

smart materials hautnah erleben

Wissen zum Anfassen –
die Vermittlungsbausätze von smart³



Im Rahmen des Projektes »Smart Future« wurden zwei Systeme zur besseren Präsentation der intelligenten Materialien entwickelt: das smart materials Experimentier-Set »smeX-Kit« und die »smart-Boards«.

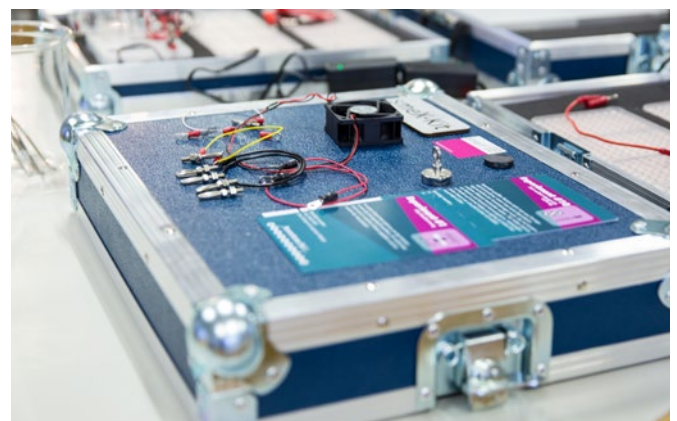
Bei der Vermittlung von Funktionsweise und Besonderheiten von smart materials nehmen Demonstratoren und Fachliteratur eine entscheidende Rolle ein. Zwar sind einfache vorgefertigte Bausätze verfügbar, jedoch sind diese meist nicht mit den eigenen Ideen kompatibel. Vor diesem Hintergrund ergibt sich die Notwendigkeit, neue Medien zu konzipieren, welche smart materials erfahrbar machen.

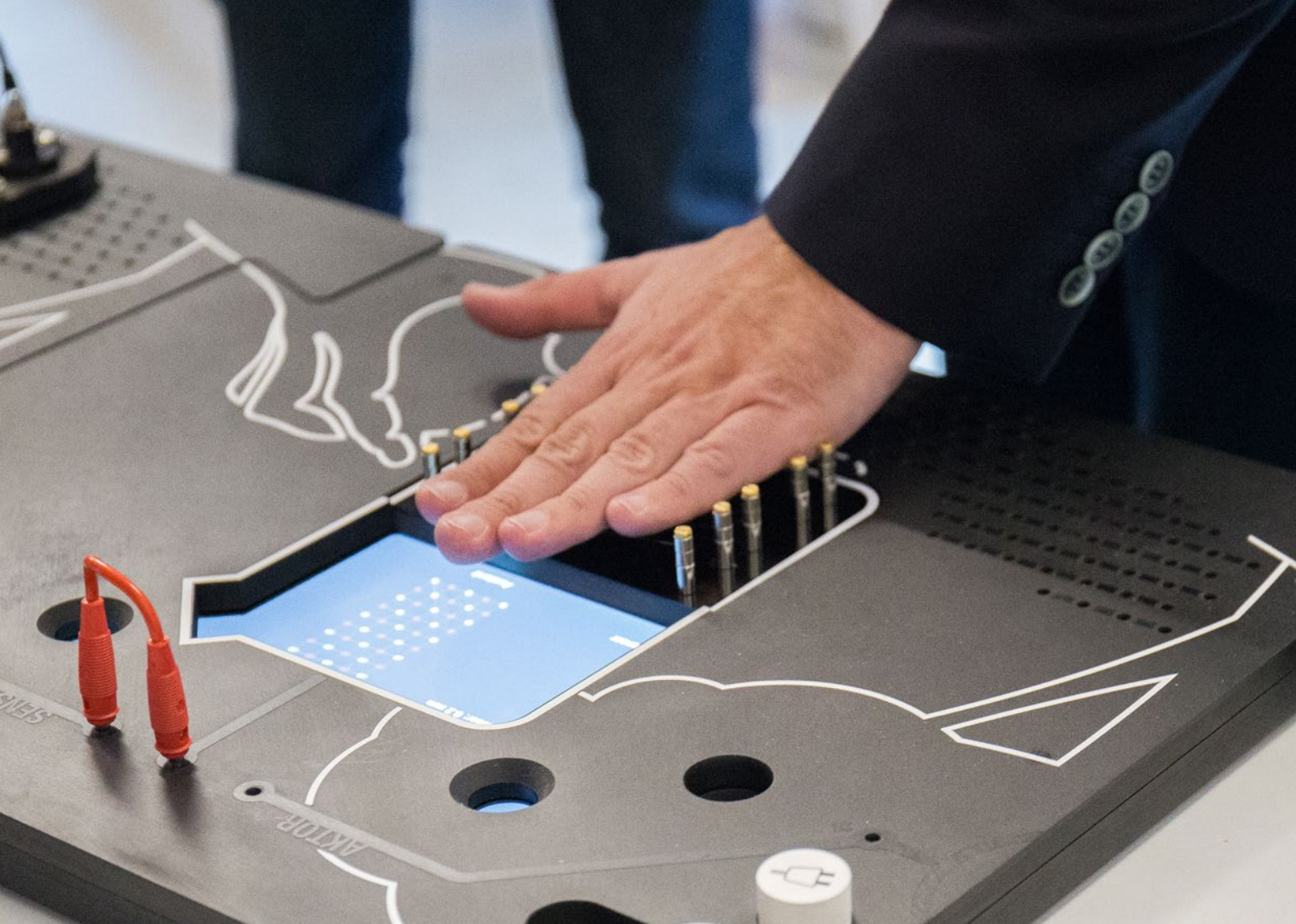
»smeX-Kit«

Das »smeX-Kit« lädt sowohl smart-materials-Neulinge als auch erfahrene Wissenschaftler zum Experimentieren ein, denn es beinhaltet verschiedene Komponenten, die nach Belieben miteinander kombiniert werden können. Als Befestigungsgrundlage dienen zwei Steckbretter. Über diese kann das Experiment – falls nötig – auch elektronisch angesteuert werden. Die Vielzahl an Versuchen und die Kombination der

verschiedenen Elemente verdeutlichen dem Nutzer die Eigenschaften der Materialien anschaulich.

Wer nicht einfach „drauflos experimentieren“ möchte, lässt sich mit einem Leitfaden durch das Set führen. Darin werden nicht nur die einzelnen Materialien und Elemente genauer erläutert, sondern auch die Testläufe und phänologischen Ergebnisse auf Werkstoffebene erklärt.





Komplexität und Anspruch der Versuche lassen sich an die Zielgruppe anpassen und sind somit für ein breites Publikum geeignet.

Die Experimente unterscheiden sich in der Erklärtiefe und Komplexität, sodass das »smeX-Kit« für unterschiedliche Altersgruppen geeignet ist. Des Weiteren wird die Grundlage geschaffen, selbständig mechanische Prinzipien zu testen, um die Materialien zu erforschen.

»smart-Board«

Im Vergleich zum »smeX-Kit« soll das »smart-Board« dem Nutzer auf kompakte Art und Weise erklären, wie smart materials funktionieren. Parallel dazu sollen die Veränderungen im Material visuell aufgezeigt werden. Zusätzlich steht der vielfältige Einsatz im Fokus, denn smart materials lassen sich sowohl als Aktor als auch als Sensor einsetzen.

Das »smart-Board« besteht aus zwei identischen Modulen, welche unabhängig voneinander oder zusammengeschalten

agieren können. Diese Module bilden die Basis für die unterschiedlichen Experimente und verfügen über die Ansteuerungskomponenten sowie jeweils ein Tablet zur Visualisierung der Effekte. Die Experimente liegen als fertige Bausteine vor und können in die dafür vorgesehenen Aussparungen eingesetzt werden.

Beide Systeme – »smeX-Kit« und »smart-Board« – bieten gemeinsam eine umfassende Möglichkeit, die Werkstoffe zu präsentieren. Das Besondere: Komplexität und Anspruch der Versuche lassen sich an die Zielgruppe anpassen und sind somit für ein breites Publikum geeignet.

Wenn Sie Interesse haben, zu experimentieren, wenden Sie sich an uns. Das Innovationsnetzwerk smart³ verleiht das »smart-Board« gern an Sie.

Text: Andreas Erben