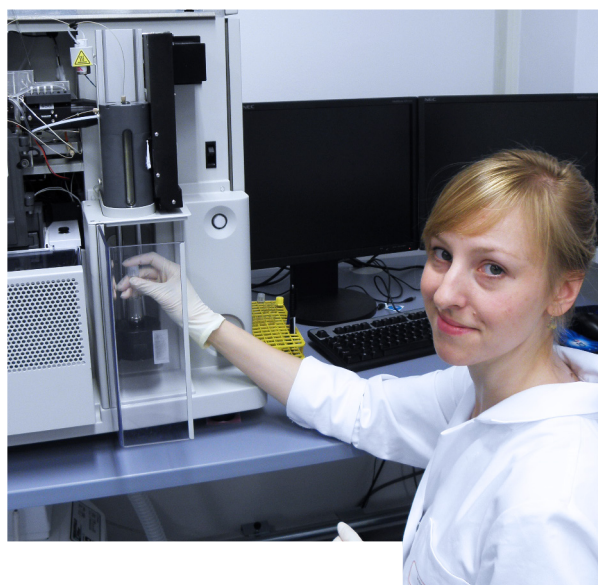




UNIVERSITÄT LEIPZIG

Biotechnologisch-Biomedizinisches Zentrum

Multiparameter-Durchflusszytometrische Analyse und Sortierung von Zellen



TECHNOLOGIELINIEN
AM BIOTECHNOLOGISCH-BIOMEDIZINISCHEN ZENTRUM

» Beteiligte BBZ-Mitglieder

**Prof. Dr. Gottfried Alber, Prof. Dr. Ralf Hoffmann,
Prof. Dr. Torsten Schöneberg, Prof. Dr. Christoph Baums**

Kontakt

Prof. Dr. Gottfried Alber/Dr. Uwe Müller

Core Unit Durchflusszytometrie (CUDZ)
Institut für Bakteriologie und Mykologie
An den Tierkliniken 29
04103 Leipzig

Tel. +49-0341-97 38 190

schroedl@vetmed.uni-leipzig.de

http://bakteriologie.vetmed.uni-leipzig.de/de/core_unit_FACS

GERÄTE

S2-ARBEITSBEREICH

- Analyse und Sortierung von Biostoffen/GVO bis zur Sicherheitsstufe S2

DURCHFLUSSZYTOMETER

LSRFORTESSA™

- 5 Laser mit 18 Fluoreszenzdetektoren
- Messung über Röhren und automatisierten Multisampler (HTS-Loader, 96/384 well-Formate)

HOCHGESCHWINDIGSKEITS-ZELLSORTIERER FACSARIA III

- 5 Laser (4 gleichzeitig nutzbar) mit 13 Fluoreszenzdetektoren
- Sortierung in Röhren, in Multiwell-Platten und auf Objektträger (inkl. Einzelzellablage) möglich

Zellsortierer



SERVICE

- Durchflusszytometrische Analyse mit bis zu 20 Parametern gleichzeitig
- Durchflusszytometrische Sortierung mit bis zu 15 Parametern gleichzeitig
- Die Core Unit Durchflusszytometrie wird als Multi-User-Einheit geführt, in der die Messungen an den Geräten, nach gründlicher Einarbeitung durch das Personal der Core Unit, vom Nutzer selber durchgeführt werden. Alle Massnahmen zum Geräteunterhalt, zur Vorbereitung der Geräte, speziell des Zellsortierers sowie zur Messung werden vom zuständigen Personal durchgeführt

NUTZEN

Mit Hilfe des LSRFortessa ist es aufgrund der hohen Parameterzahl möglich, Zellcharakterisierungen auf sehr hohem Niveau durchzuführen. Z.B. kann man Zellaktivierungszustände untersuchen und gleichzeitig durch intrazelluläre Färbung die Expression von Botenstoffen (z.B. Zytokinen) messen. Durch die Ausstattung mit einem UV-Laser ist auch die Analyse mit DNA Farbstoffen zur Charakterisierung von Stammzellen (Side Population) und der Messung von Calciumströmen möglich.

Der Hochgeschwindigkeits-Zellsortierer FACSARIA III dient zur schnellen und schonenden Sortierung von Biostoffen (Zellen, Bakterien, einzellige Parasiten u.ä.). Die Proben können steril sortiert werden, um sie z.B. im Nachgang zu kultivieren. Mit dem Gerät sind auch Einzelzellsortierungen möglich, um z.B. T-Zell-Klone zu untersuchen.

Da die Geräte in einem S2-Bereich (nach Infektionsschutz- und Gentechnik-Gesetz) stehen, ist es auch möglich infektiöse Proben zu analysieren/zu sortieren, als auch gentechnisch veränderte Organismen mit Hilfe der Durchflusszytometer zu untersuchen.

METHODEN

Für die Multiparameter-Durchflusszytometrie werden Fluoreszenzfarbstoffe oder Fluoreszenz-markierte spezifische Antikörper verwendet, um z.B. Oberflächenstrukturen, intrazelluläre Moleküle oder Kernbestandteile von Zellen zu färben.

Die durch die Zellsortierung aufgereinigten Zellen können im Nachgang molekularbiologisch untersucht werden, um z.B. Expressionsprofile von verschiedenen Zellfraktionen zu ermitteln. Des Weiteren ist es möglich die Zellen z.B. für *in vitro*-Testungen zu kultivieren, man kann die Zellen in ein Versuchstier transplantieren und die Botenstofffreisetzung von einzelnen Zellpopulationen untersuchen.