenschaftlichen Sachwissens Modelle vergleichen, auswerten und verändern,
- K3.4** ■ ernährungswissenschaftliches Datenmaterial modellhaft darstellen.

Anforderungsbereich III

Die Lernenden können

- K3.5** ■ Wirkungsketten und Konzepte für komplexe ernährungswissenschaftliche Fragestellungen entwickeln,
- K3.6** ■ Einflussfaktoren und Folgen ernährungswissenschaftlicher Handlungen diskutieren.

Kompetenzbereich: Entscheiden und Implementieren (K4)

Anforderungsbereich I

Die Lernenden können

- K4.1** ■ ernährungswissenschaftliche Sachverhalte anhand von Daten, Berechnungen und Informationen zusammenfassen,
- K4.2** ■ die benötigten Kriterien und Verfahren zur Bewertung, Beurteilung und Entscheidung darstellen.

Anforderungsbereich II

Die Lernenden können

- K4.3** ■ zwischen unterschiedlichen Handlungsalternativen entscheiden,
- K4.4** ■ sinnvolle Argumentationen zur Unterstützung der Entscheidungsfindung herausarbeiten,
- K4.5** ■ geeignete Kriterien und Verfahren zur Entscheidungsfindung anwenden.

Anforderungsbereich III

Die Lernenden können

- K4.6** ■ komplexe ernährungswissenschaftliche Situationen erörtern,
- K4.7** ■ Handlungsentscheidungen selbstständig begründen,
- K4.8** ■ Handlungsalternativen auf die Lebens- und Berufswelt übertragen.

Kompetenzbereich: Reflektieren und Beurteilen (K5)

Anforderungsbereich I

Die Lernenden können

- K5.1** ■ ihre Entscheidungsfindung beschreiben,
- K5.2** ■ eigene Entscheidungen zusammenfassen,
- K5.3** ■ gesellschaftliche Ursachen und Auswirkungen von ernährungswissenschaftlichen Entwicklungen benennen.

Fachrichtung: Ernährung

Fächer: Ernährungslehre und Praxis der Lebensmittelproduktion

Anforderungsbereich II

Die Lernenden können

- K5.4** ■ die Handlungswege anderer mit eigenen Entscheidungen vergleichen,
- K5.5** ■ die Praxisrelevanz von Handlungsalternativen untersuchen,
- K5.6** ■ ernährungswissenschaftliche Entscheidungen und Entwicklungen in gesellschaftliche Zusammenhänge einordnen.

Anforderungsbereich III

Die Lernenden können

- K5.7** ■ ihren Arbeits- und Gruppenprozess reflektieren,
- K5.8** ■ ernährungswissenschaftliche Entscheidungen und Entwicklungen unter gesellschaftlichen Aspekten diskutieren,
- K5.9** ■ komplexe ernährungswissenschaftliche Sachverhalte und Entscheidungen aus der Praxis fachgerecht überprüfen.

3.2.2 Kurshalbjahre und Themenfelder

Dem Unterricht in der **Einführungsphase** kommt mit Blick auf den Übergang in die Qualifikationsphase eine Brückenfunktion zu.

Eine Besonderheit des beruflichen Gymnasiums ist seine Organisation nach beruflichen Fachrichtungen und Schwerpunkten, die bereits zu Beginn der Oberstufe einen Leistungskurs festlegt. Mit Eintritt in diese Schulform belegen die Lernenden neben den allgemein bildenden Fächern neue fachrichtungs- und schwerpunktbezogene Unterrichtsfächer, die den Fächerkanon der Sekundarstufe I erweitern. Einerseits erhalten Lernende so die Möglichkeit, das in der Sekundarstufe I erworbene Wissen und Können zu festigen und zu vertiefen bzw. zu erweitern (Kompensation). Auf diese Weise kann es ihnen gelingen, Neigungen und Stärken zu identifizieren, um auf die Wahl eines allgemein bildenden Leistungskurses und der allgemein bildenden Grundkurse entsprechend vorbereitet zu sein.

Andererseits beginnen sie mit dem Eintritt in das berufliche Gymnasium neu mit fachrichtungs- und schwerpunktbezogenen Fächern, in denen sie ohne schulisches Vorwissen an das systematische wissenschaftspropädeutische Arbeiten herangeführt werden. Damit wird eine solide Ausgangsbasis geschaffen, um in der Qualifikationsphase erfolgreich zu lernen. Die Themenfelder der Einführungsphase sind dementsprechend ausgewählt und bilden die Basis für die Qualifikationsphase.

In der **Qualifikationsphase** erwerben die Lernenden sowohl im Unterricht der jeweiligen fachrichtungs- bzw. schwerpunktbezogenen Fächer als auch in fachübergreifenden und fächerverbindenden Zusammenhängen eine solide Wissensbasis und wenden ihr Wissen bei der Lösung zunehmend anspruchsvoller und komplexer Frage- und Problemstellungen an. Dabei erschließen sie Zusammenhänge zwischen Wissensbereichen und erlernen Methoden und Strategien zur systematischen Beschaffung, Strukturierung und Nutzung von Informationen und Materialien. Der Unterricht in der Qualifikationsphase zielt auf selbstständiges und eigenverantwortliches Lernen und Arbeiten sowie auf die Weiterentwicklung der Kommunikationsfähigkeit; der Erwerb einer angemessenen Fachsprache ermöglicht die Teilhabe am fachbezogenen Diskurs. Durch die Wahl von Grundkursen und einem Leistungskurs in den allgemein bildenden Fächern haben die Lernenden die Möglichkeit, auf unterschiedlichen Anspruchsebenen zu lernen und ein individuelles Leistungsprofil zu entwickeln. Darüber hinaus können sie durch die Entscheidung für eine bestimmte Fachrichtung oder einen bestimmten Schwerpunkt innerhalb des Kanons der fachrichtungs- und schwerpunktbezogenen Fächer relevante Kompetenzen erlangen. Dementsprechend beschreiben die Bildungsstandards und die verbindlichen Themenfelder die Leistungserwartungen für das Erreichen der allgemeinen Hochschulreife.

Verbindliche Regelungen zur Bearbeitung der Themenfelder

Einführungsphase

In der Einführungsphase sind Themenfelder verbindlich hinzugefügt (vgl. Kurshalbjahresthemen). Die „z. B.“-Nennungen in den Themenfeldern dienen der inhaltlichen Anregung und sind nicht verbindlich. Soweit sich eine bestimmte Reihenfolge der Themenfelder nicht aus fachlichen Erfordernissen ableiten lässt, kann die Reihenfolge frei gewählt werden. Für die Bearbeitung der verbindlichen Themenfelder sind je Kurshalbjahr etwa zwei Drittel der gemäß OAVO zur Verfügung stehenden Unterrichtszeit – i. d. R. entspricht dies ca. zwölf Unterrichtswochen – vorgesehen. In der verbleibenden Unterrichtszeit ist es möglich, Aspekte der verbindlichen Themenfelder zu vertiefen, zu erweitern oder eines der nicht verbindlichen Themenfelder vollumfänglich oder teilweise zu bearbeiten.

Qualifikationsphase

In den Kurshalbjahren Q1 bis Q3 sind Themenfelder verbindlich festgelegt (s. Kurshalbjahresthemen). Durch Erlass werden weitere Themenfelder verbindlich hinzugefügt. Im Hinblick auf die schriftlichen Abiturprüfungen können durch Erlass Schwerpunkte sowie Konkretisierungen innerhalb dieser Themenfelder ausgewiesen werden. Im Kurshalbjahr Q4 ist eine bestimmte Anzahl an Themenfeldern durch die Lehrkraft auszuwählen. Die „z. B.“-Nennungen in den Themenfeldern dienen der inhaltlichen Anregung und sind nicht verbindlich. Soweit sich eine bestimmte Reihenfolge der Themenfelder nicht aus fachlichen Erfordernissen ableiten lässt, kann die Reihenfolge frei gewählt werden. Für die Bearbeitung der verbindlichen Themenfelder sind je Kurshalbjahr etwa zwei Drittel der gemäß OAVO zur Verfügung stehenden Unterrichtszeit – i. d. R. entspricht dies ca. zwölf Unterrichtswochen – vorgesehen. In der verbleibenden Unterrichtszeit ist es möglich, Aspekte der verbindlichen Themenfelder zu vertiefen oder zu erweitern oder eines der nicht verbindlichen Themenfelder vollumfänglich oder teilweise zu bearbeiten.

Bedeutung der fachrichtungs- bzw. schwerpunktbezogenen Leistungskurse

Die fachrichtungs- bzw. schwerpunktbezogenen Leistungskurse führen einerseits in grundlegende Fragestellungen, Sachverhalte, Problemkomplexe und Strukturen ein. Sie machen dabei wesentliche Arbeits- und Fachmethoden sowie Darstellungsformen bewusst und erfahrbar. Andererseits richten sie sich auf Inhalte, Modelle, Theorien und Arbeitsweisen, so dass die Komplexität und die Differenziertheit der Fachrichtung bzw. des Schwerpunkts deutlich werden. Der Unterricht ist auf eine Beherrschung der Arbeits- und Fachmethoden, deren selbstständige Anwendung, Übertragung und Reflexion sowie auf ein exemplarisch vertieftes wissenschaftspropädeutisches Arbeiten ausgerichtet.

Fachrichtung: Ernährung

Fächer: Ernährungslehre und Praxis der Lebensmittelproduktion

Bedeutung der fachrichtungs- bzw. schwerpunktbezogenen Grundkurse

Bei den fachrichtungs- bzw. schwerpunktbezogenen Grundkursen können zwei grundlegende Typen unterschieden werden.

Die einen – wie in der vorliegenden Fachrichtung das Fach Ernährungsökonomie – erweitern das berufsbezogene Kompetenzprofil indem sie eigenständige, für die berufliche Fachrichtung bzw. den beruflichen Schwerpunkt bedeutsame Fächer abbilden.

Die anderen verstärken und vertiefen das berufsbezogene Kompetenzprofil des Leistungskurses, indem neben der Wissenschaftspropädeutik Anwendungsbezug und Praxisorientierung betont werden.

Übersicht über die Themen der Kurshalbjahre und die Themenfelder

Einführungsphase (E1/E2)

	Ernährungslehre	Ernährungsökonomie	Praxis der Lebensmittelproduktion
E	Grundlagen der Ernährung	Wirtschaftliche Grundlagen	Praxis der Lebensmittelproduktion
	E.1 Gesunderhaltende Ernährung	E.1 Marktteilnehmer	E.1 Lebensmittel herstellen: Grundlagen der Zubereitungstechniken
	E.2 Fett – auf die Qualität kommt es an	E.2 Preisbildung in einer Volkswirtschaft	E.2 Tricks in der Praxis: Wirkungsweise bestimmter Zutaten und Techniken
	E.3 Kohlenhydrate – Power für das Gehirn	E.3 Steuern und Sozialversicherung	E.3 Zurechtkommen im Supermarkt-Dschungel: Warenkunde
	E.4 Proteine – nicht nur für die Muskeln	E.4 Einkommenserzielung und Einkommensverwendung	E.4 Technologie der Lebensmittelproduktion
	E.5 Mikronährstoffe: Kleine Mengen – große Wirkung	E.5 Wertschöpfungskette von Lebensmitteln	E.5 Exkursionen
	E.6 Baukasten der Natur: Eigenschaften von energieliefernden Nährstoffen	E.6 Geld	
	verbindlich: Themenfelder E.1–E.4	verbindlich: Themenfelder E.1–E.4	verbindlich: drei Themenfelder aus E.1–E.5, ausgewählt durch die Lehrkraft

Qualifikationsphase (Q1/Q2)

Ernährungslehre (LK)		Ernährungsökonomie (GK)
Q1	Herstellung und Verdauung von Lebensmitteln	Vertragsrecht, Verbraucherschutz und Verbrauchernerziehung
	Q1.1 Der Weg der Nahrung im Körper: Verdauung und Resorption	Q1.1 Abschluss eines Kaufvertrags
	Q1.2 Hunger und Sättigung: Regulation	Q1.2 Verbraucherschutz
	Q1.3 Vom Korn zum Brot: Getreideprodukte	Q1.3 Warenkennzeichnung bei Lebensmitteln
	Q1.4 Milch und Sauermilchprodukte	Q1.4 Nachhaltige Wertschöpfungskette
	Q1.5 Vielfalt aus einem Rohstoff: Käse	Q1.5 Vertragsarten
	verbindlich: Themenfelder Q1.1 und Q1.2 sowie ein weiteres, durch Erlass festgelegt	verbindlich: Themenfelder Q1.1 und Q1.2 sowie ein weiteres, durch Erlass festgelegt

Ernährungslehre (LK)		Ernährungsökonomie (GK)
Q2	Physiologie und Biochemie der Ernährung	Konsum- und Investitionsfinanzierung
	Q2.1 Energiegewinnung aus Kohlenhydraten: Intermediärstoffwechsel	Q2.1 Finanzierungsmöglichkeiten des privaten Konsums
	Q2.2 Fette und Proteine im Stoffwechsel	Q2.2 Selbstständigkeit und Unternehmensgründung
	Q2.3 Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels: Diabetes mellitus	Q2.3 Betriebswirtschaftliche Auswertung von Kennzahlen
	Q2.4 Wenn das Essen zum Problem wird: Essstörungen	Q2.4 Preiskalkulation
	Q2.5 Der Kampf um die Kilos: Überernährung	Q2.5 Marktforschung
	verbindlich: Themenfelder Q2.1 und Q2.2 sowie ein weiteres, durch Erlass festgelegt	verbindlich: Themenfelder Q2.1 und Q2.2 sowie ein weiteres, durch Erlass festgelegt

Qualifikationsphase (Q3/Q4)

	Ernährungslehre (LK)	Ernährungsökonomie (GK)	Ernährungslehre (eGK)
Q3	Gesunderhaltendes Ernährungsverhalten	Marktpolitische Rahmenbedingungen in der Wirtschaftswelt	Risiko und Nutzen von Lebensmitteln
	Q3.1 Ernährung gesunder Erwachsener	Q3.1 Arbeitsrecht	Q3.1 Helfer oder Feinde: Mikroorganismen in der Lebensmittelproduktion
	Q3.2 Ernährung und Sport	Q3.2 Soziale Absicherung und private Vorsorge	Q3.2 Lebensmittel das ganze Jahr genießen: Methoden der Lebensmittelkonservierung
	Q3.3 Beurteilung von Ernährungsformen	Q3.3 Produktpolitik	Q3.3 Gesundheitsgefährdung durch Lebensmittel
	Q3.4 Beurteilung von Ernährungstrends	Q3.4 Kommunikationspolitik	Q3.4 Qualitätssiegel in der Lebensmittelbranche
	Q3.5 Versorgung mit essentiellen Mikronährstoffen	Q3.5 Prozesse und Dynamiken im Lebensmittelmarkt	Q3.5 Lebensmittel in der Diskussion
	verbindlich: Themenfelder Q3.1 und Q3.2 sowie ein weiteres, durch Erlass festgelegt	verbindlich: Themenfelder Q3.1 und Q3.2 sowie ein weiteres, durch Erlass festgelegt	verbindlich: Themenfelder Q3.1–Q3.3 sowie ein weiteres, ausgewählt durch die Lehrkraft

	Ernährungslehre (LK)	Ernährungsökonomie (GK)
Q4	Ernährung und Gesellschaft	Markt- und Verbraucherverhalten im Wandel
	Q4.1 Mangel und Überfluss: Ernährungssituation weltweit	Q4.1 Globalisierung und fairer Handel
	Q4.2 Esskulturen und -gewohnheiten	Q4.2 Gesundheitsvorsorge
	Q4.3 Ernährung im Wandel der Zeit	Q4.3 Konsumeinflüsse
	Q4.4 Ernährung von Kindern und Säuglingen	Q4.4 Gesellschaftliche Werte im Wandel
	Q4.5 Gemeinschaftsverpflegung in verschiedenen Lebenslagen	Q4.5 Neue Medien
	verbindlich: zwei Themenfelder aus Q4.1–Q4.5, ausgewählt durch die Lehrkraft	verbindlich: zwei Themenfelder aus Q4.1–Q4.5, ausgewählt durch die Lehrkraft

E: Grundlagen der Ernährung

In der Einführungsphase erarbeiten die Lernenden die wichtigsten Bestandteile der Nahrung und Regeln für die bedarfsgerechte Ernährung des Menschen. Zusammen mit den physiologischen Funktionen bilden diese Aspekte die Grundlage der weiteren Kurshalbjahre und sind wesentlich für das Verständnis der Ernährung insgesamt. Sie sind aber auch Grundlage für Ausbildungs- und Studiengänge in den Bereichen Ernährung und Gesundheit.

Die Erarbeitung der Makronährstoffe führt die Lernenden ein in die Welt des naturwissenschaftlichen Lernens. Sie lernen chemische Stoffe am Beispiel von Lebensmitteln kennen, die ihnen im Alltag begegnen, und können so naturwissenschaftliche Grundlagen mit ihrer Lebenswelt verknüpfen. Der chemische Aufbau und die Struktur der Kohlenhydrate, Lipide und Proteine stellt für die Lernenden eine besondere Herausforderung dar, ist aber unabdingbar, um in der Qualifikationsphase die biochemischen Prozesse bei der Verwertung der Nährstoffe und in der Lebensmittelproduktion zu verstehen. An dieser Stelle ist es notwendig, mit vereinfachten Modellen zu arbeiten und sich auf wesentliche Aspekte zu beschränken.

Mikronährstoffe spielen eine Rolle in biochemischen Prozessen und bei besonderen Kostformen und werden in der Qualifikationsphase in diesen Zusammenhängen thematisiert bzw. problematisiert. Die Lernenden gewinnen in diesem Kurs einen Überblick und erarbeiten exemplarisch die Bedeutung der Mikronährstoffe in der Ernährung des Menschen. Die Beschäftigung mit den Eigenschaften von energieliefernden Nährstoffen bietet eine Möglichkeit, mit neuer Sichtweise an die Nährstoffe heranzugehen und an das Praktikum Lebensmittelproduktion anzuknüpfen. Damit erarbeiten die Lernenden eine gute Grundlage für den Schwerpunkt Herstellung von Lebensmitteln in der Qualifikationsphase.

Ernährung hat einen hohen Lebensweltbezug, so dass auf Alltagswissen aufgebaut werden kann. Dabei ist von sehr unterschiedlichen Vorkenntnissen auszugehen. Diese stammen zum einen aus persönlichen Erfahrungen, sei es krankheitsbedingt oder aufgrund besonderer Lebensumstände, zum anderen aus den Medien, die Ernährung und Kochen häufig thematisieren. Es handelt sich nicht immer um fundiertes Wissen, sondern zum Teil auch um Ernährungsmythen. Auch Regeln, die lange Zeit Gültigkeit beanspruchten, werden gelegentlich von Forschungsergebnissen widerlegt.

Der Unterricht knüpft an dieses Vorwissen an und motiviert die Lernenden, ihre Kenntnisse zu erweitern und zu strukturieren, kritisch zu hinterfragen und mit Hilfe anerkannter ernährungswissenschaftlicher Bewertungskriterien zu reflektieren. Dadurch entwickeln die Lernenden einen bewussten Umgang mit ihrem eigenen Ernährungsverhalten.

Bezug zu fachlichen Konzepten

Maßgebliche Leitideen im inhaltlichen Zusammenhang dieses Kurshalbjahres sind Struktur-Eigenschafts-Konzept (L1), Stoffumwandlung und Energiebilanz (L2), Ernährung und Gesunderhaltung (L3) sowie Empfehlungen und Kostbewertung (L4).

verbindlich:

Themenfelder E.1 – E.4

Inhalte und erläuternde Hinweise**E.1 Gesunderhaltende Ernährung**

- Empfehlungen für die Ernährung: Vollwertige Ernährung nach den 10 Regeln der DGE, bildliche Darstellung der Empfehlungen exemplarisch, DACH-Referenzwerte der Makronährstoffe
- Umgang mit Nährwerttabellen
- Wasserbedarf und Aufgaben von Wasser
- Ernährungszustand: Body-Mass-Index (BMI)
- Definitionen und Einflussfaktoren: Gesamtenergiebedarf, Grundumsatz, Leistungsumsatz (PAL), Energiebilanz

E.2 Fett – auf die Qualität kommt es an

- fettreiche Lebensmittel
- Bedeutung von Fetten in der Ernährung, Ernährungsempfehlungen
- chemischer Aufbau der Triglyceride: Glycerin, Fettsäuren, Esterbindung
- Struktur und Bewertung von Fettsäuren, essentielle Fettsäuren, Fettbegleitstoffe (z. B. Cholesterin, Lecithin)

E.3 Kohlenhydrate – Power für das Gehirn

- kohlenhydratreiche Lebensmittel
- Bedeutung von Kohlenhydraten in der Ernährung, Ernährungsempfehlungen
- Chemischer Aufbau von Kohlenhydraten: Monosaccharide (Fischer- und Haworthprojektion), Di- und Polysaccharide, glycosidische Bindungen
- physiologische Funktion: Blutglucosespiegel, Ballaststoffe

E.4 Proteine – nicht nur für die Muskeln

- proteinreiche Lebensmittel
- Bedeutung von Proteinen in der Ernährung, Ernährungsempfehlungen
- chemischer Aufbau: Aminosäuren, Peptidbindungen, Strukturen (Primär-, Sekundär-, Tertiärstruktur, stabilisierende Bindungen)
- physiologische Funktion: Biologische Wertigkeit, Prinzip des Ergänzungswertes
- Denaturierung von Proteinen

E.5 Mikronährstoffe: Kleine Mengen, große Wirkung

- Mineralstoffe: Einteilung in Mengen- und Spurenelemente, Mineralstofflieferanten, Überblick: Funktion im Organismus, Bedarf, Mangel an ausgewählten Beispielen
- Vitamine: Einteilung in wasser- und fettlösliche Vitamine, Vitaminlieferanten, Überblick: Funktion im Organismus, Bedarf, Mangel, Toxizität an ausgewählten Beispielen
- bioaktive Substanzen

E.6 Baukasten der Natur: Eigenschaften von energieliefernden Nährstoffen

- Lipide: Aggregatzustände, Emulgierbarkeit, Fetthärtung, Fettverderb
- Kohlenhydrate: Süßkraft, Karamellisierung, Verkleisterung
- Proteine: Pufferwirkung von Aminosäuren, isoelektrischer Punkt von Aminosäuren

Q1: Herstellung und Verdauung von Lebensmitteln (LK)

Lebensmittel und ihr Verzehr nehmen im Leben der Menschen eine zentrale Rolle ein. Getreide- und Milchprodukte haben in unserem Kulturkreis einen hohen Stellenwert und ihr Verzehr wird von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung empfohlen.

Technologische Verfahren führen zu Veränderungen der Inhaltsstoffe von Milch und Getreide, die qualitativ bewertbar sind. Mit Hilfe von mechanischen, thermischen und enzymatischen Vorgängen wird aus beiden Rohstoffen eine Vielfalt verschiedener Produkte erzeugt, damit ist ein exemplarisches Vorgehen anhand einer Produktgruppe möglich. Die Produktkenntnis befähigt die Lernenden zu einer bewussten Lebensmittelauswahl.

Auch bei der Verdauung werden Lebensmittelinhaltsstoffe mechanisch, chemisch und enzymatisch verändert. Dabei sind einige Reaktionen sogar deckungsgleich. Die Lernenden erhalten ein Grundverständnis von Aufbau und Funktion der Verdauungsorgane, um Abbauprozesse und Resorptionsmechanismen zu verstehen, die auch Grundlage weiterer Stoffwechselvorgänge sind.

Die Verdauung und Resorption der Nährstoffe setzt unterschiedliche Regulationsmechanismen in Gang. Das normalerweise unbewusst ablaufende Zusammenspiel von Hunger und Sättigung zur Regulation der Nahrungsaufnahme wird ins Bewusstsein der Lernenden gerückt und ermöglicht die Reflektion von Ernährungsverhalten mit dem Ziel einer bedarfsgerechten Ernährung.

Der Lebensweltbezug ergibt sich sowohl über die unmittelbare Erfahrung der Lernenden mit der eigenen Nahrungsaufnahme und Verdauung als auch über ihre Kaufentscheidung als Konsument von Milch- und Getreideprodukten. Dabei wird an das Wissen aus der Einführungsphase über den Aufbau von Nährstoffen angeknüpft. Warenkundliche Kenntnisse des Praktikums Lebensmittelproduktion werden vertieft.

In diesem Kurshalbjahr werden zum einen exemplarisch Inhalte des Studienfachs Lebensmitteltechnologie erarbeitet. Zum anderen bereiten die Themen Verdauung und Regulation auf medizinische Studiengänge vor. Dieses Kurshalbjahr bildet auch das Bindeglied zwischen Inhaltsstoffen und biochemischen Veränderungen, die in der Qualifikationsphase Q2 noch erweitert werden.

Bezug zu fachlichen Konzepten

Maßgebliche Leitideen im inhaltlichen Zusammenhang dieses Kurshalbjahres sind Struktur-Eigenschafts-Konzept (L1), Stoffumwandlung und Energiebilanz (L2), Ernährung und Gesunderhaltung (L3), Empfehlungen und Kostbewertung (L4) sowie Umwelt und Gesellschaft (L5).

verbindlich:

Themenfelder Q1.1 und Q1.2 sowie ein weiteres aus den Themenfeldern Q1.3 – Q1.5, durch Erlass festgelegt; darüber hinaus können durch Erlass Schwerpunkte sowie Konkretisierungen innerhalb der Themenfelder ausgewiesen werden

Inhalte und erläuternde Hinweise**Q1.1 Der Weg der Nahrung im Körper: Verdauung und Resorption**

- Lage und Funktion der Verdauungsorgane: Mundhöhle, Speiseröhre, Magen (auch Zelltypen), Dünndarm (auch Aufbau), Dickdarm
- gastrointestinale Sekrete
- Abbau der Makromoleküle Kohlenhydrate, Lipide, Proteine in eine resorptionsfähige Form
- Wirkungsweise der Hydrolasen (Spezifität, pH-Wert)
- Transportsysteme (Micellen, Chylomikronen) und Resorptionsmechanismen (passiver und aktiver Transport, Cotransporte)

Q1.2 Hunger und Sättigung: Regulation

- Abgrenzung von Hunger, Sättigung und Appetit, Rolle des Hypothalamus
- Chemo- und Mechanorezeptoren
- glucostatische Theorie, Regulation des Blutglucosespiegels (Wirkung von Insulin und Glucagon)
- lipostatische Theorie, Wirkung von Botenstoffen (z. B. Leptin)

Q1.3 Vom Korn zum Brot: Getreideprodukte

- Definition Getreide, Kornaufbau und –inhaltsstoffe, Abgrenzung zu Pseudogetreide
- Getreidereinigung und –vermahlung, Mahlerzeugnisse, Typenzahl
- Backtechnologie: Qualitätsbestimmende Inhaltsstoffe (Stärke, Kleber, Pentosane, Amylase) der Brotgetreide, Veränderung dieser Stoffe beim Herstellungsprozess, biologische Teiglockerung, Backhilfsmittel (Malzmehl, Enzyme)
- Stellenwert in der Ernährung

Q1.4 Milch und Sauermilchprodukte

- Voraussetzungen und Einflussfaktoren auf die Milcherzeugung, Vergleich verschiedener Milcharten mit Kuhmilch
- Milchsorten, Molkereitechnologie, Bewertung der Milchsorten
- gesäuerte Milcherzeugnisse am Beispiel Joghurt (Herstellung, chemische Abläufe)
- Stellenwert in der Ernährung

Q1.5 Vielfalt aus einem Rohstoff: Käse

- Inhaltsstoffe der Milch
- Einstellung von Käsereimilch (Milchart, Fettgehalt, Erhitzungsverfahren)
- Käseherstellung (Fällungsart, Trockenmasse, Bruch, Käsereifung)
- Alternativen zu echtem Käse (z. B. Analogkäse)
- Stellenwert in der Ernährung

Q2: Physiologie und Biochemie der Ernährung (LK)

Die Erarbeitung der biochemischen Vorgänge bei der Verwertung der Nährstoffe ist Grundlage für das Verständnis vieler Vorgänge in der Zelle. Dazu gehören die Stoffumwandlung, die Energiebereitstellung sowie die Kompensierung von Nährstoffmangel und anderen Störungen.

Die biochemischen Prozesse im Intermediärstoffwechsel sind komplex, die Einflussfaktoren sind vielfältig, darum müssen die Vorgänge modellhaft dargestellt werden. Das Arbeiten erfolgt in weiten Bereichen wissenschaftspropädeutisch. Dabei beschreiben und erklären die Lernenden in erster Linie fachsprachlich die Prozesse. Die Lernenden erkennen Zusammenhänge zwischen Physiologie und Biochemie, Ernährungsmedizin, Diätetik und der persönlichen Ernährung. Für das Verständnis ist es notwendig, den Bezug zur eigenen Lebenswelt und zu den Vorgängen im eigenen Körper herauszustellen. Die Lernenden verstehen die Vorgänge im Grundsatz und können so Ausnahmesituationen des Körpers erklären und Folgen sowie geeignete Gegenmaßnahmen begründen.

Darüber hinaus sind Essstörungen und Diabetes mellitus Krankheiten, von denen immer mehr Menschen betroffen sind. Im Zusammenhang mit zunehmendem Übergewicht spielen Diäten und Diätvorschläge in der gesellschaftlichen Diskussion eine Rolle. Entsprechend ist von persönlicher Betroffenheit auszugehen, sei es unmittelbar oder als Angehöriger bzw. über den Freundeskreis. Die Fähigkeit, sich in diesem Bereich eine eigene Meinung zu bilden und Entscheidungen anderer zu reflektieren, ermöglicht den Lernenden die Teilhabe am gesellschaftlichen Diskurs.

Bezug zu fachlichen Konzepten

Maßgebliche Leitideen im inhaltlichen Zusammenhang dieses Kurshalbjahres sind Struktur-Eigenschafts-Konzept (L1), Stoffumwandlung und Energiebilanz (L2), Empfehlungen und Kostbewertung (L3), Ernährung und Gesunderhaltung (L4), sowie Umwelt und Gesellschaft (L5)

verbindlich:

Themenfelder Q2.1 und Q2.2 sowie ein weiteres aus den Themenfeldern Q2.3 – Q2.5, durch Erlass festgelegt; darüber hinaus können durch Erlass Schwerpunkte sowie Konkretisierungen innerhalb der Themenfelder ausgewiesen werden.

Inhalte und erläuternde Hinweise**Q2.1 Energiegewinnung aus Kohlenhydraten: Intermediärstoffwechsel**

- Stoffklassen der beteiligten Enzyme (Oxidoreduktasen, Transferasen, Isomerasen, Kinasen)
- Aufbau und Funktion der Coenzyme (ATP, NADH+H⁺, FADH₂, Coenzym A)
- Stoffwechsel der Glucose: Glycolyse, oxidative Decarboxylierung, anaerober Weg, Citratcyclus, Atmungskette, Energiebilanz

Q2.2 Fette und Proteine im Stoffwechsel

- Stoffwechsel der Triglyceride: Lipolyse, β -Oxidation, Glycerinabbau, Energiebilanz
- Stoffwechsel der Aminosäuren: Transaminierung, Desaminierung, Harnstoffbildung
- Überblick über Stoffwechselwege
- Entstehungsbedingungen und Verwertung von Ketonkörpern
- Anlässe und Ausgangsstoffe der Gluconeogenese

Q2.3 Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels: Diabetes mellitus

- Diabetes-Typen
- Krankheitssymptome und -folgen
- Stoffwechsel bei Diabetes mellitus
- Möglichkeiten der Ernährungstherapie

Q2.4 Wenn das Essen zum Problem wird: Essstörungen

- Anorexia nervosa (Ursachen, Symptome, Folgen)
- Bulimia nervosa (Ursachen, Symptome, Folgen)
- Orthorexia nervosa, Binge Eating Disorder (Ursachen, Symptome, Folgen)

Q2.5 Der Kampf um die Kilos: Überernährung

- Übergewicht (Ursachen, Abgrenzung zu Adipositas)
- Adipositas (Prävalenz, Definition, Grade, Folgen)
- Cholesterinstoffwechselstörungen
- Bewertung von Reduktionsdiäten

Q3: Gesunderhaltendes Ernährungsverhalten (LK)

Gesundheit, Ernährung und Bewegung stehen in einem engen Zusammenhang. In diesem Spannungsfeld bewegen sich auch die Lernenden.

Mit den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung wird den Lernenden ein anerkanntes Handwerkszeug zur Seite gestellt, das sie befähigt, Ernährungsformen und -trends kritisch zu bewerten. Dabei wird auf die Kenntnisse der Einführungsphase zurückgegriffen. Neue Bewertungskriterien stellen die Nährstoff- und Energiedichte von Lebensmitteln sowie die Referenzwerte des D-A-CH-Verbands dar. Bei den D-A-CH-Referenzwerten liegt der Fokus auf der Anwendung der Werte zur Beurteilung von Ernährungs- und Kostformen.

Die Ernährung der Lernenden ist individuell, hier kann auf ihre vielfältigen Erfahrungen zurückgegriffen werden. Durch diesen persönlichen Bezug wird ein besonderer Anreiz geboten, das Zustandekommen der eigenen Gewohnheiten zu hinterfragen. Denn Ernährungsverhalten wird nicht nur durch Fachwissen beeinflusst, sondern auch durch unterschiedliche exogene Faktoren. Hier ergeben sich Verbindungen zum Studienfach Psychologie.

Bewegung bzw. Sport sind für die Gesundheit von großer Bedeutung. Ein wichtiger Aspekt beim Thema Ernährung unter sportlichen Belastungen ist die Optimierung der Leistungsfähigkeit durch Ernährungsmaßnahmen. Da Ernährungsprodukte für Sporttreibende weit verbreitet und auch stark beworben sind, werden diese einer kritischen Bewertung unterzogen. Damit ergeben sich auch Verbindungen zu den Sportwissenschaften.

Mikronährstoffe spielen ebenfalls eine wichtige Rolle für die Gesundheit von Menschen. An ausgewählten Beispielen wird ihre Wirkung im menschlichen Stoffwechsel dargestellt. Die Lernenden diskutieren und bewerten Sinn und Unsinn von Nahrungsergänzungsmitteln. Bei allen Bewertungen berücksichtigen sie auch die Nachhaltigkeit der jeweiligen Ernährungsweise.

Im Mittelpunkt dieses Kurshalbjahres steht die Bewertung von bestimmten Kost- und Ernährungsformen und damit die Anwendung der zuvor erarbeiteten Kriterien. Neben klassischen Ernährungsformen werden aktuelle Ernährungstrends beurteilt.

Bezug zu fachlichen Konzepten

Maßgebliche Leitideen im inhaltlichen Zusammenhang dieses Kurshalbjahres sind Struktur-Eigenschafts-Konzept (L1), Stoffumwandlung und Energiebilanz (L2), Ernährung und Gesunderhaltung (L3), Empfehlungen und Kostbewertung (L4) sowie Umwelt und Gesellschaft (L5).

verbindlich:

Themenfelder Q3.1 und Q3.2 sowie ein weiteres aus den Themenfeldern Q3.3 – Q3.5, durch Erlass festgelegt; darüber hinaus können durch Erlass Schwerpunkte sowie Konkretisierungen innerhalb der Themenfelder ausgewiesen werden

Inhalte und erläuternde Hinweise

Q3.1 Ernährung gesunder Erwachsener

- Empfehlungen (DGE-Regeln, Verteilung der Makronährstoffe), Nährstoff- und Energiedichte
- Überprüfung ausgewählter Beispiele auf Übereinstimmung mit den Empfehlungen
- Referenzwerte (Unterschied zwischen Empfehlungen, Richtwerten, Schätzwerten)
- exogene Faktoren bei der Steuerung der Nahrungsaufnahme: Werbung, Tradition, Kommunikation, Religion, ökonomische Situation, sensorische Einflüsse
- Vollwert-Ernährung (Körber, Männle, Leitzmann): Bezugssysteme (Mensch, Umwelt, Gesellschaft, Kultur, Wirtschaft) und Grundsätze unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit.

Q3.2 Ernährung und Sport

- Sport und Gesundheit
- Energiebereitstellung in der Belastungsphase
- Bedeutung der Kohlenhydrate im Ausdauersport
- Bedeutung von Proteinen im Kraftsport
- Bewertung von speziellen Ernährungsprodukten für Sportler

Q3.3 Beurteilung von Ernährungsformen

- Vegetarismus (Arten, Gründe, Vorteile und Risiken)
- Besondere Kostformen: z. B. Trennkost, Low Carb, eiweißreiche Ernährung, Ayurveda

Q3.4 Beurteilung von Ernährungstrends

- Fast Food – Slow Food (Definitionen, Motive, Bewertung)
- Functional Food (Definitionen, Arten, Motive, Bewertung)
- Convenience Food (Definitionen, Arten, Motive, Bewertung)

Q3.5 Versorgung mit essentiellen Mikronährstoffen

- Versorgungslage in Deutschland, Zufuhr von z. B. Jod, Eisen, Calcium, Vitamin D, Folsäure, Vitamin B12
- Bedeutung der ausgewählten Beispiele im Stoffwechsel
- Bewertung von Nahrungsergänzungsmitteln

Q4: Ernährung und Gesellschaft (LK)

Das Ziel des Unterrichts in diesem Kurshalbjahr ist es, den Lernenden politische und gesellschaftliche Dimensionen von Ernährung und Ernährungsverhalten näher zu bringen. Gesellschaft bezieht sich auf unterschiedliche Personengruppen, beginnend mit der kleinen Gruppe Familie, über größere Gruppen bis hin zur globalen Gesellschaft.

Besondere Verantwortung übernehmen Eltern für die Ernährung von Säuglingen und Kindern. Die Lernenden beurteilen die Bedeutung des Stillens und die Möglichkeiten der Ernährungserziehung, dieses Wissen kann ihnen später bei Entscheidungsprozessen helfen.

Die gesellschaftliche Entwicklung geht dahin, dass zunehmend mehr Menschen in Gemeinschaftsverpflegungen versorgt werden. Neben der Vollversorgung z. B. in Senioreneinrichtungen kommt auch der Teilverpflegung in Kantinen besondere Bedeutung zu. Auch die Lernenden nutzen im Schulalltag oftmals das Angebot der Mensa. Die Lernenden diskutieren Vor- und Nachteile sowie die Herausforderungen von Gemeinschaftsverpflegung und dies befähigt sie, das Angebot zu beurteilen und bewusst Entscheidungen zu treffen. Überdies stellt diese Branche auch einen wachsenden Arbeitsmarkt dar, der an die Studiengänge Ökotrophologie (Public Health Nutrition, Versorgungsmanagement) und Lebensmitteltechnologie anknüpft.

Der Themenschwerpunkt Ernährungssituation weltweit deckt exemplarisch die globalen Ernährungsprobleme auf und zeigt unsere Mitverantwortung für die Umwelt und für andere Gesellschaften. Die Lernenden werden befähigt, die kulturelle Prägung von Ernährungsgewohnheiten zu erkennen und andere Essgewohnheiten mit ihren eigenen zu vergleichen und zu bewerten. Die Lernenden setzen sich beim Thema Ernährung im Wandel der Zeit an ausgewählten Beispielen damit auseinander, wie die Ernährungsweisen von technischen und gesellschaftlichen Möglichkeiten der jeweiligen Epoche bestimmt wurden.

Für die Lernenden als vollwertige Mitglieder der Gesellschaft ist es von großer Bedeutung, die Konsequenzen des eigenen Handelns nicht nur für sich selbst, sondern auch für Dritte abschätzen zu können. Untersuchungsaspekte könnten hierbei z. B. Auswirkungen auf Nachhaltigkeit und Umwelt, Konsequenzen für die Rollen von Mann und Frau, Prävention und Bevölkerungsentwicklung, Wirksamkeit von Entwicklungshilfeprogrammen und politischen Kampagnen, etc. sein. Damit erarbeiten sie Handlungshilfen, mit denen sie durch ihre Entscheidungen Gesellschaft bzw. Politik beeinflussen können.

In diesem Kurshalbjahr werden vielfältige Möglichkeiten von sozialen und ökologischen Einsatzfeldern aufgezeigt, die die Lernenden zu sozialem Engagement ermutigen.

Bezug zu fachlichen Konzepten

Maßgebliche Leitideen im inhaltlichen Zusammenhang dieses Kurshalbjahres sind Stoffumwandlung und Energiebilanz (L2), Ernährung und Gesunderhaltung (L3), Empfehlungen und Kostbewertung (L4) sowie Umwelt und Gesellschaft (L5).

verbindlich:

zwei Themenfelder aus Q4.1 – Q4.5, ausgewählt durch die Lehrkraft

Inhalte und erläuternde Hinweise

Q4.1 Mangel und Überfluss: Ernährungssituation weltweit

- Welthunger: Bevölkerungsentwicklung und Verteilung der Nahrungsmittel
- Fair Trade
- Nachhaltigkeit und Auswirkungen der Nahrungsmittelproduktion auf die Umwelt
- Mangelkrankungen: KWASHIORKOR, MARASMUS

Q4.2 Esskulturen und -gewohnheiten

- Esskulturen anderer Länder: Ursachen und Folgen bestimmter Ernährungsgewohnheiten
- Alkoholkonsum: Ursachen und Folgen

Q4.3 Ernährung im Wandel der Zeit

- Lebensmittelangebot und Verfügbarkeit
- technologische Möglichkeiten
- Symbolgehalt der Nahrung in verschiedenen Epochen

Q4.4 Ernährung von Kindern und Säuglingen

- Bedeutung des Stillens
- Ernährungserziehung
- Bewertung von speziellen Kinder-Lebensmitteln

Q4.5 Gemeinschaftsverpflegung in verschiedenen Lebenslagen

- Nutzen und Risiken von Voll- und Teilverpflegung
- Bewertung von Tageskostplänen

Q3: Risiko und Nutzen von Lebensmitteln (eGK)

Der ergänzende Grundkurs vertieft Inhalte des Faches Ernährungslehre, indem weitere Aspekte bei der Lebensmittelherstellung und -bewertung aufgezeigt werden. Lebensmittel sind lebensnotwendig, sie bringen aber nicht nur Nutzen, bei falscher Behandlung oder falschem Einsatz bergen sie auch Risiken, die in der Presse mitunter breit diskutiert werden.

Dies gilt insbesondere für Mikroorganismen, die nützlich oder schädlich sein können. Weitere biologische und chemische Kontaminanten werden thematisiert und toxikologisch bewertet. Zum Schutz vor Verderb von Lebensmitteln werden die Lernenden auch mit Methoden der Lebensmittelkonservierung vertraut gemacht. Qualitätssiegel und die dahinterstehenden Kriterien dienen als Entscheidungshilfe für den Konsum. Dies kann beispielhaft an Lebensmitteln wie Tee, Kaffee, Schokolade erarbeitet werden.

Ziel ist es, anhand von anschaulichen und bedeutsamen Fällen eine kritische Auseinandersetzung mit Lebensmitteln zu fördern und Raum zu geben für aktuelle Themen der Ernährung. Damit werden den Lernenden Werkzeuge vermittelt, um sicher mit Lebensmitteln umzugehen und sich selbst vor Risiken zu schützen. Hier bietet sich projektorientiertes Arbeiten an.

Bezug zu fachlichen Konzepten

Maßgebliche Leitideen im inhaltlichen Zusammenhang dieses Kurshalbjahres sind Struktur-Eigenschafts-Konzept (L1), Stoffumwandlung und Energiebilanz (L2), Ernährung und Gesunderhaltung (L3), Empfehlungen und Kostbewertung (L4) sowie Umwelt und Gesellschaft (L5).

verbindlich:

Themenfelder Q3.1 – Q3.3 sowie ein weiteres aus den Themenfeldern Q3.4 – Q3.5, ausgewählt durch die Lehrkraft

Inhalte und erläuternde Hinweise**Q3.1 Helfer oder Feinde: Mikroorganismen in der Lebensmittelproduktion**

- Arten von Mikroorganismen
- erwünschte Tätigkeiten der Mikroorganismen: Anwendungsbeispiele z. B. Milchsäuregärung zur Gemüseveredlung, alkoholische Gärung bei der Herstellung von Brot, Bier und Wein, Edelschimmel bei der Käse- und Rohwurstherstellung
- unerwünschte Tätigkeiten der Mikroorganismen: Beispiele für Verderb durch Bakterien, Hefen, Schimmelpilze

Q3.2 Lebensmittel das ganze Jahr genießen: Methoden der Lebensmittelkonservierung

- Verfahren der LM-Konservierung durch
- aw-Wert-Senkung (Salzen, Zuckern, Trocknen),
- pH-Wert-Senkung (Säuern),
- Hitzebehandlung, Kühl- / Tiefkühl-Lagerung

Q3.3 Krankmacher im Essen: Gesundheitsgefährdung durch Lebensmittel

- Toxikologische Bewertung von:
 - Genussgiften
 - natürlich vorkommenden Inhaltsstoffen (z. B. Blausäureglycoside, Proteasen, Solanin)
 - Intoxikationen durch Mikroorganismen, z. B. durch Mykotoxine (z. B. Patulin, Aflatoxine), Clostridien, Salmonellen, Listerien
 - Kontaminanten (z. B. Pestizide, Weichmacher, Acrylamid, Schwermetalle)

Q3.4 Qualitätssiegel in der Lebensmittelbranche

- Bio-Lebensmittel
- Fair-Trade-Produkte

Q3.5 Lebensmittel in der Diskussion

- Skandale
- neue Trends

E: Praxis der Lebensmittelproduktion

Der Kurs Praxis der Lebensmittelproduktion eröffnet den Lernenden praktische Möglichkeiten, sich mit Lebensmitteln, deren Herstellung und Weiterverarbeitung auseinanderzusetzen. Zum einen erwerben die Lernenden warenkundliche Kenntnisse, die sie befähigen, Kaufentscheidungen bewusst zu treffen. Zum anderen erlernen sie Grundtechniken, die ihr Interesse wecken, Lebensmittel selbstständig zu verarbeiten.

Die Herstellung von Lebensmitteln hat eine wissenschaftliche Dimension, die profunde Kenntnisse erfordert. Unterschiedliche Rohstoffe, Verarbeitungseigenschaften und Technologien werden dabei vergleichend untersucht. Im Vordergrund steht die Handlungsorientierung, wobei das praktische Arbeiten stets mit einem bewertenden Vergleich oder theoretischen Hintergründen verknüpft ist. Die hergestellten Lebensmittel und Speisen bilden dabei vor allem Lebensmittelgruppen bzw. Technologien ab und haben exemplarischen Charakter. Zur Bewertung kommen sensorische oder einfache chemische Untersuchungen zum Einsatz.

Da sich Lernende in lebensmittelverarbeitenden Betrieben unmittelbar ein Bild von den Technologien und Maßnahmen machen können, bieten sich Exkursionen an.

Bezug zu fachlichen Konzepten

Maßgebliche Leitideen im inhaltlichen Zusammenhang dieses Kurshalbjahres sind Struktur-Eigenschafts-Konzept (L1), Stoffumwandlung und Energiebilanz (L2), Ernährung und Gesunderhaltung (L3), Empfehlungen und Kostbewertung (L4) sowie Umwelt und Gesellschaft (L5).

verbindlich:

drei Themenfelder aus E.1 – E.5, ausgewählt durch die Lehrkraft

Inhalte und erläuternde Hinweise**E.1 Lebensmittel herstellen: Grundlagen der Zubereitungstechniken**

- Grundlagen der Hygiene
- Vorbereitungs- und Zerkleinerungstechniken
- Garverfahren mit feuchter Hitze
- Garverfahren mit trockener Hitze

E.2 Tricks in der Praxis: Wirkungsweise bestimmter Zutaten und Techniken

- z. B. Wirkungsweise von Hefe, Gelatine
- Einfluss z. B. von Zuckerarten auf das Produkt
- z. B. Niedertemperaturverfahren

E.3 Zurechtkommen im Supermarkt-Dschungel: Warenkunde

- Kennenlernen verschiedener Lebensmittelgruppen, z. B. Produkte aus Hülsenfrüchten, Mineralwasser, Apfel- und Kartoffelsorten im Vergleich, Getreidearten, Mehlsorten, Fruchtgetränke, Nüsse

E.4 Technologie der Lebensmittelproduktion

- Herstellung verschiedener Lebensmittelprodukte in kleintechnischem Maßstab, z. B. Wurst- / Fleischkäseherstellung, Käse- / Quarkherstellung, Herstellung von Säften, Herstellung von Pflanzenölen, Alkoholische Gärung

E.5 Exkursionen

- Besuch von lebensmittelverarbeitenden Betrieben

3.3 Ernährungsökonomie

Im Folgenden werden die fünf Kompetenzbereiche des Faches Ernährungsökonomie (siehe Abschnitt 2.3.3) präzisiert, insbesondere auch durch ihre jeweiligen Ausprägungen in den drei Anforderungsbereichen.

3.3.1 Bildungsstandards des Faches

Kompetenzbereich: Kommunizieren und Kooperieren (K1)

Anforderungsbereich I

Die Lernenden können

- K1.1** ■ einfache wirtschaftliche Sachverhalte unter Anwendung des Sachwissens beschreiben,
- K1.2** ■ ihre Arbeit unter sinnvoller Verwendung digitaler Formate gliedern,
- K1.3** ■ ihre Arbeit in Gruppen koordinieren.

Anforderungsbereich II

Die Lernenden können

- K1.4** ■ wirtschaftliche Sachverhalte fachgerecht erläutern,
- K1.5** ■ gemeinsam fach- und zielgruppengerecht analysieren,
- K1.6** ■ ihre Arbeit in Gruppen organisieren.

Anforderungsbereich III

Die Lernenden können

- K1.7** ■ einen komplexen ökonomischen Sachverhalt vollständig präsentieren,
- K1.8** ■ mit anderen unter Verwendung von Fachwissen diskutieren,
- K1.9** ■ ihren Gruppenprozess bewerten.

Kompetenzbereich: Analysieren und Interpretieren (K2)

Anforderungsbereich I

Die Lernenden können

- K2.1** ■ wirtschaftliche Sachverhalte, Probleme und Konflikte wiedergeben,
- K2.2** ■ wirtschaftliche Beziehungen darstellen,
- K2.3** ■ rechtliche Sachverhalte zusammenfassen.

Anforderungsbereich II

Die Lernenden können

- K2.4** ■ auf Basis fundierten wirtschaftlichen Sachwissens Datenmaterial vergleichen und auswerten,
- K2.5** ■ wirtschaftliche Entscheidungsprozesse, Wechselbeziehungen, Ziele und Wirkungen erläutern.

Anforderungsbereich III

Die Lernenden können

- K2.6** ■ Schlussfolgerungen und Wirkungsketten aus wirtschaftlichen Ausgangslagen und Entscheidungen herleiten,
- K2.7** ■ unbekannte ökonomische Sachverhalte beurteilen,
- K2.8** ■ zu rechtlichen Vorgaben Stellung nehmen.

Kompetenzbereich: Entwickeln und Modellieren (K3)**Anforderungsbereich I**

Die Lernenden können

- K3.1** ■ grundlegende wirtschaftliche Modelle nennen und beschreiben,
- K3.2** ■ grundlegende wirtschaftliche Lösungs- und Interpretationsansätze aus unterschiedlichen Kontexten skizzieren.

Anforderungsbereich II

Die Lernenden können

- K3.3** ■ auf Basis fundierten wirtschaftlichen Sachwissens Datenmaterial vergleichen und auswerten,
- K3.4** ■ ökonomische Lösungs- und Interpretationsansätze in unterschiedliche Kontexte einordnen,
- K3.5** ■ unterschiedliche ökonomische Perspektiven und Rollen erklären.

Anforderungsbereich III

Die Lernenden können

- K3.6** ■ Wirkungsketten und Konzepte für komplexe ökonomische Problemstellungen entwickeln,
- K3.7** ■ Einflussfaktoren und Folgen betrieblicher und gesamtwirtschaftlicher Handlungen beurteilen.

Kompetenzbereich: Entscheiden und Implementieren (K4)**Anforderungsbereich I**

Die Lernenden können

- K4.1** ■ wirtschaftliche und rechtliche Sachverhalte anhand von Daten, Berechnungen und Informationen zusammenfassen,
- K4.2** ■ die benötigten Methoden und Verfahren zur geeigneten Bewertung, Beurteilung und Entscheidung darstellen,
- K4.3** ■ Entscheidungsgrundlagen und -wege in theoretischen und praktischen Zusammenhängen skizzieren.

Anforderungsbereich II

Die Lernenden können

- K4.4** ■ zwischen unterschiedlichen ökonomischen, ökologischen und sozialen Handlungsalternativen entscheiden,
- K4.5** ■ sinnvolle Berechnungen und Argumentationen zur Unterstützung der Entscheidungsfindung herausarbeiten,
- K4.6** ■ geeignete Methoden zur Entscheidungsfindung anwenden.

Anforderungsbereich III

Die Lernenden können

- K4.7** ■ komplexe wirtschaftliche Situationen erörtern,
- K4.8** ■ zwischen unterschiedlichen Handlungsalternativen entscheiden,
- K4.9** ■ unter Berücksichtigung von rechtlichen und ökonomischen Sachverhalten Methoden und Verfahren bewerten.

Kompetenzbereich: Reflektieren und Beurteilung (K5)**Anforderungsbereich I**

Die Lernenden können

- K5.1** ■ ihren Lösungsweg beschreiben,
- K5.2** ■ eigene Entscheidungen zusammenfassen.

Anforderungsbereich II

Die Lernenden können

- K5.3** ■ die Lösungswege anderer mit eigenen Lösungskonzepten vergleichen,
- K5.4** ■ ökonomische Methoden, Verfahren und Modelle erläutern,

K5.5 ■ die Praxisrelevanz von Lösungswegen untersuchen,

K5.6 ■ rechtliche Vorgaben in ihrer Konsequenz erklären.

Anforderungsbereich III

Die Lernenden können

K5.7 ■ ihren Arbeits- und Gruppenprozess interpretieren,

K5.8 ■ wirtschaftliche Entscheidungen und Entwicklungen unter gesellschaftlichen Aspekten diskutieren,

K5.9 ■ komplexe wirtschaftliche Sachverhalte und Entscheidungen aus der Praxis fachgerecht überprüfen,

K5.10 ■ arbeitsrechtliche und sozialpolitische Reformansätze beurteilen.

3.3.2 Kurshalbjahre und Themenfelder

Dem Unterricht in der **Einführungsphase** kommt mit Blick auf den Übergang in die Qualifikationsphase eine Brückenfunktion zu.

Eine Besonderheit des beruflichen Gymnasiums ist seine Organisation nach beruflichen Fachrichtungen und Schwerpunkten, die bereits zu Beginn der Oberstufe einen Leistungskurs festlegt. Mit Eintritt in diese Schulform belegen die Lernenden neben den allgemein bildenden Fächern neue fachrichtungs- oder schwerpunktbezogene Unterrichtsfächer, die den Fächerkanon der Sekundarstufe I erweitern. Einerseits erhalten Lernende so die Möglichkeit, das in der Sekundarstufe I erworbene Wissen und Können zu festigen und zu vertiefen bzw. zu erweitern (Kompensation). Auf diese Weise kann es ihnen gelingen, Neigungen und Stärken zu identifizieren, um auf die Wahl eines allgemein bildenden Leistungskurses und der allgemein bildenden Grundkurse entsprechend vorbereitet zu sein.

Andererseits beginnen sie mit dem Eintritt in das berufliche Gymnasium neu mit fachrichtungs- oder schwerpunktbezogenen Fächern, in denen sie ohne schulisches Vorwissen an das systematische wissenschaftspropädeutische Arbeiten herangeführt werden. Damit wird eine solide Ausgangsbasis geschaffen, um in der Qualifikationsphase erfolgreich zu lernen. Die Themenfelder der Einführungsphase sind dementsprechend ausgewählt und bilden die Basis für die Qualifikationsphase.

In der **Qualifikationsphase** erwerben die Lernenden sowohl im Unterricht der jeweiligen fachrichtungs- bzw. schwerpunktbezogenen Fächer als auch in fachübergreifenden und fächerverbindenden Zusammenhängen eine solide Wissensbasis und wenden ihr Wissen bei der Lösung zunehmend anspruchsvoller und komplexer Frage- und Problemstellungen an. Dabei erschließen sie Zusammenhänge zwischen Wissensbereichen und erlernen Methoden und Strategien zur systematischen Beschaffung, Strukturierung und Nutzung von Informationen und Materialien. Der Unterricht in der Qualifikationsphase zielt auf selbstständiges und eigenverantwortliches Lernen und Arbeiten sowie auf die Weiterentwicklung der Kommunikationsfähigkeit; der Erwerb einer angemessenen Fachsprache ermöglicht die Teilhabe am fachbezogenen Diskurs. Durch die Wahl von Grundkursen und einem Leistungskurs in den allgemein bildenden Fächern haben die Lernenden die Möglichkeit, auf unterschiedlichen

Anspruchsebenen zu lernen und ein individuelles Leistungsprofil zu entwickeln. Darüber hinaus können sie durch die Entscheidung für eine bestimmte Fachrichtung oder einen bestimmten Schwerpunkt innerhalb des Kanons der Fächer relevante Kompetenzen erlangen. Dementsprechend beschreiben die Bildungsstandards und die verbindlichen Themenfelder die Leistungserwartungen für das Erreichen der allgemeinen Hochschulreife.

Verbindliche Regelungen zur Bearbeitung der Themenfelder

Einführungsphase

In der Einführungsphase sind Themenfelder verbindlich festgelegt (vgl. Kurshalbjahresthemen). Die „z. B.“-Nennungen in den Themenfeldern dienen der inhaltlichen Anregung und sind nicht verbindlich. Soweit sich eine bestimmte Reihenfolge der Themenfelder nicht aus fachlichen Erfordernissen ableiten lässt, kann die Reihenfolge frei gewählt werden. Für die Bearbeitung der verbindlichen Themenfelder sind je Kurshalbjahr etwa zwei Drittel – i. d. R. entspricht dies ca. zwölf Unterrichtswochen – der gemäß OAVO zur Verfügung stehenden Unterrichtszeit vorgesehen. In der verbleibenden Unterrichtszeit ist es möglich, Aspekte der verbindlichen Themenfelder zu vertiefen, zu erweitern oder eines der nicht verbindlichen Themenfelder vollumfänglich oder teilweise zu bearbeiten.

Qualifikationsphase

In den Kurshalbjahren Q1 bis Q3 sind Themenfelder verbindlich festgelegt (vgl. Kurshalbjahresthemen). Durch Erlass werden weitere Themenfelder verbindlich hinzugefügt. Im Hinblick auf die schriftlichen Abiturprüfungen können durch Erlass Schwerpunkte sowie Konkretisierungen innerhalb dieser Themenfelder ausgewiesen werden. Im Kurshalbjahr Q4 ist eine bestimmte Anzahl an Themenfeldern durch die Lehrkraft auszuwählen. Die „z. B.“-Nennungen in den Themenfeldern dienen der inhaltlichen Anregung und sind nicht verbindlich. Soweit sich eine bestimmte Reihenfolge der Themenfelder nicht aus fachlichen Erfordernissen ableiten lässt, kann die Reihenfolge frei gewählt werden. Für die Bearbeitung der verbindlichen Themenfelder sind je Kurshalbjahr etwa zwei Drittel – i. d. R. entspricht dies ca. zwölf Unterrichtswochen – der gemäß OAVO zur Verfügung stehenden Unterrichtszeit vorgesehen. In der verbleibenden Unterrichtszeit ist es möglich, Aspekte der verbindlichen Themenfelder zu vertiefen oder zu erweitern oder eines der nicht verbindlichen Themenfelder vollumfänglich oder teilweise zu bearbeiten.

Bedeutung der fachrichtungs- bzw. schwerpunktbezogenen Leistungskurse

Die fachrichtungs- bzw. schwerpunktbezogenen Leistungskurse führen einerseits in grundlegende Fragestellungen, Sachverhalte, Problemkomplexe und Strukturen ein. Sie machen dabei wesentliche Arbeits- und Fachmethoden sowie Darstellungsformen bewusst und erfahrbar. Andererseits richten sie sich auf Inhalte, Modelle, Theorien und Arbeitsweisen, so dass die Komplexität und die Differenziertheit der Fachrichtung bzw. des Schwerpunkts deutlich werden. Der Unterricht ist auf eine Beherrschung der Arbeits- und Fachmethoden, deren selbstständige Anwendung, Übertragung und Reflexion sowie auf ein exemplarisch vertieftes wissenschaftspropädeutisches Arbeiten ausgerichtet.

Bedeutung der fachrichtungs- bzw. schwerpunktbezogenen Grundkurse

Bei den fachrichtungs- bzw. schwerpunktbezogenen Grundkursen können zwei grundlegende Typen unterschieden werden.

Die einen – wie im vorliegenden Schwerpunkt das Fach Ernährungsökonomie – erweitern das berufsbezogene Kompetenzprofil indem sie eigenständige, für die berufliche Fachrichtung bzw. den beruflichen Schwerpunkt bedeutsame Fächer abbilden.

Die anderen verstärken und vertiefen das berufsbezogene Kompetenzprofil des Leistungskurses, indem neben der Wissenschaftspropädeutik Anwendungsbezug und Praxisorientierung betont werden.

Übersicht über die Themen der Kurshalbjahre und die Themenfelder

Einführungsphase (E1/E2)

	Ernährungslehre	Ernährungsökonomie	Praxis der Lebensmittelproduktion
E	Grundlagen der Ernährung	Wirtschaftliche Grundlagen	Praxis der Lebensmittelproduktion
	E.1 Gesunderhaltende Ernährung	E.1 Marktteilnehmer	E.1 Lebensmittel herstellen: Grundlagen der Zubereitungstechniken
	E.2 Fett – auf die Qualität kommt es an	E.2 Preisbildung in einer Volkswirtschaft	E.2 Tricks in der Praxis: Wirkungsweise bestimmter Zutaten und Techniken
	E.3 Kohlenhydrate – Power für das Gehirn	E.3 Steuern und Sozialversicherung	E.3 Zurechtkommen im Supermarkt-Dschungel: Warenkunde
	E.4 Proteine – nicht nur für die Muskeln	E.4 Einkommenserzielung und Einkommensverwendung	E.4 Technologie der Lebensmittelproduktion
	E.5 Mikronährstoffe: Kleine Mengen – große Wirkung	E.5 Wertschöpfungskette von Lebensmitteln	E.5 Exkursionen
	E.6 Baukasten der Natur: Eigenschaften von energieliefernden Nährstoffen	E.6 Geld	
	verbindlich: Themenfelder E.1–E.4	verbindlich: Themenfelder E.1–E.4	verbindlich: drei Themenfelder aus E.1–E.5, ausgewählt durch die Lehrkraft

Qualifikationsphase (Q1/Q2)

Ernährungslehre (LK)		Ernährungsökonomie (GK)
Q1	Herstellung und Verdauung von Lebensmitteln	Vertragsrecht, Verbraucherschutz und Verbraucherbildung
	Q1.1 Der Weg der Nahrung im Körper: Verdauung und Resorption	Q1.1 Abschluss eines Kaufvertrags
	Q1.2 Hunger und Sättigung: Regulation	Q1.2 Verbraucherschutz
	Q1.3 Vom Korn zum Brot: Getreideprodukte	Q1.3 Warenkennzeichnung bei Lebensmitteln
	Q1.4 Milch und Sauermilchprodukte	Q1.4 Nachhaltige Wertschöpfungskette
	Q1.5 Vielfalt aus einem Rohstoff: Käse	Q1.5 Vertragsarten
	verbindlich: Themenfelder Q1.1 und Q1.2 sowie ein weiteres, durch Erlass festgelegt	verbindlich: Themenfelder Q1.1 und Q1.2 sowie ein weiteres, durch Erlass festgelegt

Ernährungslehre (LK)		Ernährungsökonomie (GK)
Q2	Physiologie und Biochemie der Ernährung	Konsum- und Investitionsfinanzierung
	Q2.1 Energiegewinnung aus Kohlenhydraten: Intermediärstoffwechsel	Q2.1 Finanzierungsmöglichkeiten des privaten Konsums
	Q2.2 Fette und Proteine im Stoffwechsel	Q2.2 Selbstständigkeit und Unternehmensgründung
	Q2.3 Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels: Diabetes mellitus	Q2.3 Betriebswirtschaftliche Auswertung von Kennzahlen
	Q2.4 Wenn das Essen zum Problem wird: Essstörungen	Q2.4 Preiskalkulation
	Q2.5 Der Kampf um die Kilos: Überernährung	Q2.5 Marktforschung
	verbindlich: Themenfelder Q2.1 und Q2.2 sowie ein weiteres, durch Erlass festgelegt	verbindlich: Themenfelder Q2.1 und Q2.2 sowie ein weiteres, durch Erlass festgelegt

Qualifikationsphase (Q3/Q4)

Ernährungslehre (LK)		Ernährungsökonomie (GK)	Ernährungslehre (eGK)
Q3	Gesunderhaltendes Ernährungsverhalten	Marktpolitische Rahmenbedingungen in der Wirtschaftswelt	Risiko und Nutzen von Lebensmitteln
	Q3.1 Ernährung gesunder Erwachsener	Q3.1 Arbeitsrecht	Q3.1 Helfer oder Feinde: Mikroorganismen in der Lebensmittelproduktion
	Q3.2 Ernährung und Sport	Q3.2 Soziale Absicherung und private Vorsorge	Q3.2 Lebensmittel das ganze Jahr genießen: Methoden der Lebensmittelkonservierung
	Q3.3 Beurteilung von Ernährungsformen	Q3.3 Produktpolitik	Q3.3 Gesundheitsgefährdung durch Lebensmittel
	Q3.4 Beurteilung von Ernährungstrends	Q3.4 Kommunikationspolitik	Q3.4 Qualitätssiegel in der Lebensmittelbranche
	Q3.5 Versorgung mit essentiellen Mikronährstoffen	Q3.5 Prozesse und Dynamiken im Lebensmittelmarkt	Q3.5 Lebensmittel in der Diskussion
	verbindlich: Themenfelder Q3.1 und Q3.2 sowie ein weiteres, durch Erlass festgelegt	verbindlich: Themenfelder Q3.1 und Q3.2 sowie ein weiteres, durch Erlass festgelegt	verbindlich: Themenfelder Q3.1-Q3.3 sowie ein weiteres, ausgewählt durch die Lehrkraft

Ernährungslehre (LK)		Ernährungsökonomie (GK)
Q4	Ernährung und Gesellschaft	Markt- und Verbraucherverhalten im Wandel
	Q4.1 Mangel und Überfluss: Ernährungssituation weltweit	Q4.1 Globalisierung und fairer Handel
	Q4.2 Esskulturen und -gewohnheiten	Q4.2 Gesundheitsvorsorge
	Q4.3 Ernährung im Wandel der Zeit	Q4.3 Konsumeinflüsse
	Q4.4 Ernährung von Kindern und Säuglingen	Q4.4 Gesellschaftliche Werte im Wandel
	Q4.5 Gemeinschaftsverpflegung in verschiedenen Lebenslagen	Q4.5 Neue Medien
	verbindlich: zwei Themenfelder aus Q4.1–Q4.5, ausgewählt durch die Lehrkraft	verbindlich: zwei Themenfelder aus Q4.1–Q4.5, ausgewählt durch die Lehrkraft

E: Wirtschaftliche Grundlagen

Die Themenfelder der Einführungsphase greifen ökonomische Grundkenntnisse auf mehreren Ebenen auf.

Durch die Analyse der komplexen Zusammenhänge und Wechselwirkungen einer marktwirtschaftlich organisierten Volkswirtschaft mit ihren Marktteilnehmern, sowie die Bedeutung der Unternehmen der Ernährungsbranche in der Wertschöpfungskette, gewinnen die Lernenden ein Verständnis für wirtschaftliche Sachverhalte. Daneben erläutern sie die wirtschaftliche Rechtsordnung als einen der Schwerpunkte im Unterricht der Einführungsphase.

Die mikroökonomische Betrachtungsweise, das heißt, die Betrachtung der Einkommen der einzelnen privaten Haushalte sowie die Einkommensverwendung, erfordert unter anderem einen Einblick in das Sozialversicherungs- und Steuersystem.

Die Lernenden als Wirtschaftsteilnehmer kommen regelmäßig mit der wirtschaftlichen Rechtsordnung in Berührung. Für das Verständnis des wirtschaftlichen Geschehens und der eigenen Handlungsmöglichkeiten ist es deshalb notwendig, Kenntnisse über grundlegende Bestimmungen dieses Rechtsgebietes zu erlangen.

Das Individuum muss gleichermaßen wie ein Großhaushalt oder ein Unternehmen Geldanlageentscheidungen treffen. Darüber hinaus interpretieren die Lernenden volkswirtschaftliche Auswirkungen der Ersparnisbildung und leiten die Bedeutung des Konsumverzichts her.

Unterrichtliche Lernangebote in diesem Kurshalbjahr zielen auf die Weiterentwicklung der Urteilskompetenz. Die Auseinandersetzung mit wirtschaftlichen Grundtatbeständen ermöglicht die Untersuchung verschiedener Erklärungsansätze für wirtschaftliche Entscheidungen und Entwicklungen.

Bezug zu fachlichen Konzepten

Maßgebliche Leitideen im inhaltlichen Zusammenhang dieses Kurshalbjahres sind Verbraucherbildung (L1), Finanzwelt und Zukunftssicherung (L2), Unternehmerisches Handeln (L3), Regeln des wirtschaftlichen Handelns (L4) sowie Umwelt und Gesellschaft (L5).

verbindlich:

Themenfelder E.1 – E.4

Inhalte und erläuternde Hinweise

E.1 Marktteilnehmer

- einfacher und erweiterter Wirtschaftskreislauf
- Bedeutung und Leistungen der Marktteilnehmer
- unternehmerische Ziele und Wirtschaftsprinzipien (erwerbs- und bedarfswirtschaftliche Ausrichtung)
- natürliche und juristische Person
- Rechts- und Geschäftsfähigkeit
- Stufen der Geschäftsfähigkeit
- „Taschengeldparagraph“

E.2 Preisbildung in einer Volkswirtschaft

- Güterarten
- Funktionen des Marktes (Gewinn- und Nutzenmaximierung)
- vollkommene Konkurrenz
- Wettbewerbsrecht: Polypol, Oligopol, Monopol
- Gesetz der Nachfrage, Gesetz des Angebots
- Gleichgewichtspreis / Gleichgewichtsmenge
- Angebotsüberschuss, Nachfrageüberschuss

E.3 Steuern und Sozialversicherung

- Solidaritäts- und Subsidiaritätsprinzip
- demografischer Wandel
- Sozialversicherung (Leistungen, Träger)
- Einkommenssteuer, Lohnsteuer, Umsatzsteuer (Bedeutung und Verwendung)
- Steuerklassen

E.4 Einkommenserzielung und Einkommensverwendung

- ökonomisches Prinzip
- soziokulturelle und psychologische Ansätze (Präferenzvorstellungen, „Begrenzte Rationalität“ z. B. nach HERBERT A. SIMON)
- Gehaltsabrechnung mit Beispielrechnung
- Vermögenswirksame Leistung
- Budgetplanung im privaten Haushalt
- Haushaltsbuch, Einnahmen- / Ausgabenrechnung
- Geldanlagen
- magisches Dreieck (Liquidität, Rentabilität, Sicherheit)

E.5 Wertschöpfungskette von Lebensmitteln

- Produktionsfaktoren (Arbeit, Kapital und Boden)
- beteiligte Unternehmen in der Lebensmittelproduktion anhand eines Lebensmittelbeispiels
z. B. Salamipizza: Betriebsmittelhersteller, Zuchtbetriebe, Landwirte, Handwerk, Gastronomie, Einzelhandel

E.6 Geld

- Zahlungsarten
- Inflation, Deflation
- Leitzins

Q1: Vertragsrecht, Verbraucherschutz und Verbrauchererziehung (GK)

Wer Konsumgüter kauft, eine Urlaubsreise bucht oder einen Handyvertrag abschließt, handelt nach den Regeln des Privatrechts. Für das Verständnis des wirtschaftlichen Geschehens und der eigenen Handlungsmöglichkeiten ist es deshalb notwendig, Kenntnisse über grundlegende Bestimmungen dieses Rechtsgebietes zu erlangen.

Als Ausgangssituation eignet sich der Kaufvertrag, da dieser im konkreten Erfahrungsbereich der Lernenden liegt. Die grundlegenden Strukturen bei Anbahnung, Abschluss und bei der Erfüllung des Kaufvertrages haben exemplarischen Charakter und können auf andere Vertragsarten übertragen werden.

Parallel dazu liegt ein weiterer Schwerpunkt auf der selbstständigen Anwendung von Gesetzestexten des BGB in konkreten Alltagssituationen, die insbesondere im Zusammenhang mit der Beurteilung von Leistungsstörungen liegen. Dies vermittelt den Lernenden zusätzliche Sicherheit in privaten Handlungssituationen und stärkt ihr Rechtsempfinden. Neben einem Alltagsbezug für die Lernenden ist eine betriebswirtschaftliche Betrachtung der Thematik im Unterricht zu berücksichtigen (z. B. betriebswirtschaftliche Konsequenzen aus der Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln).

Der Verbraucherschutz stellt eine konsequente Weiterführung des Themenbereichs „Vertragsrecht“ dar. Dieses Thema mit seiner globalen Dimension wird aus der Perspektive des mündigen Verbrauchers und weniger von unternehmerischen Gesichtspunkten aus verfolgt werden. Eine Zusammenarbeit mit örtlichen Vertretern der amtlichen Lebensmittelüberwachung (Veterinäramt), Verbraucherschutzorganisationen bzw. Lebensmittelerzeugern (Bio-Landwirte) sichert zusätzlichen Praxisbezug im Unterricht.

Im Wesentlichen zielen die unterrichtlichen Lernangebote in diesem Kurshalbjahr auf den weiteren Aufbau von Beurteilungs- und Reflexionsfähigkeit. Die Lernenden vergleichen und reflektieren ausgehend von vertragsrechtlichen Grundlagen ihre eigenen Lösungswege mit denen anderer und entwickeln sich somit zu einem mündigen Verbraucher.

Im Perspektivwechsel erörtern die Lernenden das Spannungsfeld zwischen Unternehmen und Endverbraucher unter dem Aspekt der vertragsrechtlichen Gegebenheiten.

Bezug zu fachlichen Konzepten

Maßgebliche Leitideen im inhaltlichen Zusammenhang dieses Kurshalbjahres sind Verbraucherbildung (L1), Unternehmerisches Handeln (L3), Regeln des wirtschaftlichen Handelns (L4) sowie Umwelt und Gesellschaft (L5).

verbindlich:

Themenfelder Q1.1 und Q1.2 sowie ein weiteres aus den Themenfeldern Q1.3 – Q1.5, durch Erlass festgelegt; darüber hinaus können durch Erlass Schwerpunkte sowie Konkretisierungen innerhalb der Themenfelder ausgewiesen werden

Inhalte und erläuternde Hinweise

Q1.1 Abschluss eines Kaufvertrags

- Rechte und Pflichten
- Willenserklärungen
- Formvorschriften
- quantitativer und qualitativer Angebotsvergleich

Q1.2 Verbraucherschutz

- Bedeutung und Aufgaben von Verbraucherzentralen und Lebensmittelüberwachung
- allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB)
- Gewährleistung
- Nichtigkeit und Anfechtung von Rechtsgeschäften
- Kaufvertrags- / Leistungsstörungen
- Mängelrüge und Mahnverfahren
- Fernabsatzgeschäfte
- Widerrufsrecht

Q1.3 Warenkennzeichnung bei Lebensmitteln

- Warenkennzeichnung aufgrund gesetzlicher Normen
- Kennzeichnung mittels Gütekennzeichen
- Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln

Q1.4 Nachhaltige Wertschöpfungskette

- Konzepte der Früherkennung zur präzisen Erkennung von Entwicklungen (Monitoring)
- Distributionswege von regionalen und internationalen Lebensmitteln
- externe Kosten
- Preisentwicklung durch Produktivitätsfortschritte z. B. Einsatz von Dünger
- ökologischer Fußabdruck

Q1.5 Vertragsarten

- Mietvertrag
- Pachtvertrag
- Dienstvertrag
- Werkvertrag
- Leihvertrag

Q2: Konsum - und Investitionsfinanzierung (GK)

Ausgehend vom Konsumverhalten und einem hohen Anspruchsniveau kann festgestellt werden, dass erheblicher Kapitalbedarf im privaten Sektor besteht. Im Rückgriff auf die Themen Einkommens- und Ausgabensituation sowie das Sparverhalten aus der Einführungsphase bietet sich eine Auseinandersetzung mit finanziellen Mitteln an. Die Lernenden analysieren dabei verschiedene Finanzierungsmöglichkeiten für konkrete Konsumentscheidungen.

Die Erarbeitung des Themas „Finanzierung“ aus der Sicht eines Unternehmens kann an die Inhalte aus der Einführungsphase anknüpfen sowie eine Hinführung zum Themenfeld „Konsequenzen der Finanzierungsentscheidung“ darstellen. Die Wahl der Rechtsform ermöglicht dem Unternehmen unterschiedlichste Finanzierungsmöglichkeiten wie Haftungsausschlüsse. Dies ermöglicht den Lernenden, wirtschaftliche Gesamtzusammenhänge zu verstehen und unternehmerisches Handeln anhand von betriebswirtschaftlichen Kennzahlen zu beurteilen.

Der Wettbewerb in einer sozialen Marktwirtschaft ist geprägt durch Neuerungen und Innovationen u. a. in der Produktpalette. Produktforschung und Produktentwicklung basieren auf Ergebnissen der Marktforschung.

Die Lernenden werten die Ergebnisse soziologischer und psychologischer Methoden aus, die der Ermittlung von Konsumbedürfnissen und dem Konsumverhalten dienen. Die Lernenden beurteilen die Handlungsabsichten verschiedener Akteure und entwickeln Konzepte für komplexe ökonomische Problemstellungen.

Bezug zu fachlichen Konzepten

Maßgebliche Leitideen im inhaltlichen Zusammenhang dieses Kurshalbjahres sind Verbraucherbildung (L1), Finanzwelt und Zukunftssicherung (L2), Unternehmerisches Handeln (L3) sowie Regeln des wirtschaftlichen Handelns (L4).

verbindlich:

Themenfelder Q2.1 und Q2.2 sowie ein weiteres aus den Themenfeldern Q2.3 – Q2.5, durch Erlass festgelegt; darüber hinaus können durch Erlass Schwerpunkte sowie Konkretisierungen innerhalb der Themenfelder ausgewiesen werden

Inhalte und erläuternde Hinweise**Q2.1 Finanzierungsmöglichkeiten des privaten Konsums**

- Finanzierungsarten
- Finanzplanung
- Vergleiche von Finanzierungen (Darlehensverträge, Kontokorrentkredite, Leasing)
- Kreditsicherheiten

- Schufa
- Verschuldung
- Überschuldung
- Privatinsolvenz

Q2.2 Selbstständigkeit und Unternehmensgründung

- Voraussetzungen für eine Existenzgründung
- Rechtsformen, Wahl einer Rechtsform
- Businessplan
- Eigenkapital, Fremdkapital (Verschuldungsgrad)
- Gewinn- und Verlustrechnung
- Analyse einer Bilanz
- Amortisierung (Amortisationsrechnung), Zinsdynamik
- Gewinnverteilung und Haftung bei unterschiedlichen Rechtsformen

Q2.3 Betriebswirtschaftliche Auswertung von Kennzahlen

- Bedeutung von Kennzahlen für betriebliche Entscheidungen
- Liquidität
- Rentabilität
- Break-Even-Analyse

Q2.4 Preiskalkulation

- Kostenbegriffe, Kostenverläufe
- Zuschlagskalkulation
- Deckungsbeitragsrechnung

Q2.5 Marktforschung

- Bedürfnis (MASLOW), Bedarf, Nachfrage
- Prospektive und retrospektive Methoden
- Direkte / indirekte Methoden
- Psychologische Methoden
- Folgen von Wettbewerb (Mono-, Oligo-, Polypol)
- Marktentwicklung / Marktprognose

Q3: Marktpolitische Rahmenbedingungen in der Wirtschaftswelt (GK)

Kontroverse Positionen prägen im Rahmen marktpolitischer Bedingungen die Wirtschaftswelt. So zählen die Interessen der Marktteilnehmer, die Mitwirkungs- und Mitbestimmungsrechte der Arbeitnehmer im Betrieb, der Einfluss von Arbeitsrecht und Tarifparteien auf das wirtschaftliche und sozialpolitische Geschehen sowie die Prozesse der wirtschaftlichen Verflechtung und Globalisierung zu den wesentlichen Parametern in unserem sozialen Wirtschaftsgefücht.

Die Lernenden erfassen die unterschiedlichen Perspektiven und sind somit in der Lage, marktpolitische Entscheidungen, aber auch betriebswirtschaftliche Dispositionen zu beurteilen.

Den Lernenden werden Möglichkeiten aufgezeigt, ihr Leben abzusichern. In diesen Zusammenhang können die Lernenden zwischen der gesetzlichen Absicherung durch den Staat (siehe Einführungsphase) und dem Abschluss einer privaten Versicherung unterscheiden. Dabei reflektieren sie die unterschiedlichen Leistungen sowie Finanzierungsmöglichkeiten.

Sie erfassen die Bedeutung von Produkt-Portfolios und analysieren die dafür verwendeten kommunikationspolitischen Maßnahmen.

Im Schwerpunkt führt die Auseinandersetzung mit den Lernangeboten des Kurshalbjahres dazu, dass die Lernenden verschiedene ökonomische Strategien einordnen und beurteilen.

Neben der Analyse und Interpretation von arbeitsrechtlichen und arbeitsmarktspezifischen Gegebenheiten, untersuchen die Lernenden Lösungswege hinsichtlich der Praxisrelevanz.

Bezug zu fachlichen Konzepten

Maßgebliche Leitideen im inhaltlichen Zusammenhang dieses Kurshalbjahres sind Verbraucherbildung (L1), Unternehmerisches Handeln (L3), Regeln des wirtschaftlichen Handelns (L4) sowie Umwelt und Gesellschaft (L5).

verbindlich:

Themenfelder Q3.1 und Q3.2 sowie ein weiteres aus den Themenfeldern Q3.3 – Q3.5, durch Erlass festgelegt; darüber hinaus können durch Erlass Schwerpunkte sowie Konkretisierungen innerhalb der Themenfelder ausgewiesen werden

Inhalte und erläuternde Hinweise**Q3.1 Arbeitsrecht**

- Formvorschriften und Inhalte des Arbeitsvertrages (Rang- und Günstigkeitsprinzip)
- Jugendarbeitsschutzgesetz, Rechte und Pflichten von Auszubildenden
- Kündigung und Kündigungsschutz
- Arbeitsgerichtsbarkeit
- Arbeitsmarktreformen
- prekäre Beschäftigung (u. a. Mini-Job, Zeitarbeit)
- Tarifpolitik und Arbeitskampf
- Betriebsrat, Betriebsvereinbarungen

Q3.2 Soziale Absicherung und private Vorsorge

- Leistungen und Finanzierungen von gesetzlichen Versicherungen
- Leistungen und Finanzierungen von Haftpflicht-, privater Renten-, Lebensversicherung
- Probleme und Schwierigkeiten der gesetzlichen Versicherungen, Notwendigkeit einer privaten Vorsorge

Q3.3 Produktpolitik

- Instrument des Marketing-Mix
- Produktlebenszyklus
- Produktportfolio am Beispiel eines Lebensmittels (z. B. Schokolade)
- Risikoausgleich durch Produktportfolio

Q3.4 Kommunikationspolitik

- Werbekonzept
- quantitative und qualitative Werbeerfolgskontrolle
- Werbewirksamkeit (Soll-Ist-Vergleich, AIDA)
- digitale Medien als Werbemittel
- Zielgruppenanalyse, z. B. Digital Natives

Q3.5 Prozesse und Dynamiken im Lebensmittelmarkt

- Export- / Importströme
- Marktformen und deren Preisbildung
- Konzentration der Lebensmittelproduktion (Fusionen, Kartelle)
- Auswirkungen auf Gesellschaft und Umwelt

Q4: Markt- und Verbraucherverhalten im Wandel (GK)

Die Lernenden haben bereits im Unterricht der Einführungsphase und Qualifikationsphase (Q1 und Q2) Kenntnisse erworben über die Komplexität des wirtschaftlichen Handelns, insbesondere über das Marktgeschehen, die Entstehung von Bedarf und Nachfrage sowie private Vorsorge.

Die Auswahlmöglichkeit von zwei Themenfeldern aus den fünf vorgegebenen durch die Lehrkraft ermöglicht eine Fokussierung und Vertiefung.

Die Auseinandersetzung mit den Inhalten der Themenfelder fördert den kritischen Diskurs über gesellschaftliche und marktwirtschaftliche Entwicklungen. Sie thematisieren fair gehandelte Lebensmittel gegenüber nicht fair gehandelten Lebensmitteln und reflektieren ihr eigenes Konsumverhalten und dessen Folgen für Umwelt und Gesellschaft.

Dabei erfassen die Lernenden unternehmerische Strategien neue Medien einzusetzen, um zielgruppenorientiert das Konsumverhalten zu berücksichtigen und zu beeinflussen. Die Lernenden interpretieren den Einsatz neuer Medien und beurteilen mögliche Auswirkungen auf gesellschaftliche Werte.

Vor diesem Hintergrund reflektieren die Lernenden die Rolle des Verbrauchers und des Unternehmens in der Marktwirtschaft und schließen auf ihre zukünftige Rolle in diesem System.

In der Auseinandersetzung mit demografischem Wandel und dessen Konsequenzen für die Gesellschaft entwickeln die Lernenden Vorsorgestrategien bezogen auf ihre eigene Lebenswelt.

Bezug zu fachlichen Konzepten

Maßgebliche Leitideen im inhaltlichen Zusammenhang dieses Kurshalbjahres sind Verbraucherbildung (L1), Finanzwelt und Zukunftssicherung (L2), Unternehmerisches Handeln (L3), Regeln des wirtschaftlichen Handelns (L4) sowie Umwelt und Gesellschaft (L5).

verbindlich:

zwei Themenfelder aus Q4.1 – Q4.5, ausgewählt durch die Lehrkraft

Inhalte und erläuternde Hinweise**Q4.1 Globalisierung und fairer Handel**

- Grundlagen fairen Handels
- Vor- und Nachteile des fairen Handels
- wirtschaftliche Zusammenhänge von Urproduktion und Veredelung
- Modelle des internationalen Handels z. B. ADAM SMITH, RICARDO-Theorem

Q4.2 Gesundheitsvorsorge

- Zeitmanagement
- Stressmanagement
- Folgen der demografischen Entwicklung (Altersarmut, Bedarf an Pflegekräften)
- Betriebliche Gesundheitsvorsorge

Q4.3 Konsumeinflüsse

- bewusstes und unbewusstes Konsumverhalten (z. B. Kaufmotive, Dranghandlungen)
- ökonomische, ökologische, psychologische und soziologische Erklärungsansätze

Q4.4 Gesellschaftliche Werte im Wandel

- Gesundheits- und Umweltbewusstsein
- Arbeits- und Lebensqualitäten
- Prävention von ernährungsbedingten Krankheiten (z. B. Fett- / Zuckersteuer)

Q4.5 Neue Medien

- Wirkungen durch das Nutzen neuer Medien
- neue Medien für Verbraucher und Unternehmen
- digitale Marketingstrategien