

Sekretariat der Ständigen Konferenz
der Kultusminister der Länder
in der Bundesrepublik Deutschland

**Einheitliche Prüfungsanforderungen
in der Abiturprüfung**

Gesundheit

(Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.03.2002)

Inhaltsverzeichnis

0	Fachpräambel	2
1	Prüfungsinhalte	4
1.1	Fachliche Qualifikationen	4
1.2	Fachliche Inhalte	4
1.2.1	Prävention	5
1.2.2	Therapie	5
1.2.3	Pflege	5
1.2.4	Rehabilitation	5
1.3	Konzeption der Prüfungsaufgaben	5
1.4	Grund- und Leistungskurs	6
2	Anforderungsbereiche	7
2.1	Allgemeine Hinweise	7
2.2	Fachspezifische Beschreibung der Anforderungsbereiche	7
3	Schriftliche Prüfung	10
3.1	Aufgabenarten	10
3.2	Allgemeine Hinweise zur Materialauswahl	10
3.3	Hinweise zur Erstellung von Prüfungsaufgaben	11
3.4	Beschreibung der erwarteten Prüfungsleistung	12
3.5	Bewertung der Prüfungsleistung	12
4	Aufgabenbeispiele für die schriftliche Prüfung	14
4.1	Erläuterungen	14
4.2	Prüfungsaufgaben	14
5	Mündliche Prüfung	38
5.1	Formen der mündlichen Prüfung	38
5.2	Aufgabenstellung und Gestaltung	38
5.3	Anforderungen und Bewertung	39
5.4	Kriterien der Bewertung	39
6	Aufgabenbeispiele für die mündliche Prüfung	40
6.1	Erläuterungen	40
6.2	Prüfungsaufgaben	40

0 Fachpräambel

Das Fach Gesundheit erfordert eine zeitgemäße, zukunftsorientierte Bildung auf wissenschaftlicher Grundlage. Das Verantwortungsbewusstsein jedes Einzelnen für die eigene Gesundheit, die Mitmenschen und das Beziehungsgefüge Mensch, Natur und Umwelt wird entwickelt.

Gesundheit beinhaltet ein höchstmögliches Maß an physischem, psychischem und sozialem Wohlbefinden. Dies ist ein Zustand, der sich je nach Lebenssituation und Lebenswelt verändern kann. Es muss das Bestreben des Individuums und der Gesellschaft sein, Ressourcen zu nutzen und bereit zu stellen, die ein Erreichen und den Erhalt von Gesundheit im oben genannten Sinne ermöglichen.

Im Unterrichtsfach Gesundheit werden somit Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten, Handlungsstrategien und Handlungssysteme vermittelt, die befähigen, durch individuelles Verhalten zur eigenen Gesundheit und zur Gesundheit anderer beizutragen und die bestehenden Möglichkeiten in einem Gesundheitsversorgungssystem zum Herbeiführen von Gesundheit für sich und andere effektiv zu nutzen.

Dies impliziert, dass Kompetenzen zur aktiven Gesundheitsförderung durch Prävention, Therapie, Pflege und Rehabilitation vermittelt werden.

Gesundheit ist als ein Unterrichtsfach zu sehen, in dem interdisziplinär gearbeitet wird. Es bedient sich bei vielen Problemlösungen fachwissenschaftlicher Grundlagen u. a. aus Biologie, Chemie, Physik, Psychologie, Pädagogik, Soziologie und Ethik. Damit wird der Forderung nach einem fachbezogenen, fächerübergreifenden und fächerverbindenden Unterricht zur Erlangung der Allgemeinen Hochschulreife entsprochen, der den Aufbau strukturierten Wissens stützt, den Blick für Zusammenhänge sichert und die dafür notwendigen Arbeitsformen fördert. Unabhängig davon, welcher der oben genannten Bereiche angesprochen wird, müssen Inhalte verschiedener Fachwissenschaften über unterschiedliche methodische Möglichkeiten problemorientiert gedanklich vernetzt, Zusammenhänge abgeleitet und systematisierend dargestellt werden. Dies setzt differenzierte Fähigkeiten zur Informationsbeschaffung und zur individuellen und gemeinsamen Informationsauswertung voraus. Dadurch wird der Forderung nach der Beherrschung fachlichen Grundwissens als Voraussetzung zum Erschließen von Zusammenhängen zwischen Wissensbereichen, von Arbeitsweisen zur systematischen Beschaffung, Strukturierung und Nutzung von Informationen und Materialien Rechnung getragen. Der Erwerb von Lernstrategien, Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit sowie Team- und Kommunikationsfähigkeit wird unterstützt.

Da die Inhalte des Faches Gesundheit einer hohen Dynamik unterliegen (z. B. durch Reformen des Gesundheitssystems, neue Ergebnisse der Gentechnologie, neue Diagnosemethoden, neue Behandlungsmethoden), muss die Fähigkeit erreicht werden, aktuelle Informationen, Entwicklungen, Forschungsergebnisse unter Nutzung aller medialen Möglichkeiten kurzfristig zu beschaffen und sie in die bestehenden erarbeiteten Zusammenhänge zu integrieren. Die Inhalte bieten eine Fülle von Möglichkeiten, im Kontakt mit anderen Fachleuten, Institutionen und Einrichtungen neue Erkenntnisse und Sichtweisen zu erlangen, diese auf ihre Bedeutung für die betreffenden fachlichen Zusammenhänge hin zu überprüfen und in die Wissensstrukturen einzubauen. Dies fördert geistige Beweglichkeit, Phantasie und Kreativität ebenso wie die Fähigkeit, über das eigene Lernen, Denken, Urteilen und Handeln zu reflek-

tieren. Berücksichtigt wird dabei, dass die Schülerinnen und Schüler zu vielen Inhalten persönliche Bezüge haben, die auch in die Problemlösungen einfließen können. Das Fach Gesundheit bietet Möglichkeiten, verschiedene Fragestellungen unter individuellen, soziokulturellen und institutionellen Aspekten zu betrachten. Daraus ergibt sich eine Erziehung, die zur Persönlichkeitsentwicklung und Persönlichkeitsstärkung, zur Gestaltung des eigenen Lebens in sozialer Verantwortung sowie zur Mitwirkung in der demokratischen Gesellschaft befähigt.

Der Erwerb von Kompetenzen in der sprachlichen Ausdrucksfähigkeit, in verständigem Lesen fremdsprachlicher Sachtexte kann in der Auswertung deutscher und fremdsprachlicher Texte zu neuen Forschungsergebnissen und Untersuchungen erreicht werden. Weiterhin gibt es im Fach Gesundheit eine Vielzahl von Gegenstandsbereichen und Problemen, die einer Mathematisierung zugänglich sind wie z. B. Versuchsreihen, Statistiken aus epidemiologischen und demographischen Untersuchungen, die einen sicheren Umgang mit mathematischen Symbolen und Modellen ermöglichen.

Die Darstellung des Umfangs, die Akzentuierung und die Systematisierung der Inhalte zu den oben genannten fachlichen Bereichen können unterschiedlich erfolgen und werden in den Lehrplänen der Länder festgelegt.

1 Prüfungsinhalte

1.1 Fachliche Qualifikationen

Durch den Unterricht im Fach Gesundheit werden allgemeine fachliche und fachspezifische Qualifikationen vermittelt. Beide sollen in der Abiturprüfung festgestellt und bewertet werden.

Die Qualifikationen werden ohne Unterscheidung von Schwierigkeitsgraden und ohne Anspruch auf Vollständigkeit im Folgenden aufgeführt. Überschneidungen sind dabei möglich.

Fachliche Qualifikationen, die in der Abiturprüfung nachgewiesen werden sollen, sind im Wesentlichen

- Kenntnis und sachgerechte Anwendung der einschlägigen Fachsprache in der Prävention, Therapie, Pflege und Rehabilitation.
- Fähigkeit, Fragestellungen zu formulieren und Sachverhalte zu beobachten, zu beschreiben und zu analysieren.
- Erkennen, Formulieren und Darstellen von Ergebnissen (Tabellen, Diagramme, Skizzen, Abbildungen, Fließtexte).
- Fähigkeit, Informationen sachgerecht auszuwählen und unterschiedliche Bearbeitungstechniken anzuwenden.
- Fähigkeit, Probleme zu erkennen, Möglichkeiten zur Lösung aufzuzeigen und Handlungsstrategien zu entwickeln.
- Erörtern der Notwendigkeit und der Grenzen medizinischer Forschung.
- Fähigkeit, Zusammenhänge und Wechselwirkungen zwischen Gesundheit und anderen Fachbereichen zu beschreiben und zu analysieren.
- Anwenden von Kenntnissen und Methoden aus benachbarten Fachwissenschaften auf Fragestellungen der Prävention, Therapie, Pflege und Rehabilitation.
- Aufzeigen von Bedeutung und Verantwortung der Bereiche Prävention, Therapie, Pflege und Rehabilitation für die Bewältigung der Gesundheitsprobleme und für Gesellschaft und Umwelt.

1.2 Fachliche Inhalte

Die unter 1.1 angeführten fachlichen Qualifikationen sind an den fachlichen Inhalten nachzuweisen, die durch Lehrpläne und Rahmenrichtlinien der Länder bestimmt werden. Diese ermöglichen unterschiedliche Abfolgen und Schwerpunktsetzungen bei der Behandlung von Inhalten einschließlich der Anwendungsbezüge.

Die Vielfalt der Inhalte lässt sich durch die folgenden Ordnungsprinzipien strukturieren, denen dann einzelne Lern- und Prüfungsbereiche zugeordnet werden können.

1.2.1 Prävention

Die Prävention beinhaltet Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einsichten über die Stärkung von Gesundheit, zur Vorbeugung und Verhütung von Krankheiten.

Sie verfolgt das Ziel Krankheiten zu verhindern, indem sie bereits vor dem Auftreten von Frühsymptomen einsetzt, die Früherkennung und Behandlung von Zuständen, die als gesundheitsgefährdend gelten, thematisiert und bei eingetretener Erkrankung Folgeschäden verringern bzw. beseitigen will.

Sie berücksichtigt ferner die bei einem Menschen vorhandenen Ressourcen und fördert sein eigenverantwortliches Handeln in Bezug auf seine Gesundheit.

1.2.2 Therapie

Die Therapie beinhaltet Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einsichten zu Maßnahmen, die zur Beseitigung einer gesundheitlichen Beeinträchtigung eingesetzt werden. So versteht sich Therapie als Behandlung mit dem Ziel einer möglichst vollständigen Handlung; sie umfasst das Erkennen der Beeinträchtigung, die Planung und Ausführung der Behandlung und die Überprüfung des Erfolgs.

1.2.3 Pflege

Die Pflege umfasst Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einsichten innerhalb der Gesamtheit pflegerischen Handelns bei gesunden, kranken und behinderten Menschen aller Altersgruppen zur Erhaltung, Wiederherstellung oder Anpassung der physischen, psychischen und sozialen Funktionen.

Sie befasst sich mit den psychosomatischen und psychosozialen Aspekten des Lebens und deren Auswirkungen auf Gesundheit, Krankheit und Sterben.

1.2.4 Rehabilitation

Die Rehabilitation umfasst Fähigkeiten, Fertigkeiten und Einsichten in alle Maßnahmen, die die Folgen einer gesundheitlichen Beeinträchtigung minimieren. Sie hat zum Ziel, physische und psychische Funktionsausfälle zu kompensieren. Dadurch sollen eine Teilnahme am gesellschaftlichen Leben wieder ermöglicht sowie soziale Bezüge gesichert werden.

1.3 Konzeption der Prüfungsaufgaben

Die Konzeption der Prüfungsaufgaben richtet sich nach den Zielen und Inhalten, die in den Lehrplänen und Rahmenrichtlinien der Länder ausgewiesen sind. Mit ihrer Hilfe und nach Maßgabe des vorangegangenen Unterrichts, dem die Lehrpläne der Länder zugrunde liegen, werden die Prüfungsinhalte ausgewählt und Prüfungsaufgaben erstellt.

Jede Prüfungsaufgabe muss so beschaffen sein, dass Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in allen Anforderungsbereichen nachgewiesen werden können. Der Schwerpunkt der Aufgabenstellung liegt grundsätzlich im Anforderungsbereich II, wobei hier eine Abgrenzung zwischen Grund- und Leistungskurs zu berücksichtigen ist.

Die Prüfungsaufgabe wird in Teilaufgaben gegliedert. Diese Gliederung erleichtert durch Eingrenzung, Akzentuierung und Präzisierung die Lösung der Aufgabe und die Beurteilung der Prüfungsleistung. Eine schwerpunktmäßige Zuordnung der Teilaufgaben zu einem der Anforderungsbereiche ist möglich.

1.4 Grund- und Leistungskurs

Die im Folgenden beschriebenen Verfahren zur Erstellung von Prüfungsaufgaben können für die Prüfung im Grundkurs wie auch im Leistungskurs angewendet werden. Grundkurs und Leistungskurs unterscheiden sich im Hinblick auf fachliche Qualifikationen und fachliche Inhalte nicht grundsätzlich, zeigen jedoch im Hinblick auf Aufgabenstruktur und Erwartungen zum Teil unterschiedliche Merkmale, z. B.

- Fülle der zu verarbeitenden Informationen,
- Menge der zugrundeliegenden fachwissenschaftlichen Fundamente,
- Grad der gedanklichen Komplexität (Fakten und Probleme, die zueinander in Beziehung zu setzen sind),
- Abstraktionsniveau,
- Strukturierungshilfen, gefordertes Maß an Methodenkenntnis,
- Zahl und Ausmaß fächerübergreifender Bezüge,
- Grad der erwarteten begrifflichen Differenzierung bei der Problemanalyse und Problemlösung sowie
- Grad der erwarteten Selbstständigkeit.

Eine Prüfungsaufgabe für die schriftliche Abiturprüfung soll sich auf alle drei beschriebenen Anforderungsbereiche erstrecken. Die Prüfungsaufgabe für das Grundkurs und Leistungskurs erreicht dann ein angemessenes Niveau, wenn das Schwergewicht der zu erbringenden Prüfungsleistungen im Anforderungsbereich II liegt und daneben die Anforderungsbereiche I und III berücksichtigt werden, und zwar Anforderungsbereich I in höherem Maße als Anforderungsbereich III.

2 Anforderungsbereiche

2.1 Allgemeine Hinweise

Die Aufgaben der Abiturprüfung sollen Qualifikationen in möglichst großer Breite überprüfen. Deshalb werden, um Einseitigkeit in der Art der Anforderungen zu vermeiden, drei Anforderungsbereiche unterschieden. Sie dienen als Hilfsmittel, die Aufgabenstellung und die Bewertung durchschaubar und besser vergleichbar zu machen sowie eine ausgewogene Aufgabenstellung zu erleichtern.

Die folgenden beschriebenen Anforderungsbereiche unterscheiden sich vor allem im Grad der Selbstständigkeit bei der geistigen Arbeit und stellen damit eine Abstufung je nach Schwierigkeit der Aufgabe dar.

Dabei entspricht

- Anforderungsbereich I der Reproduktion,
- Anforderungsbereich II der Reorganisation und dem Transfer,
- Anforderungsbereich III dem problemlösenden Denken.

Bei der Aufgabenstellung werden die im Rahmen der Prüfungsaufgabe erwarteten Leistungen auf die drei Anforderungsbereiche bezogen. Dabei muss jede Teilaufgabe mindestens einem dieser Anforderungsbereiche entsprechen. Eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche ist nicht immer möglich. Dies ist bei der nachfolgenden Formulierung von fachlichen Qualifikationen und Inhalten berücksichtigt, die als Beispiele die Anforderungsbereiche erläutern.

2.2 Fachspezifische Beschreibung der Anforderungsbereiche

Anforderungsbereich I

Der Anforderungsbereich umfasst:

- Wiedergeben von Sachverhalten aus einem abgegrenzten Gebiet im gelernten Zusammenhang,
- Beschreiben und Verwenden gelernter und geübter Verfahrensweisen in einem bekannten Zusammenhang.

Dazu kann zum Beispiel gehören:

- Wiedergeben der gesundheitspolitischen Bedeutung wichtiger Fragestellungen zur Prävention, Therapie, Pflege und Rehabilitation,
- Beschreiben von gesundheitsbezogenen Maßnahmen,
- Wiedergeben gedächtnismäßig verankerten Wissens (Daten, Fakten, Vorgänge, Begriffe, Formulierungen, Ergebnisse, Argumente, Theorien, Aussagen u. a.),
- Wiedergeben von verschiedenen Hypothesen und Theorien,
- Wiedergeben von im Unterricht erörterten Fragestellungen, Zusammenhängen und Prozessen,
- Wiedergeben von Problemstellungen aus vorgegebenem Material.

Anforderungsbereich II

Der Anforderungsbereich II umfasst:

- Selbstständiges Auswählen, Anordnen, Verarbeiten und Darstellen bekannter Sachverhalte unter vorgegebenen Gesichtspunkten in einem durch Übung bekannten Zusammenhang.
- Selbstständiges Übertragen des Gelernten auf vergleichbare neue Situation, wobei es entweder um veränderte Fragestellungen oder um veränderte Sachzusammenhänge oder um abgewandelte Verfahrensweisen gehen kann.

Dazu kann zum Beispiel gehören:

- strukturiertes Darstellen von komplexen fachspezifischen Zusammenhängen,
- Interpretieren von Übersichten (Tabellen) und graphischen Darstellungen mit Methoden, die im Unterricht behandelt wurden,
- Analysieren und Interpretieren von Berichten und Veröffentlichungen aus gesundheitsbezogenen Bereichen,
- Anwenden von aus dem Unterricht bekannten Theorien und Hypothesen auf analoge Fragestellungen,
- Aufstellen einer Gliederung und eines Zeitplans für die Durchführung einer Studie bzw. eines Experiments,
- Anwenden geübter Methoden auf ein vorgegebenes Problem (z. B. Beobachtungsmethoden, Experimente, Tests, statistische Methoden, Interpretation),
- Erläutern eines Problems mit Hilfe von Theorien, Erklärungsansätzen und Modellen, die aus dem Unterricht bekannt sind,
- Sichten und Aufbereiten von Daten,
- Einbringen bekannter Forschungsergebnisse in die Erörterung,
- Auswählen, Begründen und Beurteilen von Maßnahmen aus den Bereichen Prävention, Therapie, Pflege und Rehabilitation,
- Begründen und Beurteilen von gesundheitsbezogenen Sachzusammenhängen.

Anforderungsbereich III

Der Anforderungsbereich III umfasst planmäßiges Verarbeiten komplexer Gegebenheiten mit dem Ziel, zu selbstständigen Gestaltungen bzw. Deutungen, Folgerungen, Begründungen, Wertungen zu gelangen. Dabei werden aus den gelernten Denkmethoden bzw. Lösungsverfahren, die zur Bewältigung der Aufgaben geeigneten selbstständig ausgewählt und einer neuen Problemstellung angepasst.

Dazu kann zum Beispiel gehören:

- Finden und Formulieren von neuen Fragestellungen, die sich aus den Bereichen Prävention, Therapie, Pflege und Rehabilitation ergeben,
- kriterienbezogenes, selbstständiges Prüfen der Realisierbarkeit gesundheitsbezogener Forderungen,
- Bilden von Hypothesen und Begründen von Lösungsvorschlägen für gesundheitsbezogene Probleme,
- Beurteilen gesundheitsbezogener Fragestellungen unter Einbeziehung von Kenntnissen aus anderen benachbarten Fachwissenschaften,
- wertender Vergleich oder Gegenüberstellung verschiedener Positionen, Fragestellungen und wissenschaftlicher Argumentationsweisen zu gesundheitsbezogenen Fragen,
- selbstständiges Auswählen und Anwenden theoretischer Ansätze bzw. Verfahren, die zur Lösung konkreter Probleme erforderlich sind,
- Erörtern des Gültigkeitsbereichs von Hypothesen und Theorien,

- Auswählen und Verknüpfen von bekannten Hypothesen und Theorien bei neuartigen Aufgabenstellungen,
- Entwickeln alternativer Lösungsvorschläge zu einem vorgegebenen Problem,
- Entwickeln von Handlungsstrategien zur Lösung eines konkreten Problems.

3 Schriftliche Prüfung

3.1 Aufgabenarten

Die Aufgabenarten im Fach Gesundheit können sein

- **Materialaufgaben:**
Auswerten und Bearbeiten von Material (z. B. Texte, Statistiken, Grafiken, Skizzen, Bilder), wobei mit Hilfe des zur Verfügung gestellten Materials vorgegebene Sachverhalte und Probleme selbstständig darzustellen und zu analysieren sind. Die Materialien dürfen in diesem Zusammenhang nicht im Unterricht verwendet worden sein.
- **Themenaufgaben:**
Problemerkörterungen ohne Material, wobei vorgegebene Sachverhalte und Problemstellungen anhand einer strukturierten Aufgabenstellung unter Einbeziehung aller fachspezifisch relevanten Aspekte selbstständig darzustellen, zu analysieren und Problemlösungen abzuleiten sind.

Die Prüfungsaufgabe bezieht sich auf ein umfassendes Thema und sollte in den Teilaufgaben das Prüfungsthema unter verschiedenen Aspekten erschließen. Die Aufgabe kann ihren Schwerpunkt in einer Analyse, einem Vergleich, einer Problemerkörterung oder in einem Handlungsentwurf haben.

Die konkrete Formulierung der Prüfungsaufgabe muss Teilaufgaben aus beiden Aufgabenarten enthalten. Die Teilaufgaben stehen in einem inneren Zusammenhang, können jedoch unabhängig voneinander gelöst werden.

Die Prüfungsaufgaben sollten in ihren Teilaufgaben über die verschiedenen Aufgabenarten unterschiedliche Zugänge zu fachspezifischen Sachverhalten und Problemstellungen ermöglichen. Dabei soll dem Prüfling die Möglichkeit eröffnet werden, verschiedene Kenntnisse und Fähigkeiten zur Analyse, zur Erörterung, zur begründeten Stellungnahme und Problemlösung zu nutzen.

Die Prüfungsaufgaben sollten gemäß der interdisziplinären Struktur des Faches derart formuliert sein, dass gesundheitsbezogene Sachverhalte und Problemstellungen unter Einbeziehung anderer Fachwissenschaften bearbeitet werden. Neben der Darstellung und Analyse von Sachzusammenhängen und Problemen muss auch die selbstständige und begründete Entwicklung von Handlungsstrategien in einer Teilaufgabe der Prüfungsaufgabe gefordert werden.

Aus der Formulierung der Aufgaben sollen Umfang und Art der geforderten Leistung klar erkennbar sein.

Neben der Darstellung von Prüfungsleistungen in Textform können auch andere Darstellungsformen von Sachverhalten und Problemlösungen gefordert werden wie z. B. als Mind-Map, Grafik, Tabelle, Skizze, Berechnung. Die Erfüllung der verschiedenen Anforderungsbereiche muss bei diesen Darstellungsformen angemessen berücksichtigt werden.

3.2 Allgemeine Hinweise zur Materialauswahl

Die Materialauswahl muss sich an der Aufgabenstellung orientieren; es muss ein klarer Zusammenhang zwischen Material und Formulierung der Aufgabe erkennbar sein.

Es sind zwei Ansätze zur Materialauswahl möglich.

- Auswahl von Originalmaterial bzw. Primärmaterial, um mit dessen Hilfe fachspezifische Sachverhalte und Problemstellungen zu bearbeiten wie z. B.
 - Messergebnisse von Luftqualität in Räumen,
 - Messergebnisse zu Lärmbelästigung und Lärmschäden,
 - Messergebnisse zu Körperfunktionen wie EEG, EKG, EMG,
 - Statistiken zu Fallzahlen, Verweildauer, Kosten in Krankenhäusern,
 - statistische Angaben zur lokalen Gesundheitsversorgung,
 - Katalog chemischer Stoffe zur Ausrüstung von Bekleidung,
 - epidemiologische Daten,
 - Pflegedokumentationen,
 - Kartierungen,
 - Auszüge aus Gesundheitsberichten.

Das Material kann der wissenschaftlichen Literatur, den Dokumentationen und den Veröffentlichungen von Erhebungen und Untersuchungen entnommen werden. Als Darstellungsform können neben Texten auch grafische, tabellarische, bildliche Darstellungen sowie Berechnungen ausgewählt werden.

- Auswahl von Material, das einen Sachverhalt, ein Problem darstellt, das mit Hilfe von fachspezifischen Fähigkeiten und Fertigkeiten und unter Einbeziehung benachbarter Fachwissenschaften gelöst werden kann
 Als Materialien sind geeignet Texte, die einen Sachzusammenhang, eine Problemlage in angemessener Komplexität darstellen z. B.
 - Zeitungsartikel zu Diskussionen über das System der Gesundheitsversorgung,
 - Beiträge aus Fachzeitschriften zur komplexen Darstellung von Krankheitsbildern,
 - Darstellung neuer präventiver, therapeutischer, pflegerischer und rehabilitativer Maßnahmen,
 - Beschreibung demografischer und epidemiologischer Entwicklungen
 - Dokumentation einer Präventionskampagne,
 - Fallbeispiele, die die selbstständige Anwendung fachspezifischer Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Darstellung von Sachverhalten und Problemlösungen ermöglichen z. B. konkrete Krankengeschichten, Beschreibung eines konkreten Arbeitsplatzes oder Wohnumfeldes, Dokumentation einer ausgewählten Präventions-, Therapie-, Pflege- oder Rehabilitationsmaßnahme.

Umfang und Schwierigkeitsgrad des Materials müssen in einem angemessenen Verhältnis zur Nutzung bei der Bearbeitung der Prüfungsaufgabe stehen. Das Material sollte nicht zu umfangreich sein, damit die Erfassung der Aussagen keinen zu großen zeitlichen Raum einnimmt.

3.3 Hinweise zur Erstellung von Prüfungsaufgaben

Eine Prüfungsaufgabe für die schriftliche Abiturprüfung soll sich auf alle drei (in Abschnitt 2.2) beschriebenen Anforderungsbereiche erstrecken. Die Prüfungsaufgabe für den Grundkurs wie für den Leistungskurs erreicht dann ein angemessenes Niveau, wenn das Schwergewicht der zu erbringenden Prüfungsleistungen im Anforderungsbereich II liegt und daneben die Anforderungsbereiche I und III berücksichtigt werden, und zwar Anforderungsbereich I in höherem Maße als Anforderungsbereich III.

Der Umfang der Prüfungsaufgaben muss der zur Verfügung stehenden Zeit entsprechen. Bei der Formulierung der Texte sind die Anforderungsbereiche durch fachliche Inhalte, Struktur und Formulierung der Prüfungsaufgaben zu beachten. Jede auf ein Sachgebiet bezogene Prüfungsaufgabe kann in Teilaufgaben gegliedert werden. Dabei muss die Wahl so erfolgen, dass eine prüfungsdidaktisch sinnvolle, selbstständige Leistung gefordert wird, ohne dass der Zusammenhang zur bisherigen Unterrichts- und Klausurpraxis verloren geht.

Das Erstellen einer Prüfungsaufgabe einschließlich des Abschätzens ihrer Angemessenheit lässt sich in folgender Weise vornehmen:

- Nach Auswahl der Sachgebiete, möglicher Experimente und Materialien und der zu bearbeitenden Problemstellung werden die Aufgaben bzw. Teilaufgaben formuliert.
- Zu jeder Teilaufgabe werden in Stichworten die erwarteten Lösungsschritte beschrieben.
- Aufgrund des vorangegangenen, im Rahmen der einschlägigen Bestimmungen erteilten Unterrichts werden die erwarteten Lösungsschritte nach pädagogischem Ermessen auf die Anforderungsbereiche I bis III bezogen.
- Die erwarteten Teilleistungen zur Lösung einer Prüfungsaufgabe können eine unterschiedliche Gewichtung erfahren. Diese berücksichtigt vorwiegend die zur Lösung erforderlichen gedanklichen Einzelschritte und die für die Bearbeitung und Darstellung geschätzte Zeit; sie beruht vornehmlich auf pädagogischer Erfahrung. Deshalb ist es sinnvoll, den Anteil der einzelnen zu erbringenden Teilleistungen an der erwarteten Gesamtleistung zu kennzeichnen.

Grundsätzlich können folgende Hilfsmittel zugelassen werden:

- Zeichengeräte,
- eingeführte Formelsammlung bzw. eingeführtes Tabellenwerk,
- elektronischer Taschenrechner, soweit der Grundsatz der Gleichbehandlung gewahrt bleibt,
- Nachschlagewerk der deutschen Rechtschreibung.

Der Einsatz weiterer Hilfsmittel ist anzugeben und zu begründen.

3.4 Beschreibung der erwarteten Prüfungsleistung

Die erwarteten Prüfungsleistungen sind stichwortartig darzustellen. Die unterrichtlichen Voraussetzungen, auf die sich die Prüfungsaufgabe bezieht sind kurz zu erläutern. Dadurch soll eine inhaltliche Einordnung der Aufgabe und ihre Zuordnung zu den Anforderungsbereichen ermöglicht werden.

Bei der Formulierung der Angaben zur erwarteten Prüfungsleistung ist einerseits darauf zu achten, dass nur das gefordert werden kann, was sich unter Berücksichtigung der unterrichtlichen Voraussetzungen fachspezifisch aus der Materialvorlage bzw. dem Thema ableiten lässt; andererseits ist zu bedenken, dass es gleichwertige andere Lösungswege geben kann, die in diesen Angaben nicht erfasst sind.

3.5 Bewertung der Prüfungsleistung

Das Beurteilen der erbrachten Prüfungsleistung erfolgt unter Bezug auf die beschriebene erwartete Gesamtleistung. Zum Bewerten werden die im Abschnitt 2 beschrie-

benen Anforderungsbereiche herangezogen. Hierbei steht ein Beurteilungsspielraum zur Verfügung.

Werden zu einer gestellten Aufgabe Lösungen erbracht, die in der Beschreibung der erwarteten Prüfungsleistung nicht erfasst werden, so sind diese Leistungen angemessen zu berücksichtigen.

Mangelhafte Gliederung, Fehler in der Fachsprache, Ungenauigkeiten in Zeichnungen oder falsche Bezüge zwischen Zeichnungen und Text sind als fachliche Fehler zu werten.

Darüber hinaus sind schwerwiegende und gehäufte Verstöße gegen die sprachliche Richtigkeit in der deutschen Sprache (Unterrichtssprache) oder gegen die äußere Form gem. § 6 Abs. 5 letzter Satz der Vereinbarung über die Abiturprüfung der neugestalteten gymnasialen Oberstufe - Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 13. 12. 1973 in der jeweils gültigen Fassung - zu bewerten.

Die Festlegung der Schwelle zwischen den Noten „ausreichend“ und „mangelhaft“ und die sich daraus ergebende Vergabe der weiteren Noten sind Setzungen, die in besonderem Maße der pädagogischen Erfahrung unterliegen.

Die Note „gut“ (11 Punkte) wird erteilt, wenn

- zentrale Aussagen und bestimmte Merkmale des zu bearbeitenden Materials den Anforderungen voll entsprechend erfasst sind,
- die Aussagen zu einer Aufgabe eindeutig und umfassend getroffen werden,
- dabei fachspezifische Begriffe und Zusammenhänge übersichtlich und in guter sprachlicher Form verwendet werden,
- die Darstellung verständlich, inhaltlich strukturiert und zusammenhängend ist.

Die Note „ausreichend“ (05 Punkte) wird erteilt, wenn

- zentrale Aussagen und bestimmte Merkmale des zu bearbeitenden Materials in Grundzügen erfasst sind,
- die Aussagen auf die Aufgabe bezogen sind,
- dabei grundlegende fachspezifische Begriffe und Verfahren angewendet werden,
- die Darstellung im Wesentlichen verständlich ausgeführt und erkennbar geordnet ist.

4 Aufgabenbeispiele für die schriftliche Prüfung

4.1 Erläuterungen

Die folgenden Aufgabenbeispiele beschreiben exemplarisch das erwartete Anspruchsniveau, für das sie einen Orientierungsmaßstab darstellen. Sie sollen Anregungen geben für Aufgabenkonstruktionen unter Berücksichtigung der in 3.1, 3.2 und 3.3 gegebenen Hinweise zu Aufgabenarten und Materialauswahl.

Dabei soll die Zuordnung zu den Anforderungsbereichen veranschaulicht werden, die sich nach den Vorgaben in 2.1 und 2.2 richten. Es wird darauf hingewiesen, dass die Beschreibung der erwarteten Prüfungsleistungen und der Bezug zu den Anforderungsbereichen vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Lehrpläne bzw. Rahmenrichtlinien der Länder und vor dem Hintergrund unterschiedlicher unterrichtlicher Voraussetzungen zu sehen sind. Bei anderen Voraussetzungen können sich andere Einschätzungen ergeben.

Die zur Bearbeitung der Aufgabenbeispiele benötigten Arbeitszeiten sind geschätzt worden. Da die einzelnen Länder unterschiedliche Arbeitszeiten für Prüfungsarbeiten festgesetzt haben, sind auch Aufgabenbeispiele unterschiedlichen Umfangs aufgenommen worden. Es bestehen ebenfalls in den Ländern Unterschiede in der Vorgabe zur Anzahl der Prüfungsaufgaben.

Bei der Darstellung der erwarteten Prüfungsleistung kann zwischen der tabellarischen Form und der offenen Textform gewählt werden. Beide Varianten werden bei den Aufgabenbeispielen berücksichtigt.

4.2 Prüfungsaufgaben

Es werden folgende Aufgabenbeispiele beschrieben:

- | | |
|--|-------------|
| - Public Health | 120 Minuten |
| - Stress | 300 Minuten |
| - Gesundheitssicherung und Gesundheitsversorgung | 120 Minuten |

Je nach Vorgabe der Länder kann eines der nachstehenden Aufgabenbeispiele entweder eine vollständige Prüfung oder nur einen Prüfungsteil darstellen.

Beispiel 1

Aufgabenstellung

Themenbereich: **Public Health**
Bearbeitungszeit: 120 Minuten
Hilfsmittel: Taschenrechner

Teilaufgabe 1

Erläutern Sie die Zielsetzung und Bedeutung der Public-Health-Forschung bezüglich der Reduzierung von Lungenkrebserkrankungen.

Teilaufgabe 2

Ermitteln Sie die Prävalenz, Inzidenz und Assoziationsmaße für Lungenkrebs aus statistischen Angaben (s. Material 1) und stellen Sie dar, welche Bedeutung diese Maßzahlen im epidemiologischen Zusammenhang haben.

Teilaufgabe 3

Kennzeichnen Sie jeweils drei mögliche Studientypen und Methoden der Datenerhebung, die bei epidemiologischen Untersuchungen zu Lungenkrebs angewandt werden können und bewerten Sie den Aussagewert dieser verschiedenen Möglichkeiten der Datenerhebung bezüglich der Ermittlung von Risiken für Lungenkrebs.

Teilaufgabe 4

Entwickeln Sie auf der Grundlage der Risikofaktoren für Lungenkrebs (s. Material 2, 3, 4, 5) die Struktur eines Gesundheitsförderungskonzeptes für eine Stadt mit etwa 100.000 Einwohnern unter Berücksichtigung der Aspekte Effekte und Kosten.

Unterrichtliche Voraussetzungen

Die Aufgabenstellung und Bedeutung der Public-Health-Forschung wurden aus konkreten Beispielen abgeleitet und verdeutlicht. Die Kooperation von Epidemiologen und klinischen Medizinern wurde als notwendig erkannt, um die Gesunderhaltung der Bevölkerung zu sichern. Die Methoden, Studientypen, Auswertung und Bewertung epidemiologischer Untersuchungen wurden an Beispielen untersucht und diskutiert. Risikofaktoren und Interventionsmöglichkeiten wurden aus den epidemiologischen Studien ermittelt und Gesundheitsförderungskonzepten zugrunde gelegt. Epidemiologische Maßzahlen zur Messung von Krankheitshäufigkeiten wurden ermittelt, untersucht und bewertet. Krankheitshäufigkeit und Krankheitsrisiken wurden über Assoziationsmaße in Zusammenhang gebracht und ausgewertet, indem exponierte und nicht exponierte Bevölkerungsgruppen verglichen wurden. Es wurden bevölkerungs- und systembezogene Analyse- und Managementansätze zur Prävention und zur Entwicklung von Gesundheitsförderungskonzepten an Beispielen angewandt. Risikofaktoren und Therapieansätze bezüglich Krebserkrankungen wurden am Beispiel des Mammakarzinoms besprochen.

Erwartete Prüfungsleistungen

1. Darstellen der folgenden phänomenologischen, ursächlich-analytischen und praktischen Bedeutung der Epidemiologie im Zusammenhang mit der Reduzierung von Lungenkrebserkrankungen:
 - Erfassen der Häufigkeit des Vorkommens,
 - Auswertung unter räumlichen, zeitlichen und sozialen Aspekten,
 - Kausalitätsforschung,
 - Risikoforschung,
 - Kooperation mit Medizinern und der Forschung zur Diagnose, Therapie, Rehabilitation,
 - Präventionsforschung zur Planung, Organisation und Schaffung von Präventionsmöglichkeiten und zur Nutzung von Ressourcen,
 - Erfassen von Daten zur Ermittlung von Kosten und Kostenträgern,
 - Darstellen verschiedener Problemzugänge von Gruppen,

- Sicherung von Humankapital als Beitrag zur gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklung.

Anforderungsbereich I

Anforderungsbereich II

Bewertungsanteil innerhalb der Gesamtaufgabe: 15%

2. Konkrete Ermittlung der Prävalenz, Inzidenz, des attributablen Risikos, des relativen Risikos, der attributablen Fraktion und der ODDS Ratio aus konkreten statistischen Angaben.

Erklären der inhaltlichen Aussagen der Zahlenangaben im konkreten epidemiologischen Zusammenhang

- Prävalenzrate: 1997: 0,95%
1998: 0,963%

1997 waren von 100.000 Einwohnern 950 und 1998 waren 963 Personen an Lungenkrebs erkrankt.

- Inzidenzrate: 0,073%
1998 wurden 73 Neuerkrankungen festgestellt.

- attributables Risiko (Risikodifferenz):

$$\frac{\text{K bei Exponierten} - \text{K bei Nichtexponierten}}{\text{Bevölkerung}} = \frac{37}{1000}$$

Für 37 von 1000 Lungenkrebserkrankungen war Rauchen der verursachende Faktor.

- relatives Risiko:

$$\frac{\text{K bei Exponierten}}{\text{expon. Bevölkerung}} : \frac{\text{K bei Nichtexponierten}}{\text{nicht expon. Bevölkerung}} = 5,62$$

Das Risiko an Lungenkrebs zu erkranken ist für Raucher um 5,62 mal höher als für Nichtraucher.

- attributable Fraktion:

$$\frac{\text{K bei Exponierten} - \text{K bei Nichtexponierten}}{\text{K bei Exponierten}} = 0,82$$

82% der Lungenkrebserkrankungen bei Rauchern ist durch das Rauchen bedingt.

- ODDS – Ratio (Schätzung):

$$\frac{\text{K bei Exponierten}}{\text{K bei Nichtexpon.}} : \frac{\text{K bei Nichtexponierten}}{\text{Nicht-K bei Nichtexpon.}} = 5,84$$

Es wird geschätzt, dass etwa 5,84 mal häufiger Raucher als Nichtraucher an Lungenkrebs erkranken.

Anforderungsbereich II

Bewertungsanteil innerhalb der Gesamtaufgabe: 30%

3. Auswahl und Darstellen von drei Beispielen epidemiologischer Studientypen (z. B. ökologische Studien, Querschnittsstudien, analytisch-epidemiologische Studien) sowie von drei Methoden der Datengewinnung (z. B. Befragung, Beobachtung, Dokumentauswertung), die für die Datenerhebung zu Lungenkrebs geeignet sind. Bewertung der Datenerhebungen hinsichtlich der Risikoermittlung für Lungenkrebs, wobei Vorteile und Nachteile der jeweiligen Studien und Methoden bezüglich der konkreten Fragestellung abgeleitet werden.

Anforderungsbereich I

Anforderungsbereich II

Bewertungsanteil innerhalb der Gesamtaufgabe: 35%

4. Darstellung der Risikofaktoren für Lungenkrebs aus statistischen Unterlagen
Entwicklung der Struktur eines Konzeptes zur Reduzierung der Risikofaktoren für Lungenkrebs unter Einbeziehen individueller, soziokultureller, ökonomischer und institutioneller Aspekte.

Mögliche Strukturmerkmale des Gesundheitsförderungskonzeptes:

- Interventionsschritte: Reduzierung der Risikofaktoren zur Herabsetzung der Neuerkrankungen, Optimierung von Diagnose, Therapie und Rehabilitation, Reduzierung der Wiedererkrankung
- Zuordnung zu primärer, sekundärer und tertiärer Prävention
- Ableitung von Maßnahmen aus den Bereichen der medizinischen Prävention, der Verhaltensprävention und der Verhältnisprävention
- Entwicklung einer Kooperationsstruktur und einer Vorgehensstrategie
- Maßnahmen der Qualitätssicherung
- Ableitung der Effekte und Abwägung von Kostenaspekten

Anforderungsbereich I

Anforderungsbereich III

Bewertungsanteil innerhalb der Gesamtaufgabe: 20%

Verteilung der Anforderungsbereiche der gesamten Aufgabe

Anforderungsbereich I	30%
Anforderungsbereich II	55%
Anforderungsbereich III	15%

Material 1

Die folgenden Angaben stammen aus konkreten Datenerhebungen und Schätzungen.

Lungenkrebs ICD/9 162	Erkrankungen pro 100.000 Personen			
	1997		1998	
Erkrankte	männlich 740	weiblich 210	männlich 755	weiblich 208
Mortalität	42	18	50	14

Lungenkrebs ICD/9 162	Mortalität pro 1000 Erkrankten 1997
Raucher	89 %
Nichtraucher	11 %

Lungenkrebs ICD/9 162	Erkrankungen pro 1000 Personen	
Jahr	Raucher	Nichtraucher
1997	45	8

Material 2

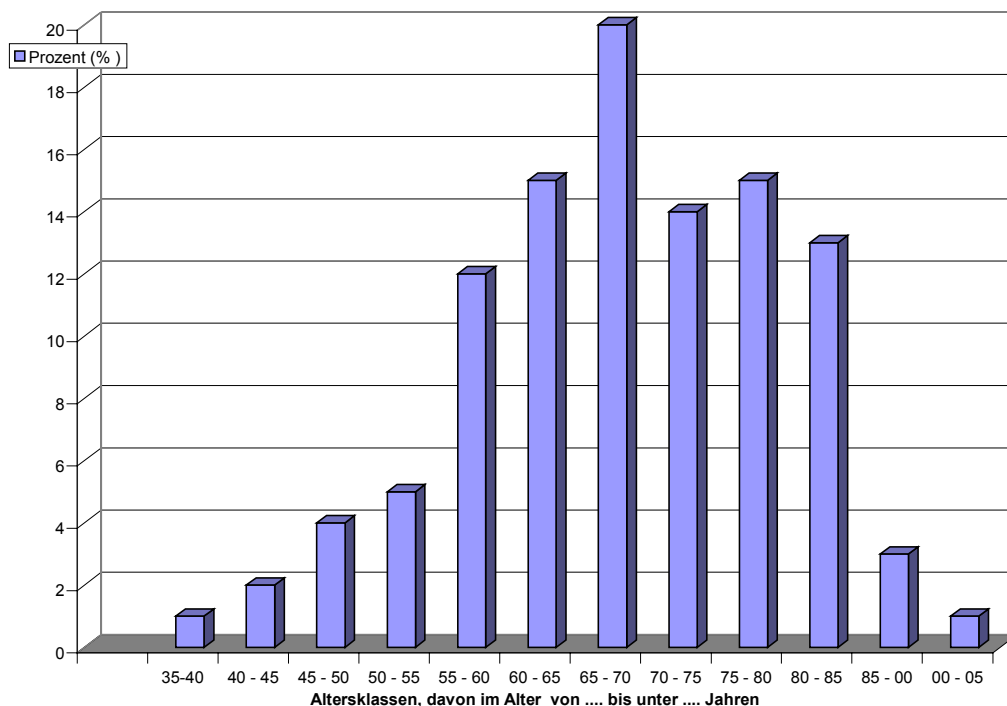
Lungenkrebstodesfälle nach Berufs- oder Schulausbildung

	Männer		Frauen		Gesamt	
	absolut	%	absolut	%	absolut	%
Keinen Abschluss	13	14,61	6	46,15	19	18,63
Handwerkliche Lehre	37	41,57	2	15,33	39	33,24
Landwirtschaftliche Lehre	1	1,12	0	0	1	0,99
Kaufmännische / sonstige Lehre	15	17,97	1	7,96	17	16,67
Berufsfachschule / Handelsschule	1	1,12	0	0	1	0,99
Fachschule	4	4,49	1	7,69	5	4,9
Fachhochschule	7	7,86	0	0	7	6,86
Universität / Hochschule	7	7,85	1	7,69	8	7,84
Keine Angaben	3	3,37	2	15,38	5	4,9
Gesamt	89	99,97	13	99,93	102	100

Berufs- oder Schulausbildung der Betroffenen Trier Stadt

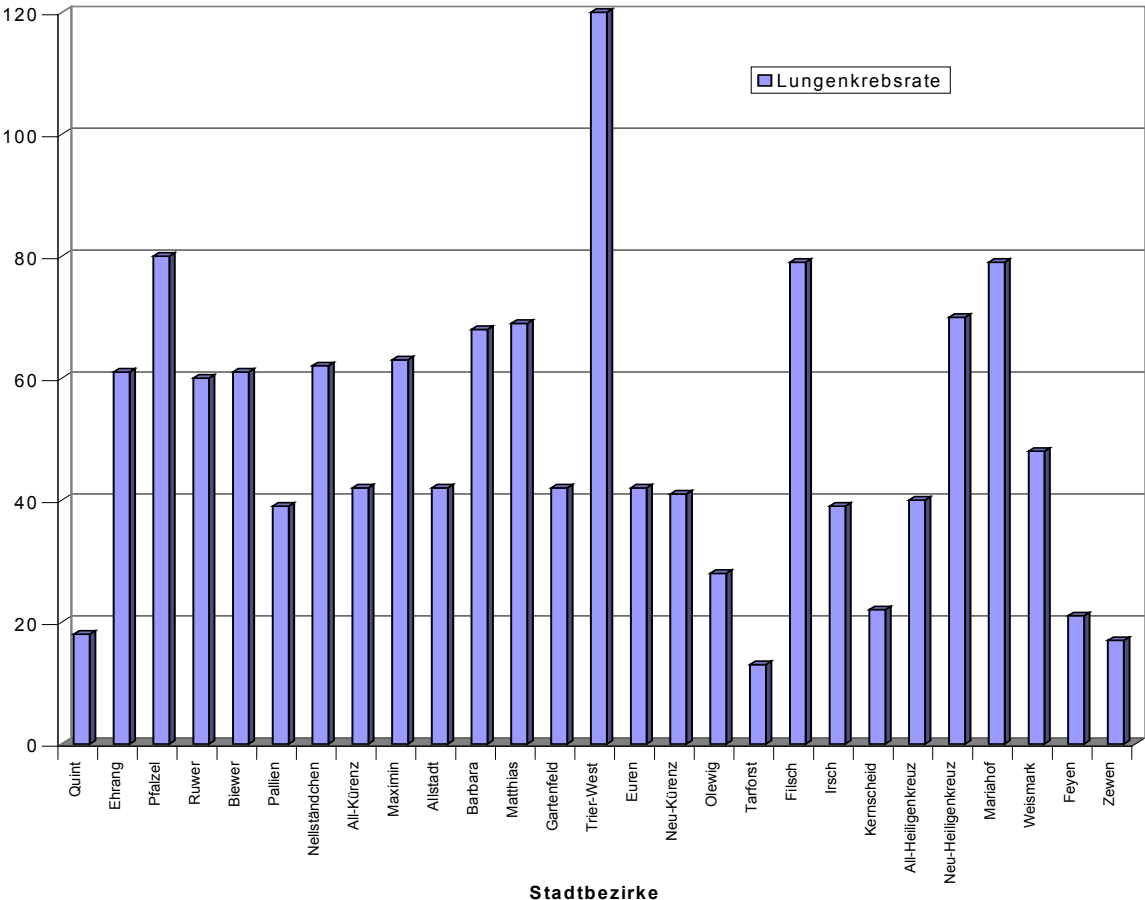
Material 3

Prozentuale Häufigkeitsverteilung der Lungenkrebstodesfälle 1991-1997, Trier-Stadt, nach Altersklassen



Material 4

Lungenkrebsrate 1991-1997, Trier-Stadt, nach Stadtbezirken



Material 5

Gefährdungen, Risikofaktoren

Rauchen: Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen Lungenkrebs und Rauchen gibt es schon in deutschen Veröffentlichungen aus den dreißiger Jahren, der Nachweis erfolgte in den fünfziger Jahren. Heute gilt als gesichert, dass das Lungenkrebsrisiko mit der Tabakdosis steigt; dies gilt sowohl für die tägliche wie auch für die kumulierte Menge.

Generell haben Raucher im Vergleich zu Nichtrauchern ein etwa zehnfach höheres Risiko, bei einem Konsum von mehr als 20 Zigaretten täglich ist es etwa zwanzigfach höher. Auch eine geringe tägliche Tabakmenge ist mit einem signifikant erhöhten Lungenkrebsrisiko verbunden. Wer das Rauchen einstellt, kann sein Lungenkrebsrisiko entscheidend senken. Fünf Jahre nach Ende des Rauchens ist es nur noch halb so groß, nach zehn Jahren beträgt es nur noch ein Zehntel des Ausgangswertes. Das Risiko wird allerdings nie wieder so gering wie das eines Nichtrauchers sein. Auch Pfeifen- und Zigarrenrauchen erhöhen das Lungenkrebsrisiko. Rauchen ist ein Risikofaktor für alle histologischen Typen des Lungenkrebses, insbesondere für das kleinzellige Karzinom. Insgesamt lassen sich etwa 85% aller Todesfälle durch Lungenkrebs auf das Rauchen zurückführen.

Passivrauchen: Passivrauchen gilt mittlerweile ebenfalls als gesicherter Risikofaktor. Studien zeigen, dass sich das Lungenkrebsrisiko um 30 - 40% erhöht, wenn man langandauernd dem Passivrauchen ausgesetzt war, z. B. durch einen rauchenden Partner. Da das Rauchen in Deutschland weit verbreitet ist, kann man mit jährlich etwa 400 Lungenkrebstodesfällen durch Passivrauchen rechnen.

Berufsbedingte Faktoren: Auch eine Reihe von Schadstoffen aus dem Arbeitsumfeld sind mit einem erhöhten Lungenkrebsrisiko verbunden. Zu diesen gehören Asbest, Arsen, Nickel, Chrom, Kadmium und Radon. Bisweilen treten bei Berufsgruppen erhöhte Lungenkrebsraten auf, die diesen Schadstoffen in unterschiedlicher Mischung ausgesetzt sind, wie z. B. Beschäftigte in Eisen- und Stahlhütten oder Straßenbauarbeiter. Es ist nicht möglich, das Risiko einer einzelnen Substanz zuzuschreiben. Die Frage, ob berufliche Expositionen für bestimmte histologische Typen spezifisch sind,

konnte noch nicht schlüssig beantwortet werden. Einige Studien belegen, dass weitere berufsbedingte Schadstoffe wie Dioxin, Dieselruß und künstliche Mineralfasern das Lungenkrebsrisiko beeinflussen.

Umweltfaktoren: Die genannten Schadstoffe kommen in geringeren Konzentrationen auch in der allgemeinen Atemluft vor. Der Unterschied der Lungenkrebsmortalität zwischen Industrie- und ländlichen Gebieten in Deutschland läßt sich jedoch nicht ausschließlich auf die Luftverschmutzung zurückführen, da die Menschen in Großstädten mehr rauchen und beruflich häufiger Kanzerogenen ausgesetzt sind. Eine Untersuchung aus 1990 schätzt für hoch belastete Gebiete jährlich 5-10 Lungenkrebsfälle je 100 000 Einwohner durch Luftverschmutzung.

Im Westen lassen sich jährlich etwa 2000 Lungenkrebstodesfälle darauf zurückführen, dass die Betroffenen in geschlossenen Räumen dem Edelgas Radon ausgesetzt waren. Radon setzt radioaktive Strahlung frei und tritt auch in der allgemeinen Umwelt auf. Der Umfang hängt von der geologischen Beschaffenheit ab und variiert regional stark. Gebiete mit erhöhten Radonvorkommen sind etwa die Eifel, der Bayerische Wald und das Erzgebirge.

Ernährung: Die weltweiten Unterschiede der Lungenkrebssterblichkeit lassen sich nicht allein durch unterschiedliche Rauchgewohnheiten erklären. So ist trotz gleichen Tabakkonsums die Lungenkrebsmortalität bei Männern in Japan sehr viel niedriger als in den westlichen Industrieländern. In zahlreichen Studien wurde die naheliegende Vermutung untersucht, Ernährungsgewohnheiten seien für einen Teil dieser Unterschiede verantwortlich. Einen Verzehr von Karotten und grünem Blattgemüse, die beide als Quellen für Betakarotin gelten, wird ein schützende Effekt für das Bronchialkarzinom zugeschrieben. Es hat sich allerdings gezeigt, dass eine durch Betakarotin ergänzte Ernährung die Lungenkrebsinzidenz nicht generell senkt, bei Rauchern scheint der Gemüseverzehr einen stärkeren Schutz zu bewirken.

GBE: Gesundheitsbericht für Deutschland

Quellen

Gesundheitsbericht für Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes/Statistisches Bundesamt. Verlag Metzler-Poesche 1998

Lungenkrebsmortalität der Stadt Trier. Regionalanalyse im Rahmen der Medizinischen Geographie. Diplomarbeit im Studiengang Angewandte Physische Geographie an der Universität Trier

Daten des Gesundheitswesens, Ausgabe 1999, Band 122, Schriftenreihe des Bundesministeriums für Gesundheit. Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden

Beispiel 2

Aufgabenstellung

Themenbereich: Stress
Bearbeitungszeit: 300 Minuten
Hilfsmittel: keine

Stress

– Physiologische und pathophysiologische Mechanismen – Folgen – Prävention

Über die Sinnesorgane, wie die Augen, Nase und die Ohren aber auch durch das Schmerzsystem nehmen wir Informationen aus der Umwelt auf und vergleichen sie mit unseren Erfahrungen. Erscheint eine Situation als gefährlich oder in ihren Auswirkungen als unsicher, setzt der Organismus zum Schutz eine Reihe von Bewältigungsmechanismen in Gang. Fehlt ein solches Anpassungsrepertoire oder ist im Gedächtnis gespeichert, dass die verfügbaren Reaktionen nicht ausreichen oder gar wirkungslos sind, die Bedrohung also unkontrollierbar wird, empfinden wir das als Stress.

Wegweisend für die klinische Forschung war die 1950 publizierte Stress-Theorie des Mediziners Hans Selye. Er definierte Stress als unspezifische Reaktion des Körpers auf eine von außen kommende Belastung, die das physiologische Gleichgewicht stört. Die belastenden Faktoren bezeichnete er als Stressoren. Selye erkannte auch, dass man krank wird, wenn der Körper sich kontinuierlichem, starken Stress anpassen sucht, während milder, kurzer und kontrollierbarer Stress sich eher positiv sowohl auf die geistige als auch körperliche Gesundheit auswirkt.

Teilaufgabe 1

Die Abbildung in *Material 1* zeigt die Steuerung zweier verschiedener Stressreaktionen beim Menschen.

- 1.1 Benennen Sie beide Reaktionen und die an ihnen beteiligten anatomischen Strukturen sowie die biochemischen Wirkkomponenten.
- 1.2 Eine der beiden Reaktionen läuft sehr rasch ab. Nennen Sie diese Reaktion und geben Sie an, unter welchen Umständen sie ausgelöst wird und welchem Zweck sie dient. Erklären Sie anschließend deren Ablauf anhand der Abbildung.
- 1.3 Erläutern Sie mithilfe der Abbildung den Ablauf der langsamer verlaufenden Stressreaktion als Anpassungsreaktion des Körpers auf einen Stressor. Beziehen Sie die anatomischen Strukturen und biologischen Größen in Ihre Erklärung ein.

rung mit ein und geben Sie auch deren jeweilige Aufgabe bzw. physiologische Wirkung an.

In *Material 2* sind zwei unterschiedliche Beobachtungen zusammengestellt.

1.4 Nehmen Sie begründet Stellung zu den einzelnen Forschungsergebnissen unter Anwendung Ihrer medizinischen Fachkenntnisse.

Teilaufgabe 2

Die Kardiologen Meyer Friedman und Ray Rosenman vom Mount Zion Hospital an Medical Center in San Franzisko (Kalifornien) beobachteten in den frühen sechziger Jahren bei Herzpatienten ein typisches Verhaltensmuster. Seitdem wird zwischen Personen, die dem Verhaltensmuster Typ-A bzw. Personen, die dem Verhaltensmuster Typ-B entsprechen, unterschieden.

2.1 Stellen Sie dar, welche Eigenschaften Personen aufweisen, die mit dem jeweiligen Verhaltensmuster übereinstimmen. Formulieren Sie eine Aussage über das Risiko einer Herzerkrankung zu beiden Verhaltensmustertypen.

In *Material 3* ist ein Ausschnitt aus der Lebenssituation von Frau Zaun geschildert.

2.2 Begründen Sie anhand der Lebenssituation von Frau Zaun, welchem Verhaltensmustertyp sie zugeordnet werden kann.

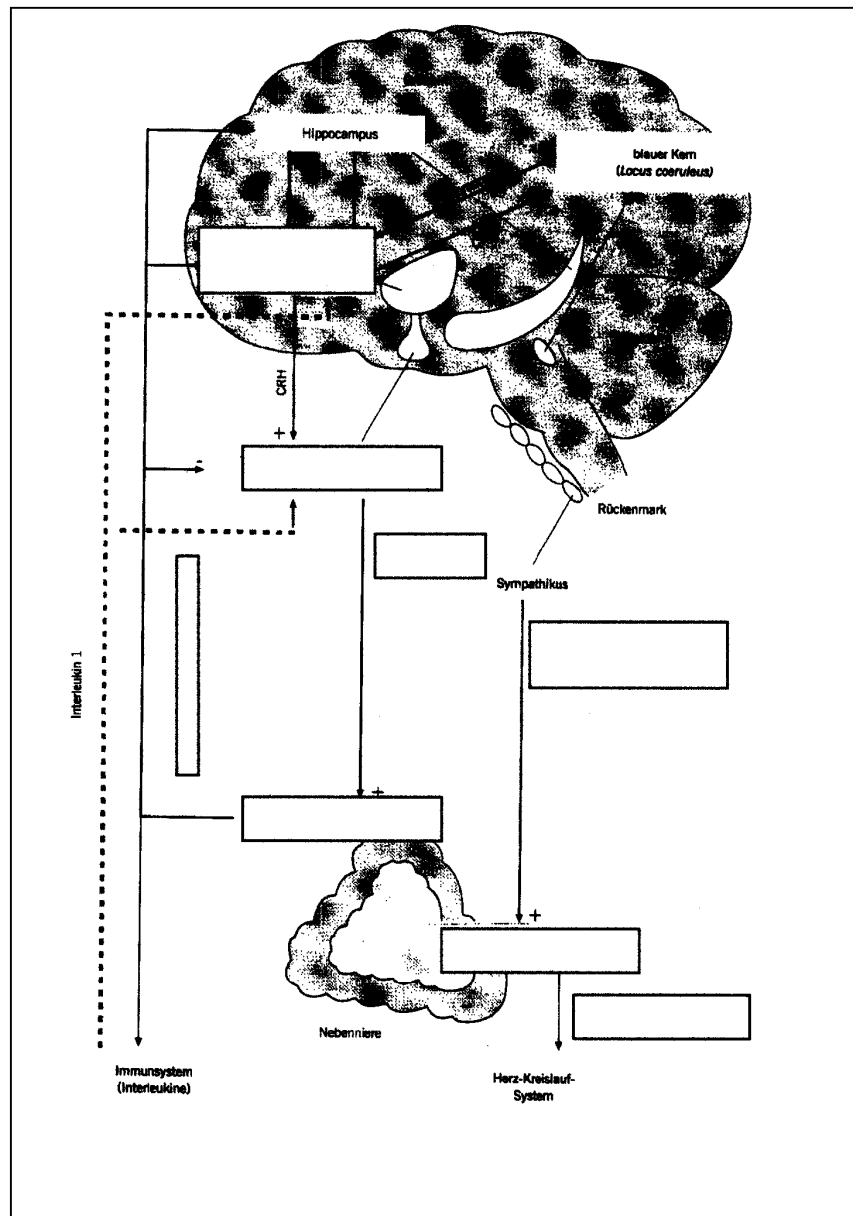
2.3 Frau Zauns Körper wird kontinuierlichem, starken Stress ausgesetzt, der wiederum versucht sich der Situation anzupassen. Erklären Sie den pathophysiologischen Mechanismus der Stressreaktion, der im Fall von Frau Zaun abläuft, da sie offensichtlich nicht in der Lage ist, angemessen mit ihrer Situation umzugehen.

2.4 Erarbeiten Sie ein Handlungskonzept zur Stressbewältigung für Frau Zaun als präventive Maßnahme. Schließen Sie auf Ihrem Weg zum Handlungskonzept mit ein, wie die Analyse des Problems, die Erarbeitung von Lösungsmöglichkeiten sowie die anschließende Erfolgskontrolle zu erfolgen hat.

Teilaufgabe 3

Die Abbildung in *Material 4* zeigt die Blutdruckreaktion von männlichen Jugendlichen während eines psycho-physiologischen Experiments in Ruhe und bei psychischen Belastungen. Werten Sie das Experiment, welches in dieser Abbildung dargestellt ist, aus.

Material 1



Material 2

Hormonelles Regelsystem und Krankheitsabwehr

Beobachtung 1:

Ein Stamm von Ratten, deren CRH-bildende Zellen im Hypothalamus wegen eines genetischen Defekts nicht aktiviert werden können, leiden viel eher und öfter an rheumatischen Erkrankungen als Ratten mit intaktem Stress-Hormonsystem.

Beobachtung 2:

Mitarbeiter des Max-Planck-Instituts simulierten bei gesunden Versuchspersonen eine Infektion mit Salmonellen, indem sie ihnen harmlose Bestandteile der Bakterienhüllen injizierten. An den Hirnströmen konnten sie erkennen, dass der Körper auf ein solches Toxin mit mehr und tieferem Schlaf reagiert, obwohl auch mehr Stress-Hormone produziert wurden.

Material 3

Frau Zaun ist als Abteilungsleiterin für die Organisation und Durchführung von Messen für Medizinprodukte zuständig. Sie hat immer wieder Konflikte mit Abteilungen, die ihr zuarbeiten sollen und mit dem Chef der Werbeabteilung, dem sie häufig vorwurfsvoll Verbesserungsvorschläge unterbreitet.

Als typische Stressreaktion schildert sie:

„Für eine Werbeaktion in den USA z. B. benötige ich in sechs Wochen Reklamekugelschreiber. Der Auftrag ist erteilt und alles sollte möglichst, möchte man meinen, problemlos funktionieren. Aus Erfahrung vergewissere ich mich dennoch vorsichtshalber, ob der Auftrag auch wirklich termingerecht ausgeführt wird und erfahre, dass sich alles um zwei Wochen verzögert. Ich ärgere mich dann, dass eine einfache Routineangelegenheit nicht reibungslos funktioniert. Um derartige Pannen in Zukunft zu vermeiden, engagiere ich mich selbst und versuche, eventuelle Schwachstellen im Ablauf herauszufinden. Die Ergebnisse meiner Fehleranalyse teile ich dem Chef der Werbeabteilung in einem kurzen Gespräch mit, der sie regelmäßig für gut befindet, sich bedankt – und trotzdem nichts ändert. Am meisten davon ärgert mich meine Hilflosigkeit: „Ich hab den schwarzen Peter, wüsste, wie man das Problem lösen könnte und kann es trotzdem nicht aus der Welt schaffen.“

Zuhause ist Frau Zaun in solchen Fällen unausgeglichen und gereizt. Hinzu kommt ihr Streben nach Perfektionismus nicht nur in Bezug auf ihre Arbeit, sondern auch in Bezug auf das Führen des Haushaltes und die Erziehung ihrer dreizehnjährigen Tochter. So ist es die Regel, dass sie nach einem 12-Stunden-Tag (Herr Zaun hat relativ festgesetzte Arbeitszeiten, ca. 9 Stunden am Tag), zunächst für die Familie kocht und anschließend die Küche wieder in Ordnung bringt. Sie selbst isst während sie kocht hier und da etwas und erledigt die routinemäßig anfallenden Hausarbeiten auch während die Familie isst. Hunger verspürt sie nämlich abends kaum und während der Arbeit auch nicht. Allenfalls isst sie einige süße Brötchen nebenbei, trinkt Kaffee und raucht etwa 20 Zigaretten am Tag. Gegenüber ihrer Tochter hat sie ein schlechtes Gewissen, da sie tagsüber keine Möglichkeit hat, sich mit möglicherweise existierenden schulischen und privaten Probleme zu befassen. Also sucht sie am Abend das Gespräch mit ihr, die ihrerseits wiederum nicht „genervt“ werden will, weil ohnehin alles „o.k.“ ist.

Frau Zaun ist nur dann zufrieden, wenn sie aktiv ist und Leistung erbringt. Sie hat nur wenig Geduld mit sich und anderen. Das Leben an sich zu genießen, hat sie nie gelernt. Dementsprechend treten körperliche Beschwerden (u. a. häufige Kopfschmerzen) auf, die sie nicht in Zusammenhang mit ihrem Lebensstil bringt.

Material 4

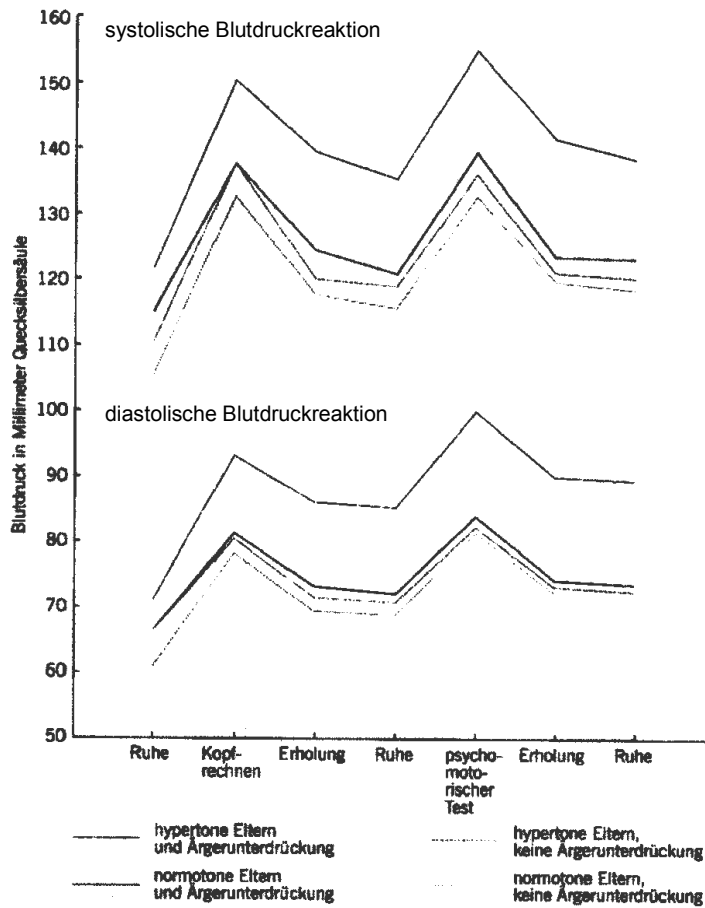


Abbildung: Blutdruckreaktion von männlichen Jugendlichen während eines psychophysiologischen Experiments in Ruhe und bei psychischen Belastungen. Diese waren zum einen Kopfrechnen unter Zeitdruck, zum anderen ein unlösbarer psychosomatischer Test.

Unterrichtliche Voraussetzungen

Kursfolge:

1. Semester: Wahrnehmung
3. Semester: Prävention

Das Thema „Stress – Physiologische und pathophysiologische Mechanismen – Folgen – Prävention“ vernetzt Bereiche des ersten und dritten Semesters. Wahrnehmung ist ein entscheidender Faktor für physisches, psychisches und soziales Wohlbefinden. Dabei handelt es sich um Interaktionen von Nerven-, Hormon- und Immunsystem mit der Psyche. Bei Vorliegen einer Störung der Wahrnehmung müssen präventive Maßnahmen zur Erhaltung der Gesundheit erarbeitet, umgesetzt und evaluiert werden.

Erwartete Leistungen, Bezug der Teilaufgaben zum vorangegangenen Unterricht Anforderungsbereiche, vorgesehene Gewichtung

TEIL-AUF-GABE	ERWARTETE LEISTUNGEN	BEZUG DER TEILAUFGABEN ZUM VORANGEGANGENEN UNTERRICHT	ANFORDERUNGSBEREICHE		
			I	II	III
1.1	Benennen der beiden Syndrome und Zuordnung der anatomischen Strukturen sowie biochemischen Wirkkomponenten	Aufbau des zentralen und vegetativen Nervensystems, Wege der Informationsübertragung	5	1	
1.2	Begründen, dass die vegetativ vermittelte Informationsübertragung schneller verläuft. Erklären, dass bei physischen oder emotionalen Reizen wie Schmerz oder Wut die Menge des Hormons Adrenalin im Blut zunimmt und daraufhin u. a. der Blutzuckerspiegel steigt, um die Gewebe v.a. von Herz, Muskulatur besser zu versorgen. Folgern, dass der Organismus auf Kampf und Überleben bei einer vitalen Bedrohung vorbereitet wird, wobei erhöhter Blutdruck, beschleunigter Puls typische Zeichen für eine stressbedingte Überaktivierung des physiologischen Systems sind. Erläutern, dass Adrenalin seinerseits vom Nebennierenmark freigesetzt wird, welches das Signal dazu vom Sympathikus (gibt Befehle vom Gehirn an die peripheren Organe weiter; vermittelndes Hormon: Noradrenalin), einem Teil des vegetativen Nervensystems, erhält.	Anatomie und Physiologie des vegetativen Nervensystems, Funktionsweise des vegetativen Nervensystems einschließlich dessen Bedeutung bei Stress	3	8	
1.3	Erkennen, dass die langsamer verlaufende Stressreaktion die hormonelle Anpassungsreaktion des Körpers auf einen Stressor ist. Beschreiben, inwieweit Stress eine unspezifische Reaktion des Körpers auf eine von außen kommende Belastung ist, die das physiologische Gleichgewicht stört.	Anatomie und Physiologie des zentralen und vegetativen Nervensystems, Funktionsweise des Nervensystems bei Stress einschließlich deren Auswirkungen auf Immunsystem und Herz-	3	9	2

TEIL- AUF- GABE	ERWARTETE LEISTUNGEN	BEZUG DER TEILAUFGABEN ZUM VORANGEGANGENEN UNTERRICHT	ANFORDE- RUNGSBER EICHE		
			I	II	III
	<p>Erklären, dass insbesondere der Hypothalamus (als übergeordnete, informationssammelnde und an die Hypophyse vermittelnde Struktur), die Hypophyse (als dem endokrinen Drüsen übergeordnete und zwischen diesen vermittelnde Drüse) und die Nebennierenrinde (als cortisolproduzierende Drüse) als anatomische Strukturen an dieser beteiligt sind.</p> <p>Beschreiben, dass Cortisol eine breite Spanne von Stressanpassungen ermöglicht, die von der Bereitstellung des energieliefernden Blutzuckers bis zur Feinabstimmung des Immunsystems reichen.</p> <p>Folgern, dass dadurch die Muskulatur optimal mit Energielieferanten und O₂ versorgt wird und Heilungsprozesse beschleunigt werden.</p> <p>Folgern, dass durch Aktivierung des Immunsystems durch Cortisol eine Aktivierung der CRH-produzierenden Zellen erfolgt, wodurch eine verbesserte Immunabwehr gewährleistet wird.</p> <p>Benennen der Inhibiting- und Realising-Hormone.</p> <p>Erklären, dass sie einerseits dafür sorgen, die Anpassungsreaktion zu initiieren, andererseits diese zu beenden und somit dieses Regelsystem einen Rückkopplungseffekt besitzt.</p>	Kreislaufsystem			
1.4	<p>Erkennen, dass ein enges Wechselspiel zwischen Immunsystem und Stresshormonen besteht.</p> <p>Begründen, dass bei einer Infektion Interleukin 1 (Freisetzung durch Abwehrzellen) selbst das Hypothalamo-Hypophysen-Nebennierenrinden-System stimuliert (analog zum bewussten Stress).</p> <p>Folgern, dass durch den genetischen Defekt die Mengen an freigesetztem Corticotropin ins Blut nicht ansteigen und diese Ratten daher öfter an rheumatischen Erkrankungen leiden als jene mit intaktem Stresshormonsystem.</p> <p>Erkennen, dass anders als bewusst erlebter Stress, der nervös und wach macht, die sinnlich nicht wahrnehmbare Herausforderung des Immunsystems durch die Infektion das Schlafbedürfnis steigert.</p> <p>Folgern, dass auch bei intaktem Hypothalamo-Hypophysen-System, die zugleich in höheren Konzentrationen vorhandenen Interleukine bewirken müssen, dass man sich müde fühlt.</p> <p>Begründen, dass die vermehrte Ruhe den Ab-</p>	<p>Auswirkung der psychischen Verfassung auf das Immunsystem allgemein behandelt Zusammenhang zwischen Interleukin 1 und CRH-produzierenden Zellen speziell nicht behandelt</p> <p>Erhöhtes Schlafbedürfnis zur Unterstützung des Immunsystems bei der Bekämpfung von Infektionen behandelt Speziell nicht behandelt, dass Wirkungsweise der Interleukine stärker als die der Stresshormone</p>	1	4	5

TEIL- AUF- GABE	ERWARTETE LEISTUNGEN	BEZUG DER TEILAUFGABEN ZUM VORANGEGANGENEN UNTERRICHT	ANFORDERUNGSBEREICHE		
			I	II	III
	wehr- und Erholungsprozess unterstützt.				
2.1	<p>Beschreiben, dass Eigenschaften der Personen, die dem Verhaltensmuster Typ-A entsprechen, eine Kombination von hohem Leistungsstreben, Konkurrenzdenken, Ungeduld, Perfektionismus, hohem Verantwortungsbewusstsein, Hektik, Aggressionsbereitschaft und starker Zielorientierung aufweisen, dass sie häufig erfolgreich sind, dass sie jedoch im zwischenmenschlichen Bereich häufig durch Ungeduld Konflikte provozieren, welche wiederum den Betroffenen veranlassen, allein zurechtzukommen und es den anderen zu zeigen.</p> <p>Erklären, dass im Gegensatz dazu Menschen, die gelassener auf Stress reagieren, als Typ-B-Menschen bezeichnet werden.</p> <p>Begründen, dass Personen mit dem Typ-A-Verhaltensmuster vermutlich eher Herzerkrankungen erleiden, da sie unablässig nach Anerkennung streben, sich permanent unter Zeitdruck fühlen und in Stresssituationen aggressiv und feindselig reagieren.</p>	Unterscheidung der beiden Verhaltensmustertypen und deren Eigenschaften sowie deren Risiko für Krankheiten	8	4	
2.2	Folgern, dass es sich bei Frau Zaun um den Verhaltensmuster Typ-A handelt und mit Textstellen wie z. B. Perfektionismus, Hektik begründen.	Siehe Aufgabenteil 2.1	2	3	
2.3	<p>Erklären, dass die neuronalen und neuroendokrinen Aktivierungsprozesse in Stresssituationen eine primär schadensbegrenzende Funktion haben.</p> <p>Erklären, dass sich hinter dieser Funktion eine weitere verbirgt, die besonders dann zutage tritt, wenn der Auslöser nicht oder nur unzureichend beseitigt werden kann.</p> <p>Folgern, dass diese zweite Funktion für das sehr plastische und lernfähige Gehirn von besonderer Bedeutung ist.</p> <p>Begründen, dass einige der im Zuge der Stresssituation stattfindenden Aktivierungsprozesse (vermehrte Noradrenalinausschüttung in den Projektionsgebieten der noradrenergen Neurone und des Hirnstamms und die Stimulation von Glucocorticoidrezeptoren insbesondere limbischer und corticaler Neurone) die Funktion von Neuronen und Gliazellen wesentlich tiefer beeinflussen, als es für eine akute Schadensbegrenzungsreaktion erforderlich wäre.</p> <p>Folgern, dass es so zum strukturellen Um- und Ausbau von neuronalen und synaptischen Verschaltungen kommt, inofgedessen eine Stabili-</p>	Reaktionsweise des Nervensystems bei unkontrollierbaren Stressreaktionen und deren Folgen	4	9	1

TEIL- AUF- GABE	ERWARTETE LEISTUNGEN	BEZUG DER TEILAUFGABEN ZUM VORANGEGANGENEN UNTERRICHT	ANFORDE- RUNGSBER EICHE		
			I	II	III
	<p>sierung und Bahnung all derjenigen synaptischen Verschaltungen, die zur Beseitigung der betreffenden Herausforderung notwendig sind, eintritt.</p> <p>Ableiten, dass eine langanhaltende und tiefgreifende Stressreaktion v.a. eine unkontrollierbare neuroendokrine Cortisolausschüttung zur Folge hat und dass die Wirkung des Cortisols auf die Nerven- und Gliazellen im ZNS zur Destabilisierung der bereits etablierten neuronalen Verschaltungen führt.</p> <p>Folgern, dass durch diesen destruktiven Prozess auch bisher erfolgreich eingeschlagene Bewältigungsstrategien allmählich aufgelöst werden.</p> <p>Festhalten, dass diese Destabilisierungen die Entstehung einer Vielzahl physischer und psychischer Erkrankungen begünstigen.</p>				
2.4	<p>Erklären, dass Stressoren, der Mensch selbst und die Stresssituation drei allgemeine Ansatzpunkte der Stressbewältigung darstellen.</p> <p>Erläutern, dass zur Erstellung eines Handlungskonzeptes für Frau Zaun eine systematische Problemlösung erforderlich ist, zu welcher die Problemanalyse (Erkennen und beschreiben der Probleme), die Erarbeitung von Lösungsmöglichkeiten (Summe der Stressoren verringern; Frau Zaun durch langfristige Stressbewältigungsmethoden stressstabiler werden lassen; Beeinflussung der Stresssituation selbst, durch Kappung von Erregungsspitzen) und die anschließende Reflexion der Maßnahmen zählen.</p> <p>Erkennen, dass bei Frau Zaun vielfältige Einzelprobleme zur Stressreaktion führen und diese beschreiben (Konflikt mit Chef der Werbeabteilung, Haushalt, Erziehung der Tochter, Ernährung und Bewegung, keine Zeit zum entspannen) und anhand der Textstellen belegen.</p> <p>Formulieren von Lösungsmöglichkeiten, z. B. Fähigkeiten der Kommunikation und im Sozialverhalten aufbauen (Ärgerkontrolle, aktives Zuhören, Durchsetzungsvermögen, Selbstvertrauen, Kontaktfähigkeit, Diplomatie), um die Stresssituation am Arbeitsplatz zu bewältigen, Fähigkeiten im Bereich der Führung (Kompetenzen wie Motivieren, Delegieren, Kontrollieren sowie Planen und Organisieren) entwickeln, um die Stresssituation am Arbeitsplatz und in der Familie zu entschärfen und ein angemess-</p>	Präventive Maßnahmen zur Stressbewältigung exemplarisch am Thema „Mobbing am Arbeitsplatz“	2	10	6

TEIL- AUF- GABE	ERWARTETE LEISTUNGEN	BEZUG DER TEILAUFGABEN ZUM VORANGEGANGENEN UNTERRICHT	ANFORDE- RUNGSBER EICHE		
			I	II	III
	<p>senes Zeitmanagement aufbauen, um Stress-situationen vor allem im privaten Bereich zu entschärfen.</p> <p>Nutzen dieser Erkenntnisse zur Darstellung des Handlungskonzepts anhand konkreter Lösungsmöglichkeiten bezogen auf Frau Zauns Situation, z. B. Arbeitsplatz: Verbesserungsvorschläge motivierend nicht wie bisher belehrend formulieren sowie diese deutlich und selbstbewusst, weniger aggressiv, sondern sachlich vorbringen; z. B. Familie: Organisation des Haushalts überdenken und Aufgaben an alle Familienmitglieder delegieren; z. B. Frau Zaun selbst: Zeit für sich einplanen, sich sportlich betätigen.</p> <p>Erstellung eines Schemas für den Bewertungsprozess im Stressgeschehen, in welchem auch Evaluationskriterien formuliert werden.</p>				
3.	<p>Beschreiben, welche vier Gruppen männlicher Jugendlicher ausgewählt wurden.</p> <p>Beschreiben, bei welchem Test welche Probanden wie reagieren.</p> <p>Folgern, dass der Blutdruck bei den Probanden, die Ärger zu unterdrücken pflegen, besonders stark ansteigt und dass sich dieser Effekt noch ausgeprägter darstellt, wenn ein familiärer Risikofaktor hinzukommt.</p> <p>Daraus schließen, dass der Blutdruck jeweils akut ansteigt, wenn Ärger in belastenden Situationen unterdrückt wird und folgern, dass dies langfristig strukturelle Veränderungen im Gefäßsystem verursacht, was derzeit als eine Voraussetzung für eine chronische Hypertonie gesehen wird.</p>	Bedeutung und Folgen der chronischen Hypertonie im Zusammenhang mit präventiven Maßnahmen	1	4	5
			29	52	19

Quellen

- Holsboer, Florian: Stress und Hormone. In: Spektrum der Wissenschaft. Dossier. Stress. Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, Heidelberg, März 1999.
- Wagner-Link, Angelika: Fertigkeiten aufbauen heißt sich wappnen. In: TK-Schriftenreihe zur gesundheitsbewussten Lebensführung. Der Stress. Stressoren erkennen. Belastungen vermeiden. Stress bewältigen. Techniker Krankenkasse, Hamburg, 1997.
- Vögele, Claus: Psychosozialer Stress und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. In: Spektrum der Wissenschaft. Dossier. Stress. Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, Heidelberg, März 1999.

Beispiel 3

Aufgabenstellung

Themenbereich: **Gesundheitssicherung und Gesundheitsversorgung**

Bearbeitungszeit: 120 Minuten

Hilfsmittel: keine

Teilaufgabe 1

Zur Gesundheitssicherung und Gesundheitsversorgung werden neue Ansätze wie *Disease-Management, Case-Management und Care-Management* diskutiert.

Kennzeichnen Sie diese Ansätze und leiten Sie entsprechende Maßnahmen bezüglich der Erkrankung AIDS ab.

Teilaufgabe 2

Erklären Sie die Veränderungen, die durch die Wirkung des HI-Virus im Körper des im Beispiel beschriebenen Erkrankten (s. Material 1) bisher eingetreten sind und welche zu erwarten sind; ordnen Sie den Veränderungen im Organismus, Symptome und Erkrankungsstadien zu.

Leiten Sie ab, welche Leistungen zur Bewältigung der Erkrankung durch Selbst- und Laienhilfe und professionelle Hilfe im ambulanten und stationären Bereich für den Erkrankten erbracht werden müssen und stellen Sie dar, welche Leistungsträger in Anspruch genommen werden können.

Teilaufgabe 3

Erläutern Sie im Hinblick auf die derzeitige pflegerische Versorgung der aidskranken Beispielperson vier wesentliche „Aktivitäten des alltäglichen Lebens“ (ATL); problematisieren Sie die Orientierung der pflegerischen Fürsorge an medizinischen Notwendigkeiten und an ethischen Grundsätzen.

Teilaufgabe 4

Überprüfen und begründen Sie anhand des beiliegenden Textes und der Statistik, ob man bei der Erkrankung AIDS von einer Epidemie sprechen kann.

Entwickeln Sie auf der Grundlage des Textes sechs grundsätzliche Maßnahmen zur Gesundheitssicherung und Gesundheitsversorgung bezüglich der Erkrankung AIDS, die sie mit dem Text begründen. (s. Material 2, 3)

Unterrichtliche Voraussetzungen

Am Beispiel verschiedener Erkrankungen wurden exemplarisch bestehende Möglichkeiten der Prävention, der Therapie, der Pflege und Rehabilitation aufgezeigt, problematisiert und bewertet. Dabei wurden u. a. die Aktivitäten des alltäglichen Lebens (ATL) der Einsatz von Medikamenten und neuen Technologien und ethisch/moralische Aspekte in die Überlegungen einbezogen.

Angebote und Organisation der Selbsthilfe, Laienhilfe und professionellen Hilfe im ambulanten und stationären Bereich sowie des Öffentlichen Gesundheitsdienstes wurden systematisch erarbeitet, wobei Effizienz und Kosten diskutiert wurden. Dar-

über hinaus wurden auch demografische, epidemiologische und rechtliche Aspekte reflektiert.

Die Funktion der Akteure im deutschen Gesundheitssystem und deren Interaktionsmöglichkeiten wurden vor dem Hintergrund der sich ständig ändernden Situation erarbeitet und auf konkrete Beispiele übertragen.

Die Erkrankung AIDS ist aus der Besprechung von Infektionskrankheiten und des Immunsystems bekannt.

Erwartete Prüfungsleistungen

Teilaufgabe 1

- Kennzeichnen des
 - Disease-Management als strukturierte, organisierte und aufeinander abgestimmte Kooperation von Akteuren, deren Aktivitäten auf die Versorgung bei einer bestimmten Erkrankung hinzielen und unter Einbeziehung aller Möglichkeiten eine optimale Versorgungsstruktur sichern,
 - Case-Management als organisierte und aufeinander abgestimmte Kooperation von Akteuren zur optimalen Versorgung eines komplex zu versorgenden konkreten Einzelfalles, wobei alle individuell bedeutsamen Faktoren in die Versorgung mit einbezogen werden,
 - Care-Management als Organisationsmodell, das mit Hilfe von Leitstellen-, Service- und Beratungsangeboten und der Entwicklung von Versorgungsnetzen auf die Versorgung in der jeweils adäquaten Ebene hinzielt, um Fehlinanspruchnahme aufgrund mangelnder Information und Kooperation zu vermeiden.
- Darstellen des gemeinsamen Ziels, die Versorgung zu optimieren und die Kosten zu reduzieren
- Ableiten von Maßnahmen zum Aufbau von Kooperationsstrukturen bezüglich der Erkrankung AIDS im Rahmen eines Disease-Management, Case-Management, Care-Management.

Anforderungsbereich I

Anforderungsbereich II

Bewertungsanteil innerhalb der Gesamtaufgabe: 15 %

Teilaufgabe 2

- Erklären der Vorgänge im Infektionsstadium: Infektion mit HI-Virus führt zur Zerstörung von T-Helfer-Zellen. Ursache: Enzym des HIV (Reverse Transkriptase) setzt Übersetzung seiner genetischen Information und deren Einbau in Zielzelle in Gang.
- Mögliche Folgen, z. B.
 - Untergang von T-Helferzellen infolge massiver Virusvermehrung in infizierten Zellen,
 - Behinderung der Wechselwirkung zwischen T-Helferzellen und Antigenpräsentierenden Zellen durch HIV,
 - Bildung von vielkernigen nicht lebensfähigen Riesenzellen aus T- Lymphozyten,
 - Funktionelle Störungen von T- und B-Lymphozyten trotz unwesentlich verminderter T-Helferzellenzahl als erste Beobachtungen,
 - Bildung nachweisbarer Antikörper nach wenigen Wochen bis einigen Monaten.

- Nennen der Symptome: zunächst unspezifisch wie z. B. Abgeschlagenheit, Fieber, Schweißausbrüche, Appetitlosigkeit, Lymphknotenschwellung, Durchfälle, dann asymptomatische Latenzzeit.
- Erklären der Vorgänge in der symptomatischen Phase durch weitere Veränderungen im Immunsystem bei gleichzeitiger Zuordnung von Symptomen in den Stadien
 1. LAS = Lymphadenopathie Syndrom,
 2. ARC = AIDS related complex,
 3. AIDS= Vollbild der Erkrankung.
- Selbsthilfe als Selbst-Organisation von krankheits- oder problembezogenen Interessen Betroffener mit kommunalen und überregionalen Verbandsstrukturen,
- Unterstützung bei der Bewältigung psychosozialer Krankheitsfolgen, vor allem Vereinsamung, Depression und gemeinsam erlebter Diskriminierung bzw. Missachtung von Lebensbedürfnissen bei AIDS-Infizierten und AIDS-Kranken; Austausch von Informationen über Erfahrungen, Hilfemöglichkeiten; Herstellen von für den Erkrankten wichtigen Kontakten in seiner konkreten Situation, Unterstützung bei der Bewältigung des Lebensalltags, Beratung bei finanziellen Problemen durch die Erkrankung,
- Professionelle ambulante Hilfe durch niedergelassenen Arzt, möglichst Hausarzt, der über Krankheitsverlauf, psychische und soziale Situation insgesamt informiert ist und Patienten wohnortnah betreuen und behandeln kann, z. B. kontinuierliche Untersuchung auf neue Symptome, Verabreichen von Injektionen und Infusionen, Beratung und Verschreibung von Medikamenten zur Verringerung krankheitsbedingter Symptome und von Hilfsmitteln zur Versorgung und Pflege, Unterstützung bei der Sicherung der personellen pflegerischen Versorgung in diesem Krankheitsstadium,
- Sicherung der häuslichen Pflege durch Personen ambulanter Pflegedienste, z. B. Unterstützung bei der Pflege des Wohnraumes, bei der Essensversorgung,
- Professionelle stationäre Versorgung in wohnortnahen Krankenhäusern durch verschiedene Ärzte, die Erkrankten regelmäßig untersuchen und die unterschiedlichen Symptome bewerten; Behandlungskonzepte ableiten und zur Bewältigung der Erkrankung kooperieren, z. B. Blutuntersuchungen zur Kontrolle des Zustandes des Immunsystems, Verschreibung von Medikamenten und Beratung über Einnahmemodus zur Stabilisierung des Immunsystems, evtl. Erproben neuer Medikamente und Beobachtung der Wirkung unter Beachtung der rechtlichen Vorgaben, Maßnahmen zur Behandlung der Begleitsymptome wie z. B. Fieberschübe, Durchfälle, Pilzbeläge auf Schleimhäuten; Beratung der Betreuungspersonen über Maßnahmen, um Übertragung von Krankheitserregern zu vermeiden,
- Darstellen, welche Kostenträger in unserem Gesundheitssystem für die einzelnen Leistungen in Anspruch genommen werden können.

Anforderungsbereich I

Anforderungsbereich II

Bewertungsanteil innerhalb der Gesamtaufgabe: 35 %

Teilaufgabe 3

- Auswahl von vier Aktivitäten des alltäglichen Lebens (ATL nach Juchli)
 - Begründung der ausgewählten ATL als wesentlich für den im Beispiel beschriebenen Erkrankten
 - Erläuterung der Notwendigkeit und des Umfangs der Unterstützung bei den ausgewählten ATL
- Problematisieren medizinischer Aspekte wie z. B. Infektionsschutz für Betreuer und bei sexuellen Kontakten, Information anderer über die Erkrankung
- Problematisieren ethischer Aspekte wie z. B. Erhaltung der Selbstbestimmung, Achtung der Menschenwürde, Selbstversorgung im Rahmen des Möglichen, bezüglich der Unterstützung der ATL

Anforderungsbereich II

Anforderungsbereich III

Bewertungsanteil innerhalb der Gesamtaufgabe: 30%

Teilaufgabe 4

- Auswerten und Verknüpfen der Aussagen der Statistik und der Aussagen zu den Eigenschaften einer Epidemie und Anwenden der Auswertung auf die Bedingungen der Erkrankung AIDS
- Differenzierende Begründung dazu, ob AIDS als Epidemie bewertet werden kann
- Ableiten konkreter Maßnahmen der Gesundheitssicherung und Gesundheitsversorgung zur Prävention und Behandlung der Erkrankung AIDS die durch die Aussagen der Texte begründet werden

Anforderungsbereich II

Anforderungsbereich III

Bewertungsanteil innerhalb der Gesamtaufgabe: 20%

Verteilung der Anforderungsbereiche der gesamten Aufgabe

Anforderungsbereich I	15%
Anforderungsbereich II	60%
Anforderungsbereich III	25%

Material 1

Fallbeispiel:

Ein 38-jähriger alleinlebender Bankkaufmann, seit 10 Jahren geschieden, zwei Töchter im Alter von 14 und 16 Jahren, hat sich vor 4 Jahren mit dem HI-Virus infiziert.

Mittlerweile hat die symptomatische Phase begonnen; er befindet sich im Stadium II.

Material 2

Allgemeine Eigenschaften von Epidemien:

1. Risikobedingte oder echte Epidemien betreffen in der Regel eine Bevölkerung selektiv. Selektionsmerkmale können sein: Geschlecht, Alter, soziale Lage, Region, Beruf, Lebensstil. Für die Identifizierung einer Epidemie ist die Angabe der spezifisch Betroffenen unerlässlich. In bezug auf eine definierte Krankheit können in einer Bevölkerung nebeneinander echte Epidemien und echte Regression ablaufen.
2. Zwischen den Ursachen einer Epidemie und ihrem Beginn können lange Zeiträume liegen (epidemische Latenzzeit). Die Ursachen einer echten Epidemie können bereits lange vor der Wirkung gelegen haben.
3. Das Wirken epidemischer Faktoren führt nicht zwangsläufig zu einer echten Epidemie. Ein solcher Fall ist gegeben, wenn sich epidemische und präventive Wirkungen kompensieren.
4. Echte Epidemien sind dem Trend aufgesetzte Störungen, deren Verlauf von der Latenzzeit, der Krankheit, der Dauer der Krankheit und der Struktur des epidemischen Potentials bestimmt wird. Epidemische Faktoren können auf zweierlei Weise wirken: als eine einmalige oder als eine fortdauernde Störung.

Probleme im Umgang mit Epidemien:

1. Die Tendenz, Erkrankungen zu verbergen, und die politische Unterdrückung von Öffentlichkeit für Gesundheitsgefahren ist selbst eine mögliche Epidemieur-sache.
2. Die Zeitdifferenz zwischen ersten beobachteten Erkrankungen und dem Epidemieausbruch kann zu gravierenden Fehleinschätzungen führen.
3. Vorübergehend nimmt die Zahl neuer Erkrankungsfälle nahezu exponentiell zu, diese streben dann einem Plateau zu und sind in einer dritten Phase rückläufig. Für eine Epidemie und die Gesamtzahl ihrer Opfer wird somit wichtig, wie lange jede dieser Phasen andauert.
4. In Abhängigkeit von ihrer sozialen Lage werden Mitglieder einer Gemeinschaft Gefährdeter mit unterschiedlicher Wahrscheinlichkeit tatsächlich betroffen sein, d. h., dass der Epidemieverlauf von der sozialen Struktur einer Bevölkerung bestimmt wird.
5. Epidemien haben komplexe soziale, politische und wirtschaftliche Folgen.
6. Maßnahmen der Epidemiebekämpfung sind vor allem sozialer und politischer Art.

Material 3

Jahr	AIDS in Deutschland			
	Anzahl der registrierten Fälle	Anzahl der diagnostizierten Fälle	davon verstorben gemeldet	
			Anzahl	Anteil in Prozent
vor 1984	39	60	55	91,7
1984	59	123	108	87,8
1985	230	293	242	82,6
1986	377	545	454	83,3
1987	842	1006	806	80,1
1988	1020	1269	998	78,6
1989	1395	1570	1218	77,6
1990	1205	1489	1122	75,4
1991	1723	1665	1218	73,2
1992	1649	1755	1188	67,7
1993	1853	1801	1051	58,4
1994	1875	1731	792	45,8
1995	1790	1299	323	24,9
1996 (erstes Halbjahr)	842	293	48	16,4
gesamt	14899	14899	9623	64,6

AIDS wird nicht immer zeitgleich diagnostiziert und registriert. Daher sind die AIDS-Fälle im Jahr der Registrierung sowie der Diagnose aufgelistet. Der Anteil der als verstorben gemeldeten Patienten bezieht sich auf den Diagnose-Zeitraum.

Quellen

Niehoff, Jens-Uwe: Sozialmedizin systematisch, UNI-MED –Verlag 1995.

Gundermann, Knut-Olaf: Public Health. In: Spektrum der Wissenschaft
Dossier: Seuchen.

5 Mündliche Prüfung

5.1 Formen der mündlichen Prüfung

Die mündliche Prüfung bezieht sich, unbeschadet einer erforderlichen Schwerpunktbildung, nicht auf Themen nur eines Kurshalbjahres.

Die mündliche Prüfung enthält zwei Komponenten:

Zum einen erhält der Prüfling Gelegenheit, sich zu der in der Vorbereitungszeit bearbeiteten Prüfungsaufgabe in zusammenhängendem Vortrag zu äußern. Die Prüferin/der Prüfer hält sich in diesem ersten Prüfungsteil weitgehend zurück und greift nur ein, wenn es aus pädagogischen oder prüfungspsychologischen Gründen oder zur Klärung des Verständnisses notwendig erscheint.

Im zweiten Prüfungsteil führt die Prüferin/der Prüfer mit dem Prüfling ein Gespräch, das über die im Vortrag zu lösende Aufgabe hinausgeht und größere fachliche Zusammenhänge zum Gegenstand hat. Der Gesprächscharakter dieses Prüfungsteils bedingt, dass seine Planung nur als offener Rahmen verstanden werden kann. Es soll festgestellt werden, ob der Prüfling fähig ist, sein Wissen in einem Fachgespräch darzustellen und seine Meinung sachgerecht und sprachlich angemessen zu vertreten. Besonders in diesem Teil der Prüfung kann der kurshalbjahresübergreifende Bezug der Leistungsanforderung hergestellt werden.

5.2 Aufgabenstellung und Gestaltung

Grundlage für den ersten Prüfungsteil der mündlichen Prüfung ist die gegliederte Aufgabe, die dem Prüfling zu Beginn der Vorbereitung schriftlich vorgelegt wird. Eine solche Aufgabe besteht aus der Aufgabenstellung und dem zugrunde gelegten Material. Dabei soll die Aufgabenstellung angemessen begrenzt und gegliedert sein. Das Material darf nicht zu umfangreich sein.

Die Aufgabenstellung für den ersten Teil der mündlichen Prüfung muss

- einen einfachen Einstieg erlauben,
- den Nachweis von Fähigkeiten in allen drei Anforderungsbereichen ermöglichen,
- die Überprüfung unterschiedlicher fachlicher Qualifikationen gewährleisten,
- sich auf die Inhalte des vorangegangenen Unterrichts beziehen,
- nach Umfang und Komplexität in der gegebenen Vorbereitungszeit zu bearbeiten sein und in etwa der Hälfte der Prüfungszeit vorgetragen werden können.

Die Aufgabe muss so angelegt sein, dass in der Prüfung grundsätzlich jede Note erreichbar ist, d.h. dem Prüfling soll Gelegenheit gegeben werden, auch anspruchsvollere Prüfungsleistungen zu erbringen. Hierzu müssen entsprechende Fragen in der Regel bereits in der Aufgabenstellung enthalten sein.

Für das Prüfungsgespräch im zweiten Teil wird dem Prüfling die geplante Problemstellung nicht zur Vorbereitung vorgelegt.

Sowohl in diesem ersten als auch im zweiten Prüfungsteil soll das Schwergewicht der zu erbringenden Prüfungsleistung im Anforderungsbereich II liegen.

Der Prüfling soll sich bis etwa zur Hälfte der Prüfungszeit zu der in der Vorbereitungszeit bearbeiteten Prüfungsaufgabe in zusammenhängendem Vortrag äußern.

Inhaltlich darf die Aufgabe für die mündliche Prüfung keine Wiederholung der schriftlichen Prüfung sein. Die Aufgabenarten unterscheiden sich grundsätzlich nicht von

denen der schriftlichen Prüfung, inhaltlich dürfen sie jedoch keine Wiederholung darstellen.

5.3 Anforderungen und Bewertung

In der mündlichen Prüfung soll der Prüfling zeigen, dass er zu gesundheitlichen bzw. pflegerischen Sachverhalten und Fragen in freiem Vortrag und im Gespräch Stellung nehmen kann. Dabei soll er nachweisen, in welchem Umfang er u. a.

- über Fachwissen verfügt,
- Zusammenhänge erkennen kann,
- Verständnis für fachspezifische Denk- und Arbeitsweisen hat,
- Einblick in gesundheitliche bzw. pflegerische Problemstellungen gewonnen hat,
- Bezüge zu anderen Fachwissenschaften aufzeigen kann.

Damit dies in der zur Verfügung stehenden Zeit überprüft werden kann, muss sich die Aufgabenstellung für die mündliche Prüfung im Umfang deutlich von der für die schriftliche Prüfung unterscheiden.

5.4 Kriterien der Bewertung

Bei der Bewertung der mündlichen Prüfungsleistungen gelten im Wesentlichen die gleichen Grundsätze wie für die schriftliche Prüfung.

Dem Charakter einer mündlichen Prüfung entsprechend sollen neben einer sachgerechten Darstellung und dem Umfang des gezeigten Fachwissens auch folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- die Gliederung und der Aufbau der Darstellung,
- die Verständlichkeit und die Anschaulichkeit der Darlegung,
- die Konzentration auf wesentliche Aspekte,
- der Grad der Selbstständigkeit,
- die Flexibilität bei Fragen, Einwänden und Hilfen.

6 Aufgabenbeispiele für die mündliche Prüfung

6.1 Erläuterungen

Die folgenden Aufgabenbeispiele beschreiben exemplarisch das erwartete Anspruchsniveau. Sie sollen Anregungen geben für Aufgabenkonstruktionen unter Berücksichtigung der in 5.1, 5.2 und 5.3 gegebenen Hinweise.

Dabei sollen die Anforderungsbereichen in angemessener Weise berücksichtigt werden, nach den Vorgaben in 2.1 und 2.2. Es wird darauf hingewiesen, dass die erwarteten Prüfungsleistungen und der Bezug zu den Anforderungsbereichen vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Lehrplanvorgaben der Länder und vor dem Hintergrund unterschiedlicher unterrichtlicher Voraussetzungen zu sehen sind.

6.2 Prüfungsaufgaben

Es werden folgende Aufgabenbeispiele beschrieben:

- Möglichkeiten der Vermeidung von Gesundheitsgefahren am Beispiel stressbedingter Hörschäden,
- Gesundheitsvorsorge und Gesundheitssicherung am Beispiel von Krebserkrankungen,
- Gesundheitsvorsorge und Gesundheitssicherung am Beispiel der Vorsorgeuntersuchungen bei Kindern,
- Die Bedeutung der Pathophysiologie des Diabetes mellitus Typ I als Grundlage therapeutischen Handelns,
- Die Bedeutung des Diabetes mellitus Typ II im Rahmen pflegerischen Handelns,
- Rehabilitation degenerativer sowie funktioneller Erkrankungen der Wirbelsäule.

Beispiel 1 Möglichkeiten der Vermeidung von Gesundheitsgefahren am Beispiel stressbedingter Hörschäden

Durch die weitere Technisierung der Industrie, die Zunahme des Verkehrs sowie die Entstehung immer neuer Lärmquellen nehmen Gesundheitsschäden durch Lärm zu. Lärm ist eine zivilisationsbedingte Belastung und kann als Stressor typische Stressreaktionen im Organismus auslösen.

Erster Prüfungsteil:

1. Nennen und beschreiben Sie zwei stressbedingte Hörschäden.
2. Erarbeiten Sie den Ablauf einer Stressreaktion im Organismus.

Zweiter Prüfungsteil:

3. Stellen Sie die gesundheitsschädigenden Auswirkungen anhaltenden Distresses auf die menschlichen Organe dar und begründen Sie Ihre Aussage.
4. Entwickeln Sie je drei Möglichkeiten zur Lärmprävention in den Bereichen Arbeitswelt (siehe Material), Freizeitwelt und Wohnumfeld.

Arbeitsbereich	Lärminderung dB (A)	Leistungs- steigerung %
Bagger	10	12
Maschinenfabrik	7	5
Konfektion	10	13
Büromaschinenmontage	12	13
Fernmeldeamt	9	17
Büro	10	12
Versicherung	4	9
Schreibmaschine	10	24

Lärminderung und Leistungssteigerung in verschiedenen Arbeitsbereichen

Schallpegel	Erholungszeiten im Büro in min bei 8 Std. Arbeitszeit	Leistungseffizienz bei Verwaltungsaufgaben (Quotient aus Ertrag und Zeitaufwand)
laut, ca. 75 dB (A)	19	8
leise, ca. 40 dB (A)	16	13

Erholungszeit und Leistungseffizienz in Büros mit unterschiedlichen Lautstärken

Quelle

Landsberg-Becher, Johann-Wolfgang: Gesundheit und Lärm. Gesundheitserziehung und Schule. BZgA, Köln.

Beispiel 2 Gesundheitsvorsorge und Gesundheitssicherung am Beispiel von Krebserkrankungen

Eine größere Zahl von Krebserkrankungen ist heute heilbar, wenn sie frühzeitig erkannt und behandelt werden.

Erster Prüfungsteil:

1. Erläutern Sie die Ursachen der Krebsentstehung und leiten Sie gesundheitserzieherische Konsequenzen ab.

Zweiter Prüfungsteil:

2. Formulieren Sie sechs Möglichkeiten der Krebsprävention.
3. Wählen Sie eine dieser Maßnahmen aus. Erläutern und begründen Sie deren Bedeutung.

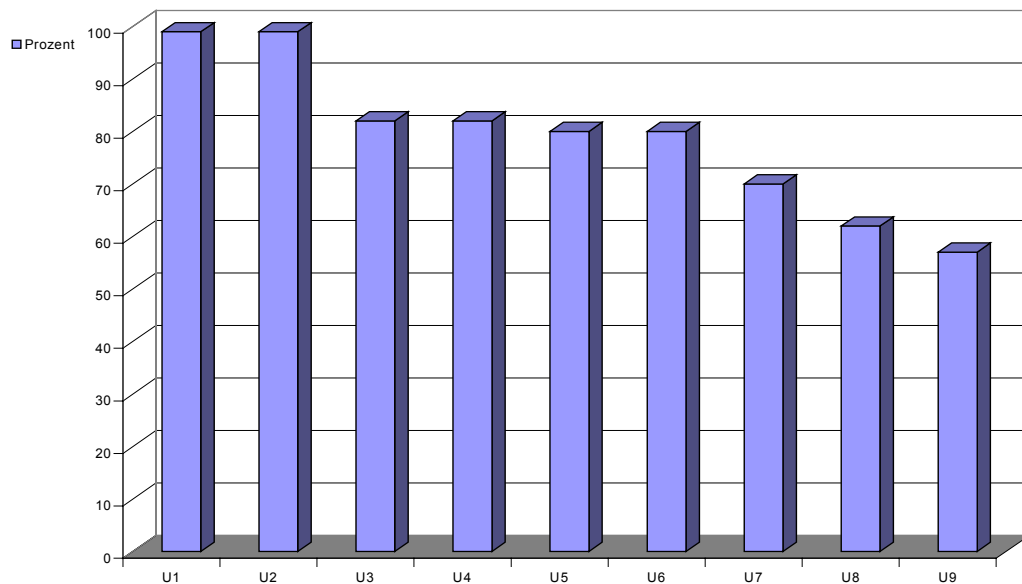
Beispiel 3 Gesundheitsvorsorge und Gesundheitssicherung am Beispiel von Krankheitsfrüherkennungsuntersuchungen

Von den Gesetzlichen Krankenkassen wird ein Früherkennungsprogramm mit zehn ärztlichen Untersuchungen angeboten, welches bereits am ersten Lebenstag einsetzt. Im Allgemeinen erfolgen die Untersuchungen U1 und U2 in der Geburtsklinik. Entsprechend dem Untersuchungskalender sind die Zeitpunkte bis nach dem zehnten Lebensjahr gestaffelt.

Erster Prüfungsteil:

1. Geben Sie die Schwerpunkte von drei ausgewählten Untersuchungen(U1 bis U10) kurz wieder.
2. Interpretieren Sie die grafische Darstellung und Tabelle.

Teilnahmequoten an Früherkennungsuntersuchungen bei Kindern, Sachsen- Anhalt 1998



Daten: Kassenärztliche Vereinigung, eigene Berechnungen

Zahl der Schulanfänger mit Krankheitsfrüherkennungsuntersuchungen, Sachsen-Anhalt 1998

Kreisfreie Stadt Landkreis Regierungsbezirk Land	Zahl der untersuchten Schulanfänger	darunter mit Vorsorgeheft			
		insgesamt	Inanspruchnahme U 9		
			absolut	in % ¹	in % ²
Dessau, Stadt	451	370	226	50,1	61,1
Anhalt-Zerbst	620	568	280	45,2	49,3
Bernburg	503	279	202	40,2	72,4
Bitterfeld	787	582	306	38,9	52,6
Köthen	503	377	188	37,4	49,9
Wittenberg	1043	698	502	48,1	71,9
RB Dessau	3907	2874	1704	43,6	59,3
Halle(Saale), Stadt	1806	1416	837	46,3	59,1
Burgenlandkreis	1043	661	349	33,5	52,8
Mansfelder Land	733	607	423	57,7	69,7
Merseburg-Querfurt	922	805	651	70,6	80,9
Saalkreis	459	390	180	39,2	46,2
Sangerhausen	501	407	366	73,1	89,9
Weißenfels	540	408	232	43,0	56,9
RB Halle	6004	4694	3038	50,6	64,7
Magdeburg, Stadt	1589	1244	781	49,2	62,8
Aschersleben-Staßfurt	764	578	353	46,2	61,1
Bördekreis	657	535	341	51,9	63,7
Halberstadt	437	361	294	67,3	81,4
Jerichower Land	691	504	268	38,8	53,2
Ohrekreis	867	433	332	38,3	76,7
Stendal	973	682	510	52,4	74,8
Quedlinburg	605	538	314	51,9	58,4
Schönebeck	473	395	227	48,0	57,5
Werningerode	650	522	325	50,0	62,3
Altmarkkreis Salzwedel	721	484	326	45,2	67,4
RB Magdeburg	8427	6276	4071	48,3	64,9
Land Sachsen-Anhalt	18338	13844	8813	48,1	63,7

Quelle:

Gesundheitsämter

Anmerkungen:

¹ in Prozent der untersuchten Schulanfänger

² in Prozent der Schulanfänger mit Vorsorgeheft

Zweiter Prüfungsteil:

- Leiten Sie Ziele der Präventivmedizin und Folgen für das Kind sowie für die Gesellschaft anhand der Untersuchungsergebnisse ab.

Quelle

Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales: Daten zur Gesundheit. Gesundheitsberichterstattung des Landes Sachsen-Anhalt 2000.

Beispiel 4 Die Bedeutung der Pathophysiologie des Diabetes mellitus Typ I als Grundlage therapeutischen Handelns

Das Wort „Diabetes mellitus“ kommt aus dem Griechischen und bedeutet „honigsüßer Durchfluss“.

Weltweit leiden mehr als 100 Millionen Menschen an der Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus). Die Zahl wird sich auf Grund weiterer Veränderungen der Lebensgewohnheiten und der Zunahme der Lebenserwartung innerhalb der nächsten 15 Jahre verdoppeln.

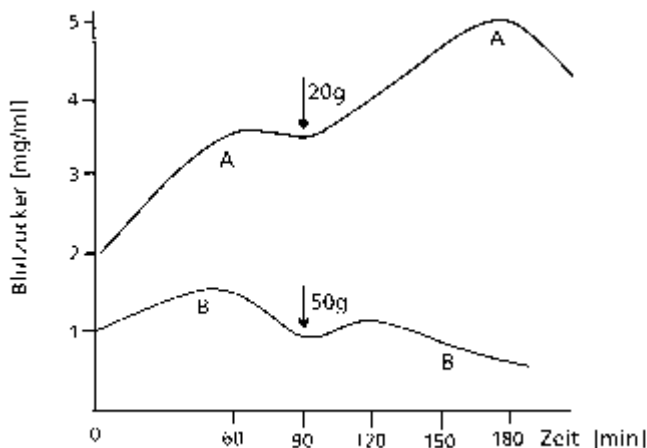
Beim Diabetes mellitus handelt es sich um eine komplexe Stoffwechselkrankheit, die mit akuten Problemen und schweren Folgeerkrankungen einhergehen kann. Charakteristisch ist die Erhöhung des Blutzuckerspiegels. Man kann im wesentlichen zwei Krankheitsformen unterscheiden, die unterschiedliche Ursachen haben.

Der Diabetes mellitus Typ I beginnt meist im Kindes-, Jugend- oder frühen Erwachsenenalter. Dabei produziert die Bauchspeicheldrüse kein oder nicht mehr genügend Insulin.

Erster Prüfungsteil:

Zwei Versuchspersonen (A und B) trinken Traubenzuckerlösung; A nimmt dabei 20g, B 50g Glucose zu sich. Eineinhalb Stunden später, zum Zeitpunkt 90 Minuten, erhält jede der beiden noch einmal dieselbe Zuckermenge wie am Anfang. Bei beiden Personen wird die Blutzuckerkonzentration über 3 Stunden gemessen und registriert.

1. Geben Sie die als Reaktion auf die ersten Zuckergaben gemessenen Ergebnisse kurz wieder!



Blutglukosespiegel von zwei Versuchspersonen nach oraler Glukosegaben.

2. Stellen Sie eine Hypothese auf, warum die beiden Personen auf die erste Zuckergabe unterschiedlich reagieren.

Zweiter Prüfungsteil:

3. Skizzieren Sie die Regulation des Blutzuckerspiegels beim gesunden Menschen.
4. Stellen Sie Möglichkeiten zur Therapie des Diabetes mellitus Typ I dar

Quellen

Ungerer, Otto: Der gesunde Mensch. Dr. Felix Büchner - Handwerk und Technik, Hamburg 1999.

Christner, Jürgen: ABI – Training Biologie. Klett-Verlag für Wissen und Bildung 1994

Beispiel 5 Die Bedeutung des Diabetes mellitus Typ II im Rahmen pflegerischen Handelns

Erster Prüfungsteil:

In *Material 1* wird ein Ausschnitt der Lebenssituation von Frau Schulte geschildert, die an Diabetes mellitus Typ II erkrankt ist.

1. Stellen Sie kurz die hormonelle Regulation des Blutzuckerspiegels im gesunden Organismus unter Einbeziehung des *Materials 2* dar.
2. Frau Schulte berichtet, dass sie vor der Einweisung in das Krankenhaus ein gesteigertes Durstgefühl und starke Müdigkeit verspürt habe. Erläutern und begründen Sie das Auftreten dieser Symptome.
3. In dem Fallbeispiel wird deutlich, dass Frau Schulte eine Akzeptanz ihrer Erkrankung aufgrund der ernährungsbedingten Einschränkungen schwer fällt. Ferner weigert sie sich selber Insulin zu injizieren. Entwickeln Sie begründete Ansätze eines pflegerischen Handlungskonzeptes mit dem Ziel, Frau Schultes Lebensqualität zu verbessern und möglichen Spätfolgen vorzubeugen.

Material 1

Frau Liselotte Schulte, 68 Jahre alt, wurde heute aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses entlassen, und die Betreuung durch die Sozialstation, zweimal täglich, wurde ärztlicherseits verordnet.

Frau Schulte war drei Wochen wegen einer schweren Blutzuckerentgleisung im Krankenhaus und muss zur Zeit, laut Verordnung, morgens 20 IE. und abends 12 IE. Depot-Insulin spritzen.

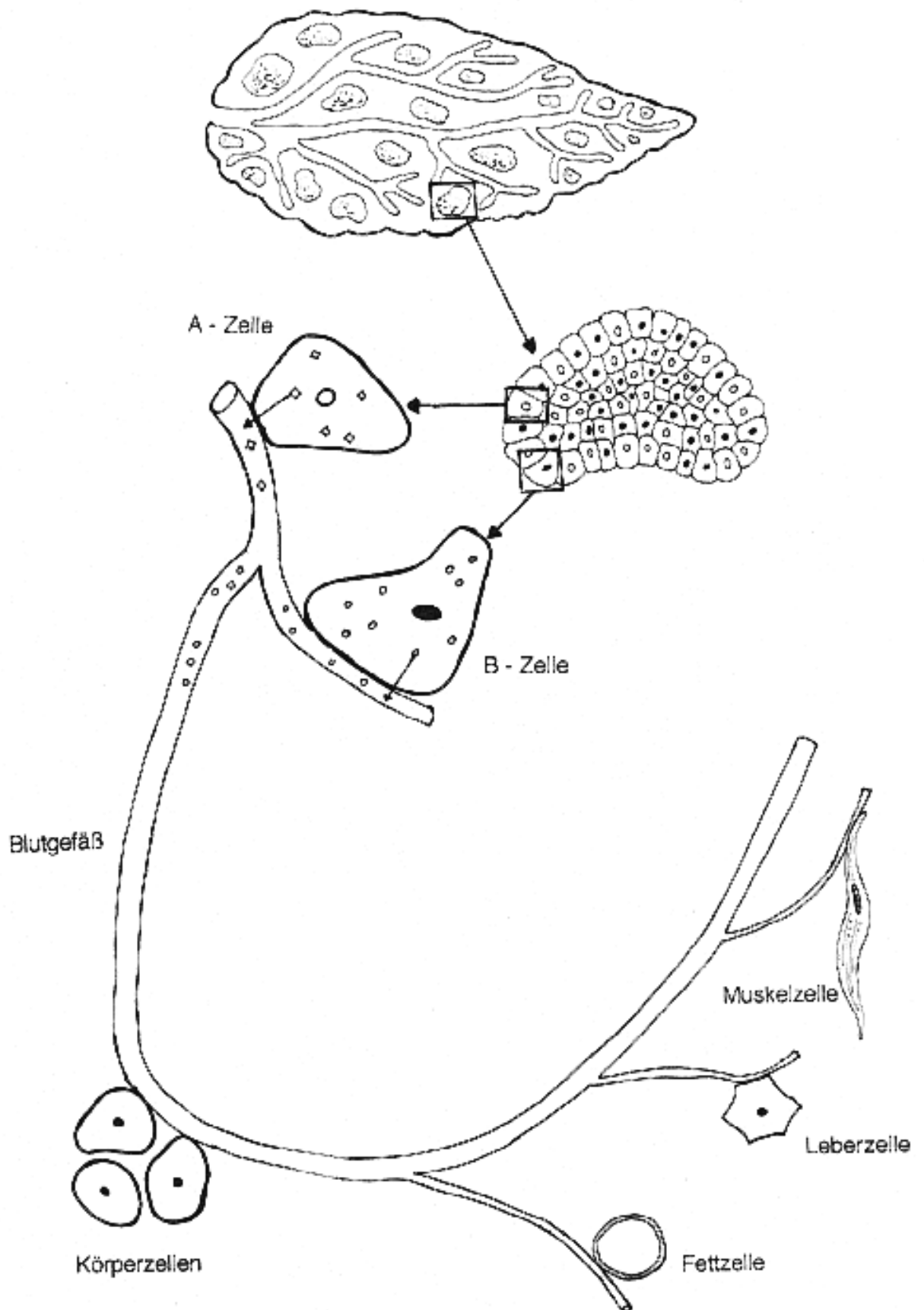
Alle drei Tage soll sie zu ihrem Hausarzt gehen, um Blutzuckerkontrollen durchführen zu lassen. Zu Hause testet sie regelmäßig den Urinzucker mittels Teststäbchen. Bei dem ersten Besuch eines ambulanten Pflegedienstes bei Frau Schulte berichtet die Patientin:

„Mein Mann ist schon zehn Jahre tot. Vor acht Wochen verstarb meine Mutter mit 93 Jahren. Ich habe sie hier fünf Jahre gepflegt. Wir haben es uns immer so schön gemacht, auch wenn meine Mutter nur im Bett lag. Ich habe ja keine Kinder. Vor allem haben wir uns immer was Schönes gekocht. Es gab bei uns jeden Nachmittag ein Stückchen selbstgebackenen Kuchen. Auf das gute Essen werde ich jetzt auch nicht verzichten. Was hat man denn sonst noch?

Nach ihrer Beerdigung habe ich richtige Depressionen bekommen. So etwas kannte ich noch gar nicht. Meine Mutter fehlt mir immer noch sehr. Ich musste jede Nacht zwei- bis dreimal aufstehen wegen ihr. Die ganzen letzten Wochen vorher hatte ich unheimlichen Durst, und ich war furchtbar müde.

Dann die Einweisung mit dem Notarzt ins Krankenhaus und der Schock, dass ich Zucker habe. Die haben gesagt, dass ich mich selber spritzen soll, aber das kann ich nicht, da habe ich mich geweigert. Der Arzt hat auch gesagt, dass ich vielleicht später nur noch Tabletten nehmen muss.“

Material 2



Zweiter Prüfungsteil:

4. Erklären und beurteilen Sie die Aussage des *Materials 3* vor dem Hintergrund des von Ihnen geschilderten pflegerischen Handlungskonzeptes.

Material 3

Behandlungskosten des Diabetes mellitus Typ II

	gute Einstellung	schlechte Einstellung
jährliche Gesamtkosten	500 - 1.000 €	6.500 - 8.500 €

(Nach Poppe, Beträge auf € umgerechnet und gerundet)

Quellen

Kriesten, Ursula/ Wolf, Heinz-Peter: 50 Unterrichtsideen - Altenpflege, 50 Fallbeispiele für den Unterricht in der Altenpflegeausbildung, Brigitte Kunz Verlag, Hagen 1993.

Poppe, D. unter <http://www.dgvp.de/diabetes>

Beispiel 6 Rehabilitation degenerativer sowie funktioneller Erkrankungen der Wirbelsäule

Erster Prüfungsteil:

Degenerative sowie funktionelle Erkrankungen der Wirbelsäule tragen einerseits in hohem Maße zu Arbeitsunfällen und Frühberentungen bei, beeinträchtigen andererseits wegen der mit diesen Erkrankungen verbundenen Beschwerden auch die Lebensqualität großer Bevölkerungsteile.

Teilaufgabe 1

Zu diesen Erkrankungen zählt unter anderem der Bandscheibenprolaps.

- 1.1 Erklären Sie den Aufbau der Wirbelsäule unter Verwendung der medizinischen Fachsprache.
- 1.2 Erläutern Sie den Entstehungsprozess eines Bandscheibenprolaps und geben Sie begründet zwei Symptome eines Bandscheibenprolaps an.
- 1.3 Formulieren Sie eine rehabilitative Maßnahme nach einer Bandscheibenprolapsoperation und begründen Sie Ihre Entscheidung.

Teilaufgabe 2

In der Therapie der Rückenerkrankungen wurden bis Mitte der achtziger operative und konservative Verfahren bevorzugt. Diese schränkten die Eigeninitiative der Betroffenen, das aktive Mitarbeiten am Erhalt und an der Wiederherstellung der eigenen Gesundheit erheblich ein. In den letzten Jahren rückten aufgrund von verschiedenen Beobachtungen die sogenannten multimodalen Modelle der Therapie und Rehabilitation in den Vordergrund.

- 2.1 Stellen Sie ein multimodales Therapie- und Rehabilitationsmodell vor.
- 2.2 Begründen Sie die oben genannte Entwicklung.
- 2.3 Arbeiten Sie die Vor- und Nachteile multimodaler Modelle der Therapie und Rehabilitation heraus.

Zweiter Prüfungsteil:

3. Reflektieren Sie den Kosten-Nutzen-Aspekt der multimodalen Rehabilitationsmaßnahmen kritisch.
4. Erläutern Sie Maßnahmen und Ziele der Rückenschulen als Rehabilitationselement und beurteilen Sie diese kritisch.

TEIL- AUF- GABE	ERWARTETE LEISTUNGEN	BEZUG DER TEILAUFGABEN ZUM VORANGEGANGENEN UNTERRICHT	ANFORDERUNGSBEREICHE		
			I	II	III
1.1	Erklären des Aufbaus der Wirbelsäule durch Systematisierung der zugehörigen anatomischen Strukturen unter Verwendung der medizinischen Fachsprache.	Anatomie und Physiologie des Halte- und Bewegungsapparates	x		
1.2	Beschreiben des Pathomechanismus eines Bandscheibenprolapses. Folgern, dass die Symptome (z. B. Sensibilitätsstörungen, Reflexabschwächung, u.U. motorische Ausfälle) Folge einer Kompression der betroffenen Nervenwurzel oder des Rückenmarks durch die vorgefallene Bandscheibe sind.	Pathologie des Halte- und Bewegungsapparates		x	
1.3	Formulieren einer rehabilitativen Maßnahme und begründen der Maßnahme aus therapeutischer Sicht (z. B. sportmedizinisch orientierte Krankengymnastik zur Stärkung der Muskulatur bezüglich Kraft- und Dehnfähigkeit mit dem Ziel der Bandscheibenentlastung durch Modifikation des Halteapparates).	Präventions-, Therapie- und Rehabilitationsmaßnahmen bei degenerativen Gelenkerkrankungen		x	
2.1	Vorstellen eines multimodalen Therapie- und Rehabilitationsmodells durch Angabe der diesem Modell spezifischen Maßnahmen, wie z. B. Muskelfunktionstraining an therapeutischen Trainingsgeräten, Ausdauertraining, progressive Muskelentspannung, verhaltenstherapeutische, an kognitionspsychologischen Ansätzen orientierte Gruppenpsychotherapie bezüglich Konflikt-, Stress- und Schmerzbewältigung.	Kriterienorientierte Analyse und Beurteilung verschiedener Rehabilitationsmodelle		x	
2.2	Erklären, dass multimodale Therapie- und Rehabilitationsmodelle zum Ziel haben, den Erkrankten physisch, psychisch und sozial in der Bewältigung seiner Erkrankung zu unterstützen und so einer Invalidisierung vorbeugen sollen.	Kriterienorientierte Analyse und Beurteilung verschiedener Rehabilitationsmodelle		x	
2.3	Herausarbeiten der bei diesem Modell berücksichtigten Ganzheitlichkeit (Vorteil) im Gegensatz zu den einseitigen medizinischen oder physikalischen Therapie- und Rehabilitationsformen. Folgern, dass umfangreiche Programme, wie die multimodalen Rehabilitationsprogramme, hohe Kosten verursachen (Nachteil).	Kriterienorientierte Analyse und Beurteilung verschiedener Rehabilitationsmodelle			x