



## Die vollintegrierte Lösung zum Erlernen von Raman Spektroskopie

Speziell für die Lehre an Universitäten konzipiert  
Einfach, sicher und praxisorientiert  
Inklusive vorkonfigurierten Laborexperimenten



## Eine Technologie am Puls der Zeit

Traditionell nutzen vor allem Chemiker, Physiker und Materialwissenschaftler die **Raman Spektroskopie**. Seit einigen Jahren etabliert sich Raman auch in der biowissenschaftlichen, medizinischen und vor allem in der pharmazeutischen Forschung und Forensik.

Die Anwendungsgebiete weiten sich nicht zuletzt aufgrund von kompakten und günstigeren Instrumenten aus und werden immer vielfältiger. Der Bedarf an ausgebildeten Spezialisten steigt zunehmend, gleichzeitig kann die Lehre mit der rasanten Entwicklung kaum Schritt halten.

## Raman Spektroskopie im Fokus der wissenschaftlichen Lehre

Raman Spektroskopie ist bereits fester Bestandteil in vielen Studiengängen. Die praxisorientierte Vermittlung der theoretischen Grundlagen ist bisher nur mit viel Eigenaufwand durch die Professoren und Dozenten zu realisieren.

REVA bietet hier effektive Unterstützung. Die Lösung ermöglicht es, die Raman Spektroskopie in Hochschulstudiengänge einfach, sicher und effizient zu integrieren und unterstützt damit die Ausbildung von Spezialisten, die in Industrie und Forschung zunehmend gefragt sind.

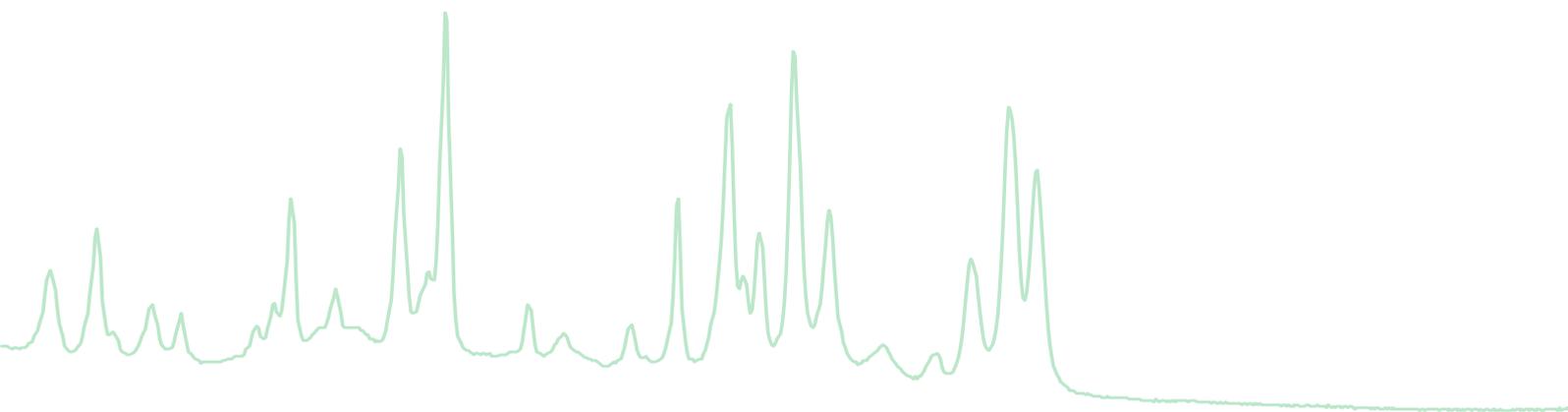


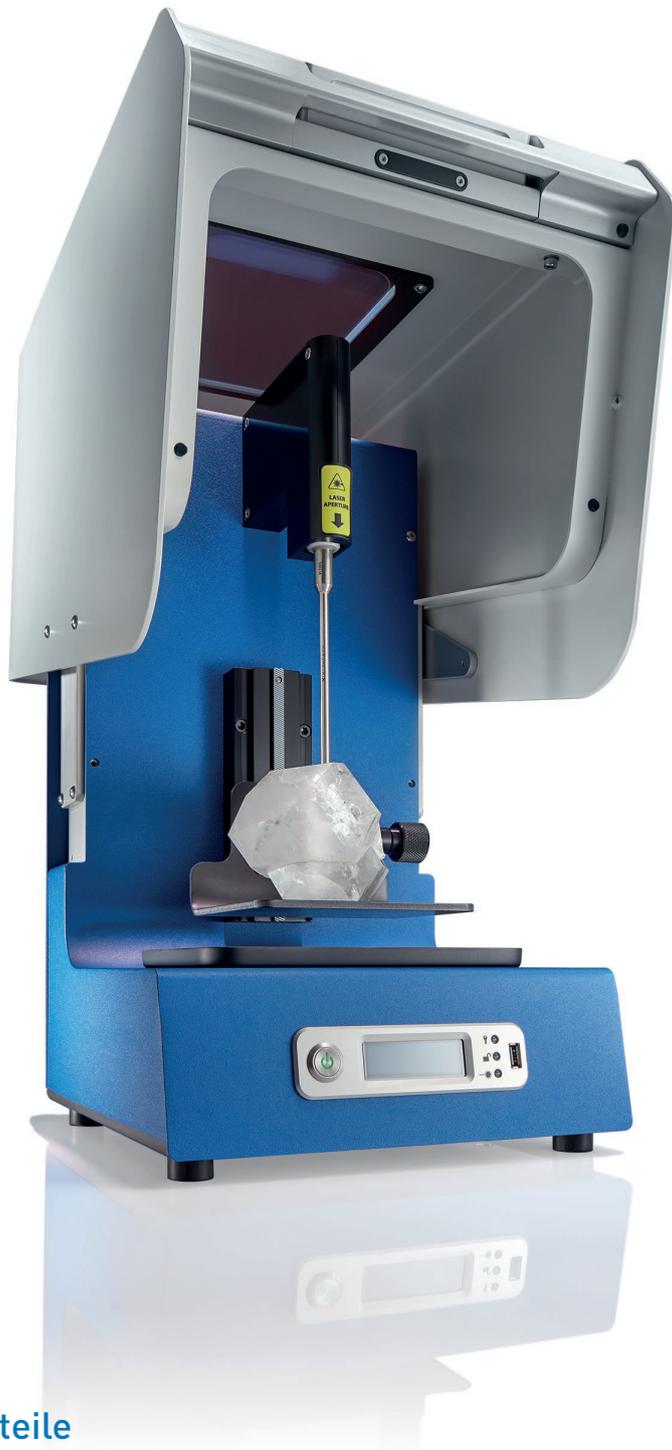
## REVA - einfach, sicher und sofort einsatzbereit

Die vollintegrierte Lösung zum Erlernen von Raman-Spektroskopie besteht aus:

- **Benchtop-Instrument**
- **Bildschirm, Tastatur und Maus**
- **System- und Anwendungs-Software**
- **Vorkonfigurierte Experimente mit Kursunterlagen, (Englisch) die in Zusammenarbeit mit Raman-erfahrenen Professoren erstellt wurden**

Das Instrument ist mit der patentierten TouchRaman-Technologie ausgestattet, wodurch der Einfluss des Benutzers auf das Messergebnis eliminiert wird und somit gut reproduzierbare Messergebnisse sichergestellt werden. REVA bietet somit ideale Voraussetzungen zur einfachen, sicheren und praxisorientierten Vermittlung der Raman-Spektroskopie.





## Experimente

- Alkoholgemische
- Bier-Identifikation
- Ethanol Agar Diffusion
- Erforschung Funktioneller Gruppen
- $M(CO)_6$  und Gruppentheorie
- $M(Co(CO)_4)_2$  Synthese
- Edelstein-Identifikation

## Vorteile

- Mehrstufige Laser-Sicherheitsverriegelungen
- Keine Laser-Schutzmaßnahmen am Arbeitsplatz erforderlich
- Geringer Platzbedarf (Standfläche ca. DIN A4)
- Integrierter PC mit USB- und Display-Port
- Einfache, intuitive Software
- Robuste Mess-Sonde
- Für flüssige, pastöse und feste Proben
- „ready-to-use“, inklusive vorkonfigurierten Experimenten



## Optische Messung

Die optische Messung findet im Instrument mittels einer Eintauch-/Kontaktsonde statt. Die besondere Konstruktion dieser patentierten Sonde mit Saphir-optik und Edelstahlgehäuse erlaubt Messungen von:

- Flüssigkeiten
- Feststoffe
- Pasten
- Pulver
- heterogene Mixturen

Mittels der fest verbauten Sonde gestaltet sich die Anwendung sicher und einfach. Anwendungsfehler sind nahezu ausgeschlossen. REVA ermöglicht somit auch ungeübten Personen qualitativ hochwertige Analysedaten zu erheben und zu interpretieren.



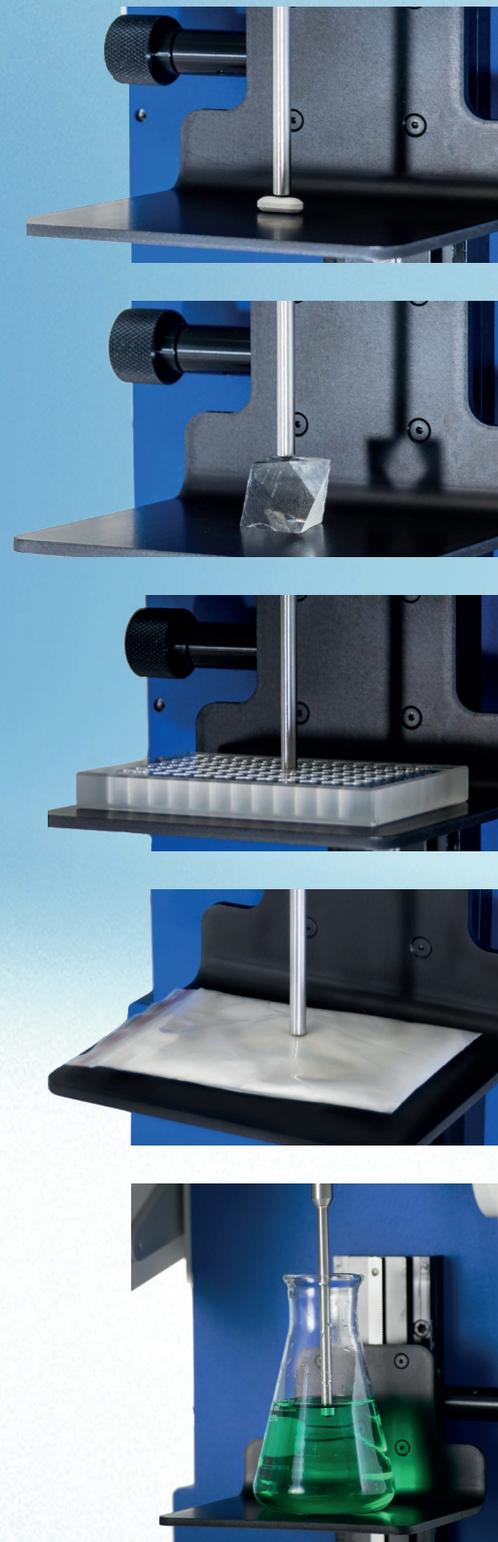
### MEHR INFORMATION

Erfahren Sie alles Wichtige über REVA auf:

> [www.LearnRaman.com](http://www.LearnRaman.com)

### Anwendungsgebiete

- Chemie
- Physik
- Pharmazie
- Biophysik
- Life Science
- Materialforschung
- Nanoforschung
- Forensik
- Geologie
- Lebensmittelforschung
- Rohstoffe und Umwelt



	Spezifikationen	
<b>Leistung</b>	Anregungswellenlänge	785 nm
	Anregungsleistung	300 mW
	Raman shift	300 - 3100 $\text{cm}^{-1}$
	Auflösung	8 $\text{cm}^{-1}$ (785 nm)
<b>Technische Daten</b>	Messkomponente	TouchRaman™ Kontakt-/Tauchsonde mit $\varnothing$ 6,3 mm
	Max. Eintauchtiefe	150 mm
	Probenaufnahme	Integrierter, höhenverstellbarer Probenträger
	Betriebstemperatur	5° C - 35° C
	Maße	geschlossen 564 mm (H) x 304 mm (B) x 299 mm (T) geöffnet 670 mm (H) x 304 mm (B) x 485 mm (T)
<b>Sicherheitsausstattung</b>	Laserklasse	Laserklasse 1
	Schutzhaube	785 nm und NIR absorbierendes Fenster in Schutzhaube
	Mehrstufige Lasersicherung	Schlüsselschalter zur Laserentriegelung Schutzhauben Lasersicherheitsschalter Software-gesteuerte Laserauslösung
<b>Elektronik-ausstattung</b>	Controller	Integrierter PC
	Betriebssystem	Windows 10
	Anschlüsse	1 x Display Port 1.1 3 x USB
	Anschlussspannung	90 - 264 V AC, 50-60 Hz
	Betriebsspannung	12 V DC, 2 A
<b>Zubehör (inklusive)</b>	Monitor	22" TFT-Flachbildschirm
	Eingabegeräte	Kabellose Tastatur und Maus
	Software	Data Acquisition Software (vorinstalliert)
	Kursunterlagen	7 vorkonfigurierte Experimente

Hellma GmbH & Co. KG - Klosterrunsstr. 5 - 79379 Müllheim - Germany  
 Telefon: +49 7631 182 1010 - info.de@hellma.com - www.hellma.com

