

Sprunginnovation aus Berlin: Mimotype entwickelt neuartige Materialsysteme für eine Lichterzeugung nach dem Vorbild der Natur

Die Mimotype Technologies GmbH aus Berlin erhält einen Validierungsauftrag der [Bundesagentur für Sprunginnovationen \(SPRIN-D\)](#) in sechsstelliger Höhe für ihre Entwicklungsarbeit auf dem Gebiet der bio-organischen Leuchtstoffe und proteinbasierten optischen Materialien. Mimotype verwendet neben der organischen Synthese ebenfalls genetische Baupläne für die biotechnische Herstellung von Zielmolekülen in Bioreaktoren. Ein Hauptaugenmerk ist die Umgestaltung fluoreszierender Proteine (FP) von molekularen Sonden in nanoskalige Fabriken für aktive Materialien in optoelektronischen Bauelementen und Biosensoren.

Angefangen hatte es mit der Erkenntnis, dass alles schon da ist: Als eine der fortschrittlichsten und innovativsten Technologien der Welt macht die Natur vor, wie Stoffe und Vorgänge beschaffen sein müssen, um einen optimalen Nutzen zu kreieren. Beispiele hierfür sind das Linsenauge in der Kameralinse, Horchvorrichtungen in U-Booten zur Schallortung oder die Formprinzipien des Knochenbaus als Model für bionische Bauteile in der Mechanik. Dass der Mensch seine Inspiration für Problemlösungsstrategien in der Natur findet, hatte den Evolutionsbiologen Claudio Flores schon immer fasziniert.

2021 gründeten er und sein Zwillingsbruder Danilo das Nanotechnologie-Startup [Mimotype](#), das neuartige Materialsysteme für bioinspirierte, organische Halbleitertechnik entwickelt, die eine Lichterzeugung nach dem Vorbild der Natur ermöglichen soll. Ihr Vorteil: Im Gegensatz zu den gängigen LED-Leuchtkörpern, bei deren Produktion seltene Erden und Schwermetalle benötigt werden, gelten sogenannte OLED (organic lightemitting diode) als nachhaltige wie auch gesundheitsschonendere Nachfolgetechnologie. Inspiriert von biolumineszenten Meereslebewesen bringt Mimotype eine neue Generation von organischem Halbleitermaterial auf den wachsenden Photonikmarkt, der mit einem Marktvolumen von 2,5 Billionen Euro zu den am schnellsten wachsenden Elektroniksparten gehört.

Um das Produkt zur Marktreife zu bringen wurde eine Forschungs Kooperation zwischen dem jungen Berliner Nanotechnologieunternehmen und der von Prof. List-Kratochvil geleiteten [Hybrid Devices Group](#) an der [Humboldt-Universität zu Berlin](#) geschlossen. Gemeinsam werden sogenannte Nanophotonic Arrays (BNAs) erforscht – neuartige Materialsysteme für eine bioinspirierte, organische Halbleitertechnik. Diese soll eine Lichterzeugung nach dem Vorbild der Natur ermöglichen. Am IRIS Adlershof stehen Mimotype modernste Labore mit Anlagen zur Verdampfung und Löslichkeitsprozessierung der pulverförmigen Emitterstoffe zur Verfügung. Auch bei konzeptuellen Fragen steht die Forschergruppe um Prof. List-Kratochvil dem Berliner Deep-Tech-Startup zur Seite.

Claudio Flores erklärt, warum Mimotype das Licht neu erfindet:

„Elektrolumineszente und fluoreszente Biomoleküle eröffnen Anwendungsfelder wie Hydrogel-basierte Leuchtdioden für medizinische Nutzung im Wearablesektor, High-End-Lichterfahrungen für den Automobilsektor, Luft-, Raum- & die Schifffahrt, sowie innovative Textilfasern – mittelfristig ist es unser Ziel, eine lokale und gesicherte Produktion für großflächige und günstige Beleuchtung und Beschilderung in umweltschonender Weise bereitzustellen. Unser Motto: „Solving Toxic Light“. Nicht nur die Materialien, die in jetzigen Bauelementen enthalten sind, schaden der Umwelt, sondern auch die Lichtspektren denen Mensch, Tier und Pflanze ständig ausgesetzt sind. Das verbessern wir mit einer ökologisch nahtlosen Beleuchtung.“

Kontakt:

Mimotype Technologies GmbH
Friedrichstraße 17
10969 Berlin