



Ablauf Station „Eiweißkenner“

Allgemeine Information:

Sie können individuell entscheiden, welche Aufgaben Ihre SuS digital oder analog bearbeiten sollen. Schauen Sie sich am besten im Vorfeld die digitale Version im Netz an: [\(Link kommen mit den Internetinhalten\)](#)

- Für die digitale Version befindet sich auf dem Tischaufsteller ein QR-Code, welchen die SuS mit ihren elektronischen Geräten scannen können.
- Aufgaben, welche mit *Sternchen* markiert sind, sind Zusatzaufgaben. Sie können entscheiden, ob die Schüler:innen (SuS) diese zusätzlich bearbeiten sollen.
- Vor den jeweiligen Aufgaben befinden sich folgende Icons:
 bedeutet „Einzelarbeit“,
 bedeutet „Gruppenarbeit“
- Am besten nehmen Sie nun die Arbeitsblätter zur Hand, sodass Sie den Ablauf und die jeweilige Aufgabe besser verstehen, visualisieren und erklären können.
- Die Schüler:innen (SuS) haben für diese Station etwa 30 Minuten Zeit.
- Zum Einstieg ins Thema Eiweiß können Sie einen der beiden Filme(siehe unten stehende Links) zeigen. Die Laufzeit beträgt jeweils circa 5 Minuten.
 5. bis 8. Klasse: [Link kommen mit den Internetinhalten](#)
 ab 8. Klasse: [Link kommen mit den Internetinhalten](#)

Aufgabe 1: Proteinrechner

Ziele:

- Die SuS lernen, dass der Proteinbedarf sich je nach Alter und körperlicher Aktivitäten ändert.
- Die SuS lernen, die verschiedenen Proteinbedarfe, in Abhängigkeit von Alter und körperlicher Aktivität, mit einer Standard-Formel zu berechnen.

Material:

- DIN A4 Tischaufsteller „ Aufgabe 1 Proteinrechner“ mit QR-Code
- DINA4 Tischaufsteller Station Eiweißkenner (optional)
- DIN A4 „Arbeitsblatt Proteinrechner“ Aufgabe 1 (pro SuS)
- Stifte
- Taschenrechner (Schülerhandy)

Vorbereitung:

1. Die Tische werden als Gruppentische zusammenstellen. Darauf wird das „Arbeitsblatt Proteinrechner“ Aufgabe 1 sowie ein paar Stifte zum Ausfüllen des Arbeitsblatts gelegt.
2. Stellen Sie die Tischaufsteller „Station Eiweißkenner“ + „Aufgabe 1 Proteinrechner“ auf.

Durchführung:

Erklären Sie den SuS den Ablauf der Station.

Zeigen Sie auf, dass  für „Einzelarbeit“ und  für „Gruppenarbeit“ steht.

Die Nummer 1 ist eine Einzelarbeit. Hierzu sollen die SuS zuerst den kleinen Einführungstext oben auf dem „Arbeitsblatt Proteinrechner“ lesen.

Auf dem „Arbeitsblatt Proteinrechner“ befinden sich untenstehend vier Kästchen. Hier müssen die SuS ein wenig rechnen. Da der Eiweißbedarf vom Alter und von der körperlichen Aktivität abhängt, soll hier von den SuS berechnet werden, wie hoch ihr jeweiliger Eiweißbedarf abhängig vom Alter und ihrer körperlichen Betätigung liegen würde. Es gibt hier vier verschiedene Optionen:

Alter: <18 und Sportliche Aktivität: weniger als 5 Std. pro Woche (Eiweißbedarf **1g** pro kg Körpergewicht)

Alter: <18 und Sportliche Aktivität: mehr als 5 Std. pro Woche (Eiweißbedarf **1,6g** pro kg Körpergewicht)

Alter: >18 und Sportliche Aktivität: weniger als 5 Std. pro Woche (Eiweißbedarf **0,8g** pro kg Körpergewicht)

Alter: >18 und Sportliche Aktivität: mehr als 5 Std. pro Woche (Eiweißbedarf **1,4g** pro kg Körpergewicht)

Für jede dieser Optionen sollen die SuS anhand einer Formel (Körpergewicht x Eiweißbedarf in g pro kg Körpergewicht) ihren eigenen Eiweißbedarf berechnen, indem sie ihr Körpergewicht in die Formel einsetzen.

Am Ende der Berechnungen soll das Ergebnis/die Option mit dem höchsten Bedarf an Eiweiß farblich markiert werden.

→ Beispiel:

Körpergewicht= 45kg

Alter: <18 Sportliche Aktivität: weniger als 5 Std. pro Woche	$45 \times 1 = 45$ Täglicher Bedarf an Eiweiß: 45g
Alter: <18 Sportliche Aktivität: mehr als 5 Std. pro Woche	$45 \times 1,6 = 72$ Täglicher Bedarf an Eiweiß: 72g
Alter: >18 Sportliche Aktivität: weniger als 5 Std. pro Woche	$45 \times 0,8 = 36$ Täglicher Bedarf an Eiweiß: 36g
Alter: >18 Sportliche Aktivität: mehr als 5 Std. pro Woche	$45 \times 1,4 = 63$ Täglicher Bedarf an Eiweiß: 63g

Aufgabe 2: Eiweißkartenspiel „Wie viel Eiweiß steckt wo drin?“

Lernziele:

- Die SuS lernen, welche tierischen und pflanzlichen Lebensmittel besonders viel Eiweiß enthalten
- Die SuS lernen, wie viel Protein die konkret gewählten Lebensmittelbeispiele dieser Aufgabe haben

Material:



- DIN A4 Plastik Tischaufsteller „Wie viel Eiweiß steckt wo drin?“
- DIN A4 Arbeitsblatt „Wie viel Eiweiß steckt wo drin?“
- DIN A4 Lösungszettel „Wie viel Eiweiß steckt wo drin?“
- DIN A5 Mappe: 8 Bilderkarten mit tierischen Lebensmittel ohne Lösung + 8 Karten mit Angaben Eiweiß in Gramm
- DIN A5 Mappe: 8 Bilderkarten mit pflanzlichen Lebensmittel ohne Lösung + 8 Karten mit Angaben Eiweiß in Gramm
- Stifte

Vorbereitung:

1. Die Tische werden als Gruppentische zusammen und der Tischaufsteller aufgestellt. Auf den Tisch wird das Arbeitsblatt „Wie viel Eiweiß steckt wo drin“ gelegt. Die tierischen Lebensmittelkarten und die pflanzlichen Lebensmittelkarten sollen getrennt bearbeitet werden. D.h. es müssen zu den Lebensmittelkarten die Karten mit den Grammangaben zu sortiert werden. Die Lösung ist dann auf dem Lösungszettel zu finden.

Durchführung:

Erklären Sie den SuS den Ablauf der Station.

Zeigen Sie auf, dass  für „Einzelarbeit“ und  für „Gruppenarbeit“ steht.

Die Nummer 2 ist eine Gruppenarbeit. Hierzu sollen die SuS zuerst den kleinen Einführungstext oben auf dem Arbeitsblatt „Eiweißkartenspiel: Wie viel Eiweiß steckt wo drin?“ lesen.

In der Aufgabe 2a) sollen die SuS in einem Ratespiel überlegen, welcher Eiweißgehalt zu welchem Lebensmittel passt. Sie sollen sich darüber in der Gruppe besprechen.

Wenn sich die SuS in der Gruppe besprochen haben, sollen sie in der Aufgabe 2b) die Karten zuordnen und in Paaren auf den Tisch legen.

In der Aufgabe 2c) tragen die SuS ihre Ergebnisse in die dafür vorgesehene Lösungstabelle auf dem „Arbeitsblatt Aufgabe 1: Wie viel Eiweiß enthalten diese Lebensmittel?“ ein.

Die SuS sollen ihr Lösungsblatt bis zur Endbesprechung beibehalten.

Mithilfe der bereits ausgefüllten Lösungstabelle können die SuS ihre Ergebnisse überprüfen.

Der Eiweißgehalt für die Lebensmittel ist in üblicher Verzehrsmenge angegeben!

* Aufgabe 3: Tagesspeiseplan

Lernziele:

- Die SuS erarbeiten und erfahren, wie viel Eiweiß sie am vorigen Tag ungefähr gegessen haben
- Die SuS lernen einzuschätzen, wie viel Eiweiß bestimmte Lebensmittel haben
- Die SuS lernen, wie sie ihre Eiweißzufuhr berechnen

Material:

- DIN A4 Tischaufsteller „ Aufgabe 3: Tagesspeiseplan „Wie viel Eiweiß esse ich am Tag?“
- DIN A4 Arbeitsblatt „Tagesspeiseplan: Wie viel Eiweiß esse ich am Tag?“
- Nährwerttabellen „Eiweißgehalt in Lebensmitteln“
- Stifte

Vorbereitung:

1. Die Tische werden als Gruppentische zusammenstellen. Darauf wird der Tischaufsteller, das „Arbeitsblatt Tagesspeiseplan“ Aufgabe 3, die Nährwerttabellen sowie ein paar Stifte zum Ausfüllen des Arbeitsblatts gelegt.
2. Sstellen Sie den Tischauf, „ Aufgabe 3: Tagesspeiseplan „Wie viel Eiweiß esse ich am Tag?“

Durchführung:

Erklären Sie den SuS den Ablauf der Station.

Zeigen Sie auf, dass für „Einzelarbeit“ und für „Gruppenarbeit“ steht.

Die Nummer 3 ist eine Einzelarbeit. Hierzu sollen die SuS zuerst den kleinen Einführungstext oben auf dem „Arbeitsblatt Tagesspeiseplan“ lesen.

Die SuS sollen dann das „Arbeitsblatt Mein Tagesspeiseplan“ zur Hand nehmen.

In Aufgabe 3a) geht es nochmal um die Berechnung des Proteinbedarfs. Oben auf dem Arbeitsblatt finden die SuS hierzu eine Wiederholungsaufgabe zur Berechnung ihres Proteinbedarfs als Freizeitsportler*in und als Leistungssportler*in.

Hierbei sollen die SuS wieder ihr eigenes Körpergewicht in die Formel eintragen.

Für die Aufgabe 3b) ist die darunter stehende Tabelle wichtig. Die SuS sollen in diese Tabelle die Lebensmittel und Speisen eintragen, die sie am vorigen Tage gegessen haben. Sinn dieser Aufgabe ist, dass die SuS zu jedem Lebensmittel oder jeder Speise, die sie gegessen haben, den jeweiligen Eiweißgehalt in die rechte Spalte der Tabelle eintragen und somit anhand einer Endsumme einen Überblick bekommen, wie viel Eiweiß sie am vorigen Tag gegessen haben.

Die jeweiligen Eiweißwerte für die Lebensmittel und Speisen finden die SuS in den beiliegenden Tabellen in denen eine Auswahl an Lebensmitteln und Speisen sowie der dazugehörige Eiweißgehalt pro Verzehr Menge aufgeführt sind.

Haben die SuS alles in die Tabelle eingetragen was sie am Vortag gegessen haben und den dazugehörigen Eiweißgehalt notiert, kann in Aufgabe 3c) eine Summe gebildet werden, die unter der Tabelle bei „Summe an Eiweiß“ stehen sollte. Hierfür werden einfach alle Eiweißwerte der Lebensmittel und Speisen addiert. Die Summe sollte eine Grammzahl sein.

Am Ende sollen die SuS für sich die Frage beantworten, ob sie ungefähr auf den zuvor in Aufgabe 3a) ausgerechneten Werts kommen. Entweder für den des Freizeitsportlers oder für den des Leistungssportlers, je nachdem, was für den/die Schüler*in zutrifft.

Aufgabe 4: Mix-Bar

Ziele:

- Die SuS wissen, wie sie sich einen plant-based Eiweißshake zubereiten
- Die SuS lernen, dass keine Eiweiß-Supplemente (Proteinpulver etc.) benötigt werden, um ein eiweißreiches Getränk herzustellen

Material:

- DIN A4 „Arbeitsblatt Mix-Bar“ Aufgabe 4
 - DIN A4 „Tischaufsteller Station Eiweißkenner“ mit QR-Code, laminiert
 - Rezeptblatt mit den Shake- Rezeptvorschlägen
 - Tischhalterung für den Aufsteller
 - Kühlung
-
- 2 Smoothie Maker
 - 0,2l Becher zur Verkostung
-
- Messbecher
 - 1 Rolle Haushaltspapier
 - Teelöffel und Esslöffel
 - Abfalleimer/Mülltonne
 - Wasser zum Spülen der Gerätschaften, 1 Haushaltslappen, Spülmittel, Geschirrtücher

Benötigte Zutaten:

- Skyr Natur (auf Sojabasis),
- Skyr Vanille (auf Sojabasis)
- Sojamilch
- Banane
- Beeren frisch oder tiefgekühlt
- Saft (Mango-Maracuja, Birne, Kirsch)
- Kakaopulver

Optional:

- gehackte Cashews, Mandeln oder Walnüsse
- Kokosraspeln
- Honig, Agavendicksaft
- Zimt

Vorbereitung:

1. Die Tische werden als Gruppentische zusammen und der Tischaufsteller aufgestellt. Darauf wird das „Arbeitsblatt Mix-Bar“ Aufgabe 4 sowie das Rezeptblatt mit den Shake-Motiven gelegt.
2. Die Zutaten werden auf den Tisch gestellt.

Durchführung:

Erklären Sie den SuS den Ablauf der Station.

Zeigen Sie auf, dass  für „Einzelarbeit“ und  für „Gruppenarbeit“ steht.

Die Nummer 4 ist eine Gruppenarbeit. Hierzu sollen die Schüler*innen zuerst den kleinen Einführungstext oben auf dem „Arbeitsblatt Mix-Bar“ lesen.

Für diese Aufgabe sollen die SuS dann die Schritte eins bis fünf befolgen, um sich ihren eigenen plant-based Eiweißshake zu mixen. Es besteht auch die Möglichkeit, einen Rezeptvorschlag (Banana, Berry Berry, Caribic, Schoko) von dem Rezeptblatt mit den Shake-Motiven zu wählen.

In dem ersten Schritt wählen die SuS ihre Eiweißkomponente (Skyr Natur oder Skyr Vanille) und geben dieser in vorgegebener Portionsgröße in den Shake Becher.

In Schritt drei wird eine Fruchtzutat/Fruchtsaft/Kakao ergänzt und alles für ca. 30 Sekunden gemixt.

Der Eiweißshake wird dann in Schritt 4 auf die Becher verteilt.

Optional (je nach Budget) können sich die SuS im fünften Schritt ein Topping auswählen und ihren Shake damit dekorieren.

Nach dem Gebrauch werden alle benötigten Materialien gereinigt.

* Aufgabe 5: Produktvergleich High-Protein

Ziele:

- Die SuS wissen, welches Produkt das beste Preis-Leistungsverhältnis in Bezug auf die Menge an Eiweiß hat
- Die SuS haben gelernt, dass High-Protein Produkte deutlich teurer sein können
- Die SuS überdenken ihre zukünftigen Kaufentscheidungen

Material:

- DIN A4 „Produktvergleich High Protein“
- DIN A4 „Arbeitsblatt Produktvergleich High Protein“
- DINA 4 5 Produktfotos High Protein mit Preis + Eiweißangabe
- Stifte

Vorbereitung:

1. Die Tische werden als Gruppentische zusammenstellen. Darauf wird das „Arbeitsblatt Produktvergleich High Protein“ Aufgabe 5, die 5 Produktfotos, sowie ein paar Stifte zum Ausfüllen des Arbeitsblatts gelegt.

Durchführung:

Erklären Sie den SuS den Ablauf der Station.

Zeigen Sie auf, dass für „Einzelarbeit“ und für „Gruppenarbeit“ steht.

Die Nummer 5 a) bis d) ist eine Einzelarbeit. Hierzu sollen die SuS zuerst den kleinen Einführungstext oben auf dem „Arbeitsblatt Produktvergleich“ lesen.

Für die Aufgabe 5 a) sollen sich die SuS die Produktbilder auf den beiliegenden Arbeitsblättern anschauen. Auf diesen Seiten befinden sich Fotos von 5 verschiedenen Joghurt/Quark Produkten, die alle viel Eiweiß enthalten und Fotos der dazugehörigen Nährwerttabellen und Preisschilder, wie sie im Supermarkt zu finden sind. Für diese Aufgabe soll in die erste Spalte der Tabelle 5a) der Eiweißgehalt der Produkte pro 100g Produkt eingetragen werden. Diesen Wert finden die SuS auf den Fotos der Nährwerttabellen der Produkte.

In die Spalte darunter soll der Eiweißgehalt pro Becher eingetragen werden. Diesen finden die SuS ebenfalls auf den Fotos der Produkte.

In der letzten Spalte der Tabelle 5a) sollen die SuS ankreuzen, ob das jeweilige Produkt als „High-Protein-Produkt“ beworben wird (z.B. steht „High-Protein“ auf dem Becher). Hierbei können sich die Einschätzungen der SuS unterscheiden.

In der Aufgabe 5b) soll in die Tabelle der Eiweißgehalt der jeweiligen Produkte für eine 200g Portion eingetragen werden. Diesen Wert können die SuS einfach berechnen.

Um die Produkte vergleichen zu können, soll in der Aufgabe 5c) der Preis in die Tabelle eingetragen werden. In die erste Spalte kommt der Preis pro 1 kg und in die Spalte darunter der Preis pro Becher. Diese stehen auf den Fotos der Preisanzeige im Supermarkt, die ebenfalls auf Arbeitsblättern zu finden sind.

In der letzten Aufgabe 5d) sollen die SuS die fünf Produkte auf den Eiweißgehalt pro 1 kg vergleichen. Hierzu tragen sie die Produkte der Reihenfolge nach in die dafür vorgesehenen Zeilen. Auf den ersten Platz kommt das Produkt, welches den höchsten Eiweißgehalt hat und auf den letzten wird das Produkt eingetragen, welches am wenigsten Eiweiß enthält.

In die letzte Zeile sollen die SuS ihre persönliche Meinung einbringen und notieren, für welches dieser Produkte sie sich entscheiden würde. Hier gibt es kein Richtig und kein Falsch.

To-do für die Abschlussrunde:

Sie können nach der Bearbeitung der Aufgabe 5 die Ergebnisse der Aufgaben 1 bis 5 mit der Klasse besprechen und zusammenfassen.

Aufgabe 1: Diskutieren Sie mit den SuS unter welchen Bedingungen sie den höchsten Bedarf an Eiweiß haben und warum.

Aufgabe 2: Gehen Sie mit den SuS die einzelnen Lebensmittel durch und lassen sie die SuS ihre Ergebnisse vergleichen. Wer schätzt welches Lebensmittel hoch ein, welches eher niedrig in Bezug auf den Eiweißgehalt? Geben Sie anschließend den SuS das Lösungsblatt mit der Lösungstabelle. Sammeln Sie im Plenum, welche Gruppe die meisten Lebensmittel richtig eingeschätzt hat.

Aufgabe 3: Die SuS tragen ihre Ergebnisse vor. Sie können mit ihnen schlussfolgern, ob die SuS am Vortag genug Eiweiß gegessen haben. Lassen Sie die SuS reflektieren, ob sie generell genug Eiweiß zu sich nehmen.

Aufgabe 4: Die SuS tragen ihr Rezept vor und geben an, welche Zutaten sie verwendet haben. Gab es einen „Bestseller“? Wie hat es den SuS zusammenfassend geschmeckt?

Aufgabe 5: Die SuS dürfen vortragen, welche der fünf Produkte sie als „High-Protein“ Produkte sehen (hierbei gibt es bestimmt verschiedene Meinungen und es darf gerne diskutiert werden). Fragen Sie die SuS, ob sie manchmal „High-Protein“ Produkte kaufen und warum. Gehen Sie auf die Preisunterschiede (gerade pro kg Produkt) ein.

Besprechen Sie mit den SuS für welches der Produkte sie sich entscheiden würden.

➔ Reflektieren Sie zusammen mit den SuS, was sie über das Thema Eiweiß gelernt haben. Was nehmen die SuS für sich in den Alltag mit? Was hat zum Nachdenken angeregt und wo hatten die SuS einen AHA-Moment? ...