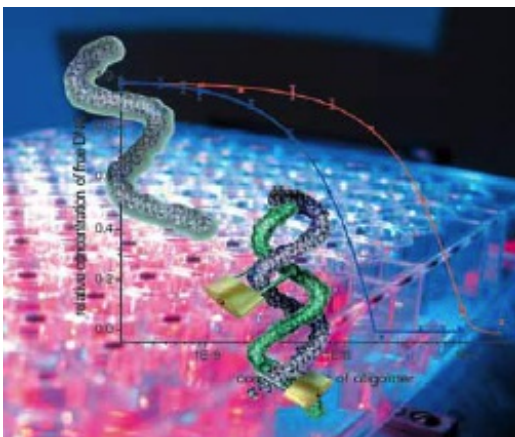


## Biometrics - Hightech-Analytik für Life Sciences

**Das Unternehmen Biometrics Marken und Rechte GmbH entwickelte auf Basis der so genannten Reflektometrischen Interferenzspektroskopie neue Analysegeräte und folgt damit dem Trend der markierungsfreien Messmethoden.**

In der bioanalytischen Chemie geht der Trend häufig weg von markierten Verfahren, da die zu untersuchenden Biomoleküle dabei in ihrer natürlichen Aktivität gestört werden. Der Einsatz markierungsfreier Techniken reduziert darüber hinaus die laufenden Kosten durch einfachere Analyseabläufe. Schließlich liefern diese Techniken neben einer Quantifizierung wertvolle Daten über die Kinetik der Wechselwirkungsprozesse von Biomolekülen, die bei der Entwicklung neuer pharmakologischer Wirkstoffe entscheidend sind. Die Biometrics Marken und Rechte GmbH steht für die Entwicklung und den Schutz von Marken, Know-how und Rechten einer einzigartigen Produktfamilie im Bereich der markierungsfreien biomolekularen Interaktionsanalyse für die Life-Science-Branche.



(Abbildung: Biometrics Marken und Rechte GmbH)

Biometrics ist ein Spin-off an der Eberhard Karls Universität Tübingen. Hinter dem im Mai 2007 gegründeten Unternehmen steht ein junges Team von drei Wissenschaftlern unterschiedlicher Disziplinen. Um die ersten Hürden als Start-up erfolgreich zu meistern, werden die Wissenschaftler von Prof. Dr. Günter Gauglitz betreut, der das Steinbeis-Transferzentrum Optische Chemo- und Biosensoren an der Universität Tübingen leitet. Dieses Umfeld ermöglicht es Biometrics, seine hochinnovativen Produkte erfolgreich und gestärkt in den Markt einzuführen. Das junge Unternehmen wird durch das Programm „Junge Innovatoren“ des Landes Baden-Württemberg

gefördert und betreut, in dessen Gutachtergruppe auch Steinbeis vertreten ist.

Die von Biometrics entwickelte Produktfamilie umfasst drei Produktlinien:

- vielseitige und äußerst kostengünstige OEM-Detektionseinheiten für eine oder wenige Messstellen, beispielsweise für die patientennahe Diagnostik
- eine Analytikplattform für hochdichte Arrays mit bis zu 750 Messstellen, die mit ihrer Nachweisgrenze und Leistungsfähigkeit mit aktuellen Einkanal- biosensoren vergleichbar ist
- ein Mikrotiterplatten-basiertes HTS-Analysesystem

## Reflektometrische Interferenzspektroskopie als markierungsfreie, direkt-optische Messmethode

Auf Basis der so genannten Reflektometrischen Interferenzspektroskopie (RIfS) hat biometrics Analysegeräte entwickelt, die einfacher und robuster sind als bisher üblich, jedoch dieselbe Nachweisgrenze erreichen.

Dabei ist die RIfS eine besonders vielseitige zeitaufgelöste, markierungsfreie Messmethode. Im Vergleich zu anderen direkt-optischen Techniken ist die Temperaturstabilität ein besonderer Vorteil. Als einzige markierungsfreie direktoptische Messmethode kann die RIfS sowohl an die Elektrophorese zur Auftrennung von Proteingemischen als auch an die Massenspektrometrie zur nachfolgenden Strukturaufklärung gekoppelt werden. Diese Methoden- kombination erweitert die Messmethode hin zum High-Content-Screening.

## Die neue Technologie bietet zahlreiche Vorteile

Die Biometrics-Technologie zeigt eine Reihe von Alleinstellungsmerkmalen. Die Technologie leistet die zeitaufgelöste Messung jeglicher Art biomolekularer Wechselwirkungen sowie Studien mit lebenden Zellen. Dabei können als Trägermaterial neben beschichteten Gläsern auch Kunststoffe und andere transparente Materialien eingesetzt werden. Die Technik ist somit nicht auf Goldschichten beschränkt. Dies ist besonders in Hinblick auf die Untersuchung von Proteinarrays wichtig, da Proteine auf Goldoberflächen häufig denaturieren.

Die Unempfindlichkeit gegenüber Temperaturschwankungen macht die Technik besonders robust. Zugleich ermöglicht dies eine Veränderung der Temperatur während einer Messung. Die Kopplung mit Elektrophorese, Auftrennung von Proteingemischen, und der Massenspektrometrie MS (Strukturaufklärung) ermöglicht eine einzigartige Methodenkombination, die besonders bei der Entwicklung von Pharmazeutika neue Wege aufzeigt.

Die markierungsfreie HTS-Analytikplattform von biometrics ist für viele verschiedene Anwendungen im Life-Science-Bereich einsetzbar. Das erleichtert die Durchsuchung von Substanzbibliotheken nach potenziellen Pharmazeutika enorm. Alle Untersuchungen können als frei skalierbare hochdichte Arrays oder im Mikrotiterplattenformat durchgeführt werden.

Quelle: Transfer-Magazin 04/2007

Weitere Informationen:

Dr. Günther Proll

Dipl.-Chem. Florian Pröll

Dipl.-Chem. Lutz Steinle  
Biometrics Marken und Rechte GmbH  
Tübingen  
E-Mail: [mail@biometrics.com](mailto:mail@biometrics.com)

Prof. Dr. Günter Gauglitz  
Steinbeis-Transferzentrum Optische Chemo-  
und Biosensoren  
Tübingen  
E-Mail: [stz570@stw.de](mailto:stz570@stw.de)

---

## **Fachbeitrag**

24.02.2008