

## Rechnen & Nachschlagen

	Für alle Rechnungen, die im Chemieunterricht anfallen (z.B. pH, Redox, Energetik, Mischungen) und als Kontrolle von Hausaufgaben.	
X201 ChemRech	pH- /Redox- / Mischungsrechner	
	"Dr. Atom" gibt Anleitung, mit einem vollautomatischen Schema alle stöchiometrische Aufgaben zu lösen. Mit Bild und Ton.	
X202 Chemsolve	TitraCalc bringt mit rechnerischen Simulationen, optischen und akustischen Effekten die geheime Welt der Titrations näher.	
	Ca. 1500 Moleküle aus dem Internet werden mit Hilfe der Freeware 'Rasmol' auf dem Bildschirm angezeigt, vergrößert und gedreht.	
X203 TitraCalc	eimehC ist das kleine Lexikon der Chemie. Klein bedeutet, dass die Begriffe kurz und bündig erklärt werden.	
	Diese App zeigt sofort zu einem einstellbaren Namen die Formel und zu einer einstellbaren Formel den systematischen Namen.	
X204 Ras/js-mol-Lader	Die Detailinformationen zu einem der Elemente kann einfach per Klick auf das entsprechende Elementsymbol abgerufen werden.	
X205 nokixeimehC		
X206 Formelfix		
X207 PSE-Daten		

Detaillierte Informationen zu Verwendung in der Schule / wichtige chemische Eigenschaften und z.B. GHS- Sätze der unterrichtsrelevanten Stoffe

X208 Datenbank Chemikalien **Man hat die Daten immer dabei (in der Tasche!).**

## Lernspaß im Teacher's-Helper-Netz

Obwohl das "AK Labor" schon so eine Menge Spaß macht und Wissen verbreitet, entfaltet es sein volles Potenzial erst im Netzwerk von **Teacher's Helper**. Jeder mit Internetzugang kann AK MiniLabor üben:

Alle Übungen auch Online [www.kappenberg.com](http://www.kappenberg.com)  
--> rechtes Bild (Kasten tiefer)  
-->auf AKMinilabor- oder ChemieBaukasten-Button

Für Internet Browser

Windows-PC [www.kappenberg.com](http://www.kappenberg.com)  
-> Startseite: linkes Bild  
-> Kostenlos Herunterladen

Android: -> Playstore -> Apps

-->"Minilabor" --> AKMinilaborPhone	--> "Minilabor" --> AK Minilabor Tab	-->"Chemiebaukasten" --> AKChemiebaukasten

Apple-iPad: -> Appstore

-->Minilabor ->AKMinilaborPhone	"Minilabor" --> AK Minilabor HD	-->"Chemiebaukasten" --> AKChemiebaukasten

— AK —  
Labor 2018

bzw.

— AK —  
MiniLabor

Auf dem **Handy, Online** im **Internet**  
oder im

## Teacher's Helper-WLAN

Individuell gefördert werden

**Chemie mit Dr. Atom** **Berechnen Üben Verstehen**

**Verbindungen Bauen**

**Auswendig Lernen .. aber mit Spaß!**

Kostenlose Software für Chemielehrer und -schüler

— AK —  
Labor — AK —  
MiniLabor

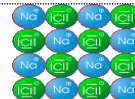
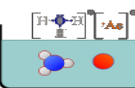
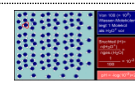
Auch für Schüler:  
Die **kostenlosen** Programmpakete

**Lernen+Spaß = Können**

## Denken & Daddeln

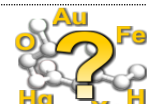

 <b>X001</b> AK Riddle	Das neue AK Riddle bietet eine 'brandheiße' Optik, knifflige Fragen und mehr Spaß: Die Richtige aus 5 Antworten muss angegeben werden.
 <b>X002</b> Hangman	Galgenmännchen 'Hangman' für Begriffe aus verschiedenen Bereichen der Chemie. Die Begriffe sind editierbar
 <b>X003</b> Der große Preis	Spannende Wissens-Duelle: Bei 'Der große Preis' spielen Schüler-Mannschaften gegeneinander und müssen (mitgelieferte) Fragen beantworten.
 <b>X309</b> Titrations Trainer	Titrationen Üben: 1. Titrieren, 2. Ablesen und 3. Gehalt berechnen führt in die Welt der Titration ein- ersetzt kein Experiment! !








## Animieren & Simulieren

 <b>X110</b> Ladung & Bindung	Aus elektrostatischer Abstoßung und Anziehung wird mit einfachen Bildern anschaulich die Bindungslehre hergeleitet. Auch für 'Kleine' zu verstehen
 <b>X120</b> Chem. Reaktionen	Einfache Reaktionen, wie die der Säuren und Basen, werden auf Teilchenebene simuliert. Mit einer Lupe kann man in die Lösung schauen.
 <b>X130</b> Neg. d. Logarithmus	Durch Änderung des Maßstabes wird versucht, zu zeigen wie wenig $10^{-7}$ ( $1/10\ 000\ 000$ ) ist: Man stößt schon vorher an die Grenzen der Anschauung.

 <b>X140</b> Elektr. Leitfähigkeit	Man lernt, dass die Messung Wechselfspannung benötigt. Konzentration, Ladung und Ionenbeweglichkeit können variiert werden.
 <b>X150</b> Teilchen	Wie verhalten sich Gase im Kolbenprober? Mit der App kann man Versuche nachstellen und so die Gasgesetze verstehen.
 <b>X160</b> Sack	Reaktionen nach dem 'Sack'-Modell nachbilden und verstehen. Einführung in Reaktionskinetik. Heißt im ML: ReakSim
 <b>X170</b> GC Verteilung	Die App verdeutlicht die Trennung zweier Komponenten durch Verteilung auf zwei Phasen in verschiedenen Zeitabschnitten.
 <b>X172</b> AK GC-Simulator	Simulation der Funktion eines Gaschromatografen: Die einzelnen Blöcke sind zu erkennen. Es können Gasgemische getrennt und durch Überlagerung mit Reinstoffen identifiziert werden.

## Üben & Trainieren

 <b>X301</b> Elemente Wissen	Namen und Symbole von Elementen bestimmen - gegen die Zeit und mit Highscore-Liste! Zum Üben und Vorbereiten auf Tests!
 <b>X302</b> PSE Auskennner	PSE Kennen hilft dabei, die Anordnung der Elemente im Periodensystem zu lernen. Man muss z.B. ein Element anklicken oder an die richtige Stelle im leeren PSE ziehen.

 <b>X303</b> Chemie-Baukasten	Mit Kenntnis des Periodensystems und der Oktettregel sind auch junge Schüler in der Lage, mit Hilfe von Dr. Atom (fast) alle Verbindungen aufzubauen und sogar deren Eigenschaften vorauszusagen.
 <b>X304</b> Formeln & Namen	Hier werden Benennungen in der anorganischen und organischen Chemie geübt: Formeln in Namen und umgekehrt. Man erlernt Systematik
 <b>X305</b> Gleichungen	Hier kann man das Einrichten (Setzen der Koeffizienten) üben. Es gibt mehrere Schwierigkeitsstufen. Die "Atomwaage" kann als Hilfe benutzt werden.
 <b>X306</b> Mol & Co	Es werden Rechnungen zum Themenbereich Stoffmenge, Molmasse und Molvolumen an den unterschiedlichsten Beispielen geübt.
 <b>X307</b> Säuren&pH	Der Brönstedt-Begriff, die 10er Potenzen werden geübt, ebenso einzelne pH-Berechnungen. Auch soll man den pH- Wert von Alltagslösungen angeben.
 <b>X308</b> Red & Ox	Der Redox-Begriff wird über die Oxidationszahl eingeführt. Über Einrichten von Redoxgleichungen kommt man zu Potentialberechnungen
 <b>X310</b> Chemiker Test	Teste Dein Wissen als Chemiker und bereite Dich auf den nächsten Test vor. Stoff: etwa bis Klasse 10. Knifflige Fragen und tolle Belobigungs- Sounds warten auf Dich!