

ÜBERSICHT

Methodenheft

EVA - Eigenverantwortliches Arbeiten im Unterricht und Kompetenzzlernen

in Form von **Methodentraining, kommunikatives Lerntaining und Teamarbeit**

| Sekundarstufe 1 – Biologie und Umweltkunde – 5. Schulstufe | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|
| Autorinnen: Helene Brandstetter, Edith Kumpfmüller, Margareta Langmayr | | |
| Themen und Inhalte: | Schulstufe/n: | Methodenanwendung als: |
| Thema: Mensch - Ernährung | 5. | Lernspirale |
| Thema: Säugetiere Inhalte: Hund, Fledermaus | 5. | Lernspiralen |
| Thema: Vögel Inhalte: Amsel, Huhn, Entwicklung aus dem Ei | 5. | Lernspiralen |
| Thema: Kriechtiere Inhalt: Eidechse | 5. | Lernspirale |
| Thema: Lurche Inhalt: Frosch | 5. | Lernspirale |
| Thema: Blütenpflanzen Inhalt: Frühblüher, Bau der Blütenpflanzen – Beispiel Tulpe, Fotosynthese | 5. | Lernspiralen |

1

DIE ERNÄHRUNGSPYRAMIDE

Kernziel: Die Schüler/innen können anhand der Ernährungspyramide gesundes Essverhalten erklären und nachvollziehen

| Arbeitsschritte | Sozialform | Lernaktivitäten der Schüler/innen | Methoden | Arbeitsmaterial |
|-----------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1 | | Stummer Impuls: Ernährungspyramide – Hinweis: Gesunde Ernährung | | OH-Folie oder Skizze M1 |
| 2 | PA | Austausch in PA. Notizen werden auf einen Zettel geschrieben. Jeder Schüler schreibt 2-3 Sätze auf, die er anhand der Pyramide über Ernährung sagen möchte. Es können auch Ratschläge formuliert werden. | | |
| 3 | L-S-G EA | Der L. sammelt die Ernährungsregeln von den Schülern ein und schreibt an der Tafel mit. Das Ergebnis wird dann als Merktex ins Schülerheft eingetragen. | Präsentation | Ernährungsregeln M2 |
| 4 | GA | Schüler erarbeiten mit Hilfe des Textes die wichtigsten Bestandteile unserer Nahrung | Expertenmethode | Lesetext M3 |
| 5 | EA | Im Lückentext überprüfen sie ihre erworbenen Kenntnisse. | | Lückentext M4 Lehrer erstellt sich den Lückentext selbst. |
| 6 | PA/HÜ | In PA werden Lernplakate als HÜ erstellt. Themen: Ernährungspyramide, 3 Hauptnährstoffe, Vitamine, Ballaststoffe, Zivilisationskrankheiten. Ein Vorentwurf ist mitzubringen | Lernplakatgestaltung | Packpapierbögen |
| 7 | | Gesunde Schuljause | | |

ERNÄHRUNGSREGELN

Vielseitig essen, aber nicht zu viel

Wenig Fett

Würzig, wenig Salz

Wenig Süßes

Viele Vollkornprodukte

Reichlich Obst und Gemüse

Möglichst frische Nahrungsmittel

Trinke Tee, Obstsaft und Wasser

EXPERTENMETHODE – ERNÄHRUNG – LESETEXTE

KOHLENHYDRATE

Kohlenhydrate liefern dem Körper Energie.

Zu den Kohlenhydraten gehören z.B. Stärke und Zucker. Stärke ist vor allem in Kartoffeln und Getreidekörnern enthalten. (Reis, Weizen, Roggen, Mais). Getreidekörner werden zu Mehl gemahlen. Aus Mehl werden Nudeln, Brot und Mehlspeisen hergestellt. Zucker ist in Schokoladen, Mehlspeisen, süßen Getränken und Obst enthalten.

FETTE

Fette liefern dem Körper Energie. Im Körper wird mit überschüssiger Energie Fett gebildet und unter der Haut abgelagert.

Man unterscheidet tierische Fette (Butter, Schmalz) und pflanzliche Fette (Öle, Margarine). Fette sind z.B. in Wurst und Fleisch enthalten, aber auch in vielen in Fett gebackenen Speisen, Schokolade und Nüssen sowie in Rahm, Joghurt und Sonnenblumenkernen.

EIWEISS

Eiweiß ist ein Baustoff für unseren Körper. Die meisten Organe unseres Körpers bestehen vor allem aus Eiweiß. Knochen, Muskeln und Haare können wachsen und die Haut kann erneuert werden.

Eiweiß ist in Fleisch, Wurst, Fisch, Milch, Milchprodukten, Eiern und Hülsenfrüchten (Erbsen, Bohnen, Linsen) sowie in Sojaprodukten und Getreide enthalten.

VITAMINE

Vitamine werden in kleinen Mengen aufgenommen und sind lebenswichtig. Vitamine werden mit Buchstaben (A, B, C...) bezeichnet. Z.B. ist Vitamin C in vielen Obst- und Gemüsesorten enthalten. Bei Fehlernährung kann es zu Vitaminmangel kommen und in weiterer Folge zu Krankheiten. Z. B. beugt Vitamin C Erkältungskrankheiten und Zahnausfall vor.

Grundsätzlich genügt eine abwechslungsreiche Kost, um ausreichend mit Vitaminen versorgt zu sein. Viele Vitamine kommen in Vollkornmehl, Vollkornreis, Honig und keimenden Samen sowie in Obst und Gemüse vor.

Durch Erhitzen werden viele Vitamine zerstört.

MINERALSTOFFE

Sie werden in kleinen Mengen (wenige Gramm täglich) aufgenommen, z.B. als Kochsalz.

Sie sind lebensnotwendig. Beispiele: Calcium für die Knochen und Zähne, Fluor für den Zahnschmelz, Eisen für die roten Blutzellen.

Calcium ist z.B. in Milchprodukten und Hülsenfrüchten (Erbsen, Bohnen, Linsen) enthalten.

BALLASTSTOFFE

Ballaststoffe sind Bestandteile unserer Nahrung, die unseren Körper unverändert verlassen.

Es sind Faserbestandteile von Pflanzen. Ohne sie würde unsere Verdauung nicht richtig funktionieren. Sie massieren die Darmwände und regen sie zur Verdauungstätigkeit an.

Ballaststoffarme Kost kann zur Verstopfung führen.

Sie sind enthalten in Vollkornprodukten, Gemüse und Obst.

Lückentext: **UNSERE NAHRUNG**

Die Nahrung enthält Nährstoffe, Mineralstoffe, Vitamine, Ballaststoffe und Wasser.

Es gibt Hauptnährstoffe – Kohlenhydrate, Fette und Eiweiß.

Kohlenhydrate und Fette sind Energielieferanten, Eiweiße sind Baustoffe für den Körper.

Bei Fehlen von Vitaminen und Mineralstoffen kann es zu Mangelkrankungen kommen.

Ballaststoffe sind wichtig für die Darmtätigkeit.

Genügend Wasser (1,5 l täglich) trinken erhält die Gesundheit.

Eine gesunde Ernährung erreichen wir durch eine abwechslungsreiche, gemischte Kost.

Hilfreich dafür kann die Lebensmittelpyramide sein. Sie zeigt uns wie viel wir von den verschiedenen Lebensmitteln pro Tag zu uns nehmen sollen.

Kernziel: Die Schüler sollen ähnliche Verhaltensweisen von Hund und Wolf erkennen

| Arbeits-schritte | Sozial-form | Lernaktivitäten der Schüler/innen | Methoden | Arbeitsmaterial |
|------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------|
| 1 | PL | Vorwissen feststellen | Bienenkorb | |
| 2 | L-S-G | Begriffssammlung an der Tafel (Körperbau,...) | | |
| 3 | EA | 8-10 Schlüsselwörter im Buch unterstreichen und aufschreiben | Markieren Strukturieren | Zettel |
| 4 | PA | Einigung auf 8 Schlüsselwörter | Schneeball | |
| 5 | PL | Präsentation: 2-3 Schüler stellen ihre Ergebnisse vor | | |
| 6 | | Merktext an der Tafel in Form eines Lückentexts. Schlüsselwörter nur mit Anfangsbuchstaben angeben. | | Lückentext M1 |
| 7 | EA | Text abschreiben, ausfüllen und vergleichen | | |
| 8 | EA | Jeder Schüler formuliert mindestens 10 Fragen schriftlich. | | |
| 9 | PL | Quiz: Klasse teilen. Je 1 Schüler der Gruppe A stellt dem Schüler der Gruppe B eine Frage und umgekehrt. Bewertung an der Tafel | | |

Lückentext: **HUND – WOLF**

Der Hund stammt vom W_____ ab. Die Familienmitglieder heißen _____
(Männchen), F_____ (Weibchen) und W_____ (Junges).

Durch Züchtung entstand unser heutiger Haushund.

Hunde sind ausdauernde Läufer. Als H_____ läuft er seiner Beute hinterher.

Die Pfoten tragen stumpfe, nicht einziehbare K_____.

Er ist ein Z_____ger. Der Hund ist ein FI_____ und besitzt ein
R_____. Die langen, starken Eckzähne heißen F_____.

Der Geruchssinn des Hundes ist viel feiner als der des Menschen.

Er ist ein N_____, aber auch ein ausgezeichnetes O_____.

Er ist ein Z_____ger.

Da die Menschen den Hunden verschiedene Aufgaben zudachten, waren sie gezwungen,
verschiedene „Hundeberufe“ zu züchten: Wa_____, Bl_____,
La_____, Ja_____, Hi_____, Re_____,
Th_____.

Da ein Hund kaum Schweißdrüsen besitzt, muss ein Hund h_____ um seine
Körpertemperatur abzusenken.

3

DIE FLEDERMAUS

Kernziel: Bauweise und Lebensart der Fledermaus kennen

| Arbeits-schritte | Sozial-form | Lernaktivitäten der Schüler/innen | Methoden | Arbeitsmaterial |
|------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------|
| 1 | EA | Tiere raten: L. liest Hinweise auf das gesuchte Tier langsam vor. Sobald ein Schüler weiß, um welches Tier es sich handelt, schreibt er dieses auf einen kleinen Zettel, den er beim L. abgibt. (Hinweis: Nicht zu früh abgeben, es könnte noch ein wichtiger Hinweis kommen.) L. stapelt die Lösungen nach der Reihenfolge der Abgabe. | | Kleine Zettel, Zettel mit Hinweisen M1 |
| 2 | L-S-G | Gespräch über typische Merkmale der Fledermäuse | | |
| 3 | EA | Merktext in Form eines Textpuzzles erstellen: Auflegen, kontrollieren, einkleben | Heftarbeit | Textpuzzle M2a, b |
| 4 | | Skizze der Fledermaus dazukleben und mit Hilfe des Buches beschriften. | | M3a, b |
| 5 | PA | Festigung: Kreuzworträtsel in Partnerarbeit eintragen. Kontrolle | | Rätsel M4 |