

Beispiel für einen schulinternen Lehrplan zum Kernlehrplan für die gymnasiale Oberstufe

Ernährungslehre

(Entwurfsstand: 16.03.2014)

Inhalt

	Seite	
1	Die Fachgruppe Ernährungslehre in der Schule X	3
2	Entscheidungen zum Unterricht	6
2.1	Unterrichtsvorhaben	6
2.1.1	<i>Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben</i>	8
2.1.2	<i>Konkretisierte Unterrichtsvorhaben</i>	16
2.2	Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit	62
2.3	Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung	64
2.4	Lehr- und Lernmittel	66
3	Entscheidungen zu fach- und unterrichtsübergreifenden Fragen	68
4	Qualitätssicherung und Evaluation	69

Hinweis: Als Beispiel für einen schulinternen Lehrplan auf der Grundlage des Kernlehrplans X steht hier der schulinterne Lehrplan einer fiktiven Schule zur Verfügung.

Um zu verdeutlichen, wie die jeweils spezifischen Rahmenbedingungen in den schulinternen Lehrplan einfließen, wird die Schule in Kapitel 1 zunächst näher vorgestellt. Den Fachkonferenzen wird empfohlen, eine nach den Aspekten im vorliegenden Beispiel strukturierte Beschreibung für ihre Schule zu erstellen.

1 Die Fachgruppe Ernährungslehre in der Schule X

Hinweis: Um die Ausgangsbedingungen für die Erstellung des schulinternen Lehrplans festzuhalten, können beispielsweise folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Lage der Schule
- Aufgaben des Fachs bzw. der Fachgruppe
- Funktionen und Aufgaben der Fachgruppe vor dem Hintergrund des Schulprogramms
- Beitrag der Fachgruppe zur Erreichung der Erziehungsziele ihrer Schule
- Beitrag zur Qualitätssicherung und –entwicklung innerhalb der Fachgruppe
- Zusammenarbeit mit andere(n) Fachgruppen (fächerübergreifende Unterrichtsvorhaben und Projekte)
- Ressourcen der Schule (personell, räumlich, sächlich), Größe der Lerngruppen, Unterrichtstaktung, Stundenverortung
- Fachziele
- Name des/der Fachvorsitzenden und des Stellvertreters/der Stellvertreterin
- ggf. Arbeitsgruppen bzw. weitere Beauftragte

Die hier vorgestellte Schule ist ein vierzügiges Gymnasium. Als städtische Schule in zentraler Lage bietet sie eine gute Anbindung sowohl an den Wochen- und Supermarkt, verschiedene Erzeugerbetriebe als auch an städtische Institutionen.

Die Schule hat einen Ernährungslehrefachraum, der mit der Schulküche verbunden ist. Zudem kann der Biologiefachraum genutzt werden.

Dem Profil der Schule entsprechend besteht eine Koch-AG im Rahmen des Ganztages für die Erprobungsstufe. Im Wahlpflichtbereich wird die Fächerkombination „Biologie/Chemie“ angeboten. Dabei erfolgt die Schwerpunktsetzung im Bereich der Ernährung. Dieses Angebot wird mit seiner besonderen Schwerpunktsetzung dreistündig in den Jahrgangsstufen 8 und 9 unterrichtet.

In der Oberstufe wird Ernährungslehre als neu einsetzendes Fach in Kombination mit einem anderen naturwissenschaftlichen Fach (Biologie, Chemie, Physik) im mathematisch-naturwissenschaftlichen Aufgabenfeld gewählt. In der Einführungsphase sowie in den beiden Qualifikationsphasen gibt es in der Regel in jeder Stufe 2 – 3 Kurse, wobei insbesondere Seiteneinsteiger aus Real- und Hauptschulen, z. T. mit Migrationshintergrund, dieses Fach gerne belegen. Der Ernährungslehreunterricht findet in Doppelstunden und einer Einzelstunde statt.

Jg.	Fachunterricht Sekundarstufe I
5/6	Koch-AG (2)
8/9	(3)*
Fachunterricht Sekundarstufe II	
EF	(3)
Q1	(3)
Q2	(3)

*Der im Wahlpflichtbereich 2 angesetzte Kurs „Biologie/Chemie“ berücksichtigt als Schwerpunkt die Ernährung

Für alle Inhaltsfelder stehen Materialien für Experimente in etwa 7-facher Ausführung (4-er Gruppen) zur Verfügung. Kleinere Experimente mit Lebensmitteln und lebensmitteltechnologische Verfahren werden im Fachraum oder in der Schulküche, entsprechend den aktuellen Sicherheits- und Hygienebestimmungen, durchgeführt. Darüber hinaus steht die Schulküche mit ihren 5 Küchenzeilen (Kojen) für exemplarische Mahlzeitenzubereitungen zur Verfügung.

Für komplexere Experimente wird in Absprache der Biologie- oder Chemieraum genutzt. In den Fachräumen stehen 2 Computer zur Verfügung, die alleine oder in Ergänzung mit dem Computerraum u.a. für Nährwertbe-

rechnungen genutzt werden. Für individuelle anthropometrische Messungen der Schülerinnen und Schüler wird mindestens ein weiterer Unterrichtsraum zusätzlich genutzt.

Zur Erreichung der in den vier Kompetenzbereichen aufgeführten Teilkompetenzen werden den Schülerinnen und Schülern Möglichkeiten für individualisiertes und kooperatives Lernen gegeben, indem unterschiedliche Fach- und Unterrichtsmethoden zum Einsatz kommen. Das allgemeine Unterrichtskonzept ermöglicht Projektunterricht und Formen selbstgesteuerten Lernens in Kleingruppen unter Einbeziehung des Computers.

Ein Leitgedanke des Schulprogramms ist ein ganzheitliches Verständnis von Gesundheit, das physische, psychische und soziale Faktoren mit einbezieht unter besonderer Berücksichtigung der Nachhaltigkeit. Dieser Leitgedanke soll im Fachunterricht deutlich werden.

Folgende Kooperationen bestehen an der Schule:

- *Institut X für ökologische Forschung und Bildung*

Das Institut X koordiniert die Kooperation zwischen Schule und Wirtschaft zur nachhaltigen Entwicklung, indem z.B. Termine zwischen den Partnern kommuniziert und organisiert werden und Materialien hinsichtlich einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung für den Unterricht aufbereitet werden.

- *Unternehmen X aus dem Lebensmittelbereich*

Das Unternehmen X vermittelt Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern des Gymnasiums einen Einblick in die unternehmerische Praxis und in Möglichkeiten und Grenzen eines Unternehmens aus dem Lebensmittelbereich bei der Realisierung der Ziele einer nachhaltigen Entwicklung.

- *Grundschule X*

Schülerinnen und Schüler der Ernährungslehrekurse beteiligen sich an der sogenannten „Kinderuni“, indem sie ein Stationenlernen zum Thema Ernährung für Grundschülerinnen und -schüler vorbereiten und es im Rahmen der „Kinderuni“ durchführen (Lernen durch Lehren).

2 Entscheidungen zum Unterricht

Hinweis: Die nachfolgend dargestellte Umsetzung der verbindlichen Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans findet auf zwei Ebenen statt. Das **Übersichtsraster** gibt den Lehrkräften einen raschen Überblick über die laut Fachkonferenz verbindlichen Unterrichtsvorhaben und deren Reihenfolge in der Einführungsphase und in der Qualifikationsphase. In dem Raster sind außer den Themen für das jeweilige Vorhaben und den dazugehörigen Kontexten die damit verknüpften Inhaltsfelder und inhaltlichen Schwerpunkte des Vorhabens sowie die Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung ausgewiesen. Die **Konkretisierung von Unterrichtsvorhaben** führt die konkretisierten Kompetenzerwartungen des gültigen Kernlehrplans auf, stellt eine mögliche Unterrichtsreihe sowie dazu empfohlene Lehrmittel, Materialien und Methoden dar und verdeutlicht neben diesen Empfehlungen auch vorhabenbezogene verbindliche Absprachen der Fachkonferenz, z.B. zur Durchführung eines für alle Fachkolleginnen und Fachkollegen verbindlichen Experiments oder auch die Festlegung bestimmter Diagnoseinstrumente und Leistungsüberprüfungsformen.

2.1 Unterrichtsvorhaben

Die Darstellung der Unterrichtsvorhaben im schulinternen Lehrplan besitzt den Anspruch, sämtliche im Kernlehrplan angeführten Kompetenzen auszuweisen. Dies entspricht der Verpflichtung jeder Lehrkraft, den Lernenden Gelegenheit zu geben, alle Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans auszubilden und zu entwickeln.

Die entsprechende Umsetzung erfolgt auf zwei Ebenen: der Übersichts- und der Konkretisierungsebene.

Im „Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben“ (Kapitel 2.1.1) werden die für alle Lehrerinnen und Lehrer gemäß Fachkonferenzbeschluss verbindlichen Kontexte sowie Verteilung und Reihenfolge der Unterrichtsvorhaben dargestellt. Das Übersichtsraster dient dazu, den Kolleginnen und Kollegen einen schnellen Überblick über die Zuordnung der Unterrichtsvorhaben zu den einzelnen Jahrgangsstufen sowie den im Kernlehrplan genannten Kompetenzerwartungen, Inhaltsfeldern und inhaltlichen Schwerpunkten zu verschaffen. Um Klarheit für die Lehrkräfte herzustellen und die Übersichtlichkeit zu gewährleisten, werden in der Kategorie „Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung“ an dieser Stelle nur die übergeordneten Kompetenzerwartungen ausgewiesen, während die konkretisierten Kompetenzerwartungen erst auf der Ebene der möglichen konkretisierten Unterrichtsvorhaben Berücksichtigung finden. Der ausgewiesene Zeitbe-

darf versteht sich als grobe Orientierungsgröße, die nach Bedarf über- oder unterschritten werden kann. Um Spielraum für Vertiefungen, besondere Schülerinteressen, aktuelle Themen bzw. die Erfordernisse anderer besonderer Ereignisse (z.B. Praktika, Kursfahrten o.ä.) zu erhalten, wurden im Rahmen dieses schulinternen Lehrplans nur ca. 75 Prozent der Bruttounterrichtszeit verplant.

Während der Fachkonferenzbeschluss zum „Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben“ zur Gewährleistung vergleichbarer Standards sowie zur Absicherung von Lerngruppen- und Lehrkraftwechselln für alle Mitglieder der Fachkonferenz Bindekraft entfalten soll, besitzt die exemplarische Ausgestaltung „möglicher konkretisierter Unterrichtsvorhaben“ (Kapitel 2.1.2) abgesehen von den in der vierten Spalte im Fettdruck hervorgehobenen verbindlichen Fachkonferenzbeschlüssen nur empfehlenden Charakter. Referendarinnen und Referendaren sowie neuen Kolleginnen und Kollegen dienen diese vor allem zur standardbezogenen Orientierung in der neuen Schule, aber auch zur Verdeutlichung von unterrichtsbezogenen fachgruppeninternen Absprachen zu didaktisch-methodischen Zugängen, fächerübergreifenden Kooperationen, Lernmitteln und -orten sowie vorgesehenen Leistungsüberprüfungen, die im Einzelnen auch den Kapiteln 2.2 bis 2.4 zu entnehmen sind. Abweichungen von den vorgeschlagenen Vorgehensweisen bezüglich der konkretisierten Unterrichtsvorhaben sind im Rahmen der pädagogischen Freiheit und eigenen Verantwortung der Lehrkräfte jederzeit möglich. Sicherzustellen bleibt allerdings auch hier, dass im Rahmen der Umsetzung der Unterrichtsvorhaben insgesamt alle Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans Berücksichtigung finden.

2.1.1 Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben

Einführungsphase (EF)	
<p><u>Unterrichtsvorhaben I:</u></p> <p>Thema/Kontext: Der Energie- und Nährstoffbedarf von Menschen variiert – <i>Wie kann ich meinen individuellen Bedarf adäquat decken?</i></p> <p>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UF1 Wiedergabe • UF2 Auswahl • UF4 Vernetzung • E5 Auswertung <p>Inhaltsfeld: Bedarfsgerechte Ernährung</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauptnährstoffe und ihre Funktion • Energie- und Nährstoffbedarf <p>Zeitbedarf: ca. 22 Std. à 45 Minuten</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben II:</u></p> <p>Thema/Kontext: Kohlenhydrate sind nicht gleich Kohlenhydrate – <i>Wie viel Zucker darf es sein?</i></p> <p>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UF3 Systematisierung • E2 Wahrnehmung und Messung • E4 Untersuchungen und Experimente • E6 Modelle • K1 Dokumentation <p>Inhaltsfeld: Bedarfsgerechte Ernährung</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauptnährstoffe und ihre Funktion • Verdauung, Resorption und Speicherung der Hauptnährstoffe <p>Zeitbedarf: ca. 24 Std. à 45 Minuten</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben III:</u></p> <p>Thema/Kontext: Ohne Fette geht es nicht – <i>Sind Fette besser als ihr Ruf?</i></p> <p>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • E3 Hypothesen • K2 Recherche • K3 Präsentation • B1 Kriterien <p>Inhaltsfeld: Bedarfsgerechte Ernährung</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauptnährstoffe und ihre Funktion • Verdauung, Resorption und Speicherung der Hauptnährstoffe 	<p><u>Unterrichtsvorhaben IV:</u></p> <p>Thema/Kontext: Auf die Qualität der Proteine kommt es an – <i>Welche Proteinlieferanten sind für mich geeignet?</i></p> <p>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • E1 Probleme und Fragestellungen • K3 Präsentation • K4 Argumentation • B1 Kriterien • B2 Entscheidungen • B3 Werte und Normen <p>Inhaltsfeld: Bedarfsgerechte Ernährung</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauptnährstoffe und ihre Funktion • Hauptnährstofflieferanten und ihre Herstellung

Zeitbedarf: ca. 20 Std. à 45 Minuten

Zeitbedarf: ca. 24 Std. à 45 Minuten

Summe Einführungsphase: ca. 90 Stunden

Qualifikationsphase (Q1) – GRUNDKURS

Unterrichtsvorhaben I:

Thema/Kontext: Bedeutung von Wasser, Mineralstoffen und Vitaminen im Stoffwechsel des Menschen – *Welche Folgen hat eine Unter- und Überversorgung an ausgewählten Mineralstoffen, Vitamin D und C sowie Wasser?*

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

- UF1 Wiedergabe
- UF3 Systematisierung
- UF4 Vernetzung
- E1 Probleme und Fragestellungen
- E5 Auswertung
- K3 Präsentation

Inhaltsfelder: Physiologie der Ernährung / Pathophysiologie der Ernährung

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Bedeutung des Wassers
- Vitamine und Mineralstoffe
- Nährstoffträger
- Hormonelle Regulation
- Lebensmittelunverträglichkeiten

Zeitbedarf: ca. 36 Std. à 45 Minuten

Unterrichtsvorhaben III:

Thema/Kontext: Ernährung und Sport – *Bessere Leistung durch bedarfsadäquate Ernährung?*

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

- UF4 Vernetzung
- E5 Auswertung
- K4 Argumentation

Unterrichtsvorhaben II:

Thema/Kontext: B-Vitamine – *Welche Rolle spielen sie im Stoffwechsel des Menschen?*

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

- K1 Dokumentation
- UF4 Vernetzung
- E5 Auswertung
- E6 Modelle

Inhaltsfeld: Physiologie der Ernährung

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Stoffwechsel der Hauptnährstoffe
- Vitamine [und Mineralstoffe]
- Nährstoffträger

Zeitbedarf: ca. 20 Std. à 45 Minuten

Unterrichtsvorhaben IV:

Thema/Kontext: Fit im Alter – *Besser leben durch eine bedarfsadäquate Ernährung?*

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

- K1 Dokumentation
- K2 Recherche
- K3 Präsentation

<ul style="list-style-type: none"> • B2 Entscheidungen <p>Inhaltsfeld: Ernährung in verschiedenen Lebensphasen und Lebenssituationen</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Physiologische und stoffwechselfysiologische Zusammenhänge und Lebensbedingungen • Nährstoff- und Energiebedarf • Prinzipien für die Zusammenstellung einer bedarfsgerechten Kost <p>Zeitbedarf: ca. 22 Std. à 45 Minuten</p>	<ul style="list-style-type: none"> • K4 Argumentation • B1 Kriterien <p>Inhaltsfeld: Ernährung in verschiedenen Lebensphasen und Lebenssituationen</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Physiologische und stoffwechselfysiologische Zusammenhänge und Lebensbedingungen • Nährstoff- und Energiebedarf • Prinzipien für die Zusammenstellung einer bedarfsgerechten Kost <p>Zeitbedarf: ca. 12 Std. à 45 Minuten</p>
Summe Qualifikationsphase (Q1): ca. 90 Stunden	

Qualifikationsphase (Q2) - Grundkurs	
<p><u>Unterrichtsvorhaben I:</u></p> <p>Thema/Kontext: Gewicht im Griff – <i>Krank durch Diät?</i></p> <p>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UF1 Wiedergabe • E2 Wahrnehmung und Messung • E5 Auswertung • E7 Arbeits- und Denkweisen • K4 Argumentation • B1 Kriterien <p>Inhaltsfeld: Pathophysiologie der Ernährung</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regulation der Nährstoffaufnahme • Stoffwechselprozesse und Stoffwechselstörungen • Formen der Fehlernährung • Krankheitsbilder, Therapie und Prophylaxe <p>Zeitbedarf: ca. 16 Std. à 45 Minuten</p>	<p><u>Unterrichtsvorhaben II:</u></p> <p>Thema/Kontext: Leben mit Diabetes mellitus – <i>Was ist zu beachten?</i></p> <p>Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UF1 Wiedergabe • UF2 Auswahl • E5 Auswertung • K4 Argumentation • B1 Kriterien <p>Inhaltsfeld: Pathophysiologie der Ernährung</p> <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stoffwechselprozesse und Stoffwechselstörungen • Formen der Fehlernährung • Krankheitsbilder, Therapie und Prophylaxe <p>Zeitbedarf: ca. 20 Std. à 45 Minuten</p>
<p><u>Unterrichtsvorhaben III:</u></p>	

Thema/Kontext: Zukunftsfähige Ernährung – *Wie ernähre ich mich in einer globalisierten Welt „richtig“?*

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

- E4 Untersuchungen und Experimente
- B1 Kriterien
- B2 Entscheidungen
- B3 Werte und Normen

Inhaltsfeld: Ernährungsökologie

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Ernährung als mehrdimensionales Phänomen
- Vollwerternährung und alternative Ernährungsformen
- Strategien der Wirtschaft
- Ernährungssituation der Bevölkerung unter verschiedenen regionalen und globalen Bedingungen

Zeitbedarf: ca. 30 Std. à 45 Minuten

Summe Qualifikationsphase (Q2): ca. 66 Stunden

Qualifikationsphase (Q1) - Leistungskurs

Unterrichtsvorhaben I:

Thema/Kontext: Bedeutung von Wasser, Mineralstoffen und Vitaminen im Stoffwechsel des Menschen – *Welche Folgen hat eine Unter- und Überversorgung an ausgewählten Mineralstoffen, Vitamin D und C sowie Wasser?*

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

- UF1 Wiedergabe
- UF3 Systematisierung
- UF4 Vernetzung
- E1 Probleme und Fragestellungen
- E5 Auswertung
- K3 Präsentation

Inhaltsfelder: Physiologie der Ernährung / Pathophysiologie der Ernährung

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Organsysteme
- Bedeutung des Wassers
- Vitamine, Antivitamine und Mineralstoffe
- Nährstoffträger
- Hormonelle Regulation
- Säuren-Basen-Haushalt
- Lebensmittelunverträglichkeiten

Zeitbedarf: ca. 60 Std. à 45 Minuten

Unterrichtsvorhaben III:

Thema/Kontext: Ernährung und Sport – *Bessere Leistung durch bedarfsadäquate Ernährung?*

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

- UF4 Vernetzung
- E5 Auswertung
- K4 Argumentation

Unterrichtsvorhaben II:

Thema/Kontext: B-Vitamine – *Welche Rolle spielen sie im Stoffwechsel des Menschen?*

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

- UF4 Vernetzung
- E4 Untersuchungen und Experimente
- E5 Auswertung
- E6 Modelle

Inhaltsfeld: Physiologie der Ernährung

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Stoffwechsel der Hauptnährstoffe und Vitamine
- Vitamine, [Antivitamine und Mineralstoffe]
- Nährstoffträger

Zeitbedarf: ca. 30 Std. à 45 Minuten

Unterrichtsvorhaben IV:

Thema/Kontext: Fit im Alter – *Besser leben durch eine bedarfsadäquate Ernährung?*

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

- K1 Dokumentation
- K2 Recherche
- K3 Präsentation

- B2 Entscheidungen

Inhaltsfeld: Ernährung in verschiedenen Lebensphasen und Lebenssituationen

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Physiologische und stoffwechselphysiologische Zusammenhänge und Lebensbedingungen
- Nährstoff- und Energiebedarf
- Prinzipien für die Zusammenstellung einer bedarfsgerechten Kost

Zeitbedarf: ca. 30 Std. à 45 Minuten

- K4 Argumentation
- B1 Kriterien
- B2 Entscheidungen

Inhaltsfeld: Ernährung in verschiedenen Lebensphasen und Lebenssituationen

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Physiologische und stoffwechselphysiologische Zusammenhänge und Lebensbedingungen
- Nährstoff- und Energiebedarf
- Prinzipien für die Zusammenstellung einer bedarfsgerechten Kost

Zeitbedarf: ca. 20 Std. à 45 Minuten

Summe Qualifikationsphase (Q1): ca. 140 Stunden

Qualifikationsphase (Q2) - Leistungskurs

Unterrichtsvorhaben I:

Thema/Kontext: Gewicht im Griff – *Krank durch Diät?*

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

- UF1 Wiedergabe
- E2 Wahrnehmung und Messung
- E3 Hypothesen
- E5 Auswertung
- E7 Arbeits- und Denkweisen
- K4 Argumentation
- B1 Kriterien

Inhaltsfeld: Pathophysiologie der Ernährung

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Regulation der Nährstoffaufnahme
- Stoffwechselprozesse und Stoffwechselstörungen
- Formen der Fehlernährung
- Krankheitsbilder, Therapie und Prophylaxe

Zeitbedarf: ca. 25 Std. à 45 Minuten

Unterrichtsvorhaben II:

Thema/Kontext: Metabolisches Syndrom – *Krankheiten durch Überfluss?*

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

- UF1 Wiedergabe
- UF2 Auswahl
- E1 Probleme und Fragestellungen
- E5 Auswertung
- K4 Argumentation
- B1 Kriterien

Inhaltsfeld: Pathophysiologie der Ernährung

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Stoffwechselprozesse und Stoffwechselstörungen
- Formen der Fehlernährung
- Krankheitsbilder, Therapie und Prophylaxe

Zeitbedarf: ca. 50 Std. à 45 Minuten

Unterrichtsvorhaben III:

Thema: Zukunftsfähige Ernährung – *Wie ernähre ich mich in einer globalisierten Welt „richtig“?*

Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:

- K2 Recherche
- B1 Kriterien
- B2 Entscheidungen
- B3 Werte und Normen
- B4 Möglichkeiten und Grenzen

Inhaltsfeld: Ernährungsökologie

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Ernährung als mehrdimensionales Phänomen
- Vollwerternährung und alternative Ernährungsformen
- Strategien der Wirtschaft
- Ernährungssituation der Bevölkerung unter verschiedenen regionalen und globalen Bedingungen

Zeitbedarf: ca. 40 Std. à 45 Minuten

Summe Qualifikationsphase (Q2): 115 Stunden

2.1.2 Konkretisierte Unterrichtsvorhaben

Einführungsphase:

Hinweis: Thema, Inhaltsfelder, inhaltliche Schwerpunkte und Kompetenzen hat die Fachkonferenz der Beispielschule verbindlich vereinbart. In allen anderen Bereichen sind Abweichungen von den vorgeschlagenen Vorgehensweisen bei der Konkretisierung der Unterrichtsvorhaben möglich. Darüber hinaus enthält dieser schulinterne Lehrplan in den Kapiteln 2.2 bis 2.4 übergreifende sowie z.T. auch jahrgangsbezogene Absprachen zur fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit, zur Leistungsbewertung und zur Leistungsrückmeldung. Je nach internem Steuerungsbedarf können solche Absprachen auch vorhabenbezogen vorgenommen werden.

Inhaltsfeld: Bedarfsgerechte Ernährung

- Unterrichtsvorhaben I:
Der Energie- und Nährstoffbedarf von Menschen variiert – *Wie kann ich meinen individuellen Bedarf adäquat decken?*
- Unterrichtsvorhaben II:
Kohlenhydrate sind nicht gleich Kohlenhydrate – *Wie viel Zucker darf es sein?*
- Unterrichtsvorhaben III:
Ohne Fette geht es nicht – *Sind Fette besser als ihr Ruf?*
- Unterrichtsvorhaben IV:
Auf die Qualität der Proteine kommt es an – *Welche Proteinlieferanten sind für mich geeignet?*

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Energie- und Nährstoffbedarf
- Hauptnährstoffe und ihre Funktion
- Verdauung Resorption und Speicherung der Hauptnährstoffe
- Hauptnährstofflieferanten und ihre Herstellung

Zeitbedarf: ca. 90 Stunden à 45 Minuten

Mögliche unterrichtsvorhabenbezogene Konkretisierung - Einführungsphase:

Unterrichtsvorhaben I: Thema/Kontext: Der Energie- und Nährstoffbedarf von Menschen variiert – <i>Wie kann ich meinen individuellen Bedarf adäquat decken?</i>			
Inhaltsfeld: <i>Bedarfsgerechte Ernährung</i>			
Inhaltliche Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Hauptnährstoffe und ihre Funktion • Energie- und Nährstoffbedarf Zeitbedarf: ca. 22 Std. à 45 Minuten		Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen: Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> • UF1 grundlegende ernährungswissenschaftliche Phänomene und Zusammenhänge erläutern und dabei Bezüge zu übergeordneten Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten herstellen. • UF2 zur Lösung von Problemen in eingegrenzten Bereichen lösungsrelevante ernährungswissenschaftliche Konzepte und Definitionen angemessen auswählen und anwenden. • UF4 neue ernährungswissenschaftliche Erfahrungen und Erkenntnisse mit bestehendem Wissen verknüpfen und modifizieren. • E5 Daten/Messwerte bezüglich einer Fragestellung interpretieren, daraus qualitative und quantitative Zusammenhänge ableiten und diese formal korrekt beschreiben. 	
Mögliche didaktische Leitfragen / Sequenzierung inhaltlicher Aspekte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen aus dem Kernlehrplan Die Schülerinnen und Schüler ...	Empfohlene Lehrmittel, Materialien und Unterrichtsmethoden	Didaktisch-methodische Anmerkungen und Empfehlungen sowie Darstellung der verbindlichen Absprachen der Fachkonferenz

<p><i>Nährstoffe in unseren Lebensmitteln – Warum essen wir?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hauptnährstoffe und ihre Funktion 	<ul style="list-style-type: none"> • ordnen die Hauptnährstoffe nach ihren Funktionen im menschlichen Organismus in verschiedene Kategorien ein. (UF3) 	<p>Liste/Korb mit Auswahl von Lebensmitteln</p> <p>Liste mit Kategorien zur Einordnung von Lebensmitteln</p> <p>Lernen durch Lehren</p>	<p>Systematisierung von Lebensmitteln</p> <p>Einbezug von Vorwissen: SuS als „Experten“ z.B. mit Vorkenntnissen aus dem Wahlpflichtbereich.</p> <p>Verbindlicher Beschluss der Fachkonferenz: Einbezug von Expertenwissen des Wahlpflichtbereichs und Absicherung, dass dieses Wissen der gesamten Lerngruppe zur Verfügung steht.</p>
<p><i>Grund- und Leistungsumsatz – Wodurch wird mein Gesamtenergiebedarf beeinflusst?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Energieeinheiten • Grundumsatz • Leistungsumsatz • Gesamtenergiebedarf • PAL-Wert 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Größen Kilojoule/Kilokalorie und ihre Bedeutung im Zusammenhang mit dem physiologischen Brennwert der Hauptnährstoffe. (UF1) • beschreiben Einflussfaktoren auf den Grund- und Leistungsumsatz und ziehen Rückschlüsse auf den Energie- und Nährstoffbedarf. (UF1, UF4) • berechnen den täglichen Energiebedarf (u. a. mit 	<p>Materialbox für Grundumsatz: Tabellen, Texte, Abbildungen zu beeinflussenden Faktoren wie Alter, Geschlecht, Körperoberfläche, Körpermasse</p> <p>Informationsblatt mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definition der Größen Kilojoule/Kilokalorie - Nomogramme und Formeln zur Grundumsatzbestimmung <p>Anleitung zum Umgang mit graphischen Darstellungen</p>	<p>Auswertung und Berechnung</p> <p>Vergleichende Bewertung verschiedener Berechnungsmethoden</p>

	Hilfe des <i>physical activity levels</i> (PAL-Wert). (E2, E6)	<p>Ergänzendes Material zu weiteren beeinflussenden Faktoren</p> <p>Fallbeispiel(e) zum Leistungsumsatz und zum täglichen Gesamtenergiebedarf</p>	
<p><i>Gesamtenergiebedarf – Wie kann ich meinen Bedarf adäquat decken?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Energie- und Nährstoffgehalt von Lebensmitteln • Energie- und Nährstoffdichte • Nährstoffrelation • Mahlzeitenfrequenz 	<ul style="list-style-type: none"> • berechnen mit Hilfe von Nährwerttabellen den Energie- und Nährstoffgehalt von Lebensmitteln und bewerten auf dieser Grundlage ihre Qualität (u. a. ihren Beitrag zur Bedarfsdeckung). (E2, E5, E6) • argumentieren und beziehen Position zu unterschiedlichen Ernährungsweisen mit Blick auf Energie- und Nährstoffbilanzen (positive, negative und ausgeglichene). (B2) 	<p>Nährwerttabellen</p> <p>Anleitung zur Berechnung der täglichen Energiezufuhr und Nährstoffrelation</p> <p>Übersicht zum physiologischen Brennwert der Grundnährstoffe</p> <p>Matrix zur Einschätzung der eigenen Tagesleistungsfähigkeit</p> <p>Tageskostpläne am Beispiel von Jugendlichen und exemplarische Leistungskurven</p>	<p>Ermittlung der Energie- und Nährstoffbilanz</p> <p>Auswertung der Tagesleistungskurven mit kritischer Berücksichtigung der beeinflussenden Faktoren (u.a. Mahlzeitenfrequenz)</p>

Diagnose von Schülerkompetenzen: Kartenabfrage

Leistungsbewertung: Schriftliche Übung, ggf. Klausur

Mögliche unterrichtsvorhabenbezogene Konkretisierung – Qualifikationsphase – Einführungsphase:

Unterrichtsvorhaben IV:			
Thema/Kontext: Auf die Qualität der Proteine kommt es an – <i>Welche Proteinlieferanten sind für mich geeignet?</i>			
Inhaltsfeld: <i>Bedarfsgerechte Ernährung</i>			
Inhaltliche Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Hauptnährstoffe und ihre Funktion • Hauptnährstofflieferanten und ihre Herstellung Zeitbedarf: ca. 24 Std. à 45 Minuten		Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen: Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> • E1 in vorgegebenen Situationen ernährungswissenschaftliche Probleme in Teilprobleme zerlegen und dazu fachadäquate Fragestellungen formulieren. • K3 Sachverhalte, Arbeitsergebnisse und Erkenntnisse adressatengerecht sowie formal und fachlich korrekt schriftlich und mündlich präsentieren. • K4 ernährungswissenschaftliche Aussagen und Behauptungen mit sachlich fundierten und überzeugenden Argumenten begründen bzw. kritisieren. • B1 bei Entscheidungen in ernährungswissenschaftlichen Zusammenhängen Bewertungskriterien angeben und begründet gewichten. • B2 für Entscheidungen in ernährungswissenschaftlichen Zusammenhängen kriteriengeleitet Argumente abwägen und einen begründeten Standpunkt beziehen. • B3 Konflikte sowie mögliche Konfliktlösungen bei ernährungswissenschaftlichen Entscheidungen darstellen und dabei u. a. ethische Maßstäbe berücksichtigen. 	
Mögliche didaktische Leitfragen / Sequenzierung inhaltli-	Konkretisierte Kompetenzerwartungen aus dem	Empfohlene Lehrmittel, Materialien und Unterrichtsmethoden	Didaktisch-methodische Anmerkungen und Empfehlun-

cher Aspekte	Kernlehrplan Die Schülerinnen und Schüler ...		gen sowie Darstellung der verbindlichen Absprachen der Fachkonferenz
<p><i>Bedeutung der Proteine in der menschlichen Ernährung - Kann ich auf Proteine in meiner Ernährung verzichten?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Chemie der Proteine • Denaturierung der Proteine • Proteinverdauung • Aufgaben der Proteine im menschlichen Körper • Proteinlieferant und seine Herstellung 	<ul style="list-style-type: none"> • verdeutlichen den komplexen Molekülaufbau der Hauptnährstoffe mit Funktionsmodellen. (E6) • veranschaulichen mit Strukturmodellen den Bau der Hauptnährstoffe und erklären mit ihrer Hilfe besondere Eigenschaften. (K3) • recherchieren den Herstellungsweg eines Hauptnährstofflieferanten, beschreiben den lebensmitteltechnologischen Prozess und ziehen Rückschlüsse auf die Qualität des Endproduktes. (K2, K3) • weisen Hauptnährstoffe und ihre Eigenschaften durch Experimente nach und werten diese aus. (E4, E5) • erläutern die Vorgänge der Verdauung und Resorption der Hauptnährstoffe unter 	<p>Agenda</p> <p>Einzel- und Partnerarbeit</p> <p>Selbstlerneinheit zum Aufbau und zu Aufgaben von Proteinen</p> <p>Frage- und Antwortkarten Multiple Choice Test</p> <p>Gruppenarbeit: Experiment zur Denaturierung von ausgewählten Proteinen</p> <p>Kriterienorientierte Recherche zur Herstellung eines oder ausgewählter Proteinlieferanten</p> <p>Einzel- und Partnerarbeit: Lernaufgabe zur Proteinverdauung</p>	<p>Aktivierung von Vorwissen Transparenz schaffen</p> <p>Selbstgesteuertes und kooperatives Lernen</p> <p>SuS als Experten: Einbezug von chemischen und biologischen Kenntnissen aus der Sekundarstufe I bzw. parallel belegten Kursen</p> <p>Sus führen selbstständig das Experiment nach Anleitung durch, beobachten und dokumentieren die Ergebnisse und werten diese aus.</p> <p>Die Art/Form der Präsentation kann z.B. durch eine Power-Point-Präsentation, einen Kurzvortrag, ein Lernplakat, etc. erfolgen.</p> <p>Selbstgesteuertes Lernen mit Hilfekarten</p>

	korrekter Verwendung der Fachbegriffe. (UF1)	Selbstdiagnosebogen zur Proteinverdauung	
<p><i>Proteinlieferanten – Welche sind für mich wertvoll?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Biologische Wertigkeit und Ergänzungswirkung • Proteinbedarfsdeckung 	<ul style="list-style-type: none"> • analysieren die Qualität von energieliefernden Nährstoffen mithilfe ernährungsphysiologischer Bewertungskriterien (u. a. biologische Wertigkeit der Proteine, [Fettsäuremuster, einfache und komplexe Kohlenhydrate]). (E1, E2) • argumentieren und beziehen Position zu unterschiedlichen Ernährungsweisen mit Blick auf Energie- und Nährstoffbilanzen (positive, negative und ausgeglichene). (B2) • begründen sach- und adressatengerecht den Gesundheitswert eines Hauptnährstoffträgers. (K4) • bewerten kriterienorientiert Hauptnährstoffträger und Mahlzeiten (u. a. Genuss- und Gesundheitswert, ökonomischer Wert sowie Nachhaltigkeit) und beziehen begründet einen eigen- 	<p>Fallbeispiele zweier Jugendlicher – vegetarische Mahlzeit im Vergleich zur Mischkost</p> <p>Informationsmaterial zum Proteinbedarf und zum prozentualen Gehalt essenzieller Aminosäuren in verschiedenen Lebensmitteln</p> <p>Hilfekarten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Argumentationsstruktur (These, Argument, Beispiel) mit Anwendungsbezug - Gütekriterien (Schlüssigkeit, Vollständigkeit, sachliche Richtigkeit) - Aufbau einer Pro- und Kontraargumentation <p>Arbeitsblatt mit Werbeaussagen und Nährwertangaben zu einem Muskelaufbaupräparat</p> <p>Beobachtungsbogen mit Kriterien für Beratungssituationen</p>	<p>Empfehlung: Konflikt- und Entscheidungssituation: Vegetarische kontra fleischhaltige Mahlzeit für eine Jugendliche/einen Jugendlichen</p> <p>Anleitung durch die Lehrkraft zur Ermittlung der biologischen Wertigkeit und des Ergänzungswertes mit Arbeitsaufgabe</p> <p>Verbindlicher Beschluss der Fachkonferenz: Orientierung an bekanntgegebenen Kriterien als Grundlage</p> <p>Verbindlicher Beschluss der Fachkonferenz: Simulation einer Ernährungsberatungssituation einer Jugendlichen/eines Jugendlichen</p>

	<p>nen Standpunkt zur Auswahl von Lebensmitteln. (B1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • bewerten Werbeaussagen zu Hauptnährstoffträgern und zeigen an Beispielen Konflikte zwischen wirtschaftlichem Interesse und tatsächlichem Gesundheitswert auf. (B3) 		
--	--	--	--

Diagnose von Schülerkompetenzen: Frage- und Antwortkarten, *Multiple Choice* Test, Selbstdiagnosebögen (mit Ich-Kompetenzen), kriterienorientierter Beobachtungsbogen

Leistungsbewertung: schriftliche Übung (z. B. Bewertungsaufgabe, Optimierungsaufgabe, Analyseaufgabe), ggf. Klausur (z. B. Bewertungsaufgabe, Optimierungsaufgabe, Analyseaufgabe)

Grundkurs – Q1

Hinweis: Thema, Inhaltsfelder, inhaltliche Schwerpunkte und Kompetenzen hat die Fachkonferenz der Beispielschule verbindlich vereinbart. In allen anderen Bereichen sind Abweichungen von den vorgeschlagenen Vorgehensweisen bei der Konkretisierung der Unterrichtsvorhaben möglich. Darüber hinaus enthält dieser schulinterne Lehrplan in den Kapiteln 2.2 bis 2.4 übergreifende sowie z.T. auch jahrgangsbezogene Absprachen zur fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit, zur Leistungsbewertung und zur Leistungsrückmeldung. Je nach internem Steuerungsbedarf können solche Absprachen auch vorhabenbezogen vorgenommen werden.

Inhaltsfeld: Physiologie der Ernährung

- Unterrichtsvorhaben I:
Bedeutung von Wasser, Mineralstoffen und Vitaminen im Stoffwechsel des Menschen – *Welche Folgen hat eine Unter- und Überversorgung an ausgewählten Mineralstoffen, Vitamin D und C sowie Wasser?*
- Unterrichtsvorhaben II:
B-Vitamine – *Welche Rolle spielen sie im Stoffwechsel des Menschen?*

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Stoffwechsel der Hauptnährstoffe
- Vitamine und Mineralstoffe
- Nährstoffträger
- Hormonelle Regulation
- Bedeutung des Wassers

Zeitbedarf: ca. 56 Stunden à 45 Minuten

Inhaltsfeld: Ernährung in verschiedenen Lebensphasen und Lebenssituationen

- Unterrichtsvorhaben III:
Ernährung und Sport – *Bessere Leistung durch bedarfsadäquate Ernährung?*
- Unterrichtsvorhaben IV:
Fit im Alter – *Besser leben durch eine bedarfsadäquate Ernährung?*

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Physiologische und stoffwechselphysiologische Zusammenhänge und Lebensbedingungen
- Nährstoff- und Energiebedarf
- Prinzipien für die Zusammenstellung einer bedarfsgerechten Kost

Zeitbedarf: ca. 34 Stunden à 45 Minuten

Mögliche unterrichtsvorhabenbezogene Konkretisierung – Qualifikationsphase (Q1) – Grundkurs:

Unterrichtsvorhaben IV:			
Thema/Kontext: Fit im Alter – <i>Besser leben durch eine bedarfsadäquate Ernährung?</i>			
Inhaltsfeld: <i>Ernährung in verschiedenen Lebensphasen und Lebenssituationen</i>			
Inhaltliche Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Physiologische und stoffwechselphysiologische Zusammenhänge und Lebensbedingungen • Nährstoff- und Energiebedarf • Prinzipien für die Zusammenstellung einer bedarfsgerechten Kost <p>Zeitbedarf: ca. 12 Std. à 45 Minuten</p>		Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen: Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> • K1 Untersuchungen, Experimente und theoretische Überlegungen selbstständig dokumentieren und dabei fachübliche Darstellungen verwenden. • K2 zu ernährungswissenschaftlichen Fragestellungen relevante Informationen in verschiedenen Quellen, auch in ausgewählten wissenschaftlichen Publikationen, recherchieren, auswerten und für Problemlösungen nutzen. • K3 ernährungswissenschaftliche Sachverhalte, eigene und fremde Arbeitsergebnisse und Überlegungen unter Verwendung angemessener Medien und Darstellungsformen adressatengerecht präsentieren. • K4 sich über ernährungswissenschaftliche Aussagen, Sachverhalte und Erkenntnisse kritisch-konstruktiv austauschen und dabei Behauptungen oder Beurteilungen durch Argumente belegen bzw. widerlegen. • B1 fachliche, wirtschaftlich-politische und ethische Maßstäbe bei Bewertungen von ernährungswissenschaftlichen Sachverhalten anhand von Beispielen unterscheiden und angeben. 	
Mögliche didaktische Leitfragen / Sequenzierung inhaltlicher As-	Konkretisierte Kompetenzerwartungen	Empfohlene Lehrmittel, Materialien und Unterrichts-	Didaktisch-methodische Anmerkungen und Empfehlungen

pekte	aus dem Kernlehrplan Die Schülerinnen und Schüler ...	methoden	sowie Darstellung der verbindlichen Absprachen der Fachkonferenz
<p><i>Gesund älter werden – Wie können sich ältere Menschen bedarfsadäquat ernähren?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Altersbegriff • Energie- und Nährstoffbedarf • Ernährungsgewohnheiten • Tageskostpläne • Mangelernährung • Nahrungsergänzungsmittel • Physiologische und körperliche Veränderungen • Psychosoziale Probleme • Verpflegungssystem „Essen auf Rädern“ 	<ul style="list-style-type: none"> • erklären Unterschiede im Gesamtenergie- und Nährstoffbedarf von verschiedenen Altersstufen und Berufsgruppen sowie in speziellen Lebenssituationen unter Einbeziehung der D-A-CH-Referenzwerte und der Besonderheiten im Stoffwechsel. (UF1, UF2) • recherchieren für eine ausgewählte Personengruppe bezogen auf z.B. Alter, Beruf oder spezielle Lebenssituation den Energie- und Nährstoffbedarf und nutzen die Ergebnisse für Problemlösungen. (K2, K4) • benennen Kriterien zur Beurteilung von Tageskostplänen im Hinblick auf die Bedarfsdeckung. (UF1, UF4) • dokumentieren ihre Arbeitsergebnisse (u.a. Bedarfsanalysen) sachge- 	<p>Kollage, Film oder Zeitungsausschnitte als Einstieg zu unterschiedlichen Lebensphasen eines Menschen</p> <p>Gruppenarbeit (arbeitsteilig): Fachliteratur zur Ernährung im Alter D-A-CH-Referenzwerte Plakate</p> <p>Anleitung für die Erstellung eines Analysebogens</p>	<p>Recherche zur Ernährung im Alter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ist- und Soll-Situation im Vergleich - Stellungnahme <p>Kategorisierung u.a. nach Altersspanne, physiologischen Veränderungen, Geschlecht, Lebens- bzw. Verpflegungssituation, Energie- und Nährstoffbedarf und -versorgung, spezifischem Nährstoffmangel</p> <p>Erstellung eines kriteriengeleiteten Analysebogens für ein mobiles Verpflegungssystem (Menüauswahl, Nährstoffanalysen, Speisenherstellung, Organisation der Speisenauslieferung, Preis</p>

	<p>recht, stellen sie medial gestaltet dar und präsentieren sie adressatengerecht. (K1, K3)</p> <ul style="list-style-type: none"> •werten Menüpläne nach Qualitätskriterien aus und ziehen Rückschlüsse auf die Bedarfsdeckung ausgewählter Probandinnen und Probanden. (E5) •modellieren mit Hilfe von Ernährungsprogrammen die Optimierung der Nahrungszufuhr im Hinblick auf eine bedarfsgerechte Ernährung. (E6) •begründen die Entwicklung von gruppenbezogenen hin zu personalisierten Ernährungsempfehlungen unter Berücksichtigung des Einflusses genetischer Bedingungen und Umweltfaktoren. (K4) •bewerten, argumentieren und beziehen Position im Hinblick auf den gesundheitlichen Wert von Nahrungsergänzungsmitteln 	<p>Unterrichtsgang / Internetrecherche mit Hilfe des Analysebogens</p> <p>Gruppenarbeit</p> <p><i>Flip Charts</i></p>	<p>u.a.)</p> <p>Recherche eines mobilen Verpflegungssystems, möglichst vor Ort</p> <p>Kriterienorientierte Auswertung des gewählten Verpflegungssystems und Möglichkeiten der Optimierung</p> <p>Präsentation der Ergebnisse</p> <p>Empfehlung: Erstellung eines Ratgebers für ein individualisiert ausgerichtetes Verpflegungssystem älterer Menschen unter Einbeziehung der Empfehlung von Nahrungsergänzungsmitteln</p>
--	--	---	--

	<p>und funktionellen Lebensmitteln in der Ernährung verschiedener Altersstufen und Berufsgruppen. (B1, B2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • bewerten kriterienorientiert die Qualität von Versorgungssystemen. (B1, B2) 		<p>Verbindlicher Beschluss der Fachkonferenz: Versorgungssystem „Essen auf Rädern“</p>
--	--	--	---

Diagnose von Schülerkompetenzen: kriteriengestützter Vortrag zu den Arbeitsergebnissen als Präsentationsaufgabe

Leistungsbewertung: kriterienorientierte Auswertung eines Fallbeispiels als Bewertungsaufgabe, ggf. Klausur

Grundkurs – Q2

Hinweis: Thema, Inhaltsfelder, inhaltliche Schwerpunkte und Kompetenzen hat die Fachkonferenz der Beispielschule verbindlich vereinbart. In allen anderen Bereichen sind Abweichungen von den vorgeschlagenen Vorgehensweisen bei der Konkretisierung der Unterrichtsvorhaben möglich. Darüber hinaus enthält dieser schulinterne Lehrplan in den Kapiteln 2.2 bis 2.4 übergreifende sowie z.T. auch jahrgangsbezogene Absprachen zur fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit, zur Leistungsbewertung und zur Leistungsrückmeldung. Je nach internem Steuerungsbedarf können solche Absprachen auch vorhabenbezogen vorgenommen werden.

Inhaltsfeld: Pathophysiologie der Ernährung

- Unterrichtsvorhaben I:
Gewicht im Griff – *Krank durch Diät?*
- Unterrichtsvorhaben II:
Leben mit Diabetes mellitus – *Was ist zu beachten?*

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Regulation der Nährstoffaufnahme
- Stoffwechselprozesse und Stoffwechselstörungen
- Formen der Fehlernährung
- Lebensmittelunverträglichkeiten
- Krankheitsbilder, Therapie und Prophylaxe

Zeitbedarf: ca. 36 Stunden à 45 Minuten

Inhaltsfeld: Ernährungsökologie

- Unterrichtsvorhaben III:
Zukunftsfähige Ernährung – *Wie ernähre ich mich in einer globalisierten Welt „richtig“?*

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Ernährung als mehrdimensionales Phänomen
- Vollwerternährung und alternative Ernährungsformen
- Strategien der Wirtschaft
- Ernährungssituation der Bevölkerung unter verschiedenen regionalen und globalen Bedingungen

Zeitbedarf: ca. 30 Stunden à 45 Minuten

Mögliche unterrichtsvorhabenbezogene Konkretisierung – Qualifikationsphase (Q2) – Grundkurs:

<p>Unterrichtsvorhaben I: Thema/Kontext: Gewicht im Griff – <i>Krank durch Diät?</i></p>			
<p>Inhaltsfeld: <i>Pathophysiologie der Ernährung</i></p>			
<p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regulation der Nährstoffaufnahme • Stoffwechselprozesse und Stoffwechselstörungen • Formen der Fehlernährung • Krankheitsbilder, Therapie und Prophylaxe <p>Zeitbedarf: ca. 16 Std. à 45 Minuten</p>		<p>Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen: Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • UF1 ernährungswissenschaftliche Phänomene und Zusammenhänge unter Verwendung von Theorien, übergeordneten Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten beschreiben und erläutern. • E2 Beobachtungen und Messungen, auch mit Hilfe komplexer Vorrichtungen (u. a. Messwerterfassungssysteme), sachgerecht durchführen und festhalten. • E5 Daten/Messwerte qualitativ und quantitativ im Hinblick auf Zusammenhänge, Regeln oder auch zu formulierende Gesetzmäßigkeiten analysieren und Ergebnisse verallgemeinern. • E7 ernährungswissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen reflektieren sowie Veränderungen der Sichtweisen in ihrer historischen und kulturellen Entwicklung an Beispielen darstellen. • K4 sich über ernährungswissenschaftliche Aussagen, Sachverhalte und Erkenntnisse kritisch-konstruktiv austauschen und dabei Behauptungen oder Beurteilungen durch Argumente belegen bzw. widerlegen. • B1 fachliche, wirtschaftlich-politische und ethische Maßstäbe bei Bewertungen von ernährungswissenschaftlichen Sachverhalten unterscheiden und angeben. 	
<p>Mögliche didaktische Leitfragen / Sequenzierung inhaltlicher Aspekte</p>	<p>Konkretisierte Kompetenzerwartungen aus dem Kernlehrplan Die Schülerinnen und Schüler können ...</p>	<p>Empfohlene Lehrmittel, Materialien und Unterrichtsmethoden</p>	<p>Didaktisch-methodische Anmerkungen und Empfehlungen sowie Darstellung der verbindlichen Absprachen der Fach-</p>

			konferenz
<p><i>Gibt es das „richtige Gewicht“?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kriterien zur Beurteilung des Ernährungsstatus • anthropometrische Methoden zur Erschließung des eigenen Ernährungsstatus 	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden zwischen Überernährung, Mangelernährung und Fehlernährung. (UF2) • führen anthropometrische Messungen und Berechnungen zur Ermittlung des Ernährungszustandes durch, halten die Ergebnisse fest und werten sie aus. (E2, E4, E5) • dokumentieren unter Verwendung fachüblicher Darstellungsformen selbstständig die Ergebnisse von Messungen und Berechnungen (u. a. zur Ermittlung des Ernährungszustandes). (K1) 	<p>Blitzlicht mit Sammlung von Schlagzeilen/Slogans zu Reduktionsdiäten</p> <p>Materialien zur Ermittlung des Ernährungsstatus (Waage, Kaliper, Maßband, Formeln, Vergleichstabellen, u.a.)</p> <p>Gruppenarbeit</p> <p>Plenum</p>	<p>Aktivierung von Vorerfahrungen und Vorwissen</p> <p>Leitfragen, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Was ist „das richtige“ Gewicht? - Warum werden (so viele) Diäten durchgeführt? - Welche/Sind Diäten sind sinnvoll? <p>Möglichst verschiedene Räume zur Verfügung stellen zur Wahrung der Intimsphäre.</p> <p>Vergleichende Beurteilung verschiedener Methoden zur Ermittlung des Ernährungsstatus in Kleingruppen</p> <p>Diskussion der verschiedenen Methoden</p> <p>Verbindlicher Beschluss der Fachkonferenz: Selbstlerneinheit - Methoden zur Ermittlung des eigenen Ernährungsstatus</p>
<p><i>Welche Ursachen und Folgen hat Übergewicht?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Fettsynthese bei positiver Energiebilanz. (UF1) • erläutern die Ätiologie und Symptome 	<p>Gruppenpuzzle mit Texten, Graphiken und Schemata zum Thema Adipositas – ein</p>	<p>Erarbeitung verschiedener Ursachen und Folgen von Übergewicht/Adipositas.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Ätiologie, Symptome und Folgen von Adipositas • Hunger-Sättigungs-Regelung • Hungerstoffwechsel 	<p>von verschiedenen ernährungsmitbedingten Erkrankungen und erklären die spezifischen Störungen im Energie- und Stoffwechsel. (UF1, UF4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • führen spezifische Symptome ernährungsmitbedingter Erkrankungen auf die entsprechenden stoffwechselphysiologischen Prozesse zurück und formulieren therapieorientierte Fragestellungen. (E1, E5) • werten einfache Untersuchungsergebnisse zu ernährungsmitbedingten Erkrankungen aus (u.a. Blutglucose Spiegel) und diagnostizieren kriterienorientiert das Krankheitsbild (E5) • interpretieren einfache Schemata zu gestörten Stoffwechselabläufen und begründen auf dieser Grundlage Ätiologie und Symptomatik eines Krankheitsbildes. (K4) • erläutern die Bedeutung der Glucoseogenese und der Ketogenese (u. a. bei Nahrungskarenz). (UF1) 	<p>multifaktorielles Geschehen</p> <p>Arbeitsblatt mit Sachtext zur Hunger-Sättigungs-Regulation</p> <p>Arbeitsblatt mit Schema zum Hungerstoffwechsel</p> <p>Hilfekarten zum Hungerstoffwechsel</p>	<p>Empfehlung: Erstellung einer <i>Mind Map</i></p> <p>Ein Paar präsentiert abschließend ein Ergebnis (Auswahl durch Zufallsgenerator).</p> <p>SuS erstellen ein Schema zum Sachtext und erklären die Hunger-Sättigungs-Regulation.</p> <p>SuS setzen ein Schema zum Hungerstoffwechsel in einen Text um und präsentieren das Ergebnis.</p>
<p><i>Diätverhalten von Jugendlichen – Welche Reduktionsdiäten sind sinnvoll?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Therapie von Übergewicht • Stoffwechselwirkung 	<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln und reflektieren ernährungsbedingte Maßnahmen zur Gesundheitsaufklärung (u. a. in Familie und Schule). (E7) • recherchieren selbstständig in ausgewählter Fachliteratur (u.a. zu Lebensmittelunverträglichkeiten), nutzen diese gezielt zu Problemlösun- 	<p>Plenum</p> <p>Recherche in Partnerarbeit zu aktuellen Reduktionsdiäten in verschiedenen Medien nach den gemeinsam festgelegten Kriterien</p>	<p>Erarbeitung einer Liste zur kriterienorientierten Beurteilung einer Reduktionskost, z.B.: Adressatengruppe, Energie- und Nährstoffversorgung, Auswirkungen auf den Stoffwechsel, Durchführungsdauer, angegebener Gewichtsverlust.</p>

<p>verschiedener Reduktionsdiäten</p>	<p>gen und präsentieren die Informationen fach- und adressatengerecht. (K2, K3, K4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • diskutieren Therapiemaßnahmen im Hinblick auf ihre Eignung zur Behandlung ernährungsmitbedingter Erkrankungen. (K4) • argumentieren kritisch-konstruktiv bei der Simulation einer Ernährungsberatungssituation. (K4) • bewerten die Meinungen in den Medien zur Frage der Prävention von ernährungsmitbedingten Krankheiten und beziehen eine fachlich abgesicherte Position. (B1) • bewerten Essverhalten von Kindern und Jugendlichen sowie Männern und Frauen vor dem Hintergrund ethisch-sozialer Maßstäbe, sozialer Kontexte und der Suchtproblematik unter Bezug auf Werte und Normen sowie die Verantwortung dem eigenen Körper gegenüber. (B1, B2, B3) 	<p>Arbeitsmaterial mit Kriterien zur Erstellung eines Diät ratgebers</p>	<p>Empfehlung: Gestaltung einer Seite eines Diät ratgebers oder eines Flyers zu der gewählten Diät</p>
---------------------------------------	---	---	--

Diagnose von Schülerkompetenzen: Selbstkontrollbogen zu Methoden zur Ermittlung und Beurteilung des individuellen Ernährungsstatus

Leistungsbewertung: kriterienorientierte Bewertung des Beitrags zum Diät ratgeber, ggf. Klausur

Mögliche unterrichtsvorhabenbezogene Konkretisierung – Qualifikationsphase (Q2) – Grundkurskurs:

Unterrichtsvorhaben III:			
Thema/Kontext: Zukunftsfähige Ernährung – <i>Wie ernähre ich mich in einer globalisierten Welt „richtig“?</i>			
Inhaltsfeld: <i>Ernährungsökologie</i>			
Inhaltliche Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Ernährung als mehrdimensionales Phänomen • Vollwerternährung und alternative Ernährungsformen • Strategien der Wirtschaft • Ernährungssituation der Bevölkerung unter verschiedenen regionalen und globalen Bedingungen <p>Zeitbedarf: ca. 30 Std. à 45 Minuten</p>		Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen: Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none"> • E4 Experimente mit komplexeren Versuchsplänen erläutern und begründen und diese zielbezogen unter Beachtung fachlicher Qualitätskriterien (Sicherheit, Messvorschriften, Variablenkontrolle, Fehleranalyse) ausführen. • B1 fachliche, wirtschaftlich-politische und ethische Maßstäbe bei Bewertungen von ernährungswissenschaftlichen Sachverhalten anhand von Beispielen unterscheiden und angeben. • B2 Auseinandersetzungen und Kontroversen zu wissenschaftlich-technischen Problemen und Entwicklungen darstellen und aus verschiedenen Perspektiven Standpunkte auf der Basis von Sachargumenten vertreten. • B3 exemplarisch in Konfliktsituationen zu Fragen der Ernährung kontroverse Ziele und Interessen sowie die Folgen wissenschaftlicher Forschung aufzeigen und ethisch bewerten. 	
Mögliche didaktische Leitfragen / Sequenzierung inhaltlicher Aspekte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen aus dem Kernlehrplan Die Schülerinnen und Schüler ...	Empfohlenen Lehrmittel, Materialien und Unterrichtsmethoden	Didaktisch-methodische Anmerkungen und Empfehlungen sowie Darstellung der verbindlichen Absprachen der Fachkonferenz

<p>„Niemand isst für sich alleine!“ - Hunger durch Wohlstand?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ernährung unter bestimmten regionalen und globalen Bedingungen • Ursachen von Fehl- und Mangelernährung • Möglichkeiten der Verbesserung der Ernährungs- und Lebenssituation, z.B. durch - „Fairen Handel“ - bio- und gentechnologische Verfahren in der Lebensmittelproduktion 	<ul style="list-style-type: none"> • werten Untersuchungen zur Ernährungssituation einer Bevölkerungsgruppe unter bestimmten regionalen und globalen Bedingungen aus und identifizieren Ursachen von Fehl- oder Mangelernährung und deren ernährungsphysiologische Folgen. (E5) • beschreiben Prinzipien und Arbeitsweisen des <i>Fairen Handels</i> und erläutern die damit verbundenen Intentionen zur Verbesserung der Weltwirtschaftsbedingungen bzw. zur Beseitigung der Armut in Entwicklungsländern. (UF1, UF4) • unterscheiden fachliche, wirtschaftlich-politische und ethische Maßstäbe zur Bewertung von gentechnisch veränderten Lebensmitteln. (B1) • unterscheiden bio- und gentechnologische Verfahren in der Lebensmittelproduktion. (UF1) 	<p>Filmausschnitt als Einstieg zum Pariser Großmarkt und zur Tafel aus „Essen im Eimer“</p> <p>Filme, z.B.: „We feed the World“ oder „Hunger“</p> <p>Arbeitsmaterial als Ergänzung zu ausgewählten Modulen der Filme</p> <p>Arbeitsteilige Gruppenarbeit mit Datenmaterial zur Ernährungs- und Lebenssituation in einem ausgewählten Entwicklungsland</p> <p>Lernaufgabe zu bio- und gentechnologischen Verfahren in der Getreideproduktion</p>	<p>Sensibilisierung für das Thema</p> <p>Analyse nach ausgewählten Fragestellungen</p> <p>Erarbeitung verschiedener Aspekte (z.B.: Versorgung mit ausgewählten Nährstoffen, regionale und klimatische Bedingungen); Präsentation der Ergebnisse in Form eines Infokiosks</p> <p>Empfehlung: Durchführung einer Pro- und Contra-Diskussion zu verschiedenen Lösungsansätzen (z.B. Fairer Handel) zur Verbesserung der Ernährungs- und Lebenssituation</p> <p>Verbindlicher Beschluss der Fachkonferenz: Die parallel unterrichtenden Lehrkräfte ei-</p>
---	--	---	---

			<p>nigen sich, ein bestimmtes Land auszuwählen. Die Erfahrungen werden nach dem 1. Durchgang evaluiert.</p> <p>Verbindlicher Beschluss der Fachkonferenz: Thematisierung von Vitamin A (Stoffwechsel, Bedarfsdeckung) im Zusammenhang mit der Welt-ernährung</p>
<p><i>Wie viel Mensch verträgt die Erde? – Einfluss der Ernährung auf den „ökologischen Fußabdruck“</i></p> <p>Merkmale nachhaltiger Ernährung, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einfluss der Anbauart, des Transportes, der Herkunft, der Weiterverarbeitung und der Verpackung • Fleischkonsum aus verschiedenen Perspektiven betrachtet • Essensvernichtung 	<ul style="list-style-type: none"> • werten ernährungsökologische Untersuchungen aus und identifizieren zentrale Probleme zur Umsetzung des Prinzips der Nachhaltigkeit. (E1, E5) • erklären komplexe ernährungsökologische Zusammenhänge (u. a. die Folgen eines verstärkten Fisch- bzw. Fleischkonsums) mit differenzierten Ursache-Wirkungs-Modellen und erläutern resultierende Konsequenzen für eine zukunftsfähige Ernährung. (E6) • recherchieren das aktuelle Lebensmittelangebot unter Aspekten der Nachhaltigkeit (u. a. regionale und saisonale Verfüg- 	<p>Angebote im Internet oder Arbeitsblatt zur Berechnung des ökologischen Fußabdrucks</p> <p>Gruppenpuzzle mit Lerntheke zu Einflussfaktoren auf den ökologischen Fußabdruck und Möglichkeiten der Minimierung</p> <p>Materialien aus Büchern und Internetseiten/ Filmen zu folgenden Themen, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - saisonal/regional - „Essen im Eimer“ - Biolebensmittel - verarbeitete Lebens- 	<p>Ermittlung des persönlichen ökologischen Fußabdrucks und der Einflussfaktoren</p>

	<p>barkeit, Frische, Umweltverträglichkeit der Verpackung, fairer Handel) und präsentieren ihre Ergebnisse adressatengerecht. (K2, K3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • vergleichen Möglichkeiten und Grenzen ausgewählter landwirtschaftlicher Anbaumethoden nach ökonomischen, ökologischen, gesellschaftlichen und ernährungsphysiologischen Kriterien und beziehen begründet Stellung dazu. (B2, B4) • stellen Kontroversen zur Verwendung unterschiedlicher Lebensmittel (u. a. Convenience Food vs. frische Lebensmittel, konventionell vs. ökologisch erzeugte Lebensmittel) im Privathaushalt im Hinblick auf Ökonomie, Ökologie, Gesundheit sowie Sensorik dar und erläutern Standpunkte dazu aus verschiedenen Perspektiven. (B1) • bewerten an konkreten Beispielen Beziehungen zwischen Konsumverhalten, Lebensstil und sozio-ökonomischem Status und beziehen begründet Position im 	<p>mittel contra Frischkost</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verpackung - Fleisch <p>Arbeitsblatt mit Arbeitsaufträgen kombiniert mit Internetlinks, Problemthesen/-fragen, evtl. „Vor-Ort-Recherche“</p>	<p>Empfehlung: Präsentation der Gruppenergebnisse in Form eines Beitrages für eine Informationszeitung</p> <p>Fächerübergreifende Kooperation mit Erdkunde möglich</p>
--	---	--	--

	Hinblick auf ethisch verantwortliches Handeln in der Gesellschaft. (B1, B2, B3)		
<p><i>Vollwert-Ernährung – Eine nachhaltige Ernährungsalternative?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Prinzipien der Vollwerternährung • Wodurch wird die Qualität eines Lebensmittels beeinflusst? • Vergleich der Vollwerternährung mit weiteren Ernährungsalternativen 	<ul style="list-style-type: none"> • planen und erstellen Mahlzeiten unter Angabe ernährungswissenschaftlicher Kriterien (u. a. Ernährungsform, ökologischer Wert, Gesundheitswert, psychologischer Wert). (E4) • systematisieren Merkmale einer „nachhaltigen Ernährung“ nach den Dimensionen Gesundheit, Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft und ordnen Lebensmittel kriterienorientiert den verschiedenen Dimensionen zu. (UF3) 	<p>Kleingruppenarbeit</p> <p>Partnerarbeit: Informationsmaterial und Arbeitsaufträge zu Prinzipien der Vollwerternährung</p> <p>Verkostung/Untersuchung zur vergleichenden Bewertung nach festgelegten Kriterien von Lebensmitteln/Speisen (z.B. Verarbeitungsgrad, Herkunft)</p>	<p>Einstieg/Problematisierung: Supermarkt-Check: Herkunft (Land, Anbaumethode), Verarbeitungsgrad, Verpackung etc.</p> <p>Empfehlung: Planung und ggfs. Zubereitung einer Mahlzeit unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit</p>

Diagnose von Schülerkompetenzen: Kriterienorientierte Bewertung des Beitrags zum Informationskiosk, zur Informationszeitung bzw. der geplanten Mahlzeit

Leistungsbewertung: kriterienorientierte Stellungnahme zu einem bio- und/oder gentechnologischen Verfahren, ggf. Klausur

Leistungskurs – Q1

Hinweis: Thema, Inhaltsfelder, inhaltliche Schwerpunkte und Kompetenzen hat die Fachkonferenz der Beispielschule verbindlich vereinbart. In allen anderen Bereichen sind Abweichungen von den vorgeschlagenen Vorgehensweisen bei der Konkretisierung der Unterrichtsvorhaben möglich. Darüber hinaus enthält dieser schulinterne Lehrplan in den Kapiteln 2.2 bis 2.4 übergreifende sowie z.T. auch jahrgangsbezogene Absprachen zur fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit, zur Leistungsbewertung und zur Leistungsrückmeldung. Je nach internem Steuerungsbedarf können solche Absprachen auch vorhabenbezogen vorgenommen werden.

Inhaltsfelder: Physiologie der Ernährung / Pathophysiologie der Ernährung

- Unterrichtsvorhaben I:
Bedeutung von Wasser, Mineralstoffen und Vitaminen im Stoffwechsel des Menschen – *Welche Folgen hat eine Unter- und Überversorgung an ausgewählten Mineralstoffen, Vitamin D und C sowie Wasser?*
- Unterrichtsvorhaben II:
B-Vitamine – *Welche Rolle spielen sie im Stoffwechsel des Menschen?*

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Organsysteme
- Stoffwechsel der Hauptnährstoffe und Vitamine
- Vitamine, Antivitamine und Mineralstoffe
- Nährstoffträger
- Hormonelle Regulation
- Bedeutung des Wassers
- Säuren-Basen-Haushalt

Zeitbedarf: ca. 90 Stunden à 45 Minuten

Inhaltsfeld: Ernährung in verschiedenen Lebensphasen und Lebenssituationen

- Unterrichtsvorhaben III:
Ernährung und Sport – *Bessere Leistung durch bedarfsadäquate Ernährung?*
- Unterrichtsvorhaben IV:
Fit im Alter – *Besser leben durch eine bedarfsadäquate Ernährung?*

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Physiologische und stoffwechselphysiologische Zusammenhänge und Lebensbedingungen
- Nährstoff- und Energiebedarf
- Prinzipien für die Zusammenstellung einer bedarfsgerechten Kost

Zeitbedarf: ca. 50 Stunden à 45 Minuten

Mögliche unterrichtsvorhabenbezogene Konkretisierung – Qualifikationsphase (Q1) – Leistungskurs:

<p>Unterrichtsvorhaben II: Thema/Kontext: B-Vitamine – <i>welche Rolle spielen sie im Stoffwechsel des Menschen?</i></p>			
<p>Inhaltsfeld: <i>Physiologie der Ernährung</i></p>			
<p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stoffwechsel der Hauptnährstoffe und Vitamine • Vitamine, [Antivitamine und Mineralstoffe] • Nährstoffträger <p>Zeitbedarf: ca. 30 Std. à 45 Minuten</p>		<p>Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen: Schülerinnen und Schüler können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • UF4 Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen physiologischen und technischen Vorgängen auf der Grundlage eines vernetzten ernährungswissenschaftlichen Wissens erschließen und aufzeigen. • E4 Experimente mit komplexeren Versuchsplänen erläutern und begründen und diese zielbezogen unter Beachtung fachlicher Qualitätskriterien (Sicherheit, Messvorschriften, Variablenkontrolle, Fehleranalyse) ausführen. • E5 Daten/Messwerte qualitativ und quantitative im Hinblick auf Zusammenhänge, Regeln oder auch zu formulierende Gesetzmäßigkeiten analysieren und Ergebnisse verallgemeinern. • E6 Modelle entwickeln sowie theoretische Modelle situationsgerecht anwenden, um ernährungswissenschaftlich-technische und physiologische Prozesse zu erklären oder vorherzusagen (u. a. über Simulationen, Modellierungen). 	
<p>Mögliche didaktische Leitfragen / Sequenzierung inhaltlicher Aspekte</p>	<p>Konkretisierte Kompetenzerwartungen aus dem Kernlehrplan Die Schülerinnen und Schüler ...</p>	<p>Empfohlene Lehrmittel, Materialien und Unterrichtsmethoden</p>	<p>Didaktisch-methodische Anmerkungen und Empfehlungen sowie Darstellung der verbindlichen Absprachen der Fachkonferenz</p>
<p><i>Biokatalysatoren – Stoff-</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • verdeutlichen Bau und 	<p>Versuch oder Film mit</p>	<p>Reaktion unter enormer (sichtbarer) Ener-</p>

<p><i>wechsel ohne Enzyme?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über wesentliche Funktionen und Abläufe des Stoffwechsels • Enzyme <ul style="list-style-type: none"> – Wirkungsweise und Eigenschaften – Gekoppelte Reaktionen durch Coenzyme 	<p>Wirkungsweise von Enzymen und Coenzymen mit Modellen. (E6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • planen Experimente zur Wirkungsweise von Enzymen, führen sie durch und werten sie aus. (E4, E5) • dokumentieren nachvollziehbar Untersuchungsergebnisse (u.a. zu den Nährstoffverlusten und zur Enzymatik). (K1) 	<p>Gummibärchen in Kaliumchlorat (siehe Skript aus Lehrerfortbildung „Methodische Zugänge zum Stoffwechselgeschehen“)</p> <p>Placemat</p> <p>Cartoon (Stoff-Wechsel) / “Alles Fleisch ist Gras!?” (Ist diese Aussage umkehrbar?)</p> <p>Advance Organizer</p> <p>Kartenabfrage oder Diagnosebogen</p> <p>Texte mit Informationen zur Wirkungsweise (und zu Eigenschaften) der Enzyme</p> <p>Forscherbox (Essigsäure,</p>	<p>giefreisetzung mit Hilfe chemischer Katalysatoren.</p> <p>Ableitbare Fragestellungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie geschieht die Energiefreisetzung im Körper? (schrittweise?) • Wie wird die Energie umgewandelt? • Wofür wird die Energie genutzt? <p>Brainstorming in Kleingruppen Empfehlung: Erstellung eines <i>Advance Organizers</i> (Beziehungen durch Pfeile und ergänzende Kommentare herstellen)</p> <p>Ermittlung der Lernausgangslage zur Enzymatik mithilfe einer Kartenabfrage oder eines Diagnosebogens (Einbeziehung der Vorkenntnisse aus dem Biologie- und Ernährungslehreunterricht der EF)</p> <p>SuS planen aufbauend auf ihren Vorkenntnissen Experimente zur Temperatur- und pH-Abhängigkeit</p> <p>SuS beobachten, dokumentieren und wer-</p>
---	---	--	---

		<p>Wasser, Schinken, Pepsin, Lauge, pH-Papier, Wasserbad, Eiswürfel, Reagenzgläser, RG-Halter, Schutzbrillen etc.)</p> <p>Partnerpuzzle: gekoppelte Enzymreaktion (NAD⁺ und ATP) ergänzende Materialien zu endergonischer und exergonischer Reaktion sowie Oxidation und Reduktion</p> <p>Übersicht mit Kriterien zur Funktion und Qualität von Modellen</p>	<p>ten aus.</p> <p>SuS erstellen Modelle zum Zusammenwirken von Enzym und Coenzym.</p> <p>Verbindlicher Beschluss der Fachkonferenz: An diesem Beispiel wird die Erstellung von Modellen und Modellkritik thematisiert.</p>
<p><i>Coenzyme im Kohlenhydratstoffwechsel – Fit durch B-Vitamine?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • B-Vitamine als Bestandteil von Coenzymen im Stoffwechsel: <ul style="list-style-type: none"> – Funktion – Vorkommen – Bedarf und Bedarfsdeckung 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Reglerfunktion der Vitamine [und Mineralstoffe] im menschlichen Organismus. (UF1) • beschreiben die anabolen und katabolen Stoffwechselwege der Hauptnährstoffe im Hinblick auf die zentrale Stellung des Citratzyklus im intermediären Stoffwechsel. (UF 4) 	<p>Einzel-/Partner- und Kleingruppenarbeit</p> <p>Skript aus Lehrerfortbildung „Methodische Zugänge zum Stoffwechselgeschehen“</p> <p>Übersicht zu B-Vitaminen als Coenzyme im Stoffwechsel</p>	<p>Schülerzentrierte Erarbeitung des Stoffwechsels anhand von Materialien:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abschnittsweise Erarbeitung des Kohlenhydratstoffwechsels - Zuordnung der Coenzymfunktionen zu bestimmten Schritten im Kohlenhydratstoffwechsel

<ul style="list-style-type: none"> – Resorption und Stoffwechsel • Antivitamine • Hypo-, Hyper- und Avitaminose • Vitaminverluste 	<ul style="list-style-type: none"> • führen gesundheitliche Probleme auf Vitamin- [und Mineralstoff]mangel als Folge negativer Nährstoffbilanzen zurück und werten entsprechende Untersuchungsdaten dazu aus. (E1, E5) • beschreiben und präsentieren Resorption und Stoffwechsel [der Hauptnährstoffe sowie] ausgewählter Vitamine [und Mineralstoffe] in unterschiedlichen fachspezifischen Darstellungsformen. (K3) • werten Untersuchungsdaten zum [unterschiedlichen] Energiegewinn aus [anaeroben und] aeroben Prozessen unter Einbeziehung der Rolle der Energie- und Reduktionsäquivalente aus. (E5) • recherchieren selbstständig begriffliche Zusammenhänge in ausgewählter Fachliteratur und wer- 	<p>Recherche in Einzel-/Partner- oder Kleingruppenarbeit</p>	<p>SuS recherchieren nach den folgenden Aspekten: Funktion, Vorkommen, Bedarf und Bedarfsdeckung, Resorption und Stoffwechsel, Versorgung, Antivitamine, Hypo-, Hyper- und Avitaminose, Vitaminverluste bei der Verarbeitung.</p> <p>Die Art/Form der Präsentation kann z.B. über eine Power-Point-Präsentation, einen Flyer, etc. erfolgen.</p>
---	--	---	--

	ten kriterienorientiert ihre Ergebnisse aus (u.a. zur Genese und Häufigkeit von Hypo-, Hyper- und Avitaminosen.(K2)		
--	---	--	--

Diagnose von Schülerkompetenzen: Erstellung eines Partnerinterviews durch die Schülerinnen und Schüler, Kartenabfrage, kriteriengeleitete Modellkritik, Kriterien geleitete Bewertung der Versuchsplanung

Leistungsbewertung: Schriftliche Übung, ggf. Klausur

Mögliche unterrichtsvorhabenbezogene Konkretisierung – Qualifikationsphase (Q1) – Leistungskurs:

Unterrichtsvorhaben IV:	
Thema/Kontext: Fit im Alter – <i>Besser leben durch eine bedarfsadäquate Ernährung?</i>	
Inhaltsfeld: <i>Ernährung in verschiedenen Lebensphasen und Lebenssituationen</i>	
Inhaltliche Schwerpunkte: <ul style="list-style-type: none">• Physiologische und stoffwechselphysiologische Zusammenhänge und Lebensbedingungen• Nährstoff- und Energiebedarf• Prinzipien für die Zusammenstellung einer bedarfsgerechten Kost Zeitbedarf: ca. 20 Std. à 45 Minuten	Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen: Schülerinnen und Schüler können ... <ul style="list-style-type: none">• K1 Untersuchungen, Experimente und theoretische Überlegungen selbstständig dokumentieren und dabei fachübliche Darstellungen verwenden.• K2 zu ernährungswissenschaftlichen Fragestellungen relevante Informationen in verschiedenen Quellen, auch in ausgewählten wissenschaftlichen Publikationen, recherchieren, auswerten und für Problemlösungen nutzen.• K3 ernährungswissenschaftliche Sachverhalte, eigene und fremde Arbeitsergebnisse und Überlegungen unter Verwendung angemessener Medien und Darstellungsformen adressatengerecht präsentieren.• K4 sich über ernährungswissenschaftliche Aussagen, Sachverhalte und Erkenntnisse kritisch-konstruktiv austauschen und dabei Behauptungen oder Beurteilungen durch Argumente belegen bzw. widerlegen.• B1 fachliche, wirtschaftlich-politische und ethische Maßstäbe bei Bewertungen von ernährungswissenschaftlichen Sachverhalten anhand von Beispielen unterscheiden und angeben.• B2 Auseinandersetzungen und Kontroversen zu wissen-

		schaftlich-technischen Problemen und Entwicklungen darstellen und aus verschiedenen Perspektiven Standpunkte auf der Basis von Sachargumenten vertreten.	
Mögliche didaktische Leitfragen / Sequenzierung inhaltlicher Aspekte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen aus dem Kernlehrplan Die Schülerinnen und Schüler ...	Empfohlene Lehrmittel, Materialien und Unterrichtsmethoden	Didaktisch-methodische Anmerkungen und Empfehlungen sowie Darstellung der verbindlichen Absprachen der Fachkonferenz
<p><i>Gesund älter werden – Wie können sich ältere Menschen bedarfsadäquat ernähren?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Altersbegriff • Energie- und Nährstoffbedarf • Ernährungsgewohnheiten • Tageskostpläne • Mangelernährung • Nahrungsergänzungsmittel • Physiologische und körperliche Veränderungen • Psychosoziale Probleme • Verpflegung im Seniorenheim • Verpflegungssystem „Essen auf Rädern“ • Verpflegung im Privathaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> • erklären Unterschiede im Gesamtenergie- und Nährstoffbedarf von verschiedenen Altersstufen und Berufsgruppen sowie in speziellen Lebenssituationen unter Einbeziehung der D-A-CH-Referenzwerte und der Besonderheiten im Stoffwechsel. (UF1, UF2) • recherchieren für unterschiedliche Personengruppen bezogen auf Alter, Beruf, Geschlecht und spezielle Lebenssituation den Energie- und Nährstoffbedarf und nutzen die Ergebnisse für Problemlösungen. (K2, K4) • benennen Kriterien zur Beurteilung von Tageskostplänen im Hinblick auf die Bedarfsdeckung. (UF1, UF4) 	<p>Kollage, Film oder Zeitungsausschnitte als Einstieg zu unterschiedlichen Lebensphasen eines Menschen</p> <p>Gruppenarbeit (arbeitsteilig): Fachliteratur zur Ernährung im Alter D-A-CH-Referenzwerte</p> <p>Liste mit Kommunikations-</p>	<p>Recherche zur Ernährung im Alter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ist- und Soll-Situation im Vergleich - Stellungnahme <p>Kategorisierung u.a. nach Altersspanne, physiologischen Veränderungen, Geschlecht, Lebens- bzw. Verpflegungssituation, Energie- und Nährstoffbedarf und -versorgung, spezifischem Nährstoffmangel</p> <p>Erstellung eines Gesprächsleitfa-</p>

	<ul style="list-style-type: none"> •dokumentieren ihre Arbeitsergebnisse (u.a. Bedarfsanalysen) sachgerecht, stellen sie medial gestaltet dar und präsentieren sie adressatengerecht. (K1, K3) •tauschen sich mit Expertinnen und Experten zu ernährungs-therapeutischen Themen unter angemessener Verwendung der Fachsprache aus. (K4) •werten Menüpläne nach Qualitätskriterien aus und ziehen Rückschlüsse auf die Bedarfsdeckung ausgewählter Probandinnen und Probanden. (E5) •modellieren mit Hilfe von Ernährungsprogrammen die Optimierung der Nahrungszufuhr im Hinblick auf eine bedarfsgerechte Ernährung. (E6) •begründen die Entwicklung von gruppenbezogenen hin zu personalisierten Ernährungsempfehlungen unter Berücksichtigung des Einflusses genetischer Bedingungen und Umweltfaktoren. (K4) 	<p>regeln</p> <p>Unterrichtsgang (Seniorenheim, Organisation „Essen auf Rädern“, Privathaushalt)</p> <p>Flip Charts / Plakate Galeriegang</p> <p>Fallbeispiel Senior/in</p> <p>Aquarium</p>	<p>dens für die jeweilige Versorgungssituation</p> <p>Empfehlung: Recherche vor Ort</p> <p>Kriterienorientierte Auswertung der Ergebnisse des Unterrichtsgangs und Vergleich mit den</p>
--	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • bewerten auf der Grundlage fachlicher Kriterien tradierte Ernährungsgewohnheiten bzw. Ansichten und beziehen dazu Position. (B1, B2) • bewerten, argumentieren und beziehen Position im Hinblick auf den gesundheitlichen Wert von Nahrungsergänzungsmitteln und funktionellen Lebensmitteln in der Ernährung verschiedener Altersstufen und Berufsgruppen sowie in besonderen Lebenssituationen. (B1, B2) • bewerten kriterienorientiert die Qualität von Verpflegungssystemen und beziehen begründet Stellung. (B1, B2) 		<p>Empfehlungen aus der Fachliteratur</p> <p>Präsentation der Gruppenarbeitsergebnisse</p> <p>Entwickeln von differenzierten Lösungsansätzen im Hinblick auf ein optimales Verpflegungssystem für eine Fallperson unter Einbeziehung von Nahrungsergänzungsmitteln</p> <p>Diskussion der vorher entwickelten Lösungsansätze</p> <p>Verbindlicher Beschluss der Fachkonferenz: Unterrichtsgang in Kleingruppen (Seniorenheim, Organisation „Essen auf Rädern“, etc.)</p>
--	---	--	--

Diagnose von Schülerkompetenzen: kriteriengestützter Vortrag zu den Arbeitsergebnissen als Präsentationsaufgabe

Leistungsbewertung: kriterienorientierte Auswertung eines Fallbeispiels als Bewertungsaufgabe, ggf. Klausur

Leistungskurs – Q2

Hinweis: Thema, Inhaltsfelder, inhaltliche Schwerpunkte und Kompetenzen hat die Fachkonferenz der Beispielschule verbindlich vereinbart. In allen anderen Bereichen sind Abweichungen von den vorgeschlagenen Vorgehensweisen bei der Konkretisierung der Unterrichtsvorhaben möglich. Darüber hinaus enthält dieser schulinterne Lehrplan in den Kapiteln 2.2 bis 2.4 übergreifende sowie z.T. auch jahrgangsbezogene Absprachen zur fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit, zur Leistungsbewertung und zur Leistungsrückmeldung. Je nach internem Steuerungsbedarf können solche Absprachen auch vorhabenbezogen vorgenommen werden.

Inhaltsfeld: Pathophysiologie der Ernährung

- Unterrichtsvorhaben I:
Gewicht im Griff – *Krank durch Diät?*
- Unterrichtsvorhaben II:
Metabolisches Syndrom – *Krankheiten durch Überfluss?*

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Regulation der Nährstoffaufnahme
- Stoffwechselprozesse und Stoffwechselstörungen
- Formen der Fehlernährung
- Lebensmittelunverträglichkeiten
- Krankheitsbilder, Therapie und Prophylaxe

Zeitbedarf: ca. 75 Stunden à 45 Minuten

Inhaltsfeld: Ernährungsökologie

- Unterrichtsvorhaben III:
Zukunftsfähige Ernährung – *Wie ernähre ich mich in einer globalisierten Welt richtig?*

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Ernährung als mehrdimensionales Phänomen
- Vollwerternährung und alternative Ernährungsformen
- Strategien der Wirtschaft
- Ernährungssituation der Bevölkerung unter verschiedenen regionalen und globalen Bedingungen

Zeitbedarf: ca. 40 Stunden à 45 Minuten

Mögliche unterrichtsvorhabenbezogene Konkretisierung – Qualifikationsphase (Q2) – Leistungskurs:

Unterrichtsvorhaben I:

Thema/Kontext: Gewicht im Griff – *Krank durch Diät?*

Inhaltsfeld: *Pathophysiologie der Ernährung*

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Regulation der Nährstoffaufnahme
- Stoffwechselprozesse und Stoffwechselstörungen
- Formen der Fehlernährung
- Krankheitsbilder, Therapie und Prophylaxe

Zeitaufwand: ca. 25 Std. à 45 Minuten

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- **UF1** ernährungswissenschaftliche Phänomene und Zusammenhänge unter Verwendung von Theorien, übergeordneten Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten beschreiben und erläutern
- **E2** Beobachtungen und Messungen, auch mit Hilfe komplexer Vorrichtungen (u. a. Messwerterfassungssystem), sachgerecht durchführen und festhalten.
- **E3** mit Bezug auf Theorien Modelle und Gesetzmäßigkeiten Hypothesen generieren sowie Verfahren zu ihrer Überprüfung ableiten.
- **E5** Daten/Messwerte qualitativ und quantitativ im Hinblick auf Zusammenhänge, Regeln oder auch zu formulierende Gesetzmäßigkeiten analysieren und Ergebnisse verallgemeinern.
- **E7** ernährungswissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen reflektieren sowie Veränderungen der Sichtweisen in ihrer historischen und kulturellen Entwicklung an Beispielen darstellen.
- **K4** sich über ernährungswissenschaftliche Aussagen, Sachverhalte und Erkenntnisse kritisch-konstruktiv austauschen und dabei Behauptungen oder Beurteilungen durch Argu-

			<p>mente belegen bzw. widerlegen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • B1 fachliche, wirtschaftlich-politische und ethische Maßstäbe bei Bewertungen von ernährungswissenschaftlichen Sachverhalten unterscheiden und angeben.
Mögliche didaktische Leitfragen / Sequenzierung inhaltlicher Aspekte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen aus dem Kernlehrplan Die Schülerinnen und Schüler ...	Empfohlene Lehrmittel, Materialien und Unterrichtsmethoden	Didaktisch-methodische Anmerkungen und Empfehlungen sowie Darstellung der verbindlichen Absprachen der Fachkonferenz
<p><i>Gibt es das „richtige Gewicht“?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kriterien zur Beurteilung des Ernährungsstatus • Anthropometrische Methoden zur Erschließung des eigenen Ernährungsstatus 	<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden zwischen Überernährung, Mangelernährung und Fehlerernährung. (UF2) • führen anthropometrische Messungen und Berechnungen zur Ermittlung des Ernährungszustandes durch, halten die Ergebnisse fest und werten sie aus. (E2, E4, E5) • dokumentieren unter Verwendung fachüblicher Darstellungsformen selbstständig die Ergebnisse von Messungen und Berechnungen (u. a. zur Ermittlung des Ernährungszustandes). (K1) 	<p>Blitzlicht mit Sammlung von Schlagzeilen/Slogans zu Reduktionsdiäten</p> <p>Materialien zur Ermittlung des Ernährungsstatus (Waage, Kaliper, Maßband, Formeln, Vergleichstabellen, u.a.)</p>	<p>Aktivierung von Vorerfahrungen und Vorwissen Leitfragen, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Was ist „das richtige“ Gewicht? - Warum werden (so viele) Diäten durchgeführt? - Welche/Sind Diäten sind sinnvoll? <p>Möglichst verschiedene Räume zur Verfügung stellen zur Wahrung der Intimsphäre.</p> <p>Vergleichende Beurteilung verschiedener Methoden in Kleingruppen und Diskussion im Plenum</p> <p>Verbindlicher Beschluss der Fachkonferenz: Selbstlerneinheit - Methoden zur Ermittlung</p>

			des eigenen Ernährungsstatus
<p><i>Welche Ursachen und Folgen hat Übergewicht?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ätiologie, Symptome und Folgen von Adipositas • Epigenetische Einflussfaktoren • Hunger-Sättigungs-Regelung • Hungerstoffwechsel 	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Fettsynthese bei positiver Energiebilanz. (UF1) • erläutern die Ätiologie und Symptome von verschiedenen ernährungsmitbedingten Erkrankungen und erklären die spezifischen Störungen im Energie- und Stoffwechsel. (UF1, UF4) • führen spezifische Symptome ernährungsmitbedingter Erkrankungen auf die entsprechenden stoffwechselphysiologischen Prozesse zurück und formulieren therapieorientierte Fragestellungen. (E1, E5) • werten umfassendere Untersuchungsergebnisse zu ernährungsmitbedingten Erkrankungen aus und entwickeln begründet weitergehende Fragestellungen und sich daraus ergebende Hypothesen. (E3, E5) • interpretieren einfache Schemata zu gestörten Stoffwechselabläufen und begründen auf dieser Grundlage Ätiologie und Symptomatik eines Krankheitsbildes. (K4) • wählen Modelle aus zur Erklärung der Rolle intrazellulärer Botenstoffe 	<p>Gruppenpuzzle mit verschiedenen Texten, Graphiken und Schemata zum Thema Adipositas – ein multifaktorielles Geschehen</p> <p>Arbeitsblatt mit Sachtext zur Hunger-Sättigungs-Regulation</p> <p>Arbeitsblatt mit Schema zum Hungerstoffwechsel</p> <p>Hilfekarten zum Hungerstoffwechsel</p>	<p>SuS erarbeiten verschiedene Ursachen und Folgen von Übergewicht/Adipositas (Epigenetik, Leptin). Empfehlung: Erstellung einer <i>Mind Map</i></p> <p>Ein Paar präsentiert abschließend ein Ergebnis (Auswahl durch Zufallsgenerator)</p> <p>SuS erstellen ein Schema und erklären daran die Hunger-Sättigungs-Regulation</p> <p>SuS setzen ein Schema zum Hungerstoffwechsel in einen Text um und präsentieren das Ergebnis.</p>

	<p>(u. a. cAMP) in der zellulären Signaltransduktion. (E6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • bewerten die Meinungen in den Medien zur Frage der Prävention von ernährungsmitbedingten Krankheiten und beziehen eine differenzierte, fachwissenschaftlich abgesicherte Position. (B1) • bewerten das Ess- und Trinkverhalten von Kindern und Jugendlichen sowie Männern und Frauen vor dem Hintergrund ethisch-sozialer Maßstäbe, sozialer Kontexte und der Suchtproblematik unter Bezug auf Werte und Normen sowie die Verantwortung dem eigenen Körper gegenüber. (B1, B2, B3) • bewerten Lebensmittelkonsum und Lebensstil im Hinblick auf ihre Wirksamkeit zur Krankheitsprävention unter Berücksichtigung der genetischen Veranlagung und epigenetischer Modulation. (B1) • erläutern die Bedeutung der Gluconeogenese und der Ketogenese (u. a. bei Nahrungskarenz). (UF1) 		
<p><i>Diätverhalten von Jugendlichen der Schule – Welche Reduktionsdiäten sind</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln und reflektieren ernährungsbedingte Maßnahmen zur Gesundheitsaufklärung (u. a. in Familie 	<p>Plenum</p>	<p>Erarbeitung einer Liste zur kriterienorientierten Beurteilung einer Reduktionskost, z.B.: Adressa-</p>

<p><i>beliebt?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Therapie von Übergewicht • Stoffwechselwirkung verschiedener Reduktionsdiäten • Polymorphismus • Individualisierte Ernährungsempfehlungen • Gesundheitsaufklärung 	<p>und Schule). (E7)</p> <ul style="list-style-type: none"> • recherchieren selbstständig in ausgewählter Fachliteratur (u. a. zu Lebensmittelunverträglichkeiten), nutzen diese gezielt zu Problemlösungen und präsentieren die Informationen fach- und adressatengerecht. (K2, K3, K4) • erläutern die Notwendigkeit der personalisierten Ernährungsempfehlungen vor dem Hintergrund des Polymorphismus und der „-omics“. (UF1) • bewerten Therapiemaßnahmen im Hinblick auf ihre Eignung zur Behandlung ernährungsmitbedingter Erkrankungen. (K4) • argumentieren kritisch-konstruktiv bei der Simulation einer Ernährungsberatungssituation. (K4) 	<p>Gruppenarbeit: Liste mit Kriterien zur Erstellung und Auswertung einer Umfrage</p> <p>Hilfen zur Arbeit mit dem gewählten Auswertungsprogramm, z.B. Graftstat, Excel</p> <p>Präsentation der Ergebnisse</p> <p>Stellwände, Plakate, Informationsbroschüren</p>	<p>tengruppe, Energie- und Nährstoffversorgung, Auswirkungen auf den Stoffwechsel, Durchführungsdauer, angegebener Gewichtsverlust</p> <p>Nach Absprache mit der Schulleitung ggfs. Erstellung eines Fragebogens in anonymisierter Form zum Diätverhalten von Jugendlichen und arbeitsteilige Durchführung einer Ernährungserhebung in verschiedenen Klassen oder Jahrgangsstufen und Auswertung nach den erarbeiteten Beurteilungskriterien.</p> <p>Empfehlung: Galeriegang</p> <p>Empfehlung: Nach Absprache mit der Schulleitung ggfs. Erstellung eines Informationsstands mit kritischer Auseinandersetzung zum Diätverhalten zu den anonymisierten Daten.</p>
--	---	---	---

Diagnose von Schülerkompetenzen: z. B.: Selbst- und Fremdbeobachtung, Partner-/Gruppen-/Multiinterview, Selbstkontrollbogen, kriterienorientierte Beurteilung der Erstellung und Auswertung eines Fragebogens

Leistungsbewertung: kriterienorientierte Beurteilung der Plakate und Informationsbroschüren, ggf. Klausur

Mögliche unterrichtsvorhabenbezogene Konkretisierung – Qualifikationsphase (Q2) – Leistungskurs:

Unterrichtsvorhaben III:

Thema/Kontext: Zukunftsfähige Ernährung – *Wie ernähre ich mich in einer globalisierten Welt „richtig“?*

Inhaltsfeld: *Ernährungsökologie*

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Ernährung als mehrdimensionales Phänomen
- Vollwerternährung und alternative Ernährungsformen
- Strategien der Wirtschaft
- Ernährungssituation der Bevölkerung unter verschiedenen regionalen und globalen Bedingungen

Zeitbedarf: ca. 40 Std. à 45 Minuten

Schwerpunkte übergeordneter Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- **K2** zu ernährungswissenschaftlichen Fragestellungen relevante Informationen in verschiedenen Quellen, auch in ausgewählten wissenschaftlichen Publikationen recherchieren, auswerten und für Problemlösungen nutzen.
- **B1** fachliche, wirtschaftlich-politische und ethische Maßstäbe bei Bewertungen von ernährungswissenschaftlichen Sachverhalten anhand von Beispielen unterscheiden und angeben.
- **B2** Auseinandersetzungen und Kontroversen zu wissenschaftlich-technischen Problemen und Entwicklungen darstellen und aus verschiedenen Perspektiven Standpunkte auf der Basis von Sachargumenten vertreten.
- **B3** exemplarisch in Konfliktsituationen zu Fragen der Ernährung kontroverse Ziele und Interessen sowie die Folgen wissenschaftlicher Forschung aufzeigen und ethisch bewerten.
- **B4** die Möglichkeiten und Grenzen ernährungswissenschaftlicher Problemlösungen und Sichtweisen bei innerfachlichen, naturwissenschaftlichen und gesellschaftlichen Fragestellungen einschätzen und bewerten.

Mögliche didaktische Leitfragen / Sequenzierung inhaltlicher Aspekte	Konkretisierte Kompetenzerwartungen aus dem Kernlehrplan Die Schülerinnen und Schüler ...	Empfohlene Lehrmittel, Materialien und Unterrichtsmethoden	Didaktisch-methodische Anmerkungen und Empfehlungen sowie Darstellung der verbindlichen Absprachen der Fachkonferenz
<p>„Niemand isst für sich alleine!“ - Hunger durch Wohlstand?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ernährung unter bestimmten regionalen und globalen Bedingungen • Ursachen von Fehl- und Mangelernährung • Möglichkeiten der Verbesserung der Ernährungs- und Lebenssituation, z.B. durch <ul style="list-style-type: none"> – „Fairen Handel“ – Bio- und gentechnologische Verfahren in der Lebensmittelproduktion 	<ul style="list-style-type: none"> • werten Untersuchungen zur Ernährungssituation einer Bevölkerungsgruppe unter bestimmten regionalen und globalen Bedingungen aus und identifizieren Ursachen von Fehl- oder Mangelernährung und deren ernährungsphysiologische Folgen (E5) • beschreiben Prinzipien und Arbeitsweisen des <i>Fairen Handels</i> und erläutern die damit verbundenen Intentionen zur Verbesserung der Weltwirtschaftsbedingungen bzw. zur Beseitigung der Armut in Entwicklungsländern. (UF1, UF4) • unterscheiden fachliche, wirtschaftlich-politische und ethische Maßstäbe zur Bewertung von gentechnisch veränderten Lebensmitteln. (B1) • unterscheiden bio- und gentechnologische Verfahren in der 	<p>Filmausschnitt als Einstieg: zum Pariser Großmarkt und zur Tafel aus „Essen im Eimer“</p> <p>Filme, z.B.: „We feed the World“ oder „Hunger“</p> <p>Arbeitsmaterial als Ergänzung zu ausgewählten Modulen der Filme</p> <p>Arbeitsteilige Gruppenarbeit mit Datenmaterial zur Ernährungs- und Lebenssituation in einem ausgewählten Entwicklungsland</p> <p>Lernaufgabe zu bio- und gentechnologischen Verfahren in der Getreideproduktion</p>	<p>Sensibilisierung für das Thema</p> <p>Analyse nach ausgewählten Fragestellungen</p> <p>Erarbeitung verschiedener Aspekte (z.B.: Versorgung mit ausgewählten Nährstoffen, regionale und klimatische Bedingungen); Präsentation der Ergebnisse in Form eines Infokiosk</p> <p>Empfehlung: Pro- und Contra-Diskussion zu verschiedenen Lösungsansätzen (z.B. Fairer Handel, „Golden Rice“) zur Verbesserung</p>

	<p>Lebensmittelproduktion. (UF1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • zeigen exemplarisch kontroverse Ziele und Interessen zur Herstellung gentechnisch veränderter Lebensmittel auf und bewerten sie aus ethischer Sicht. (B3) 		<p>der Ernährungs- und Lebenssituation</p> <p>Verbindlicher Beschluss der Fachkonferenz: Die parallel arbeitenden Lehrkräfte einigen sich, ein bestimmtes Land auszuwählen. Die Erfahrungen werden nach dem 1. Durchgang evaluiert.</p> <p>Verbindlicher Beschluss der Fachkonferenz: Thematisierung von Vitamin A (Stoffwechsel, Bedarfsdeckung) im Zusammenhang mit Welternährung.</p>
<p><i>Wie viel Mensch verträgt die Erde? – Einfluss der Ernährung auf den „ökologischen Fußabdruck“</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Merkmale nachhaltiger Ernährung, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> – Einfluss der Anbauart, des Transportes, der Herkunft, der Weiterverarbeitung und der Verpackung 	<ul style="list-style-type: none"> • werten ernährungsökologische Untersuchungen aus und identifizieren zentrale Probleme zur Umsetzung des Prinzips der Nachhaltigkeit. (E1, E5) • erklären komplexe ernährungsökologische Zusammenhänge (u. a. die Folgen eines verstärkten Fisch- bzw. Fleischkonsums) mit differenzierten Ursache-Wirkungs-Modellen und erläutern resultierende Konsequenzen 	<p>Angebote im Internet oder Arbeitsblatt zur Berechnung des ökologischen Fußabdrucks</p> <p>Gruppenpuzzle mit Lerntheke zu Einflussfaktoren auf den ökologischen Fußabdruck und Möglichkeiten der Minimierung</p> <p>Materialien aus Büchern</p>	<p>Ermittlung des persönlichen ökologischen Fußabdrucks und der Einflussfaktoren</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Fleischkonsum aus verschiedenen Perspektiven betrachtet - Essensvernichtung 	<p>quenzen für eine zukunftsfähige Ernährung. (E6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • recherchieren das aktuelle Lebensmittelangebot unter Aspekten der Nachhaltigkeit (u. a. regionale und saisonale Verfügbarkeit, Frische, Umweltverträglichkeit der Verpackung, fairer Handel) und präsentieren ihre Ergebnisse adressatengerecht. (K2, K3) • werten Statistiken und Erhebungen zum Konsum tierischer Lebensmittel in Industrieländern aus, bewerten die zur Intensivtierhaltung eingesetzten Futtermittel verschiedener Herkunft und zeigen die Folgen für die Welternährungssituation auf. (K2, K4) • werten empirische Untersuchungen zu Produktketten regionaler Lebensmittel im Vergleich zu globaler Ware aus und dokumentieren die Ergebnisse der Auswertung in übersichtlicher Form. (K1, K2) • vergleichen Möglichkeiten und Grenzen ausgewählter landwirt- 	<p>und Internetseiten/ Filmen zu folgenden Themen, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - saisonal/regional - „Essen im Eimer“ - Biolebensmittel - verarbeitete Lebensmittel contra Frischkost - Verpackung - Fleisch/Tierhaltung <p>Arbeitsblatt mit Arbeitsaufträgen kombiniert mit Internetlinks, Problemthesen/-fragen, evtl. „Vor-Ort-Recherche“</p>	<p>Präsentation der Gruppenergebnisse in Form eines Beitrages für eine Informationszeitung</p> <p>Empfehlung: Podiumsdiskussion zum Thema: Hürden beim Bio-Kauf - Ist „Bio“ wirklich besser?“</p> <p>Fächerübergreifende Kooperation mit Erdkunde möglich</p>
--	--	---	---

	<p>schaftlicher Anbaumethoden nach ökonomischen, ökologischen, gesellschaftlichen und ernährungsphysiologischen Kriterien und beziehen begründet Stellung dazu. (B2, B4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • stellen Kontroversen zur Verwendung unterschiedlicher Lebensmittel (u. a. Convenience Food vs. frische Lebensmittel, konventionell vs. ökologisch erzeugte Lebensmittel) im Privathaushalt im Hinblick auf Ökonomie, Ökologie, Gesundheit sowie Sensorik dar und erläutern Standpunkte dazu aus verschiedenen Perspektiven. (B1) • bewerten Beziehungen zwischen Konsumverhalten, Lebensstil und sozio-ökonomischem Status und beziehen begründet Position im Hinblick auf ethisch verantwortliches Handeln in der Gesellschaft. (B1, B2, B3) 		
<p><i>Vollwert-Ernährung – Eine nachhaltige Ernährungsalternative?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • planen und erstellen Mahlzeiten unter Angabe ernährungswissenschaftlicher Kriterien (u. a. Ernährungsform, ökologischer 	<p>Kleingruppenarbeit</p>	<p>Einstieg/Problematisierung: Supermarkt-Check: Herkunft (Land, Anbaumethode), Verarbeitungsgrad, Verpackung etc.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Prinzipien der Vollwerternährung • Wodurch wird die Qualität eines Lebensmittels beeinflusst? • Vergleich der Vollwerternährung mit weiteren Ernährungsalternativen 	<p>Wert, Gesundheitswert, psychologischer Wert). (E4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • systematisieren Merkmale einer „nachhaltigen Ernährung“ nach den Dimensionen Gesundheit, Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft und ordnen Lebensmittel kriterienorientiert den verschiedenen Dimensionen zu. (UF3) • erläutern die historische Entwicklung der Vorstellungen von Nachhaltigkeit und nachhaltiger Ernährung in den einzelnen Dimensionen sowie deren Interdependenzen. (UF1, UF4) 	<p>Partnerarbeit: Informationsmaterial und Arbeitsaufträge zu Prinzipien der Vollwerternährung</p> <p>Verkostung/Untersuchung zur vergleichenden Bewertung nach festgelegten Kriterien von Lebensmitteln/Speisen (z.B. Verarbeitungsgrad, Herkunft)</p> <p>Gruppenarbeit (arbeitsteilig)</p>	<p>Referat: Historische Entwicklung der Vorstellungen von Nachhaltigkeit und nachhaltiger Ernährung</p> <p>Erstellung und Auswertung einer Umfrage über Kenntnisse der Dimensionen der Vollwerternährung und ihrer Akzeptanz</p> <p>Empfehlung: Vorbereitung einer Ausstellung in der Schule zu Ernährungsalternativen: Informationsmaterialien werden produktorientiert erarbeitet! (freie Wahl der Produkte, z.B. Film, Flyer, Plakate)</p> <p>Empfehlung: Abschlussbuffet für Öko-Gourmets</p>
---	---	--	---

Diagnose von Schülerkompetenzen: Kriterienorientierte Bewertung des Beitrags zum Informationskiosk, zur Informationszeitung und der Informationsmaterialien zur Ausstellung sowie des Öko-Buffets

Leistungsbewertung: kriterienorientierte Stellungnahme zu einem bio- und/oder gentechnologischen Verfahren, ggf. Klausur

2.2 Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit

In Absprache mit der Lehrerkonferenz sowie unter Berücksichtigung des Schulprogramms hat die Fachkonferenz Ernährungslehre die folgenden fachmethodischen und fachdidaktischen Grundsätze beschlossen. In diesem Zusammenhang beziehen sich die Grundsätze 1 bis 14 auf fächerübergreifende Aspekte, die auch Gegenstand der Qualitätsanalyse sind, die Grundsätze 15 bis 25 sind fachspezifisch angelegt.

Überfachliche Grundsätze:

- 1.) Geeignete Problemstellungen zeichnen die Ziele des Unterrichts vor und bestimmen die Struktur der Lernprozesse.
- 2.) Inhalt und Anforderungsniveau des Unterrichts entsprechen dem Leistungsvermögen der Schülerinnen und Schüler.
- 3.) Die Unterrichtsgestaltung ist auf die Ziele und Inhalte abgestimmt.
- 4.) Medien und Arbeitsmittel sind schülernah gewählt.
- 5.) Die Schüler/innen erreichen einen Lernzuwachs.
- 6.) Der Unterricht fördert eine aktive Teilnahme der Schülerinnen und Schüler.
- 7.) Der Unterricht fördert die Zusammenarbeit zwischen den Lernenden und bietet ihnen Möglichkeiten zu eigenen Lösungen.
- 8.) Der Unterricht berücksichtigt die individuellen Lernwege der einzelnen Schülerinnen und Schüler.
- 9.) Die Schülerinnen und Schüler erhalten Gelegenheit zu selbstständiger Arbeit und werden dabei unterstützt.
- 10.) Der Unterricht fördert strukturierte und funktionale Partner- bzw. Gruppenarbeit.
- 11.) Der Unterricht fördert strukturierte und funktionale Arbeit im Plenum.
- 12.) Die Lernumgebung ist vorbereitet; der Ordnungsrahmen wird eingehalten.
- 13.) Die Lehr- und Lernzeit wird intensiv für Unterrichtszwecke genutzt.
- 14.) Es herrscht ein positives pädagogisches Klima im Unterricht.

Fachliche Grundsätze:

- 15.) Der Ernährungslehreunterricht orientiert sich an den im gültigen Kernlehrplan ausgewiesenen, obligatorischen Kompetenzen.
- 16.) Der Ernährungslehreunterricht ist problemorientiert und an Unterrichtsvorhaben und Kontexten ausgerichtet.
- 17.) Der Ernährungslehreunterricht ist lerner- und handlungsorientiert, d.h. im Fokus steht das Erstellen von Lernprodukten durch die Lerner.
- 18.) Der Ernährungslehreunterricht ist kumulativ, d.h. er knüpft an die Vorerfahrungen und das Vorwissen der Lernenden an und ermöglicht das Erlernen von neuen Kompetenzen.
- 19.) Der Ernährungslehreunterricht fördert vernetzendes Denken.
- 20.) Der Ernährungslehreunterricht folgt dem exemplarischen Prinzip und gibt den Lernenden die Gelegenheit, Strukturen und Gesetzmäßigkeiten möglichst anschaulich in den ausgewählten Problemen zu erkennen.

- 21.) Der Ernährungslehreunterricht bietet nach Produkt-Erarbeitungsphasen immer auch Phasen der Metakognition, in denen zentrale Aspekte von zu erlernenden Kompetenzen reflektiert werden.
- 22.) Der Ernährungslehreunterricht ist in seinen Anforderungen und im Hinblick auf die zu erreichenden Kompetenzen für die Lerner transparent.
- 23.) Im Ernährungslehreunterricht werden Diagnoseinstrumente zur Feststellung des jeweiligen Kompetenzstandes der Schülerinnen und Schüler durch die Lehrkraft sowie durch den Lerner selbst eingesetzt.
- 24.) Der Ernährungslehreunterricht bietet immer wieder auch Phasen der Übung und des Transfers auf neue Aufgaben und Problemstellungen.
- 25.) Der Ernährungslehreunterricht bietet die Gelegenheit zum selbstständigen Wiederholen und Aufarbeiten von verpassten Unterrichtsstunden.

2.3 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

Hinweis: Sowohl die Schaffung von Transparenz bei Bewertungen als auch die Vergleichbarkeit von Leistungen sind das Ziel, innerhalb der gegebenen Freiräume Vereinbarungen zu Bewertungskriterien und deren Gewichtung zu treffen.

Auf der Grundlage von § 48 SchulG, § 13 APO-GOST sowie Kapitel 3 des Kernlehrplans Ernährungslehre hat die Fachkonferenz im Einklang mit dem entsprechenden schulbezogenen Konzept die nachfolgenden Grundsätze zur Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung beschlossen. Die nachfolgenden Absprachen stellen die Minimalanforderungen an das lerngruppenübergreifende gemeinsame Handeln der Fachgruppenmitglieder dar. Bezogen auf die einzelne Lerngruppe kommen ergänzend weitere der in den Folgeabschnitten genannten Instrumente der Leistungsüberprüfung zum Einsatz.

Beurteilungsbereich: Sonstige Mitarbeit

Folgende Aspekte sollen bei der Leistungsbewertung der sonstigen Mitarbeit eine Rolle spielen (die Liste ist nicht abschließend):

- Verfügbarkeit ernährungslehrebezogenen Grundwissens
- Sicherheit und Richtigkeit in der Verwendung der ernährungslehrebezogenen Fachsprache
- Sicherheit, Eigenständigkeit und Kreativität beim Anwenden fachspezifischer Methoden und Arbeitsweisen (z. B. beim Aufstellen von Hypothesen, bei Planung und Durchführung von Experimenten, beim Umgang mit Modellen, ...)
- Sicherheit und Kenntnis von Kriterien bei der Beachtung von Hygieneaspekten beim Umgang mit Lebensmitteln
- Zielgerichtetheit bei der themenbezogenen Auswahl von Informationen und Sorgfalt und Sachrichtigkeit beim Belegen von Quellen
- Sauberkeit, Vollständigkeit und Übersichtlichkeit der Unterrichtsdokumentation, ggf. Portfolio
- Sachrichtigkeit, Klarheit, Strukturiertheit, Fokussierung, Ziel- und Adressatenbezogenheit in mündlichen und schriftlichen Darstellungsformen, auch mediengestützt
- Sachbezogenheit, Fachrichtigkeit sowie Differenziertheit in verschiedenen Kommunikationssituation (z. B. Informationsaustausch, Diskussion, Feedback, ...)

- Reflexions- und Kritikfähigkeit
- Schlüssigkeit und Differenziertheit der Werturteile, auch bei Perspektivwechsel
- Fundiertheit und Eigenständigkeit der Entscheidungsfindung in Dilemmasituationen

Beurteilungsbereich: Klausuren

Einführungsphase:

1 Klausur im ersten Halbjahr (90 Minuten), im zweiten Halbjahr werden 2 Klausuren (je 90 Minuten) geschrieben.

Qualifikationsphase 1:

2 Klausuren pro Halbjahr (je 135 Minuten im GK und je 180 Minuten im LK), wobei in einem Fach die erste Klausur im zweiten Halbjahr durch 1 Facharbeit ersetzt werden kann bzw. muss.

Qualifikationsphase 2.1:

2 Klausuren pro Halbjahr (je 135 Minuten im GK und je 180 Minuten im LK).

Qualifikationsphase 2.2:

eine Klausur, die – was den formalen Rahmen angeht – unter Abiturbedingungen geschrieben wird.

Die Leistungsbewertung in den Klausuren wird mit Blick auf die schriftliche Abiturprüfung mit Hilfe eines Kriterienrasters („Erwartungshorizont“) durchgeführt, welches neben den inhaltsbezogenen Teilleistungen auch darstellungsbezogene Leistungen ausweist. Dieses Kriterienraster wird den korrigierten Klausuren beigelegt und Schülerinnen und Schülern auf diese Weise transparent gemacht.

Die Zuordnung der Hilfspunkte zu den Notenstufen orientiert sich in der Qualifikationsphase am Zuordnungsschema des Zentralabiturs. Die Note ausreichend soll bei Erreichen von ca. 50 % der Hilfspunkte erteilt werden. Eine Absenkung der Note kann gemäß APO-GOST bei häufigen Verstößen gegen die Sprachrichtigkeit vorgenommen werden.

Grundsätze der Leistungsrückmeldung und Beratung:

Für Präsentationen, Arbeitsprotokolle, Dokumentationen und andere Lernprodukte der sonstigen Mitarbeit erfolgt eine Leistungsrückmeldung, bei der inhalts- und darstellungsbezogene Kriterien angesprochen werden. Hier werden zentrale Stärken als auch Optimierungsperspektiven für jede Schülerin bzw. jeden Schüler hervorgehoben.

Die Leistungsrückmeldungen bezogen auf die mündliche Mitarbeit erfolgen auf Nachfrage der Schülerinnen und Schüler außerhalb der Unterrichtszeit, spätestens aber in Form von mündlichem Quartalsfeedback oder Eltern-/Schülersprechtagen. Auch hier erfolgt eine individuelle Beratung im Hinblick auf Stärken und Verbesserungsperspektiven.

Für jede mündliche Abiturprüfung (im 4. Fach oder bei Abweichungs- bzw. Bestehensprüfungen im 1. bis 3. Fach) wird ein Kriterienraster für den ersten und zweiten Prüfungsteil vorgelegt, aus dem auch deutlich die Kriterien für eine gute und eine ausreichende Leistung hervorgehen.

2.4 Lehr- und Lernmittel

Für den Ernährungslehreunterricht in der Sekundarstufe II ist an der Schule X derzeit kein neues Schulbuch eingeführt. Über die Einführung eines neuen Lehrwerks ist ggf. nach Vorliegen entsprechender Verlagsprodukte zu beraten und zu entscheiden. Bis zu diesem Zeitpunkt werden auf der Grundlage der zur Verfügung stehenden Lehrwerke die inhaltliche und die kompetenzorientierte Passung vorgenommen, die sich am Kernlehrplan SII orientiert.

Die Schülerinnen und Schüler arbeiten die im Unterricht behandelten Inhalte in häuslicher Arbeit nach. Zu ihrer Unterstützung erhalten sie dazu:

- a) eine Link-Liste „guter“ Adressen, die auf der ersten Fachkonferenz im Schuljahr von der Fachkonferenz aktualisiert und zur Verfügung gestellt wird,
- b) ein Stundenprotokoll, das von der Lehrkraft freigegeben wird und dem Kurs zur Verfügung gestellt wird.

Die Fachkolleginnen und Kollegen werden zudem ermutigt, die Materialangebote des Ministeriums für Schule und Weiterbildung regelmäßig zu sichten und ggf. in den eigenen Unterricht oder die Arbeit der Fachkonferenz einzubeziehen. Die folgenden Seiten sind dabei hilfreich:

Der Lehrplannavigator:

<http://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/lehrplaene/lehrplannavigator-s-ii/>

Die Materialdatenbank:

<http://www.standardsicherung.schulministerium.nrw.de/materialdatenbank/>

Die Materialangebote von SINUS-NRW:

<http://www.standardsicherung.nrw.de/sinus/>

3 Entscheidungen zu fach- und unterrichtsübergreifenden Fragen

Die Fachkonferenz Ernährungslehre hat sich im Rahmen des Schulprogramms für folgende zentrale Schwerpunkte entschieden:

Zusammenarbeit mit anderen Fächern

Die Fachkonferenzen Ernährungslehre, Biologie, und Sport kooperieren – sofern dies möglich ist - fächerverbindend in der Einführungs- und/oder in der Qualifikationsphase.

Fortbildungskonzept

Die im Fach Ernährungslehre in der gymnasialen Oberstufe unterrichtenden Kolleginnen und Kollegen nehmen regelmäßig an Fortbildungsveranstaltungen der umliegenden Universitäten oder der Bezirksregierungen bzw. der Kompetenzteams und des Landesinstitutes QUALIS teil. Die dort bereitgestellten oder entwickelten Materialien werden von den Kolleginnen und Kollegen in den Fachkonferenzsitzungen vorgestellt und der Sammlung zum Einsatz im Unterricht bereitgestellt.

Vorbereitung auf die Erstellung der Facharbeit

Um eine einheitliche Grundlage für die Erstellung und Bewertung der Facharbeiten in der Jahrgangsstufe Q1 zu gewährleisten, findet im Vorfeld des Bearbeitungszeitraums eine fachübergreifende Einführung zu formalen Bedingungen durch das Leitfach Deutsch statt.

Die AG Facharbeit hat schulinterne Richtlinien für die Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit angefertigt, die die unterschiedlichen Arbeitsweisen in den wissenschaftlichen Fachbereichen berücksichtigen. Im Rahmen des Fachunterrichtes werden den Schülerinnen und Schülern diese schulinternen Richtlinien vermittelt.

Exkursionen

Abgesehen vom Abiturhalbjahr (Q 2.2) sollen in der Einführungs- bzw. Qualifikationsphase nach Möglichkeit und in Absprache mit der Stufenleitung unterrichtsbegleitende Exkursionen zu Themen des gültigen KLP durchgeführt werden. Aus Sicht der Ernährungslehre sind folgende Exkursionsziele und Themen denkbar, z.B.:

Einführungsphase:

- Besuch eines lebensmittelverarbeitenden Betriebs

Q 2.1:

- Besuch eines landwirtschaftlichen Betriebes
- Unterrichtsgang: Seniorenheim, Supermarkt

4 Qualitätssicherung und Evaluation

Evaluation des schulinternen Curriculums

Das schulinterne Curriculum stellt keine starre Größe dar, sondern ist als „lebendes Dokument“ zu betrachten. Dementsprechend werden die Inhalte stetig überprüft, um ggf. Modifikationen vornehmen zu können. Die Fachkonferenz (als professionelle Lerngemeinschaft) trägt durch diesen Prozess zur Qualitätsentwicklung und damit zur Qualitätssicherung des Faches Ernährungslehre bei.

Der Prüfmodus erfolgt jährlich. Zu Schuljahresbeginn werden die Erfahrungen des vergangenen Schuljahres in der Fachschaft gesammelt, bewertet und eventuell notwendige Konsequenzen und Handlungsschwerpunkte formuliert.

Die vorliegende Checkliste kann als Instrument einer solchen Bilanzierung genutzt werden. Sie ermöglicht es, den Ist-Zustand bzw. auch Handlungsbedarf in der fachlichen Arbeit festzustellen und zu dokumentieren, Beschlüsse der Fachkonferenz zur Fachgruppenarbeit in übersichtlicher Form festzuhalten sowie die Durchführung der Beschlüsse zu kontrollieren und zu reflektieren.

Evaluation des schulinternen Curriculums

Zielsetzung: Das schulinterne Curriculum stellt keine starre Größe dar, sondern ist als „lebendes Dokument“ zu betrachten. Dementsprechend sind die Inhalte regelmäßig zu überprüfen, um ggf. Modifikationen vornehmen zu können. Die Fachkonferenz (als professionelle Lerngemeinschaft) trägt durch diesen Prozess zur Qualitätsentwicklung und damit zur Qualitätssicherung des Faches bei.

Prozess: Der Prüfmodus erfolgt jährlich. Zu Schuljahresbeginn werden die Erfahrungen des vergangenen Schuljahres in der Fachschaft gesammelt, bewertet und eventuell notwendige Konsequenzen formuliert. Der vorliegende Bogen kann als Instrument einer solchen Bilanzierung genutzt werden

Kriterien		Ist-Zustand Auffälligkeiten	Änderungen/ Konsequenzen/ Perspektivplanung	Wer (Verantwortlich)	Bis wann (Zeitrahmen)
Funktionen					
	Fachvorsitz				
	Stellvertreter				
	Sonstige Funktionen <small>(im Rahmen der schulprogrammatischen fächerübergreifenden Schwerpunkte)</small>				
Ressourcen					
personell	Fachlehrer/in				
	Fachfremd, aber mit Zertifikat bzw. mit Unter- richtsgenehmigung durch die Fachaufsicht				
	Lerngruppen				

	Lerngruppengröße				
	...				
räumlich	Fachraum				
	Bibliothek				
	Computerraum				
	Raum für Fachteamarb.				
	...				
materiell/ sachlich	Lehrwerke				
	Fachzeitschriften				
	...				
zeitlich	Abstände Fachteamarbeit				
	Dauer Fachteamarbeit				
	...				
Unterrichtsvorhaben					
Leistungsbewertung/ Einzelinstrumente					
Leistungsbewertung/Grundsätze					

sonstige Leistungen				
Arbeitsschwerpunkt(e) SE				
fachintern				
- kurzfristig (Halbjahr)				
- mittelfristig (Schuljahr)				
- langfristig				
fachübergreifend				
- kurzfristig				
- mittelfristig				
- langfristig				
...				
Fortbildung				
Fachspezifischer Bedarf				
- kurzfristig				
- mittelfristig				
- langfristig				
Fachübergreifender Bedarf				
- kurzfristig				
- mittelfristig				
- langfristig				
...				