

Kurzbeschreibung W-Seminar

Jahrgang 2022-2024



Max-Born-Gymnasium

Lehrkraft: Bruckmoser

Leitfach: Biologie

Rahmenthema: Rund um die Milch

Zielsetzung des Seminars:

Mit Werbesprüchen, wie „Die Milch macht’s!“ oder „Milch macht müde Männer munter!“, bewirbt die Milchwirtschaft ein Produkt, das als selbstverständliches Lebensmittel in vielfältiger Weise zur Verfügung steht. Ein Blick in die Regale der Supermärkte zeigt, dass Milch dabei der Ausgangsstoff für Nahrungsmittel wie Sahne, Buttermilch, Kefir, Butter, Käse, Quark, Joghurt und vieles mehr ist. Auch gesonderte Regale mit laktosefreier Milch oder Milchersatzprodukten werden angeboten. Die Auswahl zwischen den meist teureren Biomilchprodukten und Nicht-Biomilchprodukten sensibilisiert einige Verbraucher über die Haltung und Produktionsbedingungen von Milch nachzudenken und diese zu hinterfragen.

Neben den Inhaltstoffen der Milch (u.a. chemisch und biologisch bedeutende Stoffklassen wie Kohlenhydrate, Fette und Proteine), der Wirkung von Enzymen, welche für die Weiterverarbeitung von Milch unerlässlich sind (Mikrobiologie), bietet dieses Seminar aber auch eine Auseinandersetzung mit Themen wie Milchunverträglichkeiten/Milchallergien (Immunbiologie), biologisch abbaubaren Kunststoffen wie PLA, und die ökologischen Aspekte der (Massen)Tierhaltung, um nur ein paar Beispiele zu nennen.

Da die Biochemie auch Teil dieses Seminars ist, muss eine gewisse Offenheit gegenüber dem Fach Chemie vorliegen sowie ein chemisches Grundwissen und Grundverständnis vorhanden sein. Viele der Themen ermöglichen auch einen praktischen Teil in der Seminararbeit, welcher vom Verfasser/Verfasserin Freude am Experimentieren, Sorgfalt und Ausdauer abverlangt.

Mögliche Themen für die Seminararbeiten:

- 1 Fermentation von Milchprodukten
2. Ziegen-, Büffel- und Kuhmilch im Vergleich
3. Von der Milch zum Käse
4. menschliche Muttermilch im Vergleich mit anderen Säugetiermuttermilchen
4. Kuhmilchallergie -schon im Säuglingsalter?
5. Leben mit Laktoseintoleranz
6. Kosmetika und Salben auf Milchbasis
7. „Soja-, Mandel- Hafermilch?“ - Milchersatz
8. Wann spricht man von „Biomilch“?

....

Vorgeschlagene Leistungserhebungen in

Q11.1: Unterrichtsbeiträge, Rechenschaftsablagen, Kurzreferate, angesagter kleiner Leistungsnachweis

Q11.2: Gliederungsentwurf /Exposé, Zwischenpräsentation