

# EXPERIMENTELLE UNTERRICHTSKONZEPTE FÜR EINEN NEUEN ZUGANG ZUM THEMA FARBSTOFFE IN DER SEKUNDARSTUFE II

PROF. DR. M. DUCCI

Pädagogische Hochschule Karlsruhe, Institut für Chemie, Bismarckstr. 10,  
76133 Karlsruhe

Zu den synthetischen Lebensmittelfarbstoffen zählt eine Auswahl von Azofarbstoffen. Ihre Anzahl ist jedoch nicht besonders hoch, da Azofarbstoffe im Stoffwechsel zu aromatischen Aminen reaktiv gespalten werden. Hierbei würden bei einigen (nicht zugelassenen) Farbstoffen potentiell krebserzeugende aromatische Amine entstehen.



Mit Brillantschwarz  
gefärbte Gummibärchen

Im Workshop wird zunächst im Rahmen eines Impulsvortrags ein neu entwickeltes Unterrichtskonzept vorgestellt, mit dem es den Schülern der Sek. II ermöglicht wird, dieses spannende Themengebiet zu entdecken und zu erforschen. Ausgangspunkt ist die Spaltung von Brillantschwarz in Gummibärchen, bei der faszinierende Farbeffekte auftreten. Die Untersuchung dieser Phänomene erfolgt mit zahlreichen einfachen und beeindruckenden Schulexperimenten. Ferner wird ein Modellversuch aus der Forensik durchgeführt, bei dem reines Fluorescein gegen Badeperlen ausgetauscht wird. Hierbei tritt ein überraschender Fluoreszenzeffekt auf, dem die Teilnehmer in einer forschend-entwickelnden Vorgehensweise mit Hilfe weiterer Haushaltsprodukte sowie ihrer zuvor erworbenen Kenntnisse über die reduktive Spaltung von Azofarbstoffen nachgehen werden.