

Intelligente und funktionelle Oberflächen für industrielle Anwendungen der Zukunft

Elektronische Informations-, Bedien- und Messelemente werden durch die zunehmende Digitalisierung immer kleiner und vielfältiger einsetzbar. Eine zukünftige Anwendungsmöglichkeit bietet die Integration dieser elektronischen Teile in Oberflächen von Objekten oder auch in Folienumhüllungen. Während smarten Oberflächen im Gesundheitswesen unter dem Schlagwort „Printed Healthcare Diagnostics“ hohes Zukunftspotenzial zugeschrieben wird (siehe [Elektronische Haut](#)), gewinnen gegenwärtig vor allem industrielle Anwendungsfelder an Relevanz. Ein Beispiel dafür sind beheizte Kunststoffoberflächen, die z. B. im E-Automobilbereich energiesparend eingesetzt werden könnten.¹ Denkt man das Potenzial dieser technologischen Innovation weiter, ist auch eine elektrisch beheizbare Wandfarbe möglich, die effiziente Raumwärme garantiert. Umgemünzt auf Leuchteigenschaften könnten durch den Einsatz von organischen Leuchtdioden (OLEDs) leuchtende Tapeten statt Lampen oder überdimensionale Touchscreens unsere Wohnräume zukünftig verändern.² Eine weitere, zukunfts-trächtige Anwendung sind intelligente Fenster, die sich durch steuerbare Lichtdurchlässigkeitseigenschaften verdunkeln lassen und nicht nur vor Licht-, sondern auch vor Wärmeeinstrahlung schützen können.³ Materialforschung hat in Österreich lange Tradition und gerade deshalb gilt es bestehende Wissenspotenziale in Hinblick auf Zukunftstechnologien auszu-schöpfen und auch für den Industriesektor nutzbar zu machen. Die Suche nach neuen Kombinationen und alternativen Anwendungsmöglichkeiten für smarte Oberflächen steht hier im Fokus (Bernhard et al. 2019). Eine zentrale Herausforderung bei der Entwicklung intelligenter Oberflächen ist der multidisziplinäre Charakter: die langfristig stärkere Zusammenarbeit von Forschungseinrichtungen, Unternehmen bzw. Zulieferbetrieben, AnwenderInnen und potenziellen NutzerInnen erscheint hier wünschenswert. Inwiefern hier innovative öffentliche Beschaffung Impulse setzen kann, könnte im Rahmen einer Foresight-Studie ausgelotet werden.

Zitierte Literatur

Bernhard, K., Leitner, P. und Peyrl, R., 2019, Smarte Oberflächen: Auf das Äussere kommt es an, *Oberösterreichische Zukunftsakademie*.

¹ kunststoff-cluster.at/news-presse/detail/news/neue-technologie-fuer-beheizte-premium-oberflaechen/.

² forschung-und-wissen.de/nachrichten/technik/oleds-machen-die-tapete-zum-heimkino-13372274.

³ neuffer.at/elektrochromes-glas.php.