

1

TransferMeetinging "Biosensorik,,
Neue Entwicklungen in Diagnostik und Bioanalytik

**Skalierbare Präzisions-Impedanzanalysatoren für das
markierungsfreie Echtzeitmonitoring von Zellen und
Geweben**



www.sciospec.com Sebastian Wegner, M.Sc., 03-2014

Skalierbare Präzisions-Impedanzanalysatoren für das markierungsfreie Echtzeitmonitoring von Zellen und Geweben 2

Über Sciospec

- Spezialisierung: Elektrische Impedanzspektroskopie
- Technologie-Portfolio:
 - EIS (elektrische Impedanz)
 - Elektrochemie (potentio-/galvanostatische Methoden)
 - resonante Sensoren (QCM)
 - ergänzende optische Messmethoden, Laserbasierte Verfahren und Temperaturregulierung
- Kernanwendungen
 - Bioanalytik/Biosensorik
 - Prozess- und Qualitätskontrolle
 - Umweltsensorik
 - Materialwissenschaften
- Laborgeräte und OEM Module für anwendungsspezifische Lösungen
- Zielstellung: Lösungen aus dem Labor in die Praxis tragen

www.sciospec.com Sebastian Wegner, M.Sc., 03-2014

Warum Sciospec & die Wurzeln der Kooperation mit dem BBZ

- 2006 Kooperation zwischen Uni Leipzig und HTWK Leipzig
 - ursprüngliches Ziel: Optimierung vorhandener Messaufbau
- bereits damals war EIS
 - weit verbreitet in der Wissenschaft
 - Verfahren einfach automatisierbar und integrierbar
 - geeignet für sehr breites Anwendungsfeld
- trotzdem kaum im praktischen, industriellen Einsatz
- der Grund: konventionelle Messaufbauten sind...
 - kompliziert und teuer
 - nicht für industriellen Einsatz und anwendungsspezifische Portierung geeignet

- Die Lösung: innovativer Ansatz basiert auf extrem modularer, skalierbarer Hard- und Softwareplattform mit einmaligem Messkonzept
- Viele Vorteile: Kosteneffizienz, Präzision, Anpassung an biologische Messobjekt-Interfaces, Mehrkanal- und Hochdurchsatzfähig
- Es folgten einige Jahre Vorarbeit...
- 2010: Geburtsstunde Sciospec
- Pilotprodukt: ISX-3:
 - Anforderungen kamen maßgeblich von der AG Robitzki
 - Haupt-Anwendungsfall für Entwicklung war Multielektroden-Array basierte Untersuchung von Zellkulturen (hier am BBZ!)



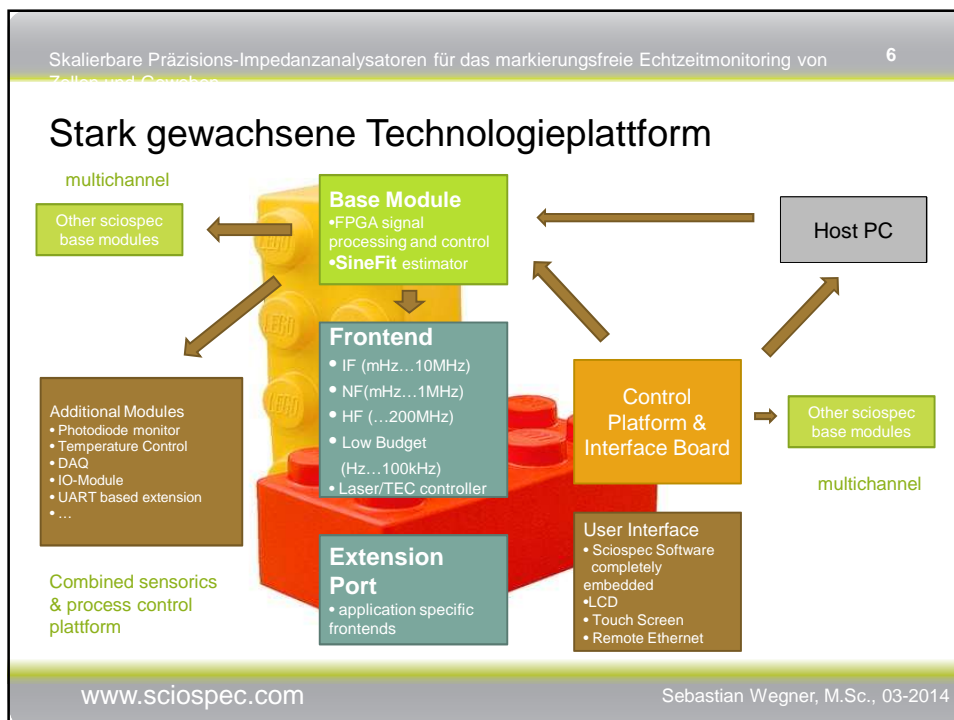
Skalierbare Präzisions-Impedanzanalysatoren für das markierungsfreie Echtzeitmonitoring von Zellen und Geweben 5

Seither ist viel passiert



ExtensionPort System für anwendungsspezifische Lösungen
Ursprung: MEA Anwendung der AG Robitzki

www.sciospec.com Sebastian Wegner, M.Sc., 03-2014



"Alles ist möglich", aber was wird benötigt? Innovation braucht Inspiration und Anwenderblick!

- technischer Fokus und Ingenieursstandpunkt allein versperrt oft Sicht auf die eigentlichen Probleme
- viele etablierte Messgeräte solide, aber nicht anwendungsoptimiert: Wirtschaft hinkt noch hinterher aber Wissenschaft am Puls der Zeit
- Wie schafft man einen Mehrwert und den Sprung in die Praxis?

unser Ansatz:

- Kundeninspirierte Features werden für alle anderen nutzbar in Plattform integriert
- schafft enormen Mehrwert für Kunden & Skalierbarkeit ermöglicht Übertragung auf industriellen Maßstab
- Bislang unerschlossenes Anwendungspotential
- direkt aus dem Labor zum Kunden



Zusammenarbeit mit der AG Robitzki am BBZ Leipzig

- Pilotkunde erster Stunde: erstes ISX-3 stand bei AG Robitzki
- mehrere Systeme vor Markteinführung hier erprobt
- zahlreiche Funktionen und Alleinstellungsmerkmale von Sciospec Geräten inspiriert durch das Team am BBZ
- bspw. Mehrkanalsystem ISX-5 auf Anstoß der AG Robitzki entwickelt
- aus Bedarf am BBZ: Erweiterung des Technologieportfolios auf elektrophysiologische Feldpotentialableitung -> mittlerweile zu OEM Modul weiterentwickelt und im Kundeneinsatz
- ganz aktuell: neues Projekt
 - „Entwicklung eines modularen 384-Kanal-Hochgeschwindigkeits-Datenerfassungsmoduls für bioelektronische Messsysteme“
 - technische Umsetzung zu einem Patent der AG Robitzki
 - verspricht maßgebliche Fortschritte bei dem Hochdurchsatz-Screening von pharmakologischen Wirkstoffen

Zusammenarbeit mit der AG Robitzki am BBZ Leipzig

- umfangreiche und sehr lohnende Zusammenarbeit in und außerhalb von klassischen Kooperationsprojekten
- Sciospec braucht immer wieder neue Impulse für innovative Entwicklungen und AG Robitzki braucht immer wieder neue, exakt auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Messlösungen
- Expertisen ergänzen sich hervorragend: hohe Synergie & langjährige Partnerschaft herausgebildet
- Fachwissen und die biologische Anwendungssicht für den Entwicklungsprozess bei Sciospec unverzichtbar



Danke für die Aufmerksamkeit.

