

Die aktuelle Infografik

P329/18
9. Oktober 2018



Auf dem Weg zum Labor für die Hosentasche

BASF präsentiert heute bei einer Veranstaltung in London den wegweisenden Infrarot-Detektor Hertzstück™, der das Potential besitzt, in naher Zukunft ein Smartphone in ein Labor für die Hosentasche zu verwandeln. Der gezeigte Prototyp eines Miniatur-Spektrometers ermöglicht es beispielsweise Konsumenten, den Fettgehalt von Quark zu ermitteln, wie in der Infografik dargestellt. Entwickelt wurde

der innovative Nahinfrarotsensor für Wellenlängen von 1-3 μm vom Start-up trinamiX, das von Forschern der BASF bereits 2015 in Ludwigshafen gegründet wurde. Die patentierte ultra-dünne Verkapselung der funktionalen Halbleiterschicht ist sehr stabil und schützt den Sensor vor Umwelteinflüssen wie Wasser und Sauerstoff. Diese Miniaturisierung ermöglicht den künftigen Einsatz von Hertzstück™ als Sensor-Chip auf der Platine eines Smartphones.

Bei der Nahinfrarotspektroskopie werden durch ausgesandtes kurzwelliges Infrarotlicht spezifische Molekülschwingungen angeregt, die dann vom Sensor detektiert werden können. Mit großen Geräten wird dieses Verfahren in der Industrie routinemäßig unter anderem zur Qualitätskontrolle bei Nahrungsmitteln und Pharmaprodukten eingesetzt. Mit den entsprechenden Auswerteprogrammen können beispielsweise der Wassergehalt oder der Gehalt an Proteinen und Fetten bestimmt werden. Als Anwendung im Smartphone soll diese Messtechnik zukünftig auch dem Verbraucher interessante Informationen über die unsichtbaren Eigenschaften seiner Nahrung bieten. Das kann hilfreich sein, wenn man den Fettgehalt besonders im Blick hat, oder auf eine vegane Ernährung Wert legt.

Die Untersuchung von Lebensmitteln mit dem eigenen Smartphone erfolgt in wenigen Sekunden und ohne das Produkt zu beeinträchtigen. In bestimmten Fällen sind mit dem Nahinfrarotsensor auch Messungen durch eine Verpackung hindurch möglich, aber gerade für unverpackte oder zubereitete Lebensmittel erscheint der Ansatz besonders sinnvoll. Über den Bereich der Ernährung hinaus lassen sich für den Hertzstück™-Detektor viele weitere Anwendungsmöglichkeiten denken. Dabei kann es um den Feuchtigkeitsgehalt der Haut zur Auswahl von passender Kosmetik, den Wirkstoffgehalt von Medikamenten oder sogar um den Naturfasergehalt von Möbelstoffen gehen. Erste Spektrometer, die den neuen Infrarot-Sensor einsetzen, werden im Jahr 2019 für industrielle und semiprofessionelle Anwendungen verfügbar sein. Im Smartphone für Jedermann wird die Nahinfrarotspektroskopie voraussichtlich ab 2022 Einzug halten.

Hertzstück™ ist eine Marke der trinamiX GmbH, einer ausgegliederten und vollständig im Besitz der BASF SE befindlichen Tochtergesellschaft. Gegründet im Jahr 2015 hat trinamiX seinen Sitz in Ludwigshafen. Das Team um Hertzstück™ vereint Experten aus unterschiedlichen Fachgebieten wie Chemie, Physik, Material-

und Ingenieur-Wissenschaften. Sie bieten sowohl standardisierte als auch auf Kundenwünsche zugeschnittene Produkte aus dem Gebiet der Infrarot-Detektion. Darüber hinaus verfügt trinamiX noch über ein zweites Standbein mit innovativen Sensorsystemen zur Abstandsmessung, die unter dem Markennamen XperYenZ™ angeboten werden. Weitere Informationen finden sich unter www.trinamiX.de und www.hertzstueck.de

Über BASF

BASF steht für Chemie, die verbindet – für eine nachhaltige Zukunft. Wir verbinden wirtschaftlichen Erfolg mit dem Schutz der Umwelt und gesellschaftlicher Verantwortung. Mehr als 115.000 Mitarbeiter arbeiten in der BASF-Gruppe daran, zum Erfolg unserer Kunden aus nahezu allen Branchen und in fast allen Ländern der Welt beizutragen. Unser Portfolio haben wir in den Segmenten Chemicals, Performance Products, Functional Materials & Solutions, Agricultural Solutions und Oil & Gas zusammengefasst. BASF erzielte 2017 weltweit einen Umsatz von 64,5 Milliarden €. BASF ist börsennotiert in Frankfurt (BAS), London (BFA) und Zürich (BAS). Weitere Informationen unter www.basf.com.