

Fachkolloquium

ERNÄHRUNG und NATURWISSENSCHAFTEN

Themenbereich 1 ERNÄHRUNG und GESUNDHEIT

Nährstoffe (Bildung und chemische Zusammensetzung- Basiswissen) – **Fotosynthese** der Pflanzen (Glukosebildung > Kohlenhydrate) – Ernährungsformen und Ernährungstrends (Vegetarisch, Vegan, Fruktarier)

Intoleranzen/Allergien – (Histamin, Laktose, Fruktose, Gluten – Zöliakie – Darmzotten)

Immunsystem – Infektionskrankheiten, Impfungen, Antibiotika

Risikofaktoren für ernährungsbedingte Erkrankungen: Cholesterin, Arteriosklerose, Diabetes 1 und 2 – Hormone, Krebs....

Psychosomatische Erkrankungen: **Essstörungen und Sucht**

Themenbereich 2 Ernährung und STOFFWECHSEL

Verdauung (Enzyme, Verdauung der Nährstoffe, Verdauungsorgane, Stoffwechselorgan Leber, Ausscheidung)

Stoffwechselhormone (Insulin, Glukagon, Adrenalin, Thyroxin) – **Zellstoffwechsel** (Zellatmung)

Säure-Basen-Haushalt (Säuren-Basen-pH-Wert, Indikatorstoffe)

Proteine (Bedeutung für den menschlichen Körper, Vergleich tierische und pflanzliche proteinhaltige Lebensmittel, Milchprodukte und Verarbeitung)

Blutwerte – Bluthochdruck – Arteriosklerose – Blutzucker - Cholesterin

Themenbereich 3 ERNÄHRUNG und UMWELT

Wasser – Wassermolekül – chemischer Aufbau u. physikalische Eigenschaften - Wasservorräte der Erde (Wasserkreislauf) - Trinkwasser (Trinkwasserwerte, Trinkwasseraufbereitung) – Wasser als Lebensraum –Wasserverschmutzung – Eutrophierung

Wasser als Lebensmittel – verschiedene und aromatisierte Wässer (Waren/Verpackungsproben analysieren) – Bedarfsdeckung – Trinkverhalten

Wasserhaushalt im menschlichen Körper – Ausscheidung (Niere) – Säuren u. Basen – pH-Wert Mineralstoffe – Metalle u. Schwermetalle (Periodensystem) – Auswirkungen auf den Körper

Themenbereich 4 ERNÄHRUNG und ENTWICKLUNG des MENSCHEN

Schwangerschaft – Zellteilungen Mitose und Meiose - Fortpflanzungszellen Befruchtung – Embryonalentwicklung –Schwangerschaft – Hormone – Körperliche Veränderungen während der Schwangerschaft – Ernährung in der Schwangerschaft

Ernährung im Wachstum (Säugling, Kleinkind, Schulkind, Jugendliche) – Geburt- Muttermilch, Stillen, Babynahrung – Kriterien, Vergleich gesunde/ungesunder Ernährung für Kinder/Jugendliche

Ernährung bei Sport: Aufbau der Muskulatur und Knochen/Knorpel - Nahrungsergänzungsmittel

Themenbereich 5 LEBENSMITTEL und TECHNOLOGIEN

Kohlenhydratreiche Nahrungsmittel: Getreide – Aufbau des Getreidekorns (Erkennen von Getreideproben) – Verarbeitung von Getreide – Vollkorn, Ballaststoffe – Typennummern von Mehl – Stärke – Getreideanbau – Düngung, Pestizide, Parasiten (Pilze)

Fachkolloquium

ERNÄHRUNG und NATURWISSENSCHAFTEN

Fisch als Nahrungsmittel – Protein, Fette (Gesättigte/Ungesättigte/Omega3-Fettsäuren, essentielle Fettsäuren) – Fischfang – Überfischung – Nachhaltiger Fischfang (MSC-Gütesiegel) - Regionale Fische

Zuckerarten und Zuckerverarbeitung, Süßungsmittel – Birkenzucker,... - **Honig** – Bedeutung der Bienen – Bienensterben – Varroamilbe (Invasive Art – Neobiota) - Neonicotinoide

Themenbereich 6 ERNÄHRUNG und KONSUMVERHALTEN

Sicherheit und Kontrolle von Lebensmitteln: Lebensmittelgesetz, Lebensmittelkennzeichnung, Zusatzstoffe, E-Nummern – Analysieren von Verpackungsmaterialien (Lebensmittelkennzeichnung, Werbung) – **Vitamine**

Genussmittel – Alkaloidhaltige Stoffe – Alkoholische Getränke (Bier- und Weinherstellung) – Alkohole chemisch - Alkoholische Gärung – Wirkung von Alkohol im menschlichen Körper

Grundlagen der Sensorik – Sinnesorgane – Sensorik von Speisen

Themenbereich 7 ERNÄHRUNG und NACHHALTIGKEIT

Nachhaltigkeit und Biodiversität

Begriffserklärungen – Artenschutz u. Biolandschutz - Slow food – Ökologischer Fußabdruck

Biologische Landwirtschaft – Kriterien – Auswirkungen der Landwirtschaft auf Ökosysteme – Vergleich ökologische Nahrungspyramide mit Nährstoffpyramide der Lebensmittel – Regional – Saisonal – Fair trade –Bio Austria – Demeter

Veränderte Lebensmittel – Gentechnik (wie funktioniert Gentechnik, grüne und rote Gentechnik, Hybridsorten und Hybridrassen in der Nutzpflanzen- und Nutztierzucht) – Mutationszüchtungen und Resistenzzüchtungen – Beispiele von Lebensmitteln (Mais, Soja – Sojalezithin,...)

Themenbereich 8 ERNÄHRUNG und LEBENSMITTELHALTBARMACHUNG

Nanotechnologie –Naturwissenschaftliche Erklärung von „Nano“ - Nanopartikel – Mikroplastik – Neuartige Verpackungen

Mikroorganismen – Destrutenten – Bedeutung im Ökosystem – Mikroorganismen als Krankheitserreger in Lebensmitteln - Hygiene

Lebensmittelverderben – Konservierungsmethoden zum Schutz vor Mikroorganismen

Verfahren der Haltbarmachung - Physikalische und Chemische Verfahren (naturwissenschaftliche Grundlagen) - Lebensmittelbestrahlung – Radioaktivität