

# AUFGABEN mit gestuften Hilfen für den CHEMIE-Unterricht

## Editorial

Unterricht bedarf der Inszenierung! Mit dieser Aufgabensammlung stellen wir Ihnen ein weiteres Element zur abwechslungsreichen Gestaltung Ihres Chemieunterrichts zur Verfügung. „**Aufgaben mit gestuften Hilfen**“ sind sowohl in der Schulpraxis erprobt wie auch wissenschaftlich abgesichert; die hier zusammen gestellten Beispiele berücksichtigen zudem in vielfacher Hinsicht die aktuellen Forderungen von Fachdidaktik und Lernpsychologie:

Sie entfalten einen Kontext, der sich auf die Lebenswelt bezieht, mit komplexen Problemstellungen fordern sie die Lernenden heraus – und mittels der bereitgestellten Hilfen kommen auch Ihre weniger leistungsfähigen Schüler zu einer Lösung und damit zum Lern-Erfolg.

Orientiert an den Kompetenzerwartungen und Basiskonzepten der Sekundarstufe können diese Aufgaben dazu beitragen, dass Ihre Schülerinnen und Schüler eine solide naturwissenschaftliche Grundbildung entwickeln; einige der in dieser Sammlung enthaltenen Aufgaben reichen bis in den Anforderungsbereich der Oberstufe hinein.

Die Ideen für die Aufgabenbeispiele zu den verschiedenen Unterrichtsthemen verdankt dieser Band zahlreichen Lehrkräften, mehrheitlich aus SINUS-Projekten; mögen deren Intentionen und Erfahrungen mittels der einen oder anderen Aufgabe auch in Ihrem Unterricht wirksam werden!



## 2 Einleitung: Aufgaben machen den Unterschied

### Aufgaben

- ab Klasse 7 **8** Wie viel Salz löst sich?
- ab Klasse 6 **12** Hilfe, es brennt!
- ab Klasse 7 **16** Der gelbe Sack
- ab Klasse 7/8 **20** Reaktionen in der Petrischale
- ab Klasse 8 **24** 5-Cent-Münze – aus Kupfer oder nicht?
- ab Klasse 9 **28** Drei wasserklare Flüssigkeiten
- ab Klasse 9 **32** Grüne Lunge Regenwald?
- ab Klasse 9 **36** Silberbesteck chemisch „putzen“
- ab Klasse 9 **40** Das Blaue Wunder
- ab Klasse 9/10 **46** Welches Gas ist im Feuerzeug?
- ab Klasse 9 **50** Mit Erdgas fahren?
- ab Klasse 9/10 **54** Airbag – schnell gefüllt
- ab Klasse 9/10 **58** Den Tiger in den Tank?
- ab Klasse 10 **62** Die atomare Dimension messen
- ab Klasse 10 **68** Mineralwasser spritzt – immer?

Mit Material-CD auf der hinteren (inneren) Umschlagseite