

## Success Story



### Sophion Bioscience A/S

**Einzigartiges Lab-on-Chip beschleunigt Medikamentenentwicklung.**

Zehn bis zwölf Jahre dauert es, bis ein neues Medikament auf den Markt gebracht wird und die Dauer der Entwicklungsprozesse nimmt in den letzten Jahren stetig zu. Doch wie lässt sich die Medikamentenentwicklung beschleunigen?

Diese Frage stellte sich auch die Sophion Bioscience A/S und entwickelte zusammen mit der thinXXS Microtechnology AG die QPlate - einen vollkommen neuartigen Mikrofluidik-Chip, der die aufwändige Suche pharmazeutischer Unternehmen nach Wirkstoffen erleichtert.

Die von thinXXS gefertigte QPlate ist das Herzstück in Sophions QPatch HT und QPatch-16 System. Diese Systeme erlauben die bis zu 48-fache, vollautomatische Messung der elektrischen Ströme durch die Ionenkanäle von Zellmembranen (Patch Clamping). Ionenkanäle sind für die Wirkstoffentwicklung wichtige Indikatoren, da das kontrollierte Öffnen und Schließen der Kanäle therapeutische Bedeutung haben kann. Bislang wurden solche Messungen manuell ausgeführt und waren daher sehr zeit- und arbeitsintensiv.


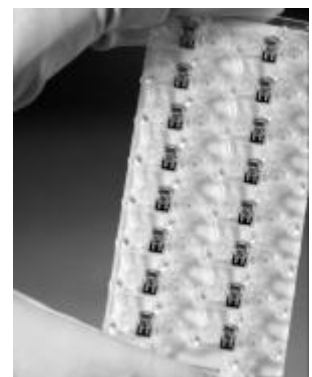
Die QPlate, die zum größten Teil aus Kunststoff besteht, vereint drei unterschiedliche Funktionen: sie enthält bis zu 48 mikrostrukturierte Silizium/Glas-Chips für die Messung an den Zellen, sie weist die für den Betrieb nötigen mikrofluidischen Kanäle und Reservoirs auf und sie stellt die elektrischen und fluidischen Schnittstellen zur Geräteumgebung bereit.

Der Chip vereint erstmals die Vorteile verschiedener Herstellungsverfahren:

- den Mikrospritzguss,
- die Mikrostrukturierung von Silizium und
- die Leiterplattentechnologie

Das Ergebnis ist ein "Lab-on-Chip", das mehr Funktionen integriert als jedes vergleichbare, im Markt befindliche Mikrofluidik-Bauteil!

"Sophion war für uns von Anfang an ein besonderer Kunde, denn wir brauchten sie erst gar nicht von den Vorteilen und dem immensen Potential der Mikrofluidik zu überzeugen", erinnert sich thinXXS-Vorstandssprecher, Dr. Hans-Joachim Hartmann. "Man kann wohl ohne Übertreibung sagen, dass dieser Einwegartikel eine Pionierleistung in der Welt des Lab-on-Chip darstellt."



"Wir sind sehr dankbar für die Unterstützung, die wir bei der Entwicklung und Optimierung der QPlates durch thinXXS erfahren haben."

Die Expertise in Mikrofluidik, Mikroabformung und Mikromontage war ein enorm wichtiger Beitrag zu dem Erfolg, den wir erzielen konnten, seit wir mit der Auslieferung des QPatch-Systems begonnen haben."

**Torsten Freltoft, MSc PhD.**  
Chief Executive Officer