

PRESSEMITTEILUNG

Design trifft Wissenschaft: Interaktives Exponat der HTWD macht Umweltforschung mit allen Sinnen erfahrbar

Forschung mit vielen Sinnen erleben: Das interaktive Exponat der HTWD verbindet Touchscreen, VR und reale Materialien zu einem einzigartigen Zugang, der Wissenschaft anschaulich, greifbar und verständlich macht.

Dresden, 22.08. 2025 – Komplexe Forschung sichtbar, hörbar und sogar fühlbar zu machen – das schafft ein neuartiges multisensorisches Vermittlungsinstrument, das von Designer*innen und Forschenden der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (HTWD) entwickelt wurde. Der Aufbau des interaktiven Exponats erlaubt es Nutzenden, sich einem Forschungsgegenstand von drei Perspektiven aus zu nähern: Der Prototyp verbindet eine interaktive Multitouchanwendung mit einer immersiven VR-Umgebung und realen haptischen Materialproben und Pflanzen aus der Forschung. So wird Wissenschaft nicht nur verständlich, sondern auch erfahrbar.

Wofür kann das Exponat genutzt werden?

Das Exponat dient als interaktives Werkzeug für Wissenstransfer, frühe Beteiligung und Dialog zwischen Öffentlichkeit und Forschung. Es bietet eine multisensorische Erfahrung, die unterschiedliche Zugänge zu komplexen Forschungsthemen eröffnet. Durch exploratives Erleben können auch fachfremde Personen ein grundlegendes Verständnis zu einem Forschungsgegenstand entwickeln. Ziel ist es, Interesse zu wecken und die Bereitschaft zu fördern, sich vertiefend mit wissenschaftlichen Inhalten auseinanderzusetzen – idealerweise im direkten Gespräch mit Forschenden vor Ort.

Hochschule für Technik und
Wirtschaft Dresden
University of Applied Sciences

Pressestelle

Ansprechperson:
Constanze Elgleb
T +49 351 462-3840
constanze.elgleb@
htw-dresden.de

Friedrich-List-Platz 1
01069 Dresden

Für verschiedene Forschungsinhalte geeignet, findet das Instrument seinen ersten prototypischen Anwendungsfall in der Ökologischen Gewässerentwicklung. Es zeigt, wie bepflanzte Schwimminseln dazu beitragen können, urbane Gewässer ökologisch aufzuwerten – etwa durch Erhöhung der Artenvielfalt, Verbesserung der Wasserqualität und die Rückgewinnung wertvoller Uferstrukturen. Damit leistet es einen Beitrag zur Umweltbildung, zur Stadtentwicklung und zur Förderung gesellschaftlicher Teilhabe an Forschung.

Drei Perspektiven – Drei Zugänge?

Das Besondere an dem interaktiven Instrument ist der Zugang über drei Seiten: Die Kombination aus Multitouchscreen, VR-Brille und Materialtisch sorgt dafür, dass man sich einem Forschungsgegenstand auf drei verschiedene Arten nähern kann. So wird aus der reinen Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Inhalten eine sinnliche Erfahrung.

Digitale Zeitreise (Multitouch-Screen)

Ein interaktiver Multitouch-Screen lädt die Nutzenden dazu ein, in eine visuell eindrucksvolle Darstellung der Gewässerentwicklung einzutauchen. Im Zeitverlauf wird erfahrbar, wie sich Urbanisierung auf Wasserqualität, Artenvielfalt und die Stabilität von Uferzonen auswirkt.

Durch Infografiken, animierte 3D-Grafiken und eine intuitive Bedienung wird eine aktive und sinnlich-ansprechende Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Inhalten auf direktem Weg ermöglicht.

Immersion und Perspektivwechsel (VR-Brille)

In der 360°-VR-Umgebung erleben Nutzende das Innere einer bepflanzten Schwimminsel aus der Perspektive eines Frosches – auf Augenhöhe mit Wasseroberfläche und Vegetation. Die immersive Darstellung lässt Grashalme wie Bäume in den Himmel ragen, Bewegungen im Umfeld wirken überdimensioniert und unmittelbar.

Durch die auditive Untermalung wird dieser Perspektivwechsel noch verstärkt. Raschelnde Blätter, das Summen von Insekten, das entfernte Plätschern eines Wasserlaufes – all das erzeugt ein Klangbild, das die visuelle Wahrnehmung ergänzt und den eigenen Körper im Raum verortet. Dinge, die sonst übersehen werden, rücken in den Vordergrund.

Forschung zum Anfassen (Materialstation)

Auf einem Tisch laden Realexponate bepflanzter Schwimminseln sowie deren Trägermaterialien und Pflanzen zum Erkunden ein. Es können zwei verschiedene Stadien schwimmender Vegetationsbestände in Miniaturform sowie deren biobasierte Schwimmkörper angefasst und untersucht werden.

Diese direkte Auseinandersetzung holt komplexe Inhalte aus dem abstrakten Raum der Theorie in die physische Realität. Unterschiede werden nicht nur erkannt, sondern gespürt. Diese taktile Erfahrung schafft einen intuitiven Zugang und aktiviert das Interesse, sich näher mit den Zusammenhängen zu beschäftigen.

Wo war das Exponat bereits im Einsatz?

Das interaktive multisensorische Exponat wurde bereits auf mehreren Veranstaltungen von Interessierten exploriert – unter anderem bei der Langen Nacht der Wissenschaften in Dresden sowie der Sächsischen Innovationskonferenz von futureSAX. Zuletzt war es im COSMO Wissenschaftsforum im Rahmen der Ausstellung „[un]sichtbar“ zu sehen. Weitere Ausstellungen und Veranstaltungen folgen. Auch ist das Team stets daran interessiert, seine Expertise weiterzugeben und die eigenen Instrumente konstant weiterzuentwickeln.

Über die Projektverantwortlichen

Das Projekt des Designteams um Prof. Diana Simon und des Forschungsteams um Prof. Henning Günther wird kontinuierlich weiterentwickelt. Die Forschungsinhalte kommen dabei aus der

Ökologischen Gewässerentwicklung, während die Designer*innen Werkzeuge für den Wissenstransfer gestalten, um Forschungsergebnisse zielgruppengerecht und effektiv zu kommunizieren. Zukünftig plant das Designteam – neben Forschungsinhalten aus dem Projekt – auch für externe Partner aktiv werden.

Kontakt

Fakultät Design
Prof. Diana Simon
diana.simon@htw-dresden.de

Fakultät Landbau/Umwelt/Chemie
Prof. Günther Henning
henning.guenther@htw-dresden.de