

## Portables Raman-LFA-Lesegerät für schnelle, quantitative und ultrasensitive patientennahe Labordiagnostik

Ein portables Raman- Lesegerät für seitliche Flusstests (Lateral Flow Assay, LFA) mit einer speziellen, maßgeschneiderten optischen Fasersonde für die Linienbeleuchtung zur schnellen (wenige Sek.), quantitativen und ultrasensitiven patientennahen Labordiagnostik (Point-of-Care-Testing, POCT) wurde in der AG Schlücker entwickelt und kürzlich in der renommierten Zeitschrift *Angewandte Chemie* veröffentlicht. Das Schwangerschaftshormon HCG (Humanes Choriongonadotropin) ist in klinischen Proben mit den entsprechenden kommerziell erhältlichen LFAs innerhalb von 2-5 sec bis zu einer Konzentration von 1,6 mIU/mL mit dem Lesegerät detektierbar. Die Akquisitionszeit ist hierbei erheblich, und zwar um gleich mehrere Größenordnungen kürzer als bei den aktuell existierenden Raman-Geräten. Die Sensitivität des kommerziell erhältlichen LFA, dem gegenwärtigem Goldstandard, wird mit dem Lesegerät um das 15-fache erhöht. Die Raman/SERS-LFA-Technologie ermöglicht kostengünstiges, quantitatives und ultrasensitives POCT mit Multiplexing-Potential für praktische Anwendungen u.a. in der klinischen Chemie, der Lebensmittel- und Umweltanalytik, sowie für den Nachweis von Drogen und Biowaffen.

