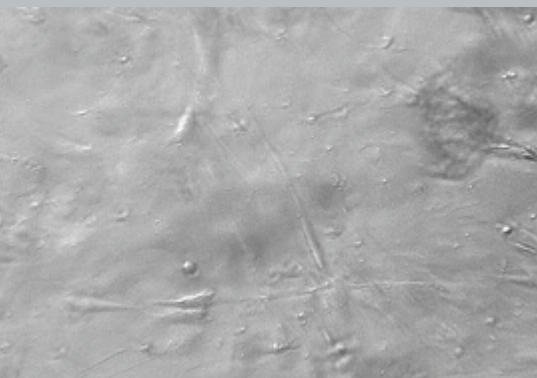


FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ZELLTHERAPIE UND IMMUNOLOGIE,  
INSTITUTSTEIL BIOANALYTIK UND BIOPROZESSE, IZI-BB



- 1 Zellkultur
- 2 Mikroskop
- 3 Mehrboden-Zellkulturflaschen

## ZELLKULTUR-MIKROSKOP FÜR MEHRBODENFLASCHEN

Um in der Zellkultur auch größere Mengen adhärenter Zellen produzieren zu können, werden Kulturflaschen mit mehreren übereinanderliegenden Böden erfolgreich eingesetzt. Ein grundsätzlicher Nachteil besteht allerdings darin, dass mit den handelsüblichen inversen Mikroskopen nur der unterste Boden inspiziert werden kann. Dies stellt ein wesentliches Problem in der Qualitätskontrolle, insbesondere für die Zulassung für Anwendungen am Menschen dar. Zur Lösung dieses Problems wurde ein Mikroskop entwickelt, das es erlaubt, in gängigen Mehrbodenflaschen bis zu 5 Böden optisch abzubilden. Zur Erleichterung der Routinearbeit werden die 5 Ebenen mittels Mikroprozessorsteuerung halbautomatisch in den Fokus gebracht. Um höchsten Sterilitätsanforderungen zu genügen, wird das Gerät ohne direkten manuellen Zugriff ferngesteuert, sodass das –sterilisierbare– Mikroskop dauerhaft in geschlossenen Sterilbänken verbleiben kann. Die Bilder werden in Echtzeit über ein übliches Netzkabel auf den im unsterilen Bereich befindlichen Rechner über-

tragen. Sie können sofort im hauseigenen Netzwerk zur Qualitätskontrolle archiviert werden. Über die übliche Durchlichtmikroskopie hinaus liefert die Beobachtung im Phasenkontrast zusätzliche Information über den Zustand der Zellen. Daher wurde ein zweiter, paralleler Strahlengang installiert, der auch Phasenkontrastmikroskopie erlaubt. Die zur Verfügung stehenden entsprechenden Objektive erlauben, damit bis zu drei Flaschenböden zu inspizieren.

### Vorteile

- einzigartige Fokussierbarkeit von bis zu 5 Böden von Mehrboden-Zellkulturflaschen
- im Phasenkontrast bis zu 3 Böden fokussierbar
- kann vollständig sterilisiert werden
- kompaktes Bedienpult zur Fernsteuerung aus unsteriler Umgebung
- halbautomatische Fokussierung mit bedienerfreundlichem »Teaching«
- digitales Life-Bild mit Archivierung
- Datenübertragung über Netzwerk

**Fraunhofer-Institut für  
Zelltherapie und Immunologie,  
Institutsteil Bioanalytik und  
Bioprozesse, IZI-BB**

Am Mühlenberg 13  
14476 Potsdam-Golm

Ansprechpartner

Dipl.-Biol. Jörg Henkel  
Telefon +49 331 58187-209  
joerg.henkel@izi-bb.fraunhofer.de

[www.izi-bb.fraunhofer.de](http://www.izi-bb.fraunhofer.de)