

---

# TECHNOLOGIEANGEBOT

---

## Verfahren zur Optimierung der photoakustischen Bildgebung mit Laserdioden

### Beschreibung

Die photoakustische Bildgebung ermöglicht es, den hohen Kontrast optischer Bildgebungsmethoden mit der guten Auflösung des Ultraschalls zu verbinden. Hierbei werden mittels kurzer Laserpulse Ultraschallwellen in z.B. Biogewebe generiert. Gewöhnlich werden hierzu teure Nd:YAG Laser verwendet. Eine Alternative stellen preiswerte, gepulste Laserdioden dar, die eine sehr viel geringere Pulsenergie als Nd:YAG Laser aufweisen, gleichzeitig jedoch eine höhere Pulswiederholrate besitzen. Dies führt zu einem geringen Signal-Rausch-Verhältnis (SNR), das optimiert werden muss, um eine Abbildung z.B. in Biogewebe zu ermöglichen. Mit Hilfe des angebotenen Verfahrens wird der SNR verbessert und somit die Bildqualität der photoakustischen Abbildung mittels günstiger Laserdioden erhöht.

### Anwendungen

- Photoakustische Abbildung von Biogewebe
- Photoakustische Charakterisierung von Proben
- Molecular Imaging

### Vorteile

- Deutlicher Preisvorteil von auf Laserdioden basierenden Systemen gegenüber Nd:YAG Laser Systemen
- Erhöhung der Mobilität photoakustischer Anwendungen
- Verbesserung des SNR verglichen mit Mittelungsmethoden zur Rauschunterdrückung



**Kontakt:**  
**rubitec GmbH**  
**Dietmar Tappe**  
**Stiepeler Str. 129**  
**44801 Bochum**  
**Tel: 0234-32-11969 /-11933**  
**Fax: 0234-32-14194**  
**E-Mail: [patente@ruhr-uni-bochum.de](mailto:patente@ruhr-uni-bochum.de)**  
**[www.rubitec-patente.de](http://www.rubitec-patente.de)**

**signo**

Hochschulen

Schutz von Ideen für die  
gewerbliche Nutzung

Ein Programm des  
Bundesministeriums für  
Wirtschaft und Technologie