

Wiederverwendbare UV-Sensor-Folien **- TU Dresden Ausgründungsprojekt PRUUVE startet**

Durch den EXIST-Forschungstransfer PRUUVE (Phosphorescent Response Under UV Excitation) wollen drei Physiker der TU Dresden wiederverwendbare UV-Sensor-Folien und Etiketten zur Marktreife führen. Mit dieser Idee ist das Team aktuell auch für den Sächsischen Gründerpreis 2022 ([futureSAX](#)) nominiert.



Bei zahlreichen Industrie-Anwendungen wird künstlich erzeugte UV-Strahlung eingesetzt: zum Beispiel zur Sterilisation von Luft, Wasser und Oberflächen oder auch für die schnelle Aushärtung beschichteter Oberflächen, Druckfarben, Lacken oder Klebstoffen. Die Qualitäts- und Erfolgskontrolle beim Einsatz der UV-Strahlung hat jedoch noch großen Optimierungsbedarf, insbesondere was die akkurate Messung der UV-Dosis betrifft. Wird beispielsweise im Offsetdruck eine zu niedrige UV-Dosis verwendet, müssen ganze Produktchargen entsorgt werden, da die Beschichtung nicht trocken ist. Bei der Oberflächendesinfektion hingegen können gesundheitsschädliche Viren oder Bakterien zurückbleiben. Daher wird oft auf Überdosierung zurückgegriffen, was zu hohen Betriebskosten und vorzeitiger Wartung führt.

„Unsere UV-Sensor-Folien ermöglichen eine genaue Messung der UV-Dosis erstmalig direkt auf der Oberfläche und während des Herstellungsprozesses“, sagt Dr. Paul-Anton Will, Mitgründer und verantwortlich für die Produktentwicklung bei PRUUVE. „Wir bieten damit eine zuverlässige und schnelle Erfolgskontrolle bei der UV-Härtung und UV-Desinfektion. Die Unternehmen können so unnötige Wartezeiten vermeiden, ihre Energiekosten senken und auch den Materialverschleiß verringern.“ Künftig soll die Technologie auch in weiteren Produkten Verwendung finden, zum Beispiel als wiederverwendbare Etiketten oder in Sicherheitsanwendungen.

Das physikalische Prinzip dahinter wurde 2018 in den Laboren des Institutes für Angewandte Physik und des [IAPPs](#) (Dresden Integrated Center for Applied Physics and Photonic Materials) von [Prof. Sebastian Reineke und seinem Team entdeckt](#) und weiterentwickelt. „Wir verwenden hauchdünne Folien, die mit phosphoreszenten organischen Molekülen beschichtet sind. Werden die Moleküle durch Bestrahlung mit UV-Licht angeregt, beginnen sie zu leuchten“, erklärt Will. „Die Besonderheit dabei ist, dass wir durch Schichtzusammensetzung genau kontrollieren können, bei welcher eingestrahnten UV-Dosis die Phosphoreszenz erscheint.“

Über eine Ausgründung möchten die drei Physiker Tim Achenbach, Dr. Paul-Anton Will und Dr. Philipp Wellmann die Technologie in den kommenden 18 Monaten auf den Markt bringen. Hierfür erhält das Team seit 1. Mai 2022 eine EXIST-Forschungstransfer-Förderung von rund 790.000 Euro. Mit dem EXIST-Programm fördert das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz herausragende, forschungsbasierte Gründungsvorhaben. Beratung und Unterstützung bei der Antragstellung fanden die Wissenschaftler bei dresden|exists, dem Startup-Service der Dresdner Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Im eigenen „Venture Acceleration Program“ werden die Berater:innen das Team weiter bis zur Unternehmensgründung begleiten.



Das PRUUE Team v.l.r.: Dr. Paul-Anton Will, Tim Achenbach, Dr. Philipp Wellmann.

Das Gründungsteam bringt hierfür nicht nur technologisches Wissen, sondern auch unternehmerische Erfahrung mit: Tim Achenbach ist der Wissenschaftler im Team und treibt die technologische Weiterentwicklung voran. Dr. Paul-Anton Will kümmert sich um die kundenorientierte Produktentwicklung und die Produktion. Dr. Philipp Wellmann bringt sein Netzwerk und seine Erfahrung als Geschäftsführer und Vertriebsleiter in den Bereichen Forschung & Entwicklung sowie Marketing & Sales ein. Als wissenschaftlicher Mentor und Berater begleitet Prof. Sebastian Reineke das Projekt auch weiterhin.

Das Team sucht aktuell Verstärkung im Bereich Technologie, Labor und Probenherstellung. Weitere Informationen: www.pruuve.de

Kontakt für Journalisten:

Dr. Paul-Anton Will

Projektleiter PRUUBE

TU Dresden, Dresden Integrated Center for Applied Physics and Photonic Materials (IAPP) und Institut für Angewandte Physik

Tel.: +49 351 463 34905

E-Mail: paul-anton.will@tu-dresden.de

Frauke Posselt

dresden|exists, Startup-Service der Hochschulen und Forschungseinrichtungen

Tel: +49 351 463 36813

E-Mail: frauke.posselt@dresden-exists.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Das Projekt PRUUBE (03EFSSN201) wird im Rahmen des EXIST-Programms durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz und den Europäischen Sozialfonds gefördert.