

Biosensorchips für „High Content“ zelluläre Analysen.

Ehret, R., Thedinga, E., Kob, A., Holst, H., Keuer, A., Drechsler, S., Niendorf, R., Baumann, W., Freund, I., Lehmann, M., 2005. In R. Zengerle (Ed.): Mikrosystemtechnik-Kongress 2005. 341–344, VDE-Verlag, Berlin. ISBN 9783800729265. Mikrosystemtechnik-Kongress 2005, 10.-12. October. Freiburg, Germany.

Abstract: *Es ist zum Teil sehr schwierig, Wirkeffekte und zytotoxische Effekte zu charakterisieren. Gerade in der pharmazeutischen Industrie ist es wichtig, so viele Informationen wie möglich über metabolische Effekte eines Wirkstoffkandidaten zu erhalten. Die meisten klassischen Studien im präklinischen Bereich sind sehr teuer und zudem zeitaufwendig. Oftmals handelt es sich hier um sogenannte Endpunkttests, die sehr viele Einzeltest erfordern, bevor annähernd Aussagen über den Verlauf einer Wirkung gemacht werden können. Die Firma Bionas GmbH hat aus diesem Grund ein neues Screening-System entwickelt, um die kontinuierliche Verlaufserfassung einer Wirkstoffkandidaten-Untersuchung zu ermöglichen. Als Parameter werden in diesem Test metabolisch relevante Daten erfasst, wie der Sauerstoffverbrauch, die Ansäuerungsrate und die Adhäsion von Zellen. Mit Hilfe von Ionen-sensitiven-Feldeffekt-Transistoren (ISFET) und Elektroden-Strukturen ist es möglich, die metabolischen Parameter über längere Zeiträume kontinuierlich und nicht-invasiv zu beobachten. Das System wurde bereits für mehrere Zelltypen, Zelllinien sowie Primär-Zellkulturen etabliert. Zusätzlich bietet das System den Vorteil, dass im gleichen Testansatz auch regenerative Effekte beobachtet werden können.*