

**Prüfungsdauer:
90 Minuten**

Abschlussprüfung 2009 an den Realschulen in Bayern

Haushalt und Ernährung

Aufgabengruppe A I/II

I.

XXL Generation!?

1.1 Betrachten Sie das nachfolgende Diagramm und formulieren Sie die Kernaussage mit Blick auf die deutsche Bevölkerung.

**An dieser Stelle ist in der Prüfung die SZ-Grafik
„Übergewicht in der EU“
der International Association for the Study of Obesity
wiedergegeben**

- 1.2 Beurteilen Sie nach der BMI-Formel das Gewicht eines 1,80 m großen Jugendlichen, der 120 kg wiegt.
2. Erstellen Sie einen Maßnahmenkatalog mit zehn Regeln, der Jugendlichen helfen soll, eine dauerhafte Gewichtsreduzierung zu erreichen.
3. Stellen Sie an Hand einer Tabelle dar, zu welchen körperlichen und seelischen Folgen Übergewicht führen kann. Geben Sie je vier Beispiele.
4. Diabetes tritt häufig als Folge von Übergewicht auf. Definieren Sie den Begriff „Diabetes mellitus“ und zeigen Sie die verschiedenen Diabetes-Typen mit ihren wesentlichen Merkmalen auf.
5. Fastfood liegt voll im Trend! Verfassen Sie fünf Contra-Argumente und fünf Regeln zur Optimierung des Tageskostplans.

Bitte wenden!

II.

Ergonomie - Kunststoffe

1. Definieren Sie den Begriff „Ergonomie“ und zeigen Sie auf, wie Sie diese Grundsätze bei der Planung einer Küche realisieren können.
2. In der Küche sind unterschiedliche Kunststoffe im Einsatz. Beschreiben Sie die vier verschiedenen Kunststoffarten und ordnen Sie diesen je zwei Haushaltsgegenstände zu.
3. Ungefähr 1,5 Millionen Tonnen Verpackungsmüll aus Kunststoff fallen in Deutschland pro Jahr an. Bewerten Sie Kunststoffverpackungen hinsichtlich Verwendbarkeit, Haltbarkeit und Umweltverträglichkeit.

Abschlussprüfung 2009 an den Realschulen in Bayern

Haushalt und Ernährung

Aufgabengruppe A

I.

Erwartungshorizont: „XXL Generation“

Vorbemerkung:

- Die Benotung erfolgt durch den jeweiligen Lehrer 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.

1.1 Betrachten Sie das nachfolgende Diagramm und formulieren Sie die Kernaussage mit Blick auf die deutsche Bevölkerung.

Auswertung des Diagramms:

75,4 % der deutschen Männer und 58,9 % der deutschen Frauen weisen Übergewicht auf und stehen somit auf Platz 1 der europäischen Rangfolge.

Fazit: Die Deutschen sind die „dicksten“ Europäer! → Übergewicht ist ein Problem unserer Zeit.

1.2 Beurteilen Sie nach der BMI-Formel das Gewicht eines 1,80 m großen Jugendlichen, der 120 kg wiegt.

Beurteilung nach der BMI – Formel:

Der BMI = Body Mass Index wird auch Körper Mass Index bezeichnet und zeigt das Verhältnis des Gewichts zur Körpergröße auf.

Der BMI wird nach folgender Formel berechnet:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Körpergewicht in Kilogramm}}{(\text{Körpergröße in Metern})^2} \rightarrow \frac{120}{(1,80 \times 1,80)^2} \rightarrow = 37,03$$

BMI < 18,5	= Untergewicht
BMI 18,5 – 25	= Normalgewicht
BMI 25 – 30	= Übergewicht
BMI 30 – 39	= Fettsucht Typ I
BMI > 40	= Fettsucht Typ II

Fazit: In der Bewertung nach BMI leidet der Jugendliche unter Fettsucht Typ I und sollte behandelt werden.

2. Erstellen Sie einen Maßnahmenkatalog mit zehn Regeln, die Jugendlichen helfen sollen, eine dauerhafte Gewichtsreduzierung zu erreichen.

- Grundsätzlich muss jede erfolgsversprechende Gewichtsreduzierung im „Kopf“ beginnen, d. h. die Motivation sollte vom Betroffenen ausgehen und kann nicht von Außenstehenden (Arzt, Eltern usw.) verordnet werden.
- Die tägliche Energiezufuhr sollte mindestens 2000 KJ unter dem tatsächlichen Bedarf liegen.
- Langsames Abnehmen verspricht längerfristige Erfolge.
- Nahrungsmittel mit komplexen Kohlenhydraten (Vollkorn, Obst, Gemüse) bevorzugen, da sie ballaststoffreich sind und ein lang anhaltendes Sättigungsgefühl hervorrufen.
- Reichlich Frischkost (Obst, Gemüse – „fünf am Tag“) essen, um den Vitamin- und Mineralstoffbedarf zu decken.
- Die Flüssigkeitszufuhr sollte mindestens 2 Liter betragen.
- Auf energiearme Getränke ohne Zucker und Alkohol achten.
- Die Zufuhr von Fetten, v. a. versteckten Fetten (Chips, Pommes) und Fastfood kontrollieren und reduzieren.
- Heißhungerphasen vermeiden – eigenen Essrhythmus entsprechend dem individuellen Bedarf finden.
- Biologisch hochwertige Eiweißträger wie fettarme Milch und Milchprodukte, Magerfleisch und mageres Fleisch auswählen.
- Regelmäßige Sport- und Bewegungseinheiten sollten das Abnehmen unterstützen.
- „Alles in Maßen, nicht in Massen!“ - sollte der Grundgedanke jeder Reduktionskost sein.

3. Stellen Sie an Hand einer Tabelle dar, zu welchen körperlichen und seelischen Folgen Übergewicht führen kann. Geben Sie je vier Beispiele.

Körperliche Auswirkungen	Seelische Auswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Negative Folgen auf die Funktionalität von Knochen und Muskeln durch Überlastung → Veränderungen an Gelenken, Rückenbeschwerden, Haltungsschäden • Herz muss dauerhaft Mehrarbeit leisten → höheres Bluthochdruck- und Infarktisiko • Beschleunigung des Arteriosklerosevorgangs → Gefäße werden unflexibler • Ekzeme zwischen Fettwülsten • Erhöhtes Risiko für Diabetes, Gallensteine, Schlaganfall • Erhöhtes Unfallrisiko durch zunehmende Unbeweglichkeit • Höhere Krankheitsanfälligkeit durch Überlastung der Organe 	<ul style="list-style-type: none"> • Spott und Hänseleien durch Gleichaltrige treiben v. a. Jugendliche in soziale Isolation • Kontaktschwierigkeiten durch Hemmungen auf Grund des Aussehens • Frustrerlebnisse beim „Klamotteneinkauf“ führen oft zur Vernachlässigung des äußeren Erscheinungsbildes • Frustessen zur Kompensation fördert weitere Gewichtszunahme • Mangelndes Selbstwertgefühl und Minderwertigkeitskomplexe führen zu Depressionen • Wutausbrüche und Aggression können auftreten

4. Diabetes tritt häufig in Folge von Übergewicht auf. Definieren Sie den Begriff „Diabetes mellitus“ und zeigen Sie die verschiedenen Diabetes-Typen mit ihren wesentlichen Merkmalen auf.

Definition:

„Diabetes mellitus“ (griechisch – „honigsüßer Durchfluss“ -Zuckerkrankheit)

„Diabetes mellitus“ ist eine chronische Stoffwechselerkrankung mit dauerhaft erhöhtem Glucosespiegel, dessen Ursache eine verminderte oder fehlende Insulinproduktion ist.

Je nach Ursache unterscheidet man zwei Arten von Diabetes mellitus:

Diabetes – Typ 1

- Entsteht durch eine Zerstörung der insulinproduzierenden Zellen der Bauchspeicheldrüse.
- Diese Zerstörung erfolgt durch das körpereigene Immunsystem und führt zu einem absoluten Insulinmangel.
- Betroffene sind meistens Kinder und Jugendliche bzw. junge Erwachsene.
- Der Insulinmangel muss durch regelmäßiges Spritzen ausgeglichen werden.

Diabetes – Typ 2

- Mehr oder weniger ausgeprägte Verringerung der Insulinproduktion der Bauchspeicheldrüse, so dass der Körper nicht mehr in der Lage ist, einen dauerhaft konstanten Blutzuckerspiegel zu regulieren.
- Sie tritt meist im mittleren oder höheren Erwachsenenalter auf und ist häufig eine Folge von Übergewicht, Bluthochdruck oder erhöhten Blutfettwerten, auch „Altersdiabetes“, genannt.
- Der Mangel kann im Allgemeinen mit Tabletten und Diät therapiert werden.

5. Fastfood liegt voll im Trend! Verfassen Sie fünf Contra-Argumente und fünf Regeln zur Aufwertung des Tageskostplans.

Contra-Argumente:

- Fastfood Produkte weisen durch ihren hohen Verarbeitungsgrad meist eine sehr hohe Energiedichte auf → Gefahr von Übergewicht
- Essen schmeckt häufig gleich → Verlust des natürlichen Geschmacksempfindens durch die Gewöhnung an Geschmacksverstärker und Gewürzmischungen
- Eher kurze Sättigungsphasen durch geringen Ballaststoffanteil
- Als Zwischenmahlzeit oft zu süß, zu fett und zu viel
- Herkunft und Qualität der Produkte nicht immer nachvollziehbar
- Vernachlässigung der Tisch- und Esskultur.

Möglichkeiten der Aufwertung des Tageskostplans:

- Kontrolle der Gesamtenergiezufuhr, um Energiebedarf nicht zu überschreiten
- Ergänzung der energiereichen Kost durch ballaststoffreiche Frisch- und Rohkost
- Sekundäre Pflanzenstoffe, Vitamine und Mineralstoffe verstärkt in den Kostplan aufnehmen (frische Kräuter, Obst und Gemüse)
- Flüssigkeitsbedarf durch energiearme Getränke decken
- Biologisch hochwertige, fettarme Eiweißlieferanten bevorzugen
- Heißhungergefühle durch energiearme Zwischenmahlzeiten verhindern
- Zuviel an Energie durch sportliche Tätigkeiten ausgleichen.

II.

Erwartungshorizont: Ergonomie – Kunststoffe

1. Definieren Sie den Begriff „Ergonomie“ und zeigen Sie auf, wie Sie diese Grundsätze bei der Planung einer Küche realisieren können.

Definition:

Der Begriff leitet sich vom griechischen „ergon = Arbeit“ und „nomos = Gesetz“ ab.

Es handelt sich um einen Zweig der Arbeitswissenschaft, der sich mit den Leistungsmöglichkeiten des arbeitenden Menschen befasst.

Unter dem Begriff „Ergonomie“ versteht man die Wissenschaft von den Arbeitsbedingungen und deren optimale Anpassung an die Physiologie des Menschen, um körperliche Schäden zu vermeiden.

Umsetzung bei der Planung einer Küche:

- Arbeitshöhe entsprechend der Körpergröße des Benutzers planen.
- Arbeitsflächen, Abstellflächen und Küchengeräte entsprechend des Ablaufs der Arbeitsprozesse anordnen. → Rechts- bzw. Linkshändigkeit des Hauptbenutzers beachten.
- Technische Geräte sinnvoll integrieren. → Hochgesetzte Geräte wie Geschirrspüler oder Backofen ermöglichen rückenschonende Haltung bei der Arbeit.
- Ausreichend Bewegungsfreiheit einplanen. → Der Mindestabstand zwischen den Kochzeilen sollte 1,20 Meter und zwischen Herd und Dunstabzug 0,65 Meter betragen.
- Auf optimalen Lichteinfall der Beleuchtung (Tageslicht und gezielte Arbeitsplatzbeleuchtung) achten. → Vermeidung von Ermüdungserscheinungen und Verletzungen.
- Genügend Belüftungsmöglichkeiten integrieren. → Sauerstoffmangel führt zu Ermüdung.
- Lärm möglichst gering halten (z. B. Betriebslärm der Spülmaschine). → Reduzierung von Nervosität und Stress.
- Gefahrenquellen durch scharfe Ecken und Kanten an Möbeln vermeiden. → z. B. handliche Griffe an Schubladen anbringen.
- Rutschfeste, pflegeleichte Böden auswählen. → Minimierung der Unfallgefahr.
- Auf freundliche Design- und Farbwahl achten → Unterstützung des Wohlbefindens.

2. In der Küche sind unterschiedliche Kunststoffe im Einsatz. Beschreiben Sie die vier verschiedenen Kunststoffarten und ordnen Sie diesen je zwei Haushaltsgegenstände zu.

Arten	Eigenschaften	Haushaltsgegenstände
Thermoplaste	<ul style="list-style-type: none">• Fadenartige, unvernetzte Molekularstruktur• Bei leichter Erwärmung ab 60° C formbar (= plastisch) → Erhärten bei Abkühlung	Salatschüssel, Eimer, Körbe
Duroplaste	<ul style="list-style-type: none">• Stark quervernetzt → Erhärten nach der Produktion dauerhaft und behalten Härte auch bei späterer Erwärmung• Keine Verformung bei Druck	Topfgriffe, Folien für Möbelbeschichtung, Spülbecken
Elastomere	<ul style="list-style-type: none">• Verknäulte Molekularketten• Dehn- und stauchbar → gehen in Ausgangsposition zurück• Hitzebeständig bis 100° C	Schwämme, Schwammtücher
Silikone	<ul style="list-style-type: none">• Polymere Verbindungen• Sehr hitzebeständig• Wasserabweisend• Beständig gegenüber Oxidation und Säuren	Koch- und Backformen, Teigschaber

3. Ungefähr 1,5 Millionen Tonnen Verpackungsmüll aus Kunststoff fallen in Deutschland pro Jahr an. Bewerten Sie Kunststoffverpackungen hinsichtlich Verwendbarkeit, Haltbarkeit und Umweltverträglichkeit.

Verwendbarkeit:

z. B. Folien, Dosen, Becher, Flaschen sind vielseitig einsetzbar zum hygienischen ...

- Abdecken von Speisen
- Tiefgefrieren von Fleisch, Fleischwaren, Gemüse und Obst
- Aufbewahren von trockenen, flüssigen und cremigen Lebensmitteln.

Haltbarkeit:

- Lange haltbar
- Wieder verwendbar
- Säurebeständig
- Nicht stoßempfindlich
- Luft- und flüssigkeitsundurchlässig.

Umweltverträglichkeit:

- Nahezu unbegrenzt haltbar → wiederverwendbar
- Sortenreine Verpackungsabfälle können gut recycelt werden → ist jedoch auf Grund der Sortenvielfalt sehr kostspielig
- Neuproduktion bzw. Recycling ist sehr energieintensiv
- Umweltbelastend bei der Verbrennung → Luftschadstoffe wie Dioxine und Chlorbenzole können freigesetzt werden
- Verrotten nicht → Kunststoffabfälle in Flüssen und Meeren teilen sich in Mikropartikel und belasten das Ökosystem.