# Selbstgesteuertes Lernen im MINT-Unterricht

SCIENCE ON STAGE 2025 SACHSEN
Gemeinsam für guten MINT-Unterricht

MINT-Team

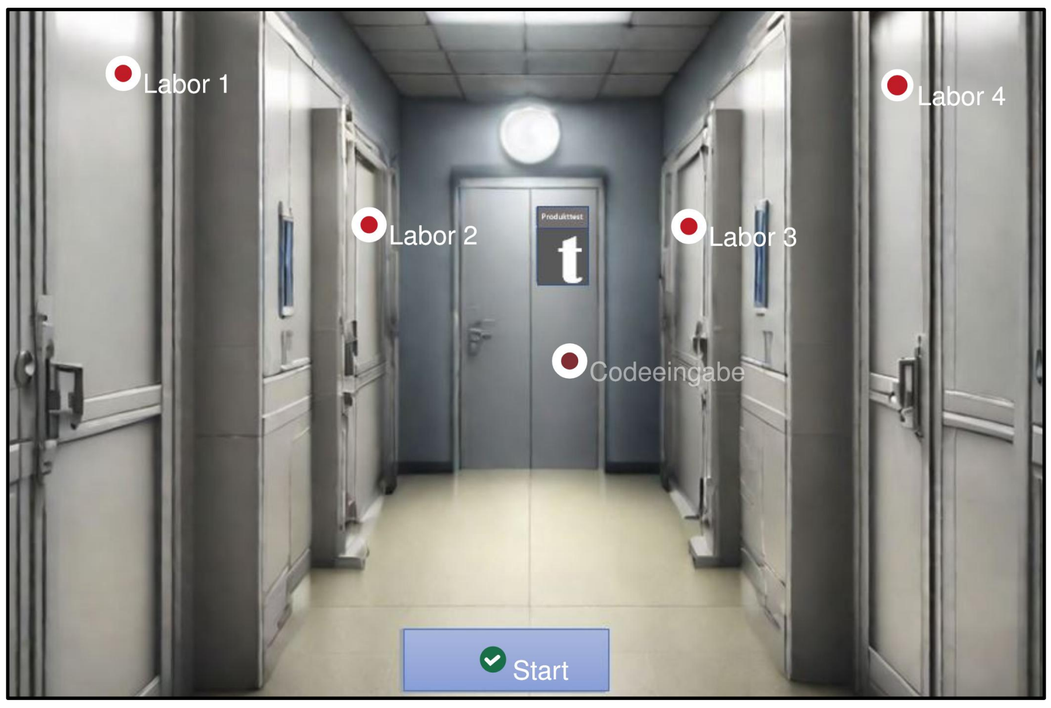
Eric Daetermann, Theodor-Körner-Schule, Bochum ◆ Alma Muminovic, ZfsL Recklinghausen
Martin Trockel, Gymnasium Maria Veen ◆ Petra Wlotzka, ehemals ZfsL Dortmund

# Das richtige Fett für unsere Pommes

## Bewertungskompetenzen im Chemieunterricht fördern

### Welches Fett würdest du zum Frittieren deiner Pommes nehmen?

Um diese Frage fundiert beantworten zu können, müssen die Lernenden Fachwissen erwerben. Dafür absolvieren sie eine Ausbildung zur Produkttesterin bzw. zum Produkttester in einem fiktiven Institut. Dort erarbeiten sie sich das benötigte Fachwissen selbstständig – sowohl theoretisch als auch praktisch.




### Die Ausbildung

Folgende Ausbildungslabore werden von den Azubis durchlaufen:

1. Gewinnung und Herstellung von Fetten und Ölen
2. Zusammensetzung von Fetten und Ölen
3. Fettsäuren unter der Lupe: gesättigte und ungesättigte Fettsäuren
4. Kennzahlen zur Bestimmung der Qualität von Fetten

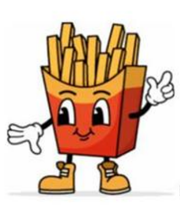
### Bewertung der Fette nach der Warentestmethode

Auf Grundlage ihres erworbenen Fachwissens und ergänzender Informationen führen die Lernenden eine kriteriengeleitete Bewertung der vorgestellten Fette und Öle durch. Indem sie die Gewichtung der einzelnen Bewertungskriterien gemeinsam aushandeln, entstehen differenzierte Bewertungen, die zu unterschiedlichen Ergebnissen der einzelnen Produkte führen.

| Frittierfette im Test | | Bewertungen der verschiedenen Öle und Fette | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bewertungskriterien | Gewichtung in % | | | | | | |
| Fette/Öle | | Butter-schmalz | Kokosöl | Rapsöl | Sonnen-blumenöl | Erdnussöl | Sojaöl |
| Eignung/Qualität | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Rauchpunkt | | | | | | | |
| Flammpunkt | | | | | | | |
| Oxidationsstabilität/Haltbarkeit | | | | | | | |
| Gesundheitliche Aspekte | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Fettsäuren / Jodzahl | | | | | | | |
| Vitamine/sonstige Inhaltsstoffe | | | | | | | |
| Ökologische Aspekte | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| $CO_2$-Emmissionen | | | | | | | |
| Wasserverbrauch | | | | | | | |
| Flächenverbrauch | | | | | | | |
| Sonstiges (z. B. Methan, Pestizide, Brandrodung) | | | | | | | |
| Preis | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Produkt | | | | | | | |
| Urteil | 100 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Urteil der gesamten Klasse | | | | | | | |

Bewertungsschlüssel: ++ = sehr gut (1) + = gut (2) o = befriedigend (3) Θ = ausreichend (4)– = mangelhaft (5)

SINUS Nordrhein-Westfalen



Hier geht es zum Material