

Hochschule Coburg revolutioniert Nanotechnologie mit neuem Verfahren

Am ISAT der Hochschule Coburg haben Forschende plasmonische Nanostrukturen aus Silber mittels Shadow Mask Lithographie entwickelt.

Innovationen in der Nanotechnologie am ISAT der Hochschule Coburg

Die Hochschule Coburg hat einen bedeutenden Fortschritt in der Nanotechnologie erzielt. Am Institut für Sensor- und Aktortechnik (ISAT) wurde erfolgreich eine neue Methode zur Herstellung plasmonischer Nanostrukturen entwickelt, die weitreichende Anwendungen in verschiedenen Bereichen haben könnte. Dies eröffnet interessante Perspektiven für die zukünftige Entwicklung hochempfindlicher Sensoren.

Die Bedeutung plasmonischer Nanostrukturen

Plasmonische Nanostrukturen sind winzige partikelbasierte Entitäten, die über spezielle optische Eigenschaften verfügen. Diese Teilchen interagieren auf einzigartige Weise mit Licht und können so maßgeschneidert für verschiedene Anwendungen in der Sensortechnik sowie in der optoelektronischen Forschung genutzt werden. Ihre Fähigkeit, Licht auf minimalem Raum zu bündeln, könnte die Sensortechnologie revolutionieren, insbesondere in Bereichen wie der Medizin, Umweltüberwachung und sicherheitstechnischen Anwendungen.

Erfolg durch internationale Zusammenarbeit

Der Durchbruch am ISAT ist das Ergebnis des Praxissemesters von Yuzhong Shi, einem chinesischen Studenten der Hochschule Coburg. Während seines Studiums im Bachelor-Studiengang Zukunftstechnologien hat er maßgeblich an der Entwicklung dieser innovativen Nanostrukturen gearbeitet. Sein Praxissemester war nicht nur eine Lernzeremonie für die Wissenschaft, sondern auch ein kultureller Austausch, der seinen Horizont erweitert hat. „Die Unterschiede in der Kultur sind faszinierend. Ich habe auch die Freiheit und Möglichkeiten, in den Laboren zu experimentieren und echte Nanoforschung zu betreiben“, erklärt er voller Begeisterung.

Die Technik hinter den Nanostrukturen

Die Shadow Mask Lithographie ist von entscheidender Bedeutung für die Herstellung der erzeugten Nanostrukturen. Bei dieser Technik wird eine Maske mit speziellen Öffnungen über ein Substrat gelegt, welches dann mit einem Sputtermaterial beschichtet wird. Die Sputterpartikel gelangen nur durch die Öffnungen auf das Substrat und erstellen so ein präzises Muster. Nach der Applikation wird die Maske entfernt, sodass das finale Muster sichtbar bleibt. In diesem speziellen Fall wurde ein sternförmiges Muster aus dreieckigen Silber-Strukturen erfolgreich erzeugt.

Ausblick auf die Zukunft

Die Entwicklung, die am ISAT in Coburg stattgefunden hat, steht im Einklang mit dem globalen Trend der Nanotechnologie und dessen wachsender Bedeutung in der Forschung. Die Möglichkeiten, die sich durch die neuen plasmonischen Strukturen bieten, könnten weitreichende Implikationen für die gesamte Sensorik und darüber hinaus haben. Die Hochschule Coburg bekräftigt weiterhin ihr Engagement, junge, talentierte

Forschende in ihrem Streben nach Innovation und technischem Fortschritt zu unterstützen.

Details

Besuchen Sie uns auf: n-ag.de