

## Experimentelles Angebot für einen nachhaltigen Umgang mit Lebensmitteln

- Zielgruppe sind insbesondere SchülerInnen der Sek I, weil diese bereits eigenständig Lebensmittel kaufen und verwenden.
- Anzahl und inhaltliche Anforderung der Stationen können an den Wissensstand der teilnehmenden Schulklassen angepasst werden.
- Ein vereinfachtes Angebot richtet sich an jüngere Kinder (ab Klasse 3), um frühzeitig nachhaltiges Denken und Handeln zu fördern.

„Das, was wir heute im Chemieunterricht gemacht haben, können wir direkt im Alltag anwenden.“

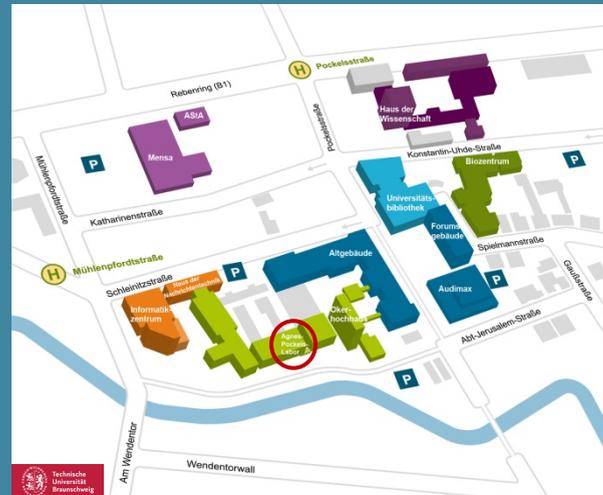
(Aussage eines Schülers aus der 10. Klasse nach dem Laborbesuch)

Das Projekt wird gefördert von  
der Deutschen Bundesstiftung  
Umwelt (Az 34539-44)



## Kontakt

Hier finden Sie uns:



Technische Universität Braunschweig  
Institut für Lebensmittelchemie  
Agnes-Pockels-SchülerInnen-Labor  
Postadresse: Schleinitzstr. 20  
38106 Braunschweig

Tel. +49 531 391-7234 / -7201  
Fax +49 531 391-7230

E-Mail: [agnespockelslabor@tu-braunschweig.de](mailto:agnespockelslabor@tu-braunschweig.de)  
[www.tu-braunschweig.de/agnes-pockels-labor](http://www.tu-braunschweig.de/agnes-pockels-labor)

Telefonische Anmeldung und Beratung in der Schulzeit:  
Petra Schille  
MO und MI: 14 – 16 Uhr



## Agnes-Pockels- SchülerInnen-Labor für Chemie

## Mit Naturwissenschaften gegen Lebensmittel- verschwendung

Entdecke Wissenschaft!  
**CHECK-IN**

Weitere Angebote der TU Braunschweig  
für Schülerinnen und Schüler unter  
[www.tu-braunschweig.de/checkin](http://www.tu-braunschweig.de/checkin)

## Motivation

Laut einer Studie der Universität Stuttgart (2012) entsorgen die Haushalte in Deutschland pro Jahr etwa 6,7 Millionen Tonnen Lebensmittel (LM), das sind etwa 82 kg pro Person. Gut die Hälfte davon wäre vermeidbar. Nicht nur in Deutschland ist dies ein aktuelles gesellschaftspolitisches Thema.

In Haushalten mit Kindern werden überdurchschnittlich viele LM weggeworfen. Gerade dort liegt ein großes Potenzial zur Verringerung von Lebensmittelverschwendung.

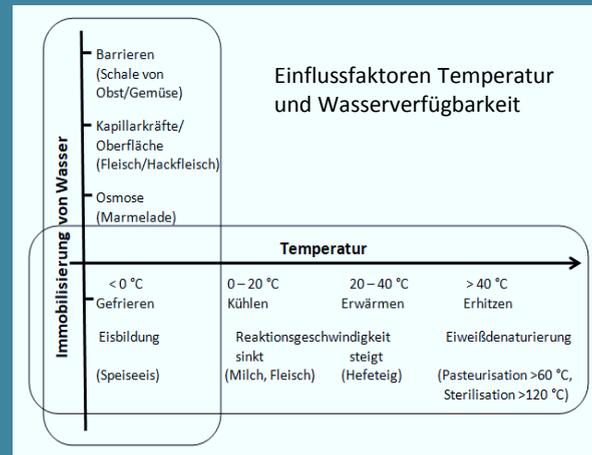
Ursachen dafür sind u.a. Unsicherheit bezüglich der Haltbarkeit und falsche Aufbewahrung. Oft fehlt ein grundlegendes naturwissenschaftliches Verständnis für die typischen Veränderungen in LM wie z.B. Reifungsprozesse (s.u.).



Veränderung von Zucker- und Stärkegehalt bei der Obstreifung: Zuckernachweis mit Fehling und Stärkenachweis mit Iod (links unreife, rechts reife Banane)

## Konzept

Die SchülerInnen sollen ein grundsätzliches Verständnis für die physikalischen, chemischen und mikrobiologischen Veränderungen in LM entwickeln. Es soll ein reflektierter Umgang mit LM erreicht und so langfristig die Menge der weggeworfenen LM verringert werden.



Die Experimente werden passend zu einem naturwissenschaftlichen Thema ausgewählt:

- Wasser und seine Verfügbarkeit
- Temperatur und Reaktionsgeschwindigkeit
- Säure/Base/pH
- Oxidationsprozesse/Licht
- Migration von Stoffen

Die zwischen den verschiedenen Einflussfaktoren bestehenden Wechselwirkungen lassen vielfältige Kombinationen an Experimenten zu.

## Angebot

Wahlweise

- dreistufiges Konzept: Unterrichtsinhalte in der Schule werden mit praktischer Arbeit im Schülerlabor verknüpft
  1. Einführungseinheit in der Schule: u.a. werden eigene Erfahrungen erfasst
  2. Experimentelle Einheit im Labor: die Einflussfaktoren werden an LM und Modellproben untersucht, die Ergebnisse gemeinsam ausgewertet
  3. Nachbereitungseinheit in der Schule: die naturwissenschaftlichen Erkenntnisse werden auf die Lebenswelt der SchülerInnen übertragen

(Unterrichtsmaterialien werden gestellt)

- halbtägiges Angebot im Schülerlabor inklusive kurzer Einführung und abschließender Auswertung



Wasserverfügbarkeit: Bestimmung der Gleichgewichtsfeuchte von Lebensmitteln mittels Feuchtigkeitssensor und automatisierter Datenerfassung