Seminar: Chemie
Rahmenthema: **Man ist, was man isst**
Seminarlehrer: Herr Bonengel

Beschreibung des Rahmenthemas

Die Chemie befasst sich unter anderem mit dem Aufbau von Stoffen. Die Lebensmittelchemie und –technologie befasst sich u. a. mit dem Aufbau und der Verarbeitung unserer Lebensmittel.

Unsere Lebensmittel bestehen aus den 3 energieliefernden Nährstoffen Kohlenhydrate, Eiweiß(stoffe) und den Fetten. Daneben existieren die Mineralstoffe, Vitamine und Wasser. Beim Verarbeiten der Rohstoffe laufen chemische, physikalische und biologische Prozesse ab, die der Herstellung des Lebensmittels dienen, es verändern oder es einfach schmackhafter machen.

Ein anderer Gesichtspunkt der Ernährung ist die Gesunderhaltung des Menschen. Was ist eine gesunde Ernährung? Welche Ursachen haben bestimmte Krankheiten? Mit welchen Einschränkungen in der Ernährung und Lebensweise müssen Betroffene leben. Wer legt die empfohlene Tagesdosen der einzelnen Nährstoffe für gesunde Menschen fest? Warum werden Lebensmittel auf die eine oder andere Weise hergestellt und zu welchen Unterschieden führen andere Vorgehensweisen? Diese und andere Fragen an unsere Lebensmittel werden in diesem Seminar besprochen und erklärt.

Schwerpunkte des Seminars

Beschreibung und Vergleich von Lebensmitteln und deren Inhaltsstoffen
Beschreibung und Erläuterung der Lebensmittelherstellung bzw. der Veränderung der Lebensmittelinhaltsstoffe.
Auswirkungen der unterschiedlichen Lebensmittel auf den Organismus von gesunden Menschen.
Besondere Ernährung bei Kranken
Besondere Ernährung bei besonderen Tätigkeiten (z. B. Sportler, Schwerstarbeiter, …)

Mögliche Schwerpunkte von Seminararbeiten:

Milchverarbeitung und Vergleich der Inhaltsstoffe bei unterschiedlichen Milchsorten
Zucker und seine Alternativen
Lebensmittelkonservierung am Beispiel
Lebensmittelzusatzstoffe
Trinkwasser – unser Lebensmittel Nummer 1
Nitratproblematik und -beseitigung im Trinkwasser
Trinkwasseranalytik
Margarine oder Butter?
Kaffee oder Tee?
Quantitative Analysen der Inhaltsstoffe von Lebensmitten (z. B. Wein, …)
Verdauung / Stoffwechsel des gesunden Menschen
Stoffwechselerkrankungen (Diabetes, Gicht, …)
Herstellung verschiedener Lebensmittel (Brot, Bier, …)
Stoffwechsel und Verdauung (Bei gesunden und / oder erkrankten Menschen)

Literaturangaben:

Belitz, Grosch, Schieberle: Lehrbuch der Lebensmittelchemie, Springer Verlag Berlin Heidelberg, 2006