

KULTUS UND UNTERRICHT

Amtsblatt des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg

Ausgabe C

LEHRPLANHEFTE
REIHE I Nr. 38

**Bildungsplan für das
berufliche Gymnasium der
sechs- und dreijährigen
Aufbauform**

**Band 2a
Berufsbezogene Fächer**

**Sozial- und Gesundheitswissen-
schaftliche Richtung (SGG)
Profil Gesundheit
Heft 2
Gesundheit und Pflege**

**Eingangsklasse
Jahrgangsstufen 1 und 2**

**30. Juni 2016
Lehrplanheft 5/2016**

NECKAR-VERLAG

**Baden-
Württemberg**



Inhaltsverzeichnis

- 1 Inkraftsetzung
- 2 Vorbemerkungen
- 3 Lehrplanübersicht

Auf den Inhalt des Hefts „Allgemeine Aussagen zum Bildungsplan“ wird besonders hingewiesen:

- Vorwort
- Hinweise für die Benutzung
- Der Erziehungs- und Bildungsauftrag der beruflichen Schulen
- Der besondere Erziehungs- und Bildungsauftrag für das berufliche Gymnasium
- Verzeichnis der Lehrplanhefte für das berufliche Gymnasium Band 1 Allgemeine Fächer
- Verzeichnis der Lehrplanhefte für das berufliche Gymnasium Band 2 Berufsbezogene Fächer

Impressum

Kultus und Unterricht Ausgabe C Herausgeber	Amtsblatt des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg Lehrplanhefte Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg; Postfach 10 34 42, 70029 Stuttgart
Lehrplanerstellung	Landesinstitut für Schulentwicklung, Berufliche Bildung, Heilbronner Str. 172, 70191 Stuttgart, Telefon (07 11) 66 42 – 4001
Verlag und Vertrieb	Neckar-Verlag GmbH, Klosterring 1, 78050 Villingen-Schwenningen Die fotomechanische oder anderweitig technisch mögliche Reproduktion des Satzes bzw. der Satzordnung für kommerzielle Zwecke nur mit Genehmigung des Verlages.
Bezugsbedingungen	Die Lieferung der unregelmäßig erscheinenden Lehrplanhefte erfolgt automatisch nach einem festgelegten Schlüssel. Der Bezug der Ausgabe C des Amtsblattes ist verpflichtend, wenn die betreffende Schule im Verteiler vorgesehen ist (Verwaltungs- vorschrift vom 8. Dezember 1993, K.u.U. 1994 S. 12). Die Lehrplanhefte werden gesondert in Rechnung gestellt. Die einzelnen Reihen können zusätzlich abonniert werden. Abbestellungen nur halbjährlich zum 30. Juni und 31. Dezember eines jeden Jahres schriftlich acht Wochen vorher beim Neckar- Verlag, Postfach 1820, 78008 Villingen-Schwenningen.

Das vorliegende LPH 5/2016 erscheint in der Reihe I Nr. 38 und kann beim Neckar-Verlag bezogen werden.



KULTUS UND UNTERRICHT

Amtsblatt des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg

Stuttgart, 30. Juni 2016

Lehrplanheft 5/2016

Bildungsplan für das berufliche Gymnasium;
hier: Berufliches Gymnasium der sechs- und
dreijährigen Aufbauform

Vom 30. Juni 2016 45-6512.-240/155

I.

Für das berufliche Gymnasium gilt der als
Anlage beigefügte Lehrplan.

II.

Der Lehrplan tritt
für die Eingangsklasse am 1. August 2016,
für die Jahrgangsstufe 1 am 1. August 2017,
für die Jahrgangsstufe 2 am 1. August 2018
in Kraft.

Vorbemerkungen

Weitreichende und tiefgreifende Veränderungen der Arbeits-, Lebens- und Umweltbedingungen erfordern eine immer umfassendere Betrachtung der Gesundheit des Menschen.

Das Profil Gesundheit wendet sich vor allem an Schülerinnen und Schüler, die Interesse an den vielfältigen Aspekten der Gesundheitswissenschaft zeigen.

Im sechsstündigen Profulfach werden Kenntnisse, Fertigkeiten und Handlungsstrategien vermittelt, welche die Schülerinnen und Schüler dazu befähigen, durch individuelles Verhalten zur eigenen Gesundheit und zur Gesundheit anderer beizutragen.

Gesundheitswissenschaftliche Fragestellungen werden exemplarisch und auf der Basis fachwissenschaftlicher Grundlagen unter anderem aus der Medizin, Pflegewissenschaft, Biologie, Chemie, Pädagogik, Psychologie, Soziologie und Ethik durchdrungen. Dabei rücken insbesondere Aspekte der Prävention, Therapie, Pflege und Rehabilitation in den Vordergrund.

Diese Interdisziplinarität erfordert und fördert geistige Beweglichkeit, vernetztes Denken, Phantasie und Kreativität ebenso wie die Fähigkeit, das eigene Lernen, Urteilen und Handeln zu reflektieren. Die Schülerinnen und Schüler werden an wissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen herangeführt. Sie verwenden die Fachsprache und verstehen Fachtexte.

In der Eingangsklasse werden dazu Lerngebiete ausgewählt, die wesentlich für das Gesundheitsverständnis und die Gesunderhaltung sind und um Grundlagen für den Unterricht in den Jahrgangsstufen zu bilden.

Die Grundlagen der gesundheitswissenschaftlichen Forschung sollen in den einzelnen Lehrplaneinheiten der Jahrgangsstufen an aktuellen Studien angewendet werden. Eine Unterrichtsstunde ist in Gruppenteilung für Laborübungen bzw. praktische Übungen in der Eingangsklasse wie auch in den Jahrgangsstufen vorgesehen. Damit sollen die Schülerinnen und Schüler Handlungskompetenz zu ausgewählten Tätigkeiten im Gesundheitswesen erwerben.

In den Jahrgangsstufen wird der Vollzug des Paradigmenwechsels ausgehend von der biomedizinischen Betrachtungsweise pathologischer Strukturen zur salutogenetischen Sichtweise zum Unterrichtsprinzip. Hierzu wird medizinisches Basiswissen aufgebaut und mit gesundheitswissenschaftlichen Frage- und Problemstellungen vernetzt.

Damit rückt der Mensch in verschiedenen Lebenssituationen unter Berücksichtigung seiner individuellen und soziokulturellen Voraussetzungen in den Mittelpunkt der Betrachtung.

Lehrplanübersicht

Schuljahr	Lehrplaneinheiten	Zeitrictwert	Gesamtstunden	Seite
Eingangs- klasse	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	30		5
	1 Dimensionen von Gesundheit und Krankheit	30		5
	2 Organisation des menschlichen Körpers	30		6
	3 Organsystem Haut als Beispiel für gesundheitswissenschaftliche Zusammenhänge	15		7
	4 Grundlagen der Arzneimittellehre	10		8
	5 Bedeutung der Entwicklung und Sozialisation für die Gesundheit	25		8
	6 Gesundheitswissenschaftliche Forschung	15		9
	7 Laborübungen	25	180	10
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		60	
			240	
Jahgangs- stufe 1	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	30		11
	8 Rahmenbedingungen des Gesundheitswesens	20		11
	9 Herz-Kreislauf – leistungsfähig bleiben	25		12
	10 Blut – ein ganz besonderer Saft	15		14
	11 Atmung – eine vitale Funktion	15		15
	12 Infektion und Abwehr – komplexe Prozesse	25		16
	13 Ernährung – ein wichtiger Beitrag zur Lebensqualität	35		17
	14 Ausscheidung – das innere Milieu erhalten	15	180	19
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		60	
			240	
Jahgangs- stufe 2	Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)	24		21
	15 Nervensystem – auf Reize reagieren	25		21
	16 Hormone – die Balance halten	10		23
	17 Bewegung – körperlich aktiv sein	20		24
	18 Reproduktion und Genetik – Grenzen aufzeigen	25		25
	19 Krebs in seiner epidemiologischen Bedeutung	15		26
	20 Alter und Altern	10		27
	21 Existenzielle Herausforderungen im Lebenslauf	15	144	28
	Zeit für Leistungsfeststellung und zur möglichen Vertiefung		48	
			192	

Eingangsklasse

Zeitrichtwert

Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**30**

Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten Themen handlungsorientiert.

Z. B.

Projekt,
Fallstudie,
Planspiel,
Rollenspiel,
Exkursionen

Die Themenauswahl hat aus den nachfolgenden Lehrplaneinheiten unter Beachtung Fächer verbindender Aspekte zu erfolgen.

1 Dimensionen von Gesundheit und Krankheit**30**

Die Schülerinnen und Schüler entwickeln ein Verständnis für die Grundbegriffe der Gesundheit und Pflege. Sie setzen sich mit unterschiedlichen Betrachtungsweisen von Gesundheit auseinander und reflektieren Erkenntnisse daraus für den eigenen Lebensstil. An Beispielen analysieren die Schülerinnen und Schüler den Zusammenhang zwischen Gesundheit und Lebensweise. Dabei erklären sie Möglichkeiten sowie Bedeutung von Gesundheitsförderung und Prävention. Die Schülerinnen und Schüler setzen sich kritisch mit Suchterkrankungen auseinander. Sie stellen verschiedene therapeutische Maßnahmen einander gegenüber und erfassen Rehabilitation in ihren Dimensionen. Sie unterscheiden zwischen individuellem und beruflichem Pflegeverständnis, indem sie den Pflegeprozess als eine systematische Arbeitsmethode zur Erfassung, Planung, Durchführung und Evaluation der Pflege beschreiben. Sie stellen ausgewählte pflegetheoretische Modelle dar. Sie erörtern die Schweigepflicht als arbeitsrechtliche, strafrechtliche und datenschutzrechtliche Rechtsnorm.

Gesundheit und Gesundheitsmodelle

- subjektive Konzepte (Alltagskonzepte)
- WHO-Definition Gesundheit
- salutogenetisches Modell
- biomedizinisches Modell
- biopsychosoziales Modell

Einflussfaktoren auf die Gesundheit

Z. B. sozial, biologisch, psychisch

Sucht

Z. B. Drogen, digitale Medien

Gesundheitsförderung

- Resilienz

Schutzfaktoren, Ressourcen, vgl. LPE 5
Z. B. Umgang mit Stress, vgl. LPE 16,
vgl. LPE 21

- Ansätze

Z. B. Setting-Ansatz, Empowerment

Prävention

- nach Zeitpunkt
- nach Zielgruppe
- nach der Ebene der Intervention

Therapie	
– Therapieformen	Z. B. physikalisch, medikamentös, operativ, psychotherapeutisch, alternative Therapieformen
– Therapieansatz kausal/symptomatisch	Leitlinien, vgl. LPE 6
Rehabilitation	Behinderung, Selbsthilfegruppen
– medizinisch	
– sozial	
– beruflich	
Pflege	
– Pflegeverständnis	Begriffsbestimmung
– Selbstpflege	
– informelle Pflege	
– professionelle Pflege	WHO-, ICN-Definition
– Pflegebedürftigkeit	Pflegegrade
Pflege theoretische Modelle	Z.B. Bedürfnismodell nach Nancy Roper, Interaktionsmodell nach Hildegard Peplau
– Metaparadigmen der Pflege nach Fawcett	Schlüsselbegriffe
– Einteilung der Modelle nach Meleis	
Pflegeprozess	
Schweigepflicht	

2 Organisation des menschlichen Körpers

30

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die Organisationsebenen des menschlichen Körpers im Überblick und stellen die Zelle als kleinste Einheit des Lebens dar. Sie beschreiben Zell- und Kernteilungsvorgänge sowie die Zelldifferenzierung und erklären deren biologische Notwendigkeit. Die Schülerinnen und Schüler arbeiten die besondere Bedeutung von Stammzellen heraus. Sie übertragen das Wissen auf krankhafte Zustände. Sie zeigen den Zusammenhang zwischen Bau und Funktion biologischer Membranen auf. Die Schülerinnen und Schüler übertragen biologische Grundlagen auf gesundheitswissenschaftliche Zusammenhänge und beziehen dabei aktuelle Entwicklungen mit ein.

Topografie	
– Lage- und Richtungsbezeichnungen	
– Körperebenen und -achsen	Bewegungsrichtungen
Von der Zelle zum Organismus	Zelluläre Grundlagen, vgl. Biologie
Zellzyklus und Zelldifferenzierung	Vgl. LPE 3, 10 und 18
– Mitose und Interphase	
– unkontrollierte Zellteilung	Mutationen, Kanzerogene, Apoptose, Hauttumore, vgl. LPE 3
– Stammzellen	Omnipotent, pluripotent, multipotent

Histologie	Vgl. LPE 7
– Grundgewebearten	
Biomembran	
– Bau und Funktion	Modellhaft
– Transportprozesse	
– Diffusion	Hydrostatischer Druck
– Osmose	Kolloidosmotischer Druck
– Passiver/aktiver Transport	Z. B. Natrium-Kalium-Pumpe, Glucose-Transport
– Endocytose	Z. B. Phagozytose, Virusinfektion, z. B. HIV
– Exocytose	Z. B. Transmitter, Hormone

3 **Organsystem Haut als Beispiel für gesundheitswissenschaftliche Zusammenhänge** **15**

Die Schülerinnen und Schüler leiten Hautveränderungen aus anatomischem und physiologischem Grundwissen ab. Sie arbeiten die besondere Bedeutung der Gesunderhaltung der Haut heraus und nehmen unter dieser Perspektive Stellung zu verschiedenen Lebensstilen. Sie definieren grundlegende Begriffe der Krankheitslehre und wenden diese exemplarisch an, indem sie Hauterkrankungen beschreiben. Sie stellen den Pflegeprozess am Beispiel einer Hauterkrankung dar. Die Schülerinnen und Schüler erörtern die Bedeutung der Gesundheitsförderung und Prävention.

Bau und Funktion

Gesundheitsförderung Z.B. Alltagspflege, Lebensführung
Vgl. LPE 1

Hautveränderungen

– Beobachtungskriterien
– Ursachen Z. B. psychosoziale Belastungen, chemische und physikalische Einflüsse, Infektionen

– Auswirkungen auf die Lebensgestaltung Z. B. Berufsunfähigkeit, psychische Belastung

Ursachen, Symptome, Anamnese, Diagnostik und Therapie von Hauterkrankungen

– Neurodermitis
– Hauttumore
– Benigne Z. B. Fibrom, Lipom
– Maligne Z. B. malignes Melanom, Spinaliom
– Semimaligne Z. B. Basaliom

Prävention

Sekundärprävention, ABCDE Regel

Pflegeprozess am Beispiel einer Person mit Hauterkrankung

Z. B. bei Neurodermitis

4 Grundlagen der Arzneimittellehre

10

Die Schülerinnen und Schüler erläutern die Grundlagen der Arzneimittellehre und der medikamentösen Therapie. Sie vergleichen Darreichungsformen und beschreiben den Prozess, den ein Arzneimittel nach der Verabreichung durchläuft. Sie setzen sich kritisch mit dem Gebrauch von Arzneimitteln auseinander.

Abgabe von Arzneimitteln

- frei verkäuflich
- apothekenpflichtig
- rezeptpflichtig

Arzneimittelgesetz, Zulassung

Betäubungsmittelgesetz

Einsatz von Arzneimitteln

- Darreichungsformen
- Applikationsarten

Besonderheiten, z. B. Unverträglichkeit mit Nahrungsmitteln, Placebo
Homöopathie, Phytotherapie

Wirkung von Arzneimitteln

- Pharmakokinetik
- Pharmakodynamik

Umgang mit Arzneimitteln

- Gebrauchsinformation
- Compliance, Adhärenz
- Missbrauch/Sucht

Z. B. Anwendungsbezug zur Haut

Hausapotheke

Ausstattung und Aufbewahrung

5 Bedeutung der Entwicklung und Sozialisation für die Gesundheit

25

Die Schülerinnen und Schüler erläutern gesundheitsrelevante Grundlagen der Soziologie, Psychologie und Pädagogik. Sie stellen den Zusammenhang zwischen psychosozialen Faktoren und Gesundheit dar. Sie leiten ab, dass ein Ungleichgewicht von schützenden und belastenden Faktoren zu Erkrankungen führen kann und reflektieren ihre Rahmenbedingungen und ihr Verhalten kritisch. Die Schülerinnen und Schüler beurteilen mit Hilfe von Lerntheorien gesundheitsfördernde Erziehungsmaßnahmen und nehmen Stellung zu aktuellen Gesundheitsprogrammen.

Sozialisation und Entwicklung

- motorisch, sprachlich und seelisch
- Entwicklung der Persönlichkeit

Z. B. Big Five

Beziehungsgestaltung

- sozialer Rückhalt
- Wahrnehmung
- Kommunikation

Selbstbild, Fremdbild, Wahrnehmungsfehler
Kommunikationsmodell, z. B. Friedemann Schulz von Thun

Einflussfaktoren	Vgl. LPE 1
– soziale Ungleichheit	Z. B. Armut, Bildungsunterschiede
– kulturelle Unterschiede	Z. B. Migration
– soziale Rolle	Z. B. Normen, Werte, Gender, Rollenkonflikte
– kritische Lebensereignisse	Lebenskrise; Coping, vgl. LPE 16
 Gesundheitsbildung	
– Motivation	
– Bedürfnisse	Bedürfnispyramide nach Abraham Maslow
– Lernen	
– Konditionierung	Klassisch, operant
– Lernen am Modell	
– Lernen durch Einsicht	Z. B. Krebsprävention, Ernährungsprogramme

6 Gesundheitswissenschaftliche Forschung

15

Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit gesundheitswissenschaftlichen Fragestellungen und Daten auseinander. Sie beschreiben den Aufbau und unterscheiden die verschiedenen Ansätze von Studien. Sie erklären unterschiedliche Studiendesigns und können anhand von Gütekriterien die Qualität von Studien ermitteln. Sie analysieren und bewerten Studien mit gesundheitswissenschaftlicher Bedeutung. Die Schülerinnen und Schüler stellen Evidence-based Practice als ein Instrument zur Entscheidungsfindung für pflegerische oder therapeutische Interventionen dar.

Forschungsansatz

- quantitativ
- qualitativ

Forschungsprozess

Studiendesign

- randomisierte kontrollierte Studie
- Kohortenstudie
- Fall-Kontroll-Studie
- Phänomenologie

Verblindung, Doppelverblindung

Gütekriterien

- quantitativer Forschungsansatz
- qualitativer Forschungsansatz

Z. B. Objektivität, Reliabilität, Validität

Z. B. Verfahrensdokumentation, Triangulation

Analyse einer ausgewählten Studie

Z. B. Framingham-Studie

Evidence-based Practice

Evidence-based Medicine: Leitlinien

Evidence-based Nursing: Nationale Expertenstandards

7 Laborübungen

25

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben Notfallsituationen. Sie handeln situationsgerecht und reflektieren ihre Vorgehensweise sowie das eigene Befinden. Sie gehen sicher mit dem Mikroskop um und ermitteln zelluläre Strukturen. Sie setzen theoretische Grundlagen des Stofftransports an Biomembranen um und formulieren beobachtete Phänomene.

Die Schülerinnen und Schüler erfahren die Haut als wichtiges Sinnesorgan. Sie unterscheiden und bewerten Pflegeprodukte. Sie führen die hygienische Händedesinfektion fachgerecht durch und begründen ihre Bedeutung. Mit Hilfe von Selbsterfahrungsübungen wird die Lebenswirklichkeit von Menschen mit Einschränkungen ermittelt.

Notfallmanagement

– Notfallsituation

- Vitalzeichenkontrolle
- Notruf
- Sofortmaßnahmen

– Reflektion

Mikroskopie

- Umgang mit dem Lichtmikroskop
- Herstellung mikroskopischer Präparate
- Mitosestadien
- Plasmolyse/Deplasmolyse

Haut

- Wahrnehmungsversuche
- Pflegeprodukte
- Händehygiene

Gesundheit, Krankheit, Behinderung

- Selbsterfahrungsübungen

Zwischenfall

Situationsanalyse z. B. bei epileptischem Anfall, Hypoglykämie, Herz-Kreislaufstörung, vgl. LPE 9, Hyperventilation, Sonnenstich, Verbrennung, Vergiftung, Aspiration von Fremdkörpern, allergische Reaktion

Vgl. LPE 9 und LPE 11

Besuch einer Rettungsleitstelle

Z. B. Verbände, Lagerungen, Herz-, Lungenwiederbelebung, evtl. mit Automatisiertem Externem Defibrillator (AED)

Ansprechpartner, z. B. Notfallseelsorge

Histologische Präparate

Färbemethoden

Z. B. Berührung, Druck, Temperatur, Schmerz

Z. B. Herstellung einfacher Cremes

Abklatschversuche, Reinigung der Hände, hygienische Händedesinfektion

Z. B. Alterssimulationsanzug, Hilfsmiteleinsetz, Basale Stimulation

Jahrgangsstufe 1

Zeitrichtwert

Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**30**

Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten Themen handlungsorientiert.

Z. B.
Projekt,
Fallstudie,
Planspiel,
Rollenspiel,
Exkursionen

Die Themenauswahl hat aus den nachfolgenden Lehrplaneinheiten unter Beachtung Fächer verbindender Aspekte zu erfolgen.

8 Rahmenbedingungen des Gesundheitswesens**20**

Die Schülerinnen und Schüler stellen die charakteristischen Strukturen des deutschen Gesundheitswesens dar und arbeiten einen Überblick über Versorgungsmöglichkeiten von Patienten heraus. Sie setzen sich mit Aufgaben und Zielsetzungen des Case Managements und Qualitätsmanagements auseinander und begründen deren Bedeutung für die gesundheitliche Versorgung. Die Schülerinnen und Schüler vergleichen Gesundheitssysteme kritisch. Sie erläutern verschiedene nationale Alterspyramiden als ein Hilfsmittel der Demografie und zur Prognose der Bevölkerungsentwicklung. Sie erörtern die demografischen Einflussfaktoren und ihre Auswirkungen auf die Bevölkerung und leiten davon den demografischen Wandel und seine Folgen für das Individuum, die Gesellschaft und das Gesundheitswesen ab.

Aufbau und Funktion des deutschen Gesundheits- und Sozialwesens

- Grundprinzipien
 - Sachleistungsprinzip
 - Kostenerstattungsprinzip
 - Solidaritätsprinzip
 - Subsidiaritätsprinzip

- Finanzierung
 - Kostenträger
 - Leistungserbringer
 - Leistungsempfänger

Pflegegrade, vgl. LPE 1, Pflegeformen

Institutionen der Gesundheitsförderung und Prävention

Z. B. Robert-Koch-Institut (RKI), Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), vgl. LPE 11

Gesundheitliche Versorgung in Deutschland

- ambulant
- teilstationär
- stationär

Case Management	Interdisziplinarität, Koordination, Ressourcenorientierung
– Definition	Deutsche Gesellschaft für Care und Case-management (DGCC)
– Aufgaben	
– Regelkreis	
Qualitätsmanagement	
– Kundenorientierung	Interne und externe Kunden
– Qualitätsdimensionen	Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität
– Phasen der Qualitätsentwicklung	
– PDCA-Zyklus	
– Qualitätsmanagementsysteme	Z. B. DIN-EN ISO 9001
Gesundheitssysteme im internationalen Vergleich	Z. B. Akteure (Staat, private Institution), Finanzierung
Grundlagen der Demografie	
– Alterspyramiden	
– Einflussfaktoren	
– Fertilität	
– Mortalität	
– Migration	
– Sozialstruktur	Z. B. Feminisierung, Individualisierung, Singularisierung
– Folgen des demografischen Wandels	Fachkräftemangel im Gesundheitswesen, Z. B. Pflegenotstand, Zukunft verschiedener Gesundheitsberufe

9 Herz-Kreislauf – leistungsfähig bleiben

25

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben anatomische Strukturen und physiologische Vorgänge. Aus pathophysiologischen Veränderungen leiten sie Symptome von Herz-Kreislauf-Erkrankungen ab. Sie erläutern diagnostische, therapeutische und rehabilitative Maßnahmen. Sie können epidemiologische Maßzahlen berechnen und bewerten. Die Schülerinnen und Schüler diskutieren die Relevanz von Herz-Kreislauf-Erkrankungen für die Gesellschaft.

Im Bereich Prävention und Gesundheitsförderung ermitteln die Schülerinnen und Schüler Risikofaktoren und reflektieren deren Bedeutung im Hinblick auf ihr eigenes Gesundheitsverhalten.

Aufbau und Funktion des Herzens

– Herzsichten	
– Kammern und Klappensystem	
– Herzkranzgefäße	
– Reizleitungssystem	Herzrhythmusstörungen
– physiologische EKG-Kurve	
– Herzaktionen	Herzgeräusche
– Blutdruck und Puls	Vgl. LPE 7
– Herztöne	

Bau und physiologische Eigenschaften des Gefäßsystems

- Blutgefäße
- Körper- und Lungenkreislauf
- Blutströmung, Strömungswiderstand
- Vasokonstriktion, Vasodilatation

Lymphgefäßsystem

- Bildung der Lymphflüssigkeit
- Druckverhältnisse
 - kolloidosmotischer Druck
 - hydrostatischer Druck
- Ödeme

Vgl. LPE 12

Herz-Kreislauf-Erkrankungen

- Risikofaktorenmodell
- Epidemiologie
 - epidemiologische Maßzahlen
 - Prävalenz
 - Inzidenz
 - Mortalität
 - Letalität
- Varizen
 - Gesundheitsförderung und Prävention

- Venöse Thrombose
 - Risikofaktoren
 - Pathogenese und Folgeerkrankungen
 - Gesundheitsförderung und Prävention

Reisethrombose

Östrogenhaltige Hormonpräparate, Rauchen

- Arteriosklerose
 - Pathogenese
 - Folgeerkrankungen

Z. B. Herzinsuffizienz, Herzinfarkt

- Hypertonie
 - Ursachen, Symptome, Diagnostik, Therapie und Komplikationen

- Kardiologische Rehabilitation

Z. B. nach Herzinfarkt

Anschlussheilbehandlung, Kostenträger, vgl. LPE 1

10 Blut – ein ganz besonderer Saft**15**

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die Zusammensetzung des Blutes. Sie erläutern Eigenschaften sowie Funktion der einzelnen Blutbestandteile und deren Bedeutung für die Gesundheit. Sie diskutieren ausgewählte Krankheitsbilder des Blutes und setzen deren Symptomatik in Beziehung zu veränderten Laborwerten.

Die Schülerinnen und Schüler begründen unter medizinischen und gesellschaftlichen Aspekten die Notwendigkeit zur Bereitschaft der Blut- und Stammzellspende.

Zusammensetzung, Eigenschaften des Blutes

- Blutplasma
- Blutzellen
- kleines Blutbild

Aufgaben des Blutes

- Überblick
- Pufferung
 - Bicarbonatpuffer

Hämatopoese

- Stammzellen
 - pluripotente Stammzelle
 - Differenzierung im Überblick
- Erythropoese
 - Erythropoetin
 - Hämoglobin
 - Erythrozytenabbau

Blutstillung und Blutgerinnung

- Vasokonstriktion
- Thrombocytenaggregation
- Gerinnungskaskade
- Faktor VIII, Prothrombin, Thrombin, Fibrinogen, Fibrin

Bedeutung von Calcium und Vitamin K

Vgl. LPE 17

Blutgruppen

- AB0-System
- Rhesussystem
- Blutgruppenunverträglichkeit
- Rhesusinkompatibilität

Blutgruppen-Test

Transfusionsreaktionen
Schwangerschaft, Rhesusprophylaxe

Blut- und Stammzellspende

- Typisierung

Blutspende- und Typisierungsaktionen, Knochenmarkspende, vgl. LPE 12

Erkrankungen des Blutes mit Pathogenese, Diagnostik, Symptome, Therapie von

- Eisenmangelanämie
- akute lymphatische Leukämie

11 Atmung – eine vitale Funktion**15**

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben den Aufbau und die Funktion der Atmungsorgane. Am Beispiel ausgewählter Erkrankungen beschreiben sie Möglichkeiten der Diagnose, Therapie und Prävention. Dabei analysieren und beurteilen sie Zusammenhänge zwischen Lebens- und Verhaltensweisen und dem Auftreten der dargestellten Erkrankungen. Die Schülerinnen und Schüler erläutern den gesundheitsschädlichen Einfluss des Rauchens und beurteilen exemplarisch ein Programm zur Raucherentwöhnung. Sie erklären am Beispiel einer Person mit Asthma bronchiale eine chronische Erkrankung in ihrer medizinischen, sozialen und psychologischen Dimension und planen den Pflegeprozess an einem Fallbeispiel. Die Schülerinnen und Schüler erörtern das Disease-Management-Programm von Asthma bronchiale als systematische Behandlungsstrategie für chronisch kranke Menschen.

Bau und Funktion der Atmungsorgane

- Nase und Nasennebenhöhlen
- Kehlkopf
- Trachea und Bronchien
- Lunge
- Atemmechanik
- Gasaustausch

Druckverhältnisse im Thorax

Diagnostik

- Spirometrie
- Peak Flow
- Röntgen

Strahlenbelastung

Erkrankungen der Atmungsorgane

- Asthma bronchiale
 - Pathogenese
 - Auslöser
 - Symptome
 - Therapie
 - Disease-Management-Programm
 - Pflegeprozessplanung

Allergie, Belastung, Psyche, Kälte, Infekt

Medikamente, Selbstmanagement, Schulung

- Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)
 - Pathogenese
 - Komplikationen
 - Lungenemphysem
 - Cor pulmonale

Z. B. „rauchfrei“ der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)

12 Infektion und Abwehr – komplexe Prozesse

25

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die Arbeitsweise des unspezifischen und spezifischen Abwehrsystems. Sie begründen unerwünschte Reaktionen des Immunsystems und erklären die Bedeutung der Zunahme von Allergien. Sie beschreiben den Verlauf einer typischen Infektionskrankheit. Anhand einer bakteriellen und einer viralen Infektionskrankheit begründen die Schülerinnen und Schüler beispielhaft therapeutische Möglichkeiten. Mittels der Antibiotikaresistenzen leiten sie Handlungsstrategien zum verantwortungsvollen Umgang mit eingesetzten Medikamenten ab. Sie begründen pflegerische Interventionen bei einer Person mit Fieber. Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden Maßnahmen zur Infektionsverhütung und vergleichen ihre Effektivität. Sie führen eine Risiko-Nutzen-Abwägung durch und diskutieren die gesellschaftliche Relevanz von Impfungen.

Überblick Krankheitserreger

Z. B. Bakterien, Viren, Protozoen, Pilze, Parasiten, vgl. Lehrplan Biologie

Bestandteile und Funktion des Immunsystems

– Überblick lymphatische Organe

– Leukopoese

- myeloische und lymphatische Differenzierung
- Differentialblutbild

– unspezifische Abwehr

- Schutzbarrieren des Körpers
- Entzündungsreaktion
 - Ablauf
 - Kardinalsymptome

C-reaktives Protein, Blutsenkungsreaktion

– spezifische Abwehr

- Ablauf der Immunreaktion
- humorale und zelluläre Abwehr
- primäre und sekundäre Immunantwort
- Antigenpräsentation
- MHC-Proteine

Immungedächtnis
B- und T- Zellreihe

– Antigen-Antikörper-Reaktion

CD 4, CD 8
Vgl. Lehrplan Biologie, polyklonale Immunantwort

Unerwünschte Reaktionen des Immunsystems

- Allergie
- Prinzip Autoimmunerkrankung
- Transplantatabstoßung

Typ I, Prävention, Therapie
Diabetes mellitus Typ I, vgl. LPE 16
Organspende

Influenza

- Verlauf einer Infektionskrankheit
- Komplikationen
- Therapie

WHO – Definition der Epidemie

Z. B. Myokarditis
Neuraminidasehemmer

Fieber als typisches Symptom einer Infektionskrankheit

- | | |
|-----------------------------------|--|
| – Regulation der Körpertemperatur | Regelkreis, vgl. LPE 16 |
| – Definition | |
| – Entstehung | Z. B. Pyrogene |
| – Komplikationen | Z. B. Fieberkrampf |
| – Pflegemaßnahmen | Z. B. Krankenbeobachtung, Ernährung, physikalische Maßnahmen |

Kritischer Umgang mit Antibiotika

- | | |
|--------------------------|--|
| – Wirkmechanismen | Methicillin resistenter Staphylokokkus aureus (MRSA) |
| – unerwünschte Wirkungen | |
| – Antibiotikaresistenz | |

Prävention von Infektionskrankheiten

- | | |
|------------------------------------|---|
| – Alltagshygiene | Reinigung, persönliches Verhalten, vgl. LPE 1 und LPE 7 |
| – Infektionsschutzgesetz | |
| – aktive und passive Immunisierung | Simultanimpfung |
| – Impfstoffe | Adjuvantien |
| – Impfeempfehlungen | Ständige Impfkommission (STIKO) |

13 Ernährung – ein wichtiger Beitrag zur Lebensqualität

35

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die Bedeutung einer bedarfsgerechten Ernährung und leiten daraus Anforderungen an ein gesundheitsbewusstes Ernährungsverhalten ab. Darüber hinaus stellen sie die damit verbundenen Dimensionen der Esskultur im Zusammenhang mit ihrer Gesundheit dar. Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die Problematik von Essstörungen. Sie beschreiben den Aufbau und erläutern die Funktion des Verdauungssystems. Sie stellen Stoffwechselwege und ihre Wechselbeziehungen im Überblick dar und erklären die Auswirkungen von Ernährungsfehlern. Die Schülerinnen und Schüler leiten anhand ausgewählter Erkrankungen des Verdauungstraktes Möglichkeiten der Therapie und Prävention ab. Sie beurteilen den Ernährungszustand verschiedener Personengruppen anhand von BMI-Berechnungen und bewerten das Ergebnis kritisch. Sie beurteilen gesellschaftlich geprägte Ideale. Sie berechnen ihren eigenen Gesamtenergiebedarf und bewerten verschiedene aktuelle Ernährungsformen.

Esskultur

- | | |
|-------------------|---------------------|
| – Essverhalten | Essbiografie |
| – Essgewohnheiten | Ernährungsprotokoll |

Essstörungen

- | | |
|--------------------|---|
| – Bulimie | Beratungsstellen |
| – Anorexia nervosa | Z. B. Schönheitsideal, Eigenwahrnehmung, Fremdwahrnehmung |

Ernährungszustand

- | | |
|--------------|---|
| – Adipositas | Z. B. Schönheitsideal, Eigenwahrnehmung, Fremdwahrnehmung |
| – Kachexie | |

Diagnostik

- Taille-Größen-Verhältnis
- BMI
- Bioelektrische-Impedanz-Analyse (BIA)

Inhaltsstoffe der Nahrung und ihre Funktion

- Nährstoffe
- Ballaststoffe
- Begleit- und Zusatzstoffe

Energie- und Nährstoffbedarf

- Gesamtenergiebedarf
- Grundumsatz
- Leistungsumsatz
 - PAL-Wert

Aufbau und Funktion der Verdauungsorgane

- Überblick
- Wandaufbau des Gastrointestinal-Traktes
- Magen, Dünndarm und Dickdarm
 - makroskopischer Bau
 - mikroskopischer Bau

Leber

- Überblick Funktionen
- makroskopischer Aufbau
- Leberläppchen
- Lipoproteinstoffwechsel
- Pfortaderkreislauf

Gallenblase

Periportalfeld, Glisson Trias
LDL, VLDL, HDL, vgl. LPE 9

Pankreas

- endokrine und exokrine Funktion

Vgl. LPE 16

Verdauungsvorgänge

- physikalisch
- enzymatisch

Enzymvorstufen

Resorption

- aktiver und passiver Transport
- Chylomikronen

Vgl. LPE 2

Beziehung zwischen den Stoffwechselwegen der Kohlenhydrate, Fette, Eiweiße

Ketonkörper, Gluconeogenese, Pyruvat, Liponeogenese, Citratzyklus, Aminosäuren

Erkrankungen des Verdauungstraktes mit Pathogenese, Diagnostik, Symptome, Therapie und Prävention von

- Obstipation
- Diarrhoe
- Zöliakie
 - glutenfreie Diät
- Fettleber
- Leberzirrhose

Prophylaxe, Laxantien
Lactoseintoleranz , lactosefreie Diät
Z. B. Morbus Crohn, Colitis ulcerosa

Alkoholabusus, vgl. LPE 1

Kritischer Umgang mit aktuellen Ernährungsformen ohne pathologische Notwendigkeit

Z. B. vegan, glutenfrei, laktosefrei, low carb

14 Ausscheidung – das innere Milieu erhalten

15

Die Schülerinnen und Schüler erklären Bau und Funktion der Niere und beschreiben die ableitenden Harnwege. Sie begründen die Bedeutung der Niere für die Regulation des Wasser- und Elektrolythaushalts, des Blutdrucks und des Blut-pH-Wertes. Sie erklären Erkrankungen des Harnsystems und beurteilen die weit reichenden Folgen für Patienten. Die Schülerinnen und Schüler diskutieren die Problematik der Organtransplantation aus Spender- und Empfängersicht.

Bau und Funktionen der Niere

- makroskopisch und mikroskopisch
- Harnbildung im Nephron
 - Natrium-Kalium-Pumpe
 - Glomeruläre Filtrationsrate
- Renin-Angiotensin-Aldosteron-System
- Aufrechterhaltung des Säure-Base-Gleichgewichts
 - Bicarbonatpuffer

Blutdruckregulation
Kreatinin-Clearance, vgl. LPE 9
Antidiuretisches Hormon

Ausscheidung/Rückresorption, vgl. LPE 10

Überblick ableitende Harnwege

Erkrankungen des Urogenitalsystems

- Harnwegsinfekt
 - Risikofaktoren
 - Symptome
 - Teststreifendiagnostik
 - Prävention

Beobachtung der Ausscheidung
Komplikation Nierenbeckenentzündung

– chronische Niereninsuffizienz

- Ursachen
- Lebensgestaltung
- Sonderkostformen
- Therapie: Hämodialyse
 - Prinzip

Z. B. als Folge von Diabetes mellitus, Medikamentenmissbrauch

Z. B. Beruf, Freizeitgestaltung

Peritonealdialyse
Gegenstromprinzip

Transplantation

- ethische Betrachtungsweise

Vgl. LPE 10

Leben mit dem Spenderorgan

Jahrgangsstufe 2

Zeitrichtwert

Handlungsorientierte Themenbearbeitung (HOT)**24**

Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten Themen handlungsorientiert.

Z. B.
Projekt,
Fallstudie,
Planspiel,
Rollenspiel,
Exkursionen

Die Themenauswahl hat aus den nachfolgenden Lehrplaneinheiten unter Beachtung Fächer verbindender Aspekte zu erfolgen.

15 Nervensystem – auf Reize reagieren**25**

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben auf der Grundlage anatomischer Strukturen und physiologischer Zusammenhänge die Auswirkungen von krankhaften Veränderungen des Nervensystems. Sie erklären an ausgewählten Erkrankungen des Nervensystems diagnostische Verfahren sowie pflegerische und rehabilitative Maßnahmen.

Reiz-Reaktions-Modell

– Afferenzen und Efferenzen

Organisation des Nervensystems

Zentral/peripher, vegetativ/somatisch

Versorgungs- und Schutzeinrichtungen des zentralen Nervensystems

– Blutversorgung des Gehirns
– Hirnhäute
– Liquor

Bau und Funktion der Nervenzelle

– Ruhe- und Aktionspotential
– Erregungsleitung

Bau und Funktion der Synapse

– Transmitter
– Acetylcholin
– Noradrenalin
– Serotonin
– erregende und hemmende Synapsen

Neuropeptide: Endorphine, vgl. LPE 19

Motorische Endplatte

– Störung der Synapsenfunktion
– Synapsengifte

Z. B. Botulin, Psychopharmaka

Rückenmark

– Bau und Funktion
– Reflexe

Verletzung des Rückenmarks
Reflexbogen, z. B. Kniesehenreflex

Überblick Gehirn

- Großhirn
 - Rindfelder
 - motorisches und sensorisches
 - Sprachzentrum

- Verlängertes Mark
- Pyramidenbahnen

Hirnstamm

Vegetatives Nervensystem

- Sympathikus
- Parasympathikus

Stress, vgl. LPE 16

Erkrankungen des Nervensystems

- Demenz
 - Überblick: Formen der Demenz
 - Demenz vom Alzheimer Typ
 - Pathogenese
 - Diagnostik und Therapie

Mini Mental Status Test (MMST),
Acetylcholinesterasehemmer

- Methodische und konzeptionelle Ansätze in der Pflege und Betreuung von demenzerkrankten Personen
 - personenzentrierte Pflege
 - „MAKS aktiv“ (motorische, alltagspraktische, kognitive und spirituelle Aktivierungstherapie)

Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes
Bund der Krankenkassen e.V. (MDS)

Tom Kitwood

- Schlaganfall
 - Ursachen
 - Symptome
 - Therapie
 - Stroke Units
 - Bobath-Konzept
 - Pflege und rehabilitative Betreuung einer Person nach apoplektischem Insult

Neuroplastizität des Gehirns

- Depression erkennen und behandeln
 - Symptome
 - multifaktorielle Ursachen
 - Therapieformen

Leitlinien, standardisierte Tests, Selbsttest,
Prävention

Z. B. Medikamente, Psychotherapie

16 Hormone – die Balance halten**10**

Die Schülerinnen und Schüler erläutern den Ablauf und die Bedeutung der hormonellen Regulation. Sie erklären die Wirkungsweise ausgewählter Hormone. Sie begründen, dass die Zunahme der an Diabetes mellitus erkrankten Menschen eine gesellschaftliche und medizinische Herausforderung darstellt. In diesem Zusammenhang reflektieren die Schülerinnen und Schüler ihr eigenes Verhalten unter präventiven Aspekten. Sie erläutern chronischen Stress als gesundheitsrelevantes Problem und begründen die neuronalen und hormonellen Vorgänge, die dabei ablaufen.

Überblick Hormondrüsen und Hormone

Hormonhierarchie	Z. B. Hypothalamus-Hypophysen-Gonaden-Achse
Wirkungsweisen auf zellulärer Ebene	Schlüssel-Schloss-Prinzip, Rezeptoren
Diabetes mellitus Typ 1, Typ 2 – Blutzuckerregulation und ihre Störung	Gestationsdiabetes
– Ursachen <ul style="list-style-type: none"> – genetische Disposition – metabolisches Syndrom 	
– Diagnostik <ul style="list-style-type: none"> – Blutzuckerbestimmung, HbA1C- Wert – Orale Glucosetoleranztest (OGTT) 	
– Folgen <ul style="list-style-type: none"> – Hypoglykämie – Ketoazidotisches Koma – Angiopathie 	
– Therapie <ul style="list-style-type: none"> – Sonderkostformen 	Beratungsangebote für Diabetiker; Hypoglykämie als Komplikation
– Prävention	
– Epidemiologie	
– psychosoziale Auswirkungen	
Stress als natürliche Reaktion des Organismus auf Belastungen <ul style="list-style-type: none"> – physiologischer Ablauf der Stressreaktion – hormoneller Regelkreis – Stressmodell nach Lazarus – Maßnahmen zur Stressreduktion 	Copingstrategien Bedeutung sozialer Kontakte, Freizeitgestaltung; Autogenes Training, progressive Muskelrelaxation
– chronischer Stress	

17 Bewegung – körperlich aktiv sein**20**

Die Schülerinnen und Schüler erläutern den Aufbau und die Funktion des Bewegungsapparats. Sie analysieren die Bedeutung der körperlichen Aktivität und der Ernährung für die Gesundheit des Bewegungsapparats und reflektieren vor diesem Hintergrund ihr eigenes Verhalten im Alltag. Sie sind für die Gesunderhaltung ihres Bewegungsapparates sensibilisiert. Die Schülerinnen und Schüler erläutern die Entstehung und Therapie von Rückenschmerzen und Osteoporose und leiten ihre hohe ökonomische Relevanz ab. Sie interpretieren statistische Daten, setzen diese in Beziehung zur gesundheitspolitischen Situation und diskutieren vor diesem Hintergrund Settingansätze für die Gesundheitsförderung. Anhand von Beispielen ermitteln sie den Unterstützungsbedarf einer Person und zeigen Möglichkeiten der Gesundheitsförderung auf.

Bau und Funktion des Bewegungsapparates

- | | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| – Knochen | Röhrenknochen, Wirbelknochen |
| – Zusammensetzung | |
| – Entwicklung und -umbau | Embryonalentwicklung, Frakturheilung |
| – Knochenverbindungen | Arthrose |
|
 | |
| – Skelettmuskulatur | |
| – Grob- und Feinbau | Agonist, Antagonist |
| – Muskelkontraktion | Sehnen |

Gesunderhaltung des Bewegungsapparates

- | | |
|--|--|
| – Beobachtung von Haltung und Bewegung | |
| – Bewegung | Muskeltraining, vgl. Unterrichtsfach Sport, Rückenschule |
|
 | |
| – Ernährung | |
| – Vitamin D, Calcium | |
| – Hormonelle Regulation | |
| – Calcitonin, Parathormon | |

Volkskrankheit Rückenschmerzen

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| – Wirbelsäule | Funktionelle Einheit |
| – multifaktorielle Genese | Bandscheibenvorfall, Psychosomatik |
| – epidemiologische Bedeutung | |
| – Prävention und Gesundheitsförderung | |
| – Ergonomie | Arbeitsplatzgestaltung |
| – Verhaltensänderung | |
| – Health-Belief-Modell | |

Osteoporose

- | | |
|----------------------|---|
| – Pathogenese | |
| – Diagnostik | |
| – Osteodensitometrie | |
| – Prävention | |
| – Therapie | Konservativ, operativ |
| – Komplikationen | Z. B. Frakturen, Schmerzen, vgl. LPE 19 |

Förderung der Mobilität als pflegerische Herausforderung	Hilfsmittel, Selbstständigkeit
– Folgen von Immobilität	Pflegephänomen Angst
– Kontraktur- und Sturzprophylaxe	Post-Fall-Syndrom

18 Reproduktion und Genetik – Grenzen aufzeigen

25

Die Schülerinnen und Schüler erörtern die Voraussetzungen und Bedingungen einer Schwangerschaft und deren Verlauf im Überblick. Sie diskutieren Ursachen und Therapiemöglichkeiten ungewollter Kinderlosigkeit. Sie setzen sich kritisch mit den Möglichkeiten pränataldiagnostischer Verfahren auseinander und erläutern die Vererbung genetisch bedingter Fehlentwicklungen. Die Schülerinnen und Schüler erörtern vor dem Hintergrund gendiagnostischer Verfahren unter ethischen Gesichtspunkten die Möglichkeiten der genetischen Beratung.

Keimzellbildung	Spermatogenese
– Meiose	
– Rekombination	
Menstruationszyklus	Extragenitale Wirkungen der Sexualhormone
Befruchtung und Einnistung	Stammzellen
Embryonal- und Fetalentwicklung	
– Überblick	
– Teratogene	
Möglichkeiten der pränatalen Diagnostik	
– nicht-invasive Verfahren	Bluttest
– invasive Verfahren	
– Diagnostische Tests	
– Sensitivität und Spezifität	
– Berechnung prädiktiver Werte	
Familienplanung bei ungewollter Kinderlosigkeit	
– Ursachen ungewollter Kinderlosigkeit	
– assistierte Fortpflanzung	
– Insemination	
– In vitro-Fertilisation (IVF)	Intrazytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI)
Ethische Fallbesprechung anhand medizin-ethischer Prinzipien	Z. B. Präimplantationsdiagnostik, Social freezing

Vererbung von Merkmalen

– Bedeutung von Proteinen für den Phänotyp	Epigenetik
– Überblick Genexpression	Vgl. Lehrplan Biologie
Mutationsarten	Veränderung der Proteinstruktur durch Änderung der Aminosäuresequenz, z. B. bei Sichelzellanämie
– Genmutation	
– Chromosomenmutation	Cri-du-chat-Syndrom
– Genommutation	Trisomie 21 nicht-genetische Behinderungen
Genetische Beratung	
– Stammbaumanalysen	Monogene Erbgänge
– Anwendung gendiagnostischer Verfahren	
– Karyogramm	Z. B. Trisomie 21
– Polymerasekettenreaktion	Z. B. Chorea Huntington, Mucoviscidose

19 Krebs in seiner epidemiologischen Bedeutung

15

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die multifaktoriellen Ursachen für die Entstehung von Krebs. Sie leiten Maßnahmen der Prävention und Gesundheitsförderung begründet für eine Krebserkrankung ab und zeigen Möglichkeiten auf, ihre Lebensführung positiv zu gestalten. Sie stellen anhand epidemiologischer Maßzahlen die Bedeutung von Krebserkrankungen für unsere Gesellschaft dar.

Die Schülerinnen und Schüler erläutern Schmerzdimensionen am Beispiel einer an Krebs erkrankten Person mit Schmerzsymptomatik. Sie ermitteln Faktoren, die sich auf das individuelle Schmerzerleben auswirken und beschreiben Möglichkeiten der Behandlung.

Kennzeichen benigner und maligner Tumore In situ, semimaligne, vgl. LPE 3

Bildung und Entwicklung maligner Tumore

- unkontrollierte Zellteilung
 - Tumor-Suppressorgene
 - Proto-Onkogene
- Metastasierung

Karzinogene Einflussfaktoren

- exogene Z. B. Strahlung, Viren
- endogene Genetische Disposition

Gesundheitsförderung und Prävention

- Ernährung Freie Radikale, sekundäre Pflanzenstoffe, EPIC-Studie
- Bewegung
- psychosoziale Aspekte Z. B. Zeitmanagement, soziale Kontakte
- Impfung HPV bei Gebärmutterhalskrebs
- Früherkennung

Mammakarzinom

- Diagnostik
- Therapie
 - Leitlinien
 - ergänzende Verfahren
- Rehabilitation
 - individueller Rehabilitationsplan
- Leben mit Brustkrebs
 - psychosoziale Folgen
 - Wiedereingliederung in den Beruf

Monoklonale Antikörper

Z. B. Psychoonkologie, Kunsttherapie, Musiktherapie, Tanztherapie, Bewegungstherapie

Z. B. Lymphdrainage, Bewegungsangebote
Selbsthilfegruppen
Partnerschaft, Sexualität**Epidemiologie**Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (GEKID),
Deutsches Krebsforschungszentrum**Therapie, Pflege und Betreuung von Menschen mit Schmerzen**

- Definitionen
- biopsychosoziales Schmerzmodell
- Schmerzmanagement in der Pflege bei akuten Schmerzen
 - Schmerzentstehung
 - Schmerzassessment
 - medikamentöse und nichtmedikamentöse Therapie
- Chronifizierung

Z. B. WHO, Margo McCaffery

Nationaler Expertenstandard

Instrumente zur Schmerzeinschätzung
Schmerzanamnese**20 Alter und Altern****10**

Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden verschiedene Definitionen des Alters. Auf Grundlage dieser Definitionen hinterfragen sie die soziale Stellung alter Menschen im gesellschaftlichen Wandel. Sie beschreiben den Zusammenhang zwischen Zeitgeschichte und persönlicher Geschichte und leiten daraus die Bedeutung der Biografie für das Verständnis des alten Menschen ab. Die Schülerinnen und Schüler führen ihre Vorstellungen von Alter und Altern auf unterschiedliche theoretische Denkansätze zurück. Sie diskutieren und reflektieren ihre Sichtweise und ordnen Altern als Entwicklungsprozess zu.

Altersbegriffe

- Kalendarisches Alter
- biologisches Alter
- soziales Alter
- psychisches Alter

Altern im geschichtlichen Kontext

Biografie

Wahrnehmung der Älteren in der Gesellschaft	Berufsaufgabe, soziale Rolle
– Altersbilder	Alter als Stigma, Jugendwahn
– kulturelle Unterschiede	
Alterstheorien	
– Defizit- vs. Kompetenzmodell	
– Kontinuitätstheorie	
– SOK-Modell nach Baltes	
Entwicklung im Alter	
– biologische Veränderungen	Z. B. Sinnesorgane, Beweglichkeit
– Intelligenzentwicklung	Multimorbidität
– fluide Intelligenz	Paul Baltes
– kristalline Intelligenz	
– Gedächtnis und Gedächtnisentwicklung	Ultrakurzzeit-, Kurzzeit-, und Langzeitgedächtnis

21 Existentielle Herausforderungen im Lebenslauf

15

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben einschneidende Ereignisse und Erkrankungen als existentielle Herausforderungen im Leben und begreifen Krisen als mögliche Chance. Sie entwickeln eine Haltung, die die Möglichkeit bietet, Erfahrungen und Emotionen zu Sterben, Tod und Trauer als menschliche Reaktionen zu akzeptieren und zu reflektieren. Sie stellen informelle und professionelle Hilfsmöglichkeiten im Umgang mit trauernden und sterbenden Personen dar. Sie erläutern die Dimensionen der Hospiz- und Palliativversorgung als umfassendes Pflege- und Betreuungskonzept. Die Schülerinnen und Schüler diskutieren verschiedene Möglichkeiten der Vorausverfügungen. Sie erklären verschiedene Formen der Sterbehilfe in Deutschland und diskutieren kritisch Möglichkeiten der Sterbehilfe im europäischen Ausland.

Kritische Ereignisse als Entwicklungsaufgaben über die Lebensspanne	Resilienz
– akute Ereignisse	Z. B. Heirat, Geburt Kind, Verkehrsunfall
– chronische Erkrankung	Tumorerkrankung, Demenz
– Behinderung	
– Sterben und Tod	
– Bewältigung und Angebote zur Bewältigung	
Sterbende und deren Bezugspersonen begleiten	
– Sterbephasen	Z. B. Elisabeth Kübler-Ross
– Hospiz- und Palliativversorgung	WHO-Definitionen, ambulante und stationäre Versorgung
– Palliativmedizin	
– Palliative Care	Kultursensibilität

Sterben und Recht

- Vorausverfügungen
- Sterbehilfe
 - aktiv
 - passiv
 - Beihilfe zur Selbsttötung
 - ethische Herausforderung
 - Sterbehilfe im europäischen Ausland

Vorsorgevollmacht, Betreuungsvollmacht, Patientenverfügung

Medizinethische Prinzipien

Umgang mit Verlusten

- Trauerphasenmodelle
- Angebote zur Bewältigung

Resilienz, subjektive Reaktionen und Bewältigungsformen

Z. B. nach Elisabeth Kübler-Ross

