

Prüfungsdauer:
90 Minuten

Abschlussprüfung 2006 an den Realschulen in Bayern

Haushalt und Ernährung

Aufgabengruppe B

I.

Die Bedeutung einer ausgewogenen Ernährung

Pflichtbereich

1. Erläutern Sie aufgrund des Verlaufs der Tagesleistungskurve die Bedeutung von Zwischenmahlzeiten.
2. Zeigen Sie auf, wovon der Energiebedarf des Menschen abhängig ist.
3. In allen Altersstufen trinken viele Menschen zu wenig oder das Falsche. Nennen und erläutern Sie die Aufgaben des Wassers in unserem Körper. Geben Sie drei Ratschläge, wie man sich eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr angewöhnen kann.

Wahlbereich: Bearbeiten Sie eine der beiden folgenden Aufgaben.

4. Jede Altersgruppe fordert ihre spezielle Ernährung. Beschreiben Sie die Ernährung des alternden Menschen.
5. Gicht - eine Wohlstandskrankheit! Begründen Sie diese Aussage und stellen Sie Regeln für eine Gichtdiät auf.

II.

Küchenkauf – ein Kinderspiel?

Pflichtbereich

1. Nennen Sie sechs wichtige ergonomische Gesichtspunkte, nach denen der Arbeitsplatz Küche gestaltet sein sollte.
2. Zeichnen und beschriften Sie einen gängigen Küchentyp Ihrer Wahl und machen Sie fünf Vorschläge zu Material und baulichen/technischen Besonderheiten.
3. Es sollen neue Töpfe gekauft werden. Nennen Sie wichtige Kriterien für den Einkauf von geeignetem Kochgeschirr.

Wahlbereich: Bearbeiten Sie eine der beiden folgenden Aufgaben.

4. Bei der Anschaffung von Schneidebrettern steht Rohholz zur Diskussion. Beurteilen Sie dieses Material hinsichtlich seiner Eigenschaften und Pflege.
5. Beschreiben Sie die Funktionsweise und die Einsatzmöglichkeiten eines Mikrowellengerätes.

Abschlussprüfung 2006 an den Realschulen in Bayern

Haushalt und Ernährung

Aufgabengruppe B

I.

Erwartungshorizont: Die Bedeutung einer ausgewogenen Ernährung

Vorbemerkung:

- Die Benotung erfolgt durch die jeweilige Lehrkraft in pädagogischer Verantwortung.
- Bei den Lösungsvorschlägen handelt es sich ausschließlich um Beispiele. Selbstverständlich sind auch andere richtige Lösungen zu akzeptieren, die der Erwartungshorizont nicht vorsieht.
- Es müssen in der Schülerarbeit **nicht** alle möglichen Antworten und nicht die genaue fachliche Begrifflichkeit aus dem Erwartungshorizont enthalten sein, damit die Leistung mit „sehr gut“ bewertet wird.

1. Erläutern Sie aufgrund des Verlaufs der Tagesleistungskurve die Bedeutung von Zwischenmahlzeiten.

Zwischenmahlzeiten sollen ...

- den Hunger zwischendurch stillen,
- vorzeitiger Ermüdung vorbeugen, Konzentrationsschwäche und Nervosität verhindern und damit die Leistungsfähigkeit erhalten bzw. steigern,
- uns mit Nährstoffen versorgen und so dem Energienachschub und der Erfrischung dienen,
- die Hauptmahlzeiten (Frühstück, Mittagessen, Abendessen) hinsichtlich der Nährstoffzufuhr ergänzen und v.a. die Nährstoffe enthalten, die bei der vorhergehenden Mahlzeit nicht ausreichend vorhanden waren,
- reich an Vitaminen und Mineralstoffen sein, also viel Obst und Gemüse, Obst- und Gemüsesäfte, Vollkornbrot enthalten,
- die Eiweißzufuhr des Tages ergänzen durch z. B. Milch, Joghurt, Quark,
- die Gesamtenergiezufuhr des Tages mit je 10% abdecken,
- den Blutzuckerspiegel konstant halten.

2. Zeigen Sie auf, wovon der Energiebedarf des Menschen abhängig ist.

Der Gesamtenergiebedarf des Menschen setzt sich zusammen aus Grund- und Leistungsumsatz. Als **Grundumsatz** bezeichnet man die Energiemenge, die ein Mensch bei völliger Ruhe, zwölf Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme, leicht bekleidet (Raumtemperatur 20°C) durchschnittlich benötigt.

Mit dieser Energie werden alle Lebensvorgänge, die ununterbrochen in Gang gehalten werden müssen (Atmung, Herzschlag, Stoffwechselfvorgänge) aufrechterhalten.

Jeder Mensch besitzt einen persönlichen Grundumsatz, der beeinflusst wird

- vom **Geschlecht**: Männer haben einen größeren Energieumsatz als Frauen.
- vom **Alter**: Der Energiebedarf sinkt mit zunehmendem Alter.
- von **Gewicht und Körpergröße**: Der Energiebedarf steigt mit zunehmender Körpergröße.
- ferner von **Hormonen** und **Stress**.

Der **Leistungsumsatz** ist die Energiemenge, die zusätzlich zum Grundumsatz für jede weitere Leistung benötigt wird, z. B. bei körperlicher oder geistiger Arbeit in Beruf und Freizeit, beim Sport.

Auch der Leistungsumsatz ist nicht bei allen Menschen gleich. Er ist abhängig

- vom **Klima**: Der Energiebedarf steigt bei Kälte. Wärme wird zur Regulation der Körpertemperatur benötigt.
- von der **Verdauungstätigkeit** und von zusätzlichen **Stoffwechsellleistungen**, z. B. Schwangerschaft, Stillzeit.
- von **körperlicher Tätigkeit**: Der Energiebedarf steigt mit zunehmender körperlicher Aktivität.

3. In allen Altersstufen trinken viele Menschen zu wenig oder das Falsche. Nennen und erläutern Sie die Aufgaben des Wassers in unserem Körper. Geben Sie drei Ratschläge, wie man sich eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr angewöhnen kann.

Aufgaben des Wassers in unserem Körper: Wasser ist ...

- **Baustoff**: 60% des Körpers besteht aus Wasser in Zellen und Körperflüssigkeiten wie Blut, Lymphe und Verdauungssäften.
- **Lösungsmittel**: Nährstoffe können nur in gelöster Form aus dem Darm in Blut und Lymphe gelangen.
- **Transportmittel**: Gelöste Nährstoffe werden vom Blut zu den Zellen transportiert; umgekehrt werden Abfallstoffe zu den Ausscheidungsorganen geleitet.
- **Temperaturregler/Wärmeregler**: Wasserabgabe durch die Schweißdrüsen und Verdunsten des Wassers auf der Haut verschafft Kühlung durch Wärmeentzug.

Ratschläge zur Flüssigkeitszufuhr:

- Bei normaler Ernährung sollte man ca. zwei Liter Flüssigkeit zu sich nehmen
- Geeignete Getränke sind Mineralwasser, Saftchorlen, Früchte- oder Kräutertees
- Die Tagesration sollte morgens gut sichtbar bereitgestellt werden
- Man sollte möglichst schon vor dem Frühstück ein Glas Wasser trinken
- Für unterwegs empfiehlt es sich, eine kleine Trinkflasche mitzunehmen.
- Besonders im Sommer muss man auf ausreichende Flüssigkeitszufuhr achten
- Wer das Trinken vergisst, kann sich mit Memo-Zetteln, Handy-Erinnerungsfunktion usw. selbst erinnern
- Sportler müssen bereits vor dem Sport ausreichend trinken, auch während des Trainings sind Trinkpausen einzulegen

4. Jede Altersgruppe fordert ihre spezielle Ernährung. Beschreiben Sie die Ernährung des alternden Menschen.

- Der **Energiebedarf** des alternden Menschen wird niedriger. → Der Bewegungsdrang lässt nach, die Bewegungen selbst werden langsamer und die Stoffwechselfvorgänge verlangsamen sich.
- Der **Eiweißbedarf** ist erhöht: Altern heißt, Körperzellen werden abgebaut. → Durch eine biologisch hochwertige Eiweißzufuhr kann der Abbau von Körperzellen verzögert werden.
- Der **Fettbedarf** ist gesenkt: Da der Gesamtenergiebedarf niedriger ist, bedeutet das auch weniger Fettbedarf. → Für die Auswahl der Fette sollten die Sorten mit vielen essenziellen Fettsäuren (Öle) bevorzugt werden, da sie einer Verkalkung (Arteriosklerose) entgegenwirken können.
- Der **Kohlenhydratbedarf** ist gesenkt: Um auf eine niedrigere Energiezufuhr zu kommen, muss man auch die Kohlenhydratzufuhr einschränken: → Es sollen energiearme, rohfaserrei-

che und mineralstoffreiche Nahrungsmittel wie Obst, Gemüse, Vollkornprodukte bevorzugt werden.

- Der **Vitamin- und Mineralstoffbedarf** ist erhöht, da im Alter diese Nährstoffe nicht mehr vollständig aus der Nahrung ausgenutzt werden können. → Kochsalz soll aber sparsam verwendet werden, denn ein zu hoher Kochsalzverzehr kann Bluthochdruck hervorrufen.
- Der **Flüssigkeitsbedarf** ist nicht erhöht. Da aber beim alternen Menschen das natürliche „Durstgefühl“ häufig abgeschwächt ist, muss auf eine ausreichende Flüssigkeitsmenge geachtet werden. Es können sich sonst Nieren- und Harnsteine bilden.

5. Gicht – eine Wohlstandskrankheit.

Begründen Sie diese Aussage und stellen Sie Regeln für eine Gichtdiät auf.

- Etwa 1-2% unserer Bevölkerung leiden in Folge von Überernährung an Gicht
- Männer sind 20-mal häufiger betroffen als Frauen
- Voraussetzung für den Ausbruch der Krankheit ist eine erhöhte Konzentration von Harnsäure im Blut (Hyperurikämie)
- Im Stoffwechsel wird ständig Harnsäure gebildet, und zwar als Abbauprodukt der Purine, die entweder mit der Nahrung (übermäßiger Genuss von Fleisch, Fisch und alkoholischen Getränken) in den Organismus gelangen oder aber ihrerseits aus anderen Substanzen entstehen

Regeln für eine Diät:

Neben Medikamenten zur Beförderung der Harnsäureausscheidung über die Nieren, oder zur Hemmung der Bildung von Harnsäure hat sich eine geeignete Ernährungsweise als fester Bestandteil einer Therapie etabliert. Es gilt:

- Alkoholkonsum einschränken, da Alkohol die Harnsäureausscheidung hemmt (v. a. Bier)
- Verzehr purinhaltiger Nahrungsmittel (Geflügel, Innereien, Linsen, Fettsfische) einschränken; der Puringehalt der Nahrung sollte bei einer Diät nur bei 300 mg pro Tag liegen
- Auf eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr achten
- Eventuell vorhandenes Übergewicht reduzieren

II.

Erwartungshorizont: Küchenkauf – ein Kinderspiel?

Vorbemerkung:

- Die Benotung erfolgt durch die jeweilige Lehrkraft in pädagogischer Verantwortung.
- Selbstverständlich sind auch andere richtige Lösungen zu akzeptieren, die der Erwartungshorizont nicht vorsieht.
- Es müssen in der Schülerarbeit **nicht** alle möglichen Antworten und nicht die genaue fachliche Begrifflichkeit aus dem Erwartungshorizont enthalten sein, damit die Leistung mit „sehr gut“ bewertet wird.

1. Nennen Sie sechs wichtige ergonomische Gesichtspunkte, nach denen der Arbeitsplatz Küche gestaltet sein sollte.

Bei der **Küchenplanung** sollen wichtige **ergonomische Gesichtspunkte** berücksichtigt werden:

- Arbeitsflächen und Abstellbereiche für Rechts-, bzw. Linkshänder müssen richtig angeordnet sein
- Die Höhe der Arbeitsflächen muss der Körpergröße angepasst sein
- Die Oberschränke müssen in einem ausreichenden Abstand zur Arbeitsfläche angebracht sein
- Arbeitswege und Wege zu den Lebensmittelschränken und Geräten sollen möglichst kurz sein
- Wenn möglich sollte der Backofen, die Mikrowelle oder die Geschirrspülmaschine in Sichthöhe eingebaut sein um ein leichteres Bestücken, Arbeiten und Reinigen zu ermöglichen
- Der Abstand zwischen den Küchenzeilen sollte Bewegungsfreiheit zulassen
- Schubladen und Türen sollen mit handlichen Griffen versehen sein
- Es muss auf den richtigen und ausreichenden Lichteinfall (schattenfreier Arbeitsplatz) geachtet werden
- Die Küche muss gut belüftet werden können (Fenster und Dunstabzug)
- Beim Kauf von Maschinen und Geräten soll auf deren Betriebslärm geachtet werden
- Der Küchenboden soll pflegeleicht, rutschfest und fußwarm sein

2. Zeichnen und beschriften Sie einen gängigen Küchentyp Ihrer Wahl und geben Sie fünf Vorschläge zu Material und baulichen/technischen Besonderheiten.

In der **Skizze der Installationszeile** müssen enthalten sein:

- zentraler Spülbereich (Einfach- oder Doppelspülbecken) mit Abstell- und Abtropffläche
- Herd mit Backofen
- ausreichend Arbeits- und Abstellflächen
- Kennzeichnung von Unterschränken und Schubladen für Geschirr, Arbeitsmittel und Besteck
- evtl. Beschreibung des Standorts für häufig verwendete Lebensmittel und Gewürze
- Standort für Großgeräte wie Mikrowelle, Kühlschrank, Gefrierschrank und Geschirrspülmaschine

Für eine Wohnküche sollte die Raumgröße so ausreichend sein, dass die Küche außer Arbeitsplätzen noch genügend Platz für den Essbereich bietet.

Vorschläge zu Material und baulichen/technischen Besonderheiten:

- Die Arbeitsflächen sollten pflegeleicht, schnitt- und kratzfest sowie unempfindlich gegen Hitze, Säuren und Laugen sein
- Wichtig sind abgerundete Kanten, handliche Griffe sowie leicht funktionierende Schubladen und Türen
- Arbeitsplatten und Geräte sollen fugenlose Übergänge haben

- Elektroherde mit Glascerankochfeld sind pflegeleichter als die Edelstahlkochmulden, aber auch stoßempfindlicher
- Günstig ist es, Geräte wie Backofen, Mikrowelle und Kühlschrank in Arbeitshöhe einzubauen
- Genügend Oberschränke bieten Stauraum für Geschirr
- Die Inneneinrichtung der Schränke kann man zweckentsprechend gestalten: verstellbare Zwischenböden, ausziehbare Drahtkörbe, Topfkarussell in Eckschränken usw.
- Die Küche braucht eine Abstellfläche für gebrauchtes Geschirr, evtl. Doppelspülbecken und eine genügend große Abtropffläche; als Material eignen sich hier z.B. Edelstahl, Keramik, Corian
- Der Spülbereich sollte zentral angebracht sein
- Dunstabzugshauben zeigen nur dann eine Wirkung, wenn ihr Anschluss ins Freie führt
- Genügend Steckdosen an geeigneten Stellen erleichtern den Einsatz von elektrischen Geräten
- Die vorhandenen Versorgungsanschlüsse (Strom, Wasser, evtl. Gas) müssen bei der Planung und Einrichtung der Küche berücksichtigt werden
- Bei der Planung sind auch bauliche Gegebenheiten zu berücksichtigen wie Raumgröße, Anzahl und Lage von Fenstern und Türen sowie die Höhe der Fensterbrüstung

3. Es sollen neue Töpfe gekauft werden. Nennen Sie wichtige Kriterien für den Einkauf von geeignetem Kochgeschirr.

- **Material:** formstabil, robust und funktionell, z.B. Edelstahl 18/10, evtl. mit unempfindlicher kratz- und stoßfester Antihafbeschichtung
- **Töpfe:** ineinander stapelbar → platzsparend, spülmaschinenfest, unempfindlich gegen Säuren und Laugen, auch für den Backofen geeignet
- **Boden:** plan aufliegender Topfboden, Sandwichboden → energiesparendes Kochen durch optimale Wärmeleitung und Wärmespeicherung oder Trans - Therm-Allherdboden
- **Deckel:** evtl. Sichtdeckel aus Spezialglas, gut schließend → energiesparend, bruchfest, hitzebeständig, evtl. Deckel am Topfgriff einhängbar
- **Stiele/Griffe:** aus Edelstahl 18/10 oder aus hitzebeständigem Kunststoff, ergonomische Form, hitzebeständige Griffe
- **Topfränder:** verstärkter Schüttrand für ein tropffreies Ausgießen
- **Innenkanten:** runde Kanten für eine leichtere Reinigung

4. Bei der Anschaffung von Schneidebrettern steht Rohholz zur Diskussion. Beurteilen Sie dieses Material hinsichtlich seiner Eigenschaften und Pflege.

Eigenschaften:

- **positiv:** langlebig und leicht; das Schneiden auf Holzbrettchen lässt Messer nicht so schnell stumpf werden wie auf Glas oder Kunststoff; Holz ist recyclebar
- **negativ:** Rohholz saugt Flüssigkeiten, Fette und Farbstoffe auf; Rohholz nimmt Gerüche an

Pflege:

- Vor dem Schneiden von feuchten und stark riechenden Lebensmitteln Holzbrettchen mit Wasser abspülen, so füllen sich die Poren des Holzes mit Wasser und nehmen weniger Fremdstoffe und Gerüche auf
- Nach dem Gebrauch die Brettchen gründlich mit Spülmittelwasser reinigen, mit klarem Wasser nachspülen und an der Luft trocknen lassen
- Farbflecke lassen sich zusätzlich mit Scheuerpulver reinigen
- Eine Reinigung in der Geschirrspülmaschine ist nicht möglich, denn beim schnellen Trocknen gibt Rohholz Feuchtigkeit ab, schrumpft und springt

- Restfeuchte bei Schneidebrettern in Schrank oder Schublade lässt die Holzbrettchen unangenehm riechen und schimmeln → lässt man das Schneidebrett langsam an der Luft trocknen, werden die Mikroorganismen abgetötet

5. Beschreiben Sie die Funktionsweise und die Einsatzmöglichkeiten eines Mikrowellengerätes.

Funktionsweise eines Mikrowellengerätes:

- Mikrowellen sind elektromagnetische Wellen mit sehr kurzer Wellenlänge und hoher Schwingungszahl
- Die Mikrowellen werden in einem besonderen Bauteil des Gerätes, dem Magnetron, erzeugt
- Diese Wellen werden gleichmäßig im Garraum verteilt, dringen unmittelbar ins Innere der Nahrungsmittel und werden dort absorbiert
- Sie versetzen Wasser-, Fett- und Zuckermoleküle in Schwingung und erwärmen so die Speisen
- Mikrowellen durchdringen nichtorganische Stoffe wie Porzellan, Steingut, Glas, Kunststoffe und Papier, erwärmen sie jedoch kaum
- Von Metallen (Edelstahl, Gold, Silber, Kupfer) werden die Mikrowellen reflektiert
- Beim Garen durch Mikrowellen entsteht keine bzw. nur eine geringe Bräunung/Krustenbildung; will man diese haben, braucht man ein Kombigerät, mit dem man für ein entsprechendes Garergebnis eine Umluft- oder Grillfunktion zuschalten kann
- Beim Öffnen der Tür wird das Magnetron automatisch abgeschaltet; der Garvorgang wird unterbrochen

Einsatzmöglichkeiten:

- Garen: z. B. Gemüse, Kartoffeln, Fisch, Fleisch, Aufläufe
- Schmelzen: z. B. Schokolade, Gelatine, Käse
- Erwärmen: z. B. Flüssigkeiten, Tellergerichte, Kindernahrung
- Auftauen: z. B. Fleisch, Gemüse, Obst, Brot
- Trocknen: z. B. Obst, Kräuter