

TRANSFER *von der Grundlagenforschung zur Hightech-Innovation: Hittorfs Vermächtnis in modernen Elektrolytlösungen* (E-Lyte Innovations GmbH)



Abb. 44–46
© E-Lyte Innovations GmbH

Bereits im 19. Jahrhundert legte Johann Wilhelm Hittorf mit seiner Forschung zur Ionenwanderung in Lösungen das Fundament für unser heutiges Verständnis elektrochemischer Prozesse. Mit der Definition der Überföhrungszahl – dem Anteil des Stroms, der durch eine bestimmte Ionensorte transportiert wird – schuf er ein zentrales Konzept für effiziente Elektrolytlösungen.

Heute, rund 170 Jahre später, baut die E-Lyte Innovations GmbH auf diesem Wissen auf und entwickelt spezialisierte Elektrolytlösungen für Lithium-Ionen-Batterien – von Herzschrittmachern bis Supersportwagen. Elektrolyte sind komplexe

Systeme aus Lithiumsalzen, Lösungsmitteln und Additiven. Ziel ist es, durch eine intelligente Zusammensetzung eine hohe Lithium-Überföhrungszahl zu erreichen, um Leistung und Effizienz zu steigern. E-Lyte nutzt präzise physikochemische Analysen – darunter auch die Überföhrungszahl – als zentrales Werkzeug zur Entwicklung maßgeschneiderter Rezepturen. Mit einer Produktionskapazität von derzeit 20.000 Tonnen pro Jahr deckt E-Lyte inzwischen rund 19 % des europäischen Elektrolytbedarfs – ein eindrucksvolles Beispiel dafür, wie Hittorfs Grundlagenforschung zur Schlüsseltechnologie wurde.



www.e-lyte.de

TRANSFER *von der Spektroskopie zur Quantenoptik Wie Pixel Photonics das Unsichtbare sichtbar macht* (Pixel Photonics GmbH)

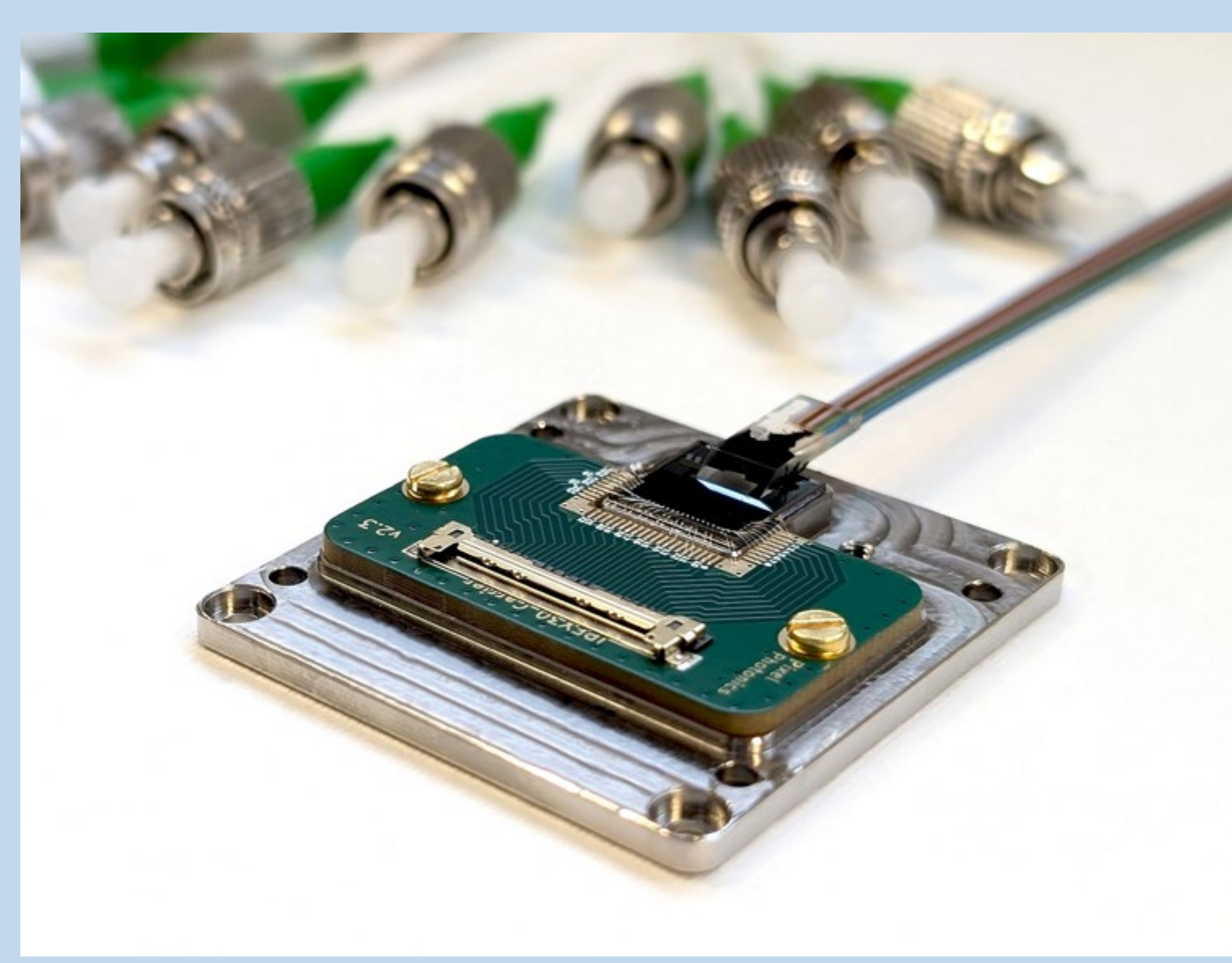
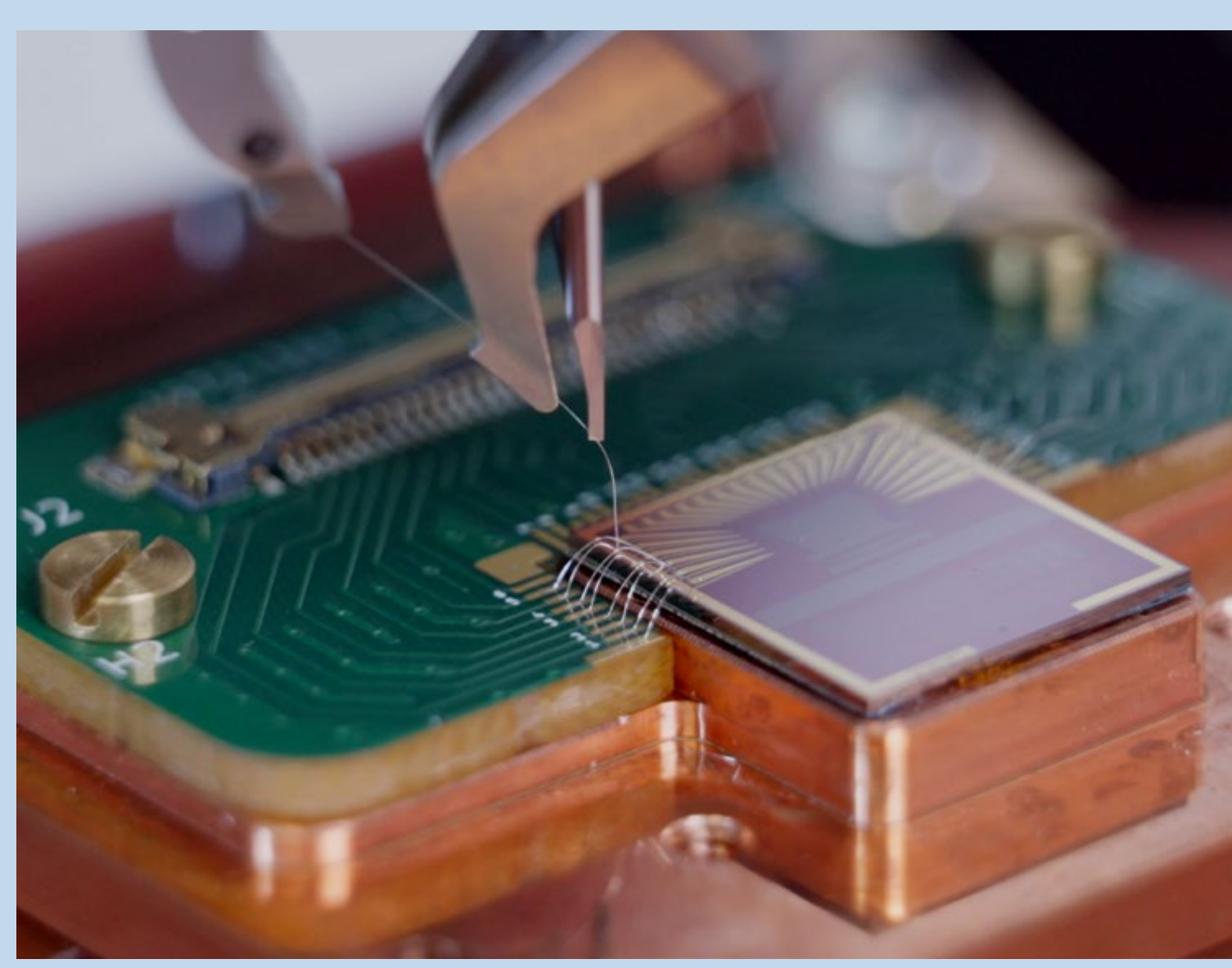


Abb. 47–49
© Pixel Photonics

Johann Wilhelm Hittorfs spektroskopische Experimente im 19. Jahrhundert legten das Fundament für die Quantenoptik. Licht in seine Bestandteile zu zerlegen, war damals revolutionär – heute ermöglicht es Technologien, Licht präzise zu messen und gezielt zu nutzen.

Pixel Photonics, eine Ausgründung der Universität Münster, knüpft daran an. Das Unternehmen entwickelt Superconducting Nanowire Single-Photon Detectors (SNSPDs) – hochempfindliche Detektoren, die einzelne Photonen, also die kleinsten Lichtteilchen, mit außergewöhnlicher Präzision erfassen. Dafür werden supraleitende Drähte genutzt: Wird ein Photon absorbiert, verwandelt sich das Lichtsignal bei -270 °C in ein

messbares Stromsignal. Durch die Integration in Wellenleiter können viele Detektoren effizient auf einem Chip vereint werden – kompakt, skalierbar, vielseitig.

Solche Detektoren eröffnen Anwendungen mit gesellschaftlicher Relevanz: abhörsichere Kommunikation per Quantenschlüsseltausch, bildgebende Verfahren zur medizinischen Diagnose oder Quantencomputer, die komplexe Probleme lösen – von Medikamentenentwicklung bis Klimaforschung. Pixel Photonics zeigt, wie aus Forschung Innovation entsteht, die neue Wege für Wissenschaft, Medizin und IT ebnet.



www.pixelphotonics.com

From Science to Start-up

E-Lyte und Pixel Photonics sind Teil des Gründungsnetzwerks des REACH – EUREGIO Start-up Centers.

Als zentrale Plattform für wissens- und technologiegetriebene Gründungen in der EUREGIO begleitet das REACH Gründungsinteressierte der Universität und FH Münster von der Idee bis zur erfolgreichen Ausgründung.



www.reach-euregio.de