

WPK 6/7

Hauswirtschaft

Was hat Kochen mit Chemie zu tun?

Enzymwirkung/Denaturierung von Eiweißen/ Emulgieren/ Extrahieren/ Sedimentieren/ Dekantieren/ Eindampfen/Lösen /Reduzieren...

Das sind chemische Prozesse, die beim Kochen eine Rolle spielen!

Voraussetzungen:

- Interesse an biochemischen Zusammenhängen
- Spaß am Planen, Kochen und Essen und die Bereitschaft etwas Unbekanntes zu probieren
- Freude an der Teamarbeit
- Selbstständigkeit bei der Ausführung von Arbeitsaufträgen
- Planungsbereitschaft

Leistungsbeurteilung:

- Selbstständigkeit beim Ausführen der Arbeitsaufträge
- Kreativität beim Entwickeln der Zubereitungsverfahren
- Teamarbeit und Teambereitschaft
- Führen einer Arbeitsmappe und eine kurze schriftliche Leistungskontrolle

Kosten:

- 25,-Euro pro Halbjahr

Kursleitung: Frau Wandt

(Dieser WPK kann im nächsten Jahr nicht nochmals belegt werden)

Unterrichtsstunden und Themen

- ***Oxidationen***

- Lebensmittel reagieren mit dem Sauerstoff der Luft, daher oxidieren sie
- Um das zu verhindern werden Antioxidantien eingesetzt
- Dies sind zumeist Säuren, wie z.B. Zitronensäure, Essigsäure, Milchsäure usw.

Gericht : Obstsalat

Übung: Schnitttechniken

- ***Denaturierung von Eiweiß***

- Eiweiß denaturiert bei ca. 40 Grad, d.h. es wird fest, bzw. stockt

Gericht: gekochte Eier, pochierte Eier, Rührei, Spiegelei usw.

- ***Maillard Reaktion***

- Eiweiße und Kohlenhydrate reagieren unter Hitzeeinfluss mit Bräunungsreaktionen
- Die Stoffe werden dadurch farblich verändert, je nach Hauptbestandteil kann die Reaktion heftiger und schneller ausfallen

Gericht: Hackfleisch, Gemüse, Kartoffeln anbraten (Auflauf)

- ***Wirkung von Enzymen***

- Hefe wirkt unter bestimmten Temperaturen gasbildend (CO₂)
- Diesen Vorgang bezeichnet man als Gärung
- Hefe und Zucker reagieren zu CO₂ und Alkohol

Gericht: Hefeteige erstellen, Zwiebelkuchen, Pflaumenkuchen

- ***Emulgatoren und ihre Wirkung***

- Der hydrophobe und hydrophile Teil zweier Lebensmittel werden zu einer „Emulsion“ zusammengebracht (z.B. Wasser und Öl)

- Die Wirkung der dabei verwendeten Emulgatoren spielt eine wichtige Rolle (lecithinhaltige Lebensmittel, wie Eier, Senf usw.) können eine dauerhafte Verbindung herstellen

Gerichte: Mayonnaise, versch. Salatdressings herstellen

- **Löslichkeit von Stoffen**
- Nicht jedes Lebensmittel ist wasser- oder fettlöslich
- Teilweise ist das vom Aggregatzustand oder zumindest der Temperatur abhängig
- Gelatine kommt im Handel in verschiedenen Formen vor und ist ein Bindemittel, das nur unter bestimmten Bedingungen löslich ist

Gerichte: Tortenböden mit Früchten, Chutneys, Marmeladen usw.