

Rahmenlehrplan für

Unterricht und Erziehung

Fachoberschule (FOS) Jahrgangsstufe 12

Fachrichtung: Gesundheit und Soziales

Schwerpunkt: Körperpflege

Fach: Hygiene

Gültig ab Schuljahr 2012/2013

Impressum

Erarbeitung

Dieser Rahmenlehrplan wurde vom Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg (LISUM) erarbeitet.

Herausgeber

Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft, Berlin

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Der Herausgeber behalten sich alle Rechte einschließlich Übersetzung, Nachdruck und Vervielfältigung des Werkes vor. Kein Teil des Werkes darf ohne ausdrückliche Genehmigung der Herausgeber in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Dieses Verbot gilt nicht für die Verwendung dieses Werkes für die Zwecke der Schulen und ihrer Gremien.

Berlin, Juni 2012

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Vorbemerkungen	4
1.1	Aufgaben und Ziele der Fachoberschule	4
1.2	Bezüge zu Vereinbarungen der Kultusministerkonferenz (KMK)	5
1.3	Leitidee und Lernbegriff im Unterrichtsfach „Hygiene“	6
1.4	Aufbau und Verbindlichkeit des Rahmenlehrplans	7
2	Kompetenzerwerb im Unterrichtsfach „Hygiene“	9
2.1	Eingangsprofil der Schülerinnen und Schüler	9
2.2	Kompetenzförderung im Unterrichtsfach	9
2.2.1	Fachkompetenz.....	9
2.2.2	Humankompetenz	10
2.2.3	Sozialkompetenz	10
2.2.4	Methodenkompetenz.....	11
2.3	Abschlussprofil der Schülerinnen und Schüler	11
3	Themenfelder für das Unterrichtsfach „Hygiene“	13
3.1	Vorbemerkungen zu den Themenfeldern	13
3.2	Übersicht der Themenfelder.....	13
3.3	Themenfelder.....	14

1 Allgemeine Vorbemerkungen

1.1 Aufgaben und Ziele der Fachoberschule

Der Bildungs- und Erziehungsauftrag der Schule wird aus dem Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland, aus der Verfassung von Berlin und insbesondere aus dem Schulgesetz für das Land Berlin abgeleitet.

Für den Unterricht in der Fachoberschule gilt der § 31 des Schulgesetzes für das Land Berlin, in Absatz 1 heißt es:

„Die Fachoberschule vermittelt die für das Studium an einer Fachhochschule erforderliche Bildung (Fachhochschulreife). Die Fachhochschulreife wird mit einer Abschlussprüfung erworben.“

Die Ziele der Fachoberschule werden durch die Vermittlung erweiterter und vertiefter beruflicher Kompetenzen sowie der Studierfähigkeit für die Fachhochschule erreicht. Die Entwicklung der beruflichen und studienqualifizierenden Kompetenzen zielt erstens darauf, exemplarische Handlungssituationen sicher zu beherrschen, und zweitens, die in den verschiedenen Fächern erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten verantwortungsbewusst und selbstständig in Studium und Beruf zu nutzen.

Die Prinzipien der Beruflichkeit, der Fachlichkeit und der Studierfähigkeit werden in der Fachoberschule berücksichtigt.

Prinzip der Beruflichkeit

Die Schülerinnen und Schüler der einjährigen Fachoberschule besitzen eine erfolgreich abgeschlossene Berufsausbildung oder können eine mindestens fünfjährige Berufstätigkeit nachweisen. Somit verfügen sie über vielfältige, konkrete berufliche Erfahrungen. Diese beruflichen Erfahrungen, Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten sind in ihrer Art und in ihrem Ausmaß unterschiedlich ausgeprägt. Die Fachoberschule geht von einer breit gefächerten beruflichen Erfahrung aus. Die Schülerinnen und Schüler sind durch ihre Berufsfähigkeit, ihre berufliche Flexibilität und in ihrer Bereitschaft zum Weiterlernen in ihrem Berufsfeld geprägt. Diese konkreten beruflichen Erfahrungen werden bei der Gestaltung der Unterrichtsprozesse genutzt. Sie sind Voraussetzung für die Weiterentwicklung und Vertiefung der Kompetenzen.

Das Prinzip der Beruflichkeit gilt eingeschränkt auch für die zweijährige Fachoberschule, die sich direkt an den Erwerb des mittleren Schulabschlusses anschließt. Die Schülerinnen und Schüler absolvieren im Rahmen ihres Fachoberschulbesuches ein halbjähriges Betriebspraktikum in einem Unternehmen des jeweiligen Berufsfeldes und erwerben dort auch erste praktische Erfahrungen mit der Arbeitswelt.

Die Beruflichkeit ist aber nicht das Ziel des Unterrichtsprozesses, sondern der Ausgangspunkt und das didaktische Grundprinzip für die Gestaltung der Lehr-Lernprozesse in der Fachoberschule und der Berufsoberschule. Der Rahmenlehrplan berücksichtigt bei der Auswahl, Differenzierung und Anordnung der anzustrebenden Kompetenzen diese vielfältigen beruflichen Erfahrungen, um so das im Prinzip der Beruflichkeit enthaltene didaktische Potenzial inhaltlich und methodisch voll nutzen zu können.

Prinzip der Fachlichkeit

Das Prinzip der Fachlichkeit zeigt sich an der Fähigkeit, unabhängig von den konkreten individuellen Erfahrungen zu objektivierten Erkenntnissen zu gelangen. Durch das Prinzip der Fachlichkeit wird die Fähigkeit der Schülerinnen und Schüler gefördert, ihre individuellen beruflichen Erfahrungen zu reflektieren und so zu allgemein gültigen Regeln, Prinzipien und Erkenntnissen in ihrem Fachbereich zu gelangen. Die Fachlichkeit ist eine entscheidende Voraussetzung für den Erwerb der Studierfähigkeit. Dieses Verständnis von Fachlichkeit ist in allen Fächern des Bildungsgangs gültig. Sowohl das fachrichtungsbezogene Fach als auch die allgemeinbildenden Fächer knüpfen an die in der Berufs- und Arbeitswelt gewonnenen Erfahrungen an und tragen mit Hilfe der „berufsbezogenen Fachlichkeit“ zur Entwicklung der Studierfähigkeit bei.

Prinzip der Studierfähigkeit

Das wissenschaftsorientierte Lernen in der Fachoberschule basiert mit seinen Inhalten, Fragestellungen und Methoden einerseits auf dem aktuellen Stand der Forschung und bezieht andererseits die konkreten beruflichen Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler ein. Damit die Einordnung, Relativierung und Kritik des berufsbezogenen Denkens und Handelns gelingen kann, ist die Orientierung an der Wissenschaftlichkeit und die Reflexion der Berufserfahrungen und Berufsinhalte wesentlicher Bestandteil der Lehr- und Lernprozesse in der Fachoberschule.

Die Vermittlung der Studierfähigkeit der Schülerinnen und Schüler umfasst

- die Beherrschung von Grundsätzen und Formen selbstständigen Arbeitens. Dazu gehören u. a. die Fähigkeit, komplexe Problemstellungen selbstständig zu erfassen, Methoden und Techniken der Informationsbeschaffung anzuwenden, die Problemlösung zielorientiert anzugehen und die Bereitschaft, das Ergebnis kritisch zu reflektieren und zu bewerten.
- das Einüben und die systematische Anwendung grundlegender wissenschaftlicher Verfahrens- und Erkenntnisweisen. Dazu gehört Einsicht in die Strukturen und Methoden von Wissenschaft, ihre Zusammenhänge und Grenzen sowie die Fähigkeit, wissenschaftliche Erkenntnisse anzuwenden und sprachlich darzustellen.
- die Fähigkeit, die gesellschaftlichen Bezüge von wissenschaftlicher Theorie und beruflicher Praxis zu erkennen und zu bewerten.

Ziele der Fachoberschule

Der Abschluss der einjährigen Fachoberschule führt zur allgemeinen Fachhochschulreife und gewährleistet damit den Übergang aus der Berufstätigkeit zu den Fachhochschulen.

1.2 Bezüge zu Vereinbarungen der Kultusministerkonferenz (KMK)

Es gilt die "Rahmenvereinbarung über die Fachoberschule" (Beschluss der Kultusministerkonferenz Nr. 418) in der jeweils gültigen Fassung.

1.3 Leitidee und Lernbegriff im Unterrichtsfach „Hygiene“

Das Unterrichtsfach „Hygiene“ hat eine zeitgemäße, zukunftsorientierte Bildung auf wissenschaftlicher Grundlage zum Ziel.

Die Hygiene ist die Lehre von der Gesunderhaltung des Menschen und der Verhütung von körperlichen, geistigen oder seelischen Störungen oder Erkrankungen. Sie richtet sich dabei sowohl auf den einzelnen Menschen als auch auf die gesamte Bevölkerung. Teilbereiche der Hygiene sind unter anderem die Ernährungslehre, Epidemiologie, Arbeitshygiene, Sozialhygiene und Umwelthygiene. Die Hygiene ist somit ein Fachgebiet, das in verschiedene Wissenschaften hineinreicht. Die Behandlung dieses Faches im Unterricht erfordert Kompetenzen vor allem in den naturwissenschaftlichen Fächern Chemie und Biologie. Da die Grundlagen der Chemie und Biologie zeitnah zu ihrer Behandlung in diesen Fächern in das Fach Hygiene einfließen, wird dem angestrebten Ziel der Fächerverbindung Rechnung getragen. Darüber hinaus sind diese Naturwissenschaften neben Teilbereichen der Medizin, der Ökologie, des Umweltschutzes und der Ernährungslehre auch ein integraler Bestandteil des Faches Hygiene selbst. Somit impliziert dieses Fach zwangsläufig eine fächerübergreifende Arbeitsweise, die von den Schülerinnen und Schülern auch als solche wahrgenommen wird. Die zusätzliche Einbeziehung von Politikwissenschaft und Geschichte sowie Ethik verstärkt diesen Aspekt.

Die gesellschaftliche Bedeutung des Faches ergibt sich unter anderem aus der Situation einer scheinbar perfekt hygienischen Umwelt. Dies ist jedoch einer kritische Betrachtung zu unterziehen. So hat zum Beispiel die jahrzehntelange, weitgehende Abwesenheit von Seuchen in Deutschland in der Bevölkerung die Bereitschaft zu gesundheitserhaltenden Maßnahmen und hygienischem Verhalten ermüden lassen. Die voranschreitende Globalisierung rückt nicht nur fern gelegene Umweltkatastrophen und Umweltversäumnisse verstärkt in das Blickfeld, sondern ist auch als Mitverursacher für das Ausbreiten von Pandemien anzusehen. Eine globale Sichtweise und Beurteilung von die Hygiene betreffenden Ereignissen ist somit eine wesentliche, zu erlernende Handlungskompetenz.

Ebenfalls als globales, aber auch nationales Problem ist die Entwicklung der Ernährungsgewohnheiten in den Industrienationen zu sehen. Einseitige Ernährungsformen, Ernährung mit dauerhaft positiver oder extrem negativer Energiebilanz sind bezüglich Ursachen und gesundheitsgefährdenden Folgen – individuell und gesamtgesellschaftlich – zu erkennen, zu beschreiben und zu beurteilen.

Im Sinne einer zu erreichenden Studierfähigkeit sind zwei wesentliche, prozessbezogene Kompetenzen anzustreben. Als Teil der Methodenkompetenz erlernen die Schülerinnen und Schüler den kritischen Umgang mit verschiedenen Quellen. Sie lernen dabei nicht nur populistische und wissenschaftliche Quellen zu unterscheiden und in ihrer Validität zu beurteilen, sondern bewerten darüber hinaus auch wissenschaftliche Studien in Bezug auf systematische Schwächen und der damit verbundenen Aussagekraft.

Zweitens soll als wesentlicher Bestandteil der Sozialkompetenz die Nutzung der englischen Sprache erfolgen. Im Bereich der oben genannten naturwissenschaftlichen Disziplinen ist die Erlangung einer Studierfähigkeit im nationalen, besonders aber im europäischen Rahmen ohne englische Sprachkenntnisse kaum realisierbar. Für die Erlangung eines qualifizierten Arbeitsplatzes im Anschluss an ein Studium gilt dies in noch stärkerem Maße. Für den Unterricht ergeben sich somit weitere fächerübergreifende und fächerverbindende Lernsituationen.

Systematisieren, Problematisieren, Entwickeln des Urteilsvermögens, das Fördern der Abstraktionsfähigkeit, Reflektieren über das eigene Lernen, Denken, Urteilen und Handeln sind weitere Schritte auf dem Weg zur Studierfähigkeit.

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln im Unterricht Fähigkeiten, um aktuelle Entwicklungen und neue Forschungsergebnisse des Faches zu erfassen und in bekannte Wissensstrukturen zu integrieren.

Das Lernen im Unterrichtsfach „Hygiene“ kann angesichts der Fülle der möglichen Themen nur in exemplarischer Form und an ausgewählten Inhalten erfolgen.

1.4 Aufbau und Verbindlichkeit des Rahmenlehrplans

Der Rahmenlehrplan besteht neben den Vorbemerkungen (Punkt 1 und 2) und bezüglich der Zielformulierung und der Inhalte aus Themenfeldern. Die Themenfelder sind breit gefächert, da im Anschluss an die Fachoberschule vielfältige Studienrichtungen denkbar sind. Diese reichen von Studiengängen im Bereich der Lebensmittel- und Ernährungswissenschaften wie Lebensmitteltechnologie, Lebensmittelchemie oder Ökotrophologie über Studiengänge im Bereich Biotechnologie bis zu Studiengängen im Bereich der Gesundheitswissenschaften wie Medizin, Medizinpädagogik oder dem Bereich Pflege. Das Themenfeldkonzept ermöglicht die multiperspektivische Herangehensweise, die eine Voraussetzung für die Studierfähigkeit im Berufsfeld ist. Die Themenfelder sind in Pflichtthemenfelder und Wahlthemenfelder gegliedert.

Die Pflichtthemenfelder greifen Schwerpunktthemen aus den Bereichen der Hygiene auf. Sie sind in sich relativ offen, so dass, entsprechend der wissenschaftlichen Entwicklung, neue Erkenntnisse aufgenommen werden können. Die Pflichtthemenfelder sind das verbindliche Kerncurriculum und behandeln die Schwerpunktthemen des Unterrichtsfaches. Sie sind Gegenstand der zentralen Abschlussprüfung.

Für die inhaltliche und organisatorische Durchführung der Abschlussprüfungen der Fachoberschule gelten die Ausführungsvorschriften über schulische Prüfungen (AV Prüfungen) vom 27. Juli 2011 und die Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für die Fachoberschule (APO - FOS) in der jeweils gültigen Fassung.

Die Wahlthemenfelder vertiefen Erkenntnisse aus den Pflichtthemenfeldern oder sind eigenständige Themen von besonderer fachlicher Relevanz. Sie ermöglichen es den Schulen, ihre schulspezifischen Themen im Rahmen ihres Schulprogramms zu vermitteln und sich damit ihr charakteristisches Profil zu geben und zu schärfen. Die Wahlthemenfelder können Gegenstand der mündlichen Prüfung sein.

Die Schwerpunktsetzung innerhalb der Themenfelder kann variiert werden.

Für jedes Themenfeld sind Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden, Zielformulierungen, Inhalte, Hinweise zum Unterricht und Vernetzungen ausgewiesen.

Die angegebenen Zeiten sind Richtwerte. Das für alle Schulen verbindliche Kerncurriculum umfasst ca. 50 % der Gesamtstundenzahl. Weitere ca. 25 % der Gesamtstundenzahl sind für schulspezifische Wahlthemen vorgesehen. Ca. 25 % der Gesamtstundenzahl sind unverplant und können für Klassenarbeiten, Exkursionen und zur Berücksichtigung individueller Rahmensetzungen sowie pädagogischer Erfordernisse an den Schulen verwendet werden.

Die Zielformulierungen bilden die entscheidende Grundlage für die didaktisch begründete Gestaltung des Lehrens und Lernens. Sie geben verbindliche Orientierungen über die Qualität der Leistungs- und Verhaltensentwicklung der Schülerinnen und Schüler und sind damit eine wichtige Voraussetzung für die eigenverantwortliche und gemeinsame Vorbereitung des Unterrichts durch die Lehrkräfte. Sie beschreiben die Kompetenzen, die mit diesem Themenfeld und seinen Inhalten bei den Schülerinnen und Schülern erreicht werden sollen, und bilden die Grundlage für die Formulierung von Lernerfolgskontrollen und Prüfungsaufgaben.

Die Inhalte sind auf einem mittleren Abstraktionsniveau formuliert und sind nach fachsystematischen und / oder handlungssystematischen Prinzipien geordnet.

Die Zielformulierungen und Inhalte der Pflichtthemen sind verbindlich. Die Lehrkräfte treffen ihre didaktischen Entscheidungen in pädagogischer Verantwortung gemäß dem Schulgesetz für das Land Berlin.

Die Hinweise zum Unterricht umfassen Vorschläge für Lernaufgaben, Lernsituationen und Projekte, Einbeziehung von Laborräumen sowie Hinweise auf geeignete Unterrichtsmaterialien.

Unter Vernetzungen werden mögliche Verbindungen zu anderen Unterrichtsfächern, Wissenschaften und Wissenschaftsbereichen beschrieben.

2 Kompetenzwerb im Unterrichtsfach „Hygiene“

2.1 Eingangsprofil der Schülerinnen und Schüler

Die unterschiedlichen Berufswege aus der betrieblichen oder vollschulischen Berufsausbildung mit einer längeren oder ohne längere Berufstätigkeit führen zu einer in der Regel heterogenen Zusammensetzung des Klassenverbandes. Daher ist zu berücksichtigen, dass den Schülerinnen und Schülern viele Kenntnisse und Kompetenzen nicht mehr aktiv verfügbar sind. Vorhandene Unterschiede in wichtigen Standards des mittleren Schulabschlusses müssen in der Anfangsphase der Fachoberschule durch Aktualisierung ausgeglichen werden.

Die Mehrzahl der Schülerinnen und Schüler ist durch ihre Berufstätigkeit in der Lage, selbstständig und effizient zu handeln. Dabei ist das Handeln mehr ergebnisorientiert als prozessorientiert. Die meisten Schülerinnen und Schüler haben klare Zielvorstellungen und die Bereitschaft zur Fort- und Weiterbildung.

2.2 Kompetenzförderung im Unterrichtsfach

Von den Schülerinnen und Schülern wird am Ende der Fachoberschule erwartet, dass sie unterschiedliche und wechselnde Anforderungen in Studium, Beruf und Privatleben erfolgreich bewältigen. Sie erwerben Handlungskompetenz, die es ihnen ermöglicht, diesen unterschiedlichen Anforderungen gerecht zu werden.

Fach-, Human- und Sozialkompetenz, auch besonders die Methodenkompetenz, als Teile der Handlungskompetenz sollen gefördert werden und die erworbenen Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten in entsprechenden Aufgabenstellungen überprüft werden. Die Förderung der Kompetenzen ist integraler Bestandteil der unterrichtlichen Lernprozesse.

Der Rahmenlehrplan der Fachoberschule ist auf den Erwerb von Handlungskompetenz und Studierfähigkeit ausgerichtet.

Die Handlungskompetenz wird hier verstanden als die Bereitschaft und Befähigung des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten. Handlungskompetenz entfaltet sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Humankompetenz und Sozialkompetenz.

Bestandteil sowohl von Fachkompetenz als auch von Humankompetenz und von Sozialkompetenz sind Methodenkompetenz, kommunikative Kompetenz und Lernkompetenz.

2.2.1 Fachkompetenz

Fachkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Befähigung, auf der Grundlage fachlichen Wissens und Könnens Aufgaben und Probleme zielorientiert, sachgerecht, methodengeleitet und selbstständig zu lösen und das Ergebnis zu beurteilen.

Die Fachkompetenz der Schülerinnen und Schüler wird gefördert durch:

- Beschreiben, Erläutern und Begründen einer gesundheitserhaltenden Ernährung des Menschen,
- Darstellen, Beurteilen und Begründen von gesundheitsgefährdendem Ernährungsverhalten und ernährungsbedingten Stoffwechselerkrankungen,
- Ableiten und Beurteilen von allgemeinen Zusammenhängen zwischen Ernährung und Gesundheit,

- Darstellen und Analysieren ernährungsphysiologischer Zusammenhänge unter Verwendung korrekter wissenschaftlicher Fachbegriffe,
- Darstellen und Ableiten der Bedeutung von Umwelteinflüssen auf die Gesundheitserhaltung des Menschen,
- Entwickeln von Verhaltensvorschlägen zu einer gesundheitserhaltenden Lebensführung unter Anwendung des erworbenen Wissens aus Chemie, Biochemie, Mikrobiologie, Biologie und Physiologie im Rahmen der Hygiene,
- Herstellen von gesellschaftspolitischen Zusammenhängen und Fragen der Hygiene.

2.2.2 Humankompetenz

Humankompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Befähigung, als individuelle Persönlichkeit die Entwicklungschancen, Anforderungen und Einschränkungen in Familie, Beruf und öffentlichem Leben zu klären, zu durchdenken und zu beurteilen, eigene Begabungen zu entfalten sowie Lebenspläne zu fassen und fortzuentwickeln. Sie umfasst Eigenschaften wie Selbstständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein. Zu ihr gehören insbesondere auch die Entwicklung durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte.

Die Humankompetenz der Schülerinnen und Schüler wird gefördert durch:

- selbstständiges und kooperatives Problemlösen,
- Reflektieren über eigenes Lernen, Denken, Urteilen und Handeln,
- Reflektieren über Wertvorstellungen und Weiterentwicklung der eigenen Werte,
- Entwickeln geistiger Beweglichkeit durch Förderung fachübergreifender Sichtweisen,
- Entwickeln von Urteilsfähigkeit über die Bedeutung die Hygiene betreffender Erkenntnisse,
- Beurteilen und Anwenden von Handlungsstrategien,
- Übernehmen von Verantwortung für aktive Gesundheitserhaltung für sich und andere.

2.2.3 Sozialkompetenz

Sozialkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Befähigung, soziale Beziehungen zu leben und zu gestalten, Zuwendungen und Spannungen zu erfassen und zu verstehen sowie sich mit anderen rational und verantwortungsbewusst auseinanderzusetzen und zu verständigen. Hierzu gehört insbesondere auch die Entwicklung sozialer Verantwortung und Solidarität.

Die Sozialkompetenz der Schülerinnen und Schüler wird gefördert durch:

- Übernehmen und Lösen von Teilaufgaben im Rahmen von Gesamtaufgaben,
- Erkennen und Lösen von Konflikten im Team,
- Erwerben der Kritikfähigkeit durch Üben sachlicher Kritik und aktiver Auseinandersetzung mit Kritik,
- Entwickeln gemeinsamer Lösungs- und Handlungsstrategien,

- Erkennen und Nutzen persönlicher Erfahrungen und Bezüge bei der Lösung von Problemen,
- Erkennen, Verstehen und Berücksichtigen von Interessen und Interessenkonflikten,
- Übernehmen von persönlicher und sozialer Verantwortung.

2.2.4 Methodenkompetenz

Methodenkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Befähigung zu zielgerichtetem, planmäßigem Vorgehen bei der Bearbeitung von Aufgaben und Problemen (zum Beispiel der Planung der Arbeitsschritte).

Die Methodenkompetenz der Schülerinnen und Schüler wird gefördert durch:

- selbstständiges Beschaffen von aktuellen Informationen und Forschungsergebnissen unter Nutzung aller medialen Möglichkeiten,
- Anwenden geeigneter Methoden zur Präsentation gesundheitserhaltender Sachverhalte und Zusammenhänge,
- Anwenden wissenschaftlicher Arbeitsmethoden und Arbeitstechniken,
- Entwickeln und Überprüfen von wissenschaftlichen Fragestellungen, Hypothesen, Modellen und Theorien,
- Erkennen von Problemen, Entwickeln von Lösungsansätzen und Maßnahmeplänen,
- Überprüfen der Brauchbarkeit von Darstellungen oder angewandten Methoden (Methodenkritik),
- Auswerten von Statistiken und Beurteilen ihres Aussagewertes,
- Reflektieren über die eigene Anwendung von Methoden,
- Anwenden selbstständiger und kooperativer Lern- und Arbeitsformen,
- Anwenden von Quellenkritik.

2.3 Abschlussprofil der Schülerinnen und Schüler

Mit dem erfolgreichen Abschluss der Fachoberschule zeigt sich die Studierfähigkeit der Schülerinnen und Schüler an den folgenden studienrelevanten Kompetenzen wie:

- der Fähigkeit zu selbstständigem und kooperativem Arbeiten,
- der Fähigkeit zur Anwendung der grundsätzlichen Techniken des wissenschaftspropädeutischen Arbeitens,
- der Fähigkeit, sich der Möglichkeiten und Grenzen der Krankheitsvermeidung bewusst zu sein,
- der Fähigkeit, exemplarisch und interdisziplinär erarbeitetes Wissen in die Hygiene betreffende, gesamtgesellschaftliche und gesellschaftspolitische Zusammenhänge einzuordnen und zu problematisieren,

- der Fähigkeit, erarbeitete Kenntnisse in Handlungsstrategien umzusetzen,
- der Fähigkeit zu sach- und problembezogener Kommunikation einschließlich der korrekten Anwendung der Fachsprache,
- der Kooperationsfähigkeit bei der Lösung komplexer Problemstellungen.

3 Themenfelder für das Unterrichtsfach „Hygiene“

3.1 Vorbemerkungen zu den Themenfeldern

Das Fach „Hygiene“ wird in der Jahrgangsstufe 12 der Fachoberschule mit 240 Unterrichtsstunden im Schuljahr unterrichtet.

Es werden zu den Pflichtthemenfeldern mit 120 Stunden noch schulspezifisch Wahlthemenfelder mit insgesamt 60 Stunden gewählt. Die verbleibenden 60 Stunden dienen als Zeitausgleich für Klassenarbeiten und Tests sowie zur Schulung der Medien- und Methodenkompetenz der Schülerinnen und Schüler u. a. m.

3.2 Übersicht der Themenfelder

Jahrgangsstufe 12 in der Fachoberschule

	Unterrichtsstunden
Themenfeld 1: Einführung in die Hygiene	10
Themenfeld 2: Grundlagen der Ernährung	
Pflichtthemen	30
Wahlthemen	20
Themenfeld 3: Ernährungsbedingte Dysfunktionen	
Pflichtthemen	30
Wahlthemen	20
Themenfeld 4: Infektionskrankheiten und Immunsystem	
Pflichtthemen	30
Wahlthemen	10
Themenfeld 5: Umwelthygiene	
Pflichtthemen	20
Wahlthemen	10
Pflichtthemenfelder insgesamt	120
Wahlthemenfelder insgesamt	60
Zeitausgleich (nicht verplant)	60
gesamt:	240

3.3 Themenfelder

Themenfeld 1: Einführung in die Hygiene

Zeitrichtwert: 10 Unterrichtsstunden

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler erfassen und beschreiben die umfassende Bedeutung der Hygiene auch vor dem Hintergrund der historischen Entwicklung.

Sie erkennen die Bedeutung des Wassers als zentralen Aspekt einer gesundheitserhaltenden Umwelt.

Sie beurteilen die Qualität von Trinkwasser anhand seiner Herkunft und Aufbereitung.

Sie schätzen die Wirksamkeit einzelner Klärstufen für die umweltgerechte Rückführung in den Wasserkreislauf ein.

Zum Zweck der Propädeutik erkennen sie die Notwendigkeit wissenschaftlichen Arbeitens und leiten wissenschaftliche Problemlösungswege für gegebene Problemstellungen ab.

Sie bewerten die Qualität von wissenschaftlichen und pseudowissenschaftlichen Veröffentlichungen.

Inhalte	Hinweise zum Unterricht
Bereiche der Hygiene	
Individualhygiene (einschließlich Ernährungslehre)	Hygienebegriff
Sozialhygiene	
Umwelthygiene	
Entwicklung der Hygiene	
Historische Entwicklung Wegbereiter der modernen Hygiene	Asepsis, Antisepsis (Beispiele: Karbol, Chlorkalk) Ignaz Semmelweis, Joseph Lister u.a.
Trinkwassergewinnung und Abwasseraufbereitung in Vergangenheit und Gegenwart	Exkursion in ein Wasserwerk
Arten der Trinkwasseraufbereitung je nach Herkunft des Wassers	Gruppenreferate zur (Weiter-) Entwicklung von Sozialkompetenz

Inhalte	Hinweise zum Unterricht
<p>Verfahrensschritte der Abwasserentsorgung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mechanische Reinigungsstufen - Biologische Reinigungsstufen - Chemische Reinigungsstufen 	<p>Exkursion zu einer Kläranlage</p> <p>Versuch zur Wirksamkeit von Aktivkohle</p>
<p>Geschichtliche Entwicklung der Kanalisation</p>	<p>James Hobrecht</p>
<p>Qualität von Grundwasser</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gesättigte und ungesättigte Boden- zonen, Kluftgrundwasser - Quelltypen 	
<p>Prinzipien wissenschaftlicher Forschung</p>	
<p>Einzelfallbeschreibung, Hypothese, Theorie, Weltbild</p>	<p>Populistische Darstellungen z. B. mit unwissenschaftlichen Kausalzusammenhängen als Negativbeispiele</p>
<p>Studien zur Verifikation von Hypothesen, Einführung in die Epidemiologie</p>	<p>Verschiedene Studiendesigns (prospektive Kohortenstudie, Interventionsstudie, Fall-Kontrollstudie)</p> <p>EPIC-Studie</p>

Vernetzung: Englisch, Chemie, Pflichtthemenfeld 4, Pflichtthemenfeld 5

Themenfeld 2: Grundlagen der Ernährung

Zeitrichtwert Pflichtthemen: 30 Unterrichtsstunden

Zeitrichtwert Wahlthemen: 20 Unterrichtsstunden

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben den individuellen Energiebedarf des Menschen und den Energiegehalt von Lebensmittelinhaltsstoffen.

Sie beurteilen beispielhaft die Energieaufnahme von Personen und leiten Konsequenzen für die Modellpersonen ab.

Sie erläutern den chemischen Aufbau und die physiologische Funktion von Lebensmittelinhaltsstoffen.

Sie beschreiben das Vorhandensein der Inhaltsstoffe in Lebensmitteln.

Sie bewerten Ernährungsverhalten in Bezug auf Ernährungsfehler.

Sie sind in der Lage, in einer fachlichen Diskussion zu aktuellen Themen unterschiedliche Positionen einzunehmen und diese argumentativ zu vertreten.

Sie wenden dabei die chemischen, biochemischen und biologischen Termini korrekt an.

Sie planen chemische Versuche selbstständig, führen sie durch und werten sie aus.

Inhalte	Hinweise zum Unterricht
Pflichtthemen	
Energiebedarf des Menschen	
Energiebilanz	Konkrete Fallberechnungen
Richtgrößen zur Ernährung	GU, PAL, BMI, D-A-CH-Referenzwerte
	Problematisierung der Aussagefähigkeit standardisierter Richtgrößen
	Nährwerttabellen
Lebensmittelinhaltsstoffe	
Proteine	Exkursion in das Deutsche Institut für Ernährungsforschung (DIfE)
Fette	Ernährungsstudien

Inhalte	Hinweise zum Unterricht
Kohlenhydrate	Beurteilung von Kostplänen
	Sensorische Tests zu Lebensmittelinhaltsstoffen als Einführung (Zucker, Speiseöle)
Enzyme	
Verdauung	Lehrfilme
	Biologische Lehrmodelle
Biochemische Grundlagen	
Chemische Bindungsarten	Nachweisreaktionen (Stärke, Aminosäuren, Doppelbindungen)
	Reduktionswirkung von Glucose
Struktur der wichtigsten Stoffklassen der organischen Chemie und Biochemie	
Wahlthemen	
Lebensmittelinhaltsstoffe	
Vitamine	Vitamin D – Hormon
Mineralstoffe	
<ul style="list-style-type: none"> - Unterversorgung - Überversorgung - Osmotische Vorgänge 	Exkursion zum Bundesinstitut für Risikobewertung, Besuch des Deutschen Historischen Museums
Ballaststoffe	Zusammenhänge zu Stoffwechselstörungen
Wasser	
Stöchiometrisches Rechnen	Versuche zur Veresterung
Genmanipulierte Lebensmittel	
<ul style="list-style-type: none"> - Herstellungsverfahren 	Golden rice, Bt-Mais

Vernetzung: Englisch, Chemie, Politikwissenschaft und Geschichte

Themenfeld 3: Ernährungsbedingte Dysfunktionen

Zeitrichtwert Pflichtthemen: 30 Unterrichtsstunden

Zeitrichtwert Wahlthemen: 20 Unterrichtsstunden

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler erläutern detailliert die Stoffwechselforgänge der wichtigsten ernährungsbedingten Dysfunktionen. Sie begründen die Symptome der ernährungsbedingten Dysfunktionen anhand der veränderten Stoffwechselsituation.

Sie bewerten Ernährungsverhalten in Bezug auf ernährungsbedingte Krankheiten und Suchtverhalten.

Sie folgern aus der Prävalenz relevanter Erkrankungen auf die Ernährungsgewohnheiten.

Sie beurteilen verschiedene Formen von Süchten und stellen deren Gefährlichkeit dar.

Sie interpretieren relevante Angaben aus Statistiken und nutzen diese in ihrer Argumentation.

Sie leiten Zusammenhänge zwischen nationalen Gegebenheiten und der globalen Situation ab.

Sie beurteilen die volkswirtschaftliche Bedeutung ernährungsbedingter Dysfunktionen.

Inhalte	Hinweise zum Unterricht
Pflichtthemen	
Ernährungsbedingten Dysfunktionen	
Adipositas	Problematisierung des Begriffes „Metabolisches Syndrom“
Diabetes mellitus Typ 2	Besuch von Vorträgen in der Urania, der Humboldt Universität zu Berlin
- Ursachen	Fallbeispiele
- Symptome	Lehrfilme
- Relevante Hormone	
- Einflussfaktoren	Diabetes mellitus Typ 1 als Vergleich
- Stoffwechselforgänge	
Hyperlipoproteinämie	
- Ursachen	Auswertung statistischen Materials
- Symptome	Lehrfilme und Modelle zur Plaquebildung
- Relevante Lipoproteine	HDL, LDL, VLDL, Chylomikronen
- Einflussfaktoren	

Inhalte	Hinweise zum Unterricht
Phenylketonurie	
Galactosämie	
Suchtgefahren	
Alkoholmissbrauch	
<ul style="list-style-type: none"> - Formen der Abhängigkeit 	Alkoholrauschbrille
<ul style="list-style-type: none"> - Körperliche und geistige Folgen 	Energetische Berechnungen
	Bedeutung für andere Stoffwechselerkrankungen
<ul style="list-style-type: none"> - Gesellschaftliche Relevanz 	
<ul style="list-style-type: none"> - Rechtliche Bedeutung 	
Wahlthemen	
Ernährungsbedingte Dysfunktionen	
Anorexia nervosa	Fallbeispiele
Bulimia nervosa	Einfluss der Medien
Hyperurikämie	
Laktoseintoleranz	
Suchtgefahren	
Nikotin	
Illegale Drogen	
Lebensmittelanalytik	
	Verseifungszahl, Iodzahl, Addition an Doppelbindungen, Veresterung,
	Trennungsmethoden (Chromatographie)

Vernetzung: Englisch, Chemie, Politikwissenschaft und Geschichte

Themenfeld 4: Infektionskrankheiten und Immunsystem

Zeitrictwert Pflichtthemen: 30 Unterrichtsstunden

Zeitrictwert Wahlthemen: 10 Unterrichtsstunden

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler erläutern unter Verwendung der Fachsprache Eigenschaften von Mikroorganismen einschließlich der Viren. Sie unterscheiden dabei die verschiedenen Arten von Mikroorganismen.

Sie erkennen die Wirkungsweise von Antibiotika und begründen die Verwendung für Mikroorganismen.

Sie beschreiben und beurteilen die Bedeutung eines intakten Immunsystems im Zusammenhang mit Infektionskrankheiten.

Das Immunsystem wird von ihnen sowohl in isolierter Betrachtung der einzelnen Formen der Immunantwort als auch in seiner Komplexität erläutert.

Sie wägen zwischen den Risiken einer Impfung und einer möglichen Infektion ab.

Sie unterscheiden die verschiedenen Allergietypen und leiten Methoden zur Vermeidung von Allergien ab. Sie erläutern die Unterschiede zur normalen Immunantwort.

Ausgehend vom Immunsystem beschreiben sie wichtige Infektionskrankheiten in Bezug auf die Vorgänge im menschlichen Organismus.

Sie leiten aus dem Auftreten von Infektionskrankheiten auf die gesellschaftlichen Gegebenheiten ab.

Sie erläutern die historische Entwicklung von Infektionskrankheiten exemplarisch an Beispielen.

Inhalte	Hinweise zum Unterricht
Pflichtthemen	
Infektionskrankheiten und Immunsystem	
Arten von Mikroorganismen und Viren	Nährböden
- Systematik	Mikroskopie
- Lebensbedingungen	
- Merkmale	
Epidemiologie	Epidemie, Pandemie, Endemie Tuberkulose, Grippe
Infektionsquellen	Trinkwasser
Infektionswege	Vektoren

Inhalte	Hinweise zum Unterricht
Verhinderung der Verbreitung von Infektionskrankheiten	Bezüge zu Entwicklungsländern und zur deutschen Geschichte Besuch des Deutschen Historischen Museums
<ul style="list-style-type: none"> - Sozialhygiene - Trinkwasserversorgung - Körperpflege - Aktive und passive Immunisierung 	Möglichkeiten der Desinfektion und Sterilisation im Experiment
Bekämpfung von Infektionskrankheiten	Problematisierung der Impfmüdigkeit Exkursion zum Deutschen Hygienemuseum in Dresden
<ul style="list-style-type: none"> - Wirkung von Antibiotika - Problematik von Antibiotika 	Experiment mit Testset Antibiotika auf beimpften Nährböden
Immunsystem der Menschen	
<ul style="list-style-type: none"> - Spezifische und unspezifische Abwehr der Organismus - Humorale und zelluläre Abwehr 	Bestandteile des Blutes Humorale und zelluläre Immunantwort Komplementsystem
Wahlthemen	
Allergien	
<ul style="list-style-type: none"> - Soforttyp - Zytotoxische Reaktion - Immunkomplexbildung - Zelluläre Immunreaktion - Behandlung von Allergien - Autoimmunreaktionen 	Bezug zu den erlernten Berufen der Schülerinnen und Schüler
Herz, Blut und Blutkreislauf	Speziell die Bedeutung für das Immunsystem
Infektionskrankheiten	Aktuelle Fälle zum Thema – auch englischsprachig
<ul style="list-style-type: none"> - Vertiefung durch weitere Beispiele 	Cholera, Pest

Vernetzung: Englisch, Biologie, Politikwissenschaft und Geschichte

Themenfeld 5: Umwelthygiene
Zeitrichtwert Pflichtthemen: 20 Unterrichtsstunden
Zeitrichtwert Wahlthemen: 10 Unterrichtsstunden

Zielformulierung

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben Einflüsse, die zu einer Belastung der Umwelt führen.

Sie erläutern exemplarisch die direkten und indirekten gesundheitlichen Gefahren für den Menschen.

Sie unterscheiden zwischen den Notwendigkeiten der Wasserhygiene, Lufthygiene und der Bodenhygiene.

Sie leiten mögliche Handlungsweisen aus den dargestellten Problemfeldern ab.

Die Umwelt betreffende Handlungsweisen werden von ihnen beurteilt und auf ihre nationale und globale Bedeutung hin eingeschätzt.

Sie erkennen die Bedeutung der Lufthygiene und der Abfallvermeidung.

Sie beurteilen verschiedene Formen der Abfallbehandlung nach ihrem Belastungsgrad für die Umwelt.

Sie beschreiben exemplarisch das Gefährdungspotential relevanter Stoffe, das durch die Abfallentsorgung besteht.

Sie erläutern die unterschiedliche Bedeutung von Stressoren und deren mögliche Vermeidung.

Inhalte	Hinweise zum Unterricht
<p>Pflichtthemen</p> <p>Umwelthygiene</p> <p>Wasserhygiene</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Bedrohung vorhandener Wasserressourcen - Belastungen durch anthropogene Einträge - Eutrophierung von Oberflächengewässern - globaler Wassermangel - Organische und anorganische Inhaltsstoffe im Trinkwasser - Grenzwerte nach der Trinkwasserverordnung - Ionen im Grundwasser 	<p>Spezielle Probleme bei der Klärung von Abwässern durch toxische Einträge</p> <p>Interpretation von Nitrat-Konzentrationen in Brunnenwasser anhand konkreter Messergebnisse</p> <p>Politische Aspekte der Wasserknappheit: Wasser als Grundrecht oder Handelsware</p> <p>Exemplarische Betrachtung der Toxizität einzelner Inhaltsstoffe</p> <p>Problematik von Nitrateinträgen</p> <p>Ionenschreibweise</p> <p>Stöchiometrische Berechnungen</p> <p>Redoxzahlen</p>

Inhalte	Hinweise zum Unterricht
<p>Bodenhygiene</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überdüngung durch extensive landwirtschaftliche Nutzung - Gesundheitliche Gefahren 	
<p>Wahlthemen</p>	
<p>Lufthygiene</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arten anthropogener Emissionen - Feinstaubproblematik - Treibhausgase - Erwärmung der Erdatmosphäre 	<p>Gesundheitliche Folgen</p>
<p>Abfallvermeidung und Abfallverwertung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mülldeponien - Verbrennungsanlagen 	<p>Besuch einer Müllverbrennungsanlage</p>
<p>Lärm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einfluss von Lärm auf die physische und psychische Gesundheit des Menschen 	<p>Experimentelle Ermittlung z. B. von Straßen- oder Fluglärm Angehörige von Berufsgenossenschaften</p>

Vernetzung: Englisch, Chemie, Biologie, Politikwissenschaft und Geschichte