

Antrag

der Abgeordneten Mario Brandenburg (Südpfalz), Katja Suding, Nicola Beer, Dr. Jens Brandenburg (Rhein-Neckar), Britta Katharina Dassler, Matthias Seestern-Pauly, Dr. h. c. Thomas Sattelberger, Grigorios Aggelidis, Renata Alt, Jens Beeck, Dr. Marco Buschmann, Hartmut Ebbing, Dr. Marcus Faber, Thomas Hacker, Katrin Helling-Plahr, Markus Herbrand, Torsten Herbst, Katja Hessel, Manuel Höferlin, Reinhard Houben, Ulla Ihnen, Olaf in der Beek, Dr. Christian Jung, Dr. Marcel Klinge, Carina Konrad, Konstantin Kuhle, Ulrich Lechte, Till Mansmann, Dr. Jürgen Martens, Alexander Müller, Bernd Reuther, Dr. Wieland Schinnenburg, Frank Sitta, Michael Theurer, Stephan Thomae, Manfred Todtenhausen, Johannes Vogel (Olpe) und der Fraktion der FDP

Holographie als Zukunftstechnologie fördern

Der Bundestag wolle beschließen:

I. Der Deutsche Bundestag stellt fest:

Die Holographie gilt als eine der kommenden Zukunftstechnologien unserer Zeit. Unter Hologrammen wird eine Form der Darstellung verstanden, bei der Bilder über ein (halb-)transparentes Medium angezeigt werden. Häufig erscheint es, als ob die Bilder in der Luft schweben. Besonders wichtig ist die Technologie, wenn die Möglichkeit besteht, Hologramme direkt an Objekten anzuzeigen, an denen Information notwendig ist, aber klassische Darstellungsformen (z. B. Hardware wie Bildschirme, Papier usw.) nicht in Frage kommen. Sie können also ein Abbild der Wirklichkeit sein, wie sie durch Lichtwellen erfasst und später digital bearbeitet wurden. Noch steckt die holographische Technologie in den Anfängen. Die Entwicklung hin zu perfekten holographischen Räumen liegt noch fern. Mit holographischen Head-Mounted Displays (z. B. HoloLens, Magic Leap One, Daqri Smart Glass, Meta 2 usw.) kann man heute schon dreidimensionale holographische Inhalte darstellen, als ob sie eine Präsenz im Raum hätten. Die Perspektive kann vom Träger des Head-Mounted Displays frei gewählt werden. Zukünftig gewinnen vollständig bewegte Raumprojektionen mit haptischem Signal an Bedeutung.

Weiterhin haben Forscher von der University of Bristol eine neue Technologie entwickelt, die 3D-Hologramme sogar fühlbar macht (z. B. <https://computerwelt.at/news/ultraschall-macht-3d-hologramme-fuehlbar/>). Aufgrund von Ultraschall erzeugen in den Raum projizierte 3D-Bilder ein haptisches Feedback und können somit ertastet werden. Die Entwicklungen der Forscher bauen auf der haptischen Technologie auf. Mit Hilfe eines zusätzlichen Finger-/Hand-Bewegungssensors, der die Handbewegungen verfolgt, kann das System erkennen, wo sich die Hand relativ zum

virtuellen Hologramm befindet. Folglich können so Ultraschallimpulse gezielt ausgesendet werden und dem Nutzer ein Gefühl von Widerstand vermitteln. Mit Hilfe dieser neuen Technologie und anderer wie Handschuhe, die ein Feedback geben, können virtuelle Welten noch realistischer gemacht werden.

Die Holographie- sowie Ultraschalltechnologie ermöglichen es zukünftig, Lern-, Lehr- und Arbeitskonzepte für Kleinkinder, Schüler, Auszubildende, Studenten und Arbeitnehmer komplett anders zu gestalten. Naturwissenschaftliche Fächer wie Physik oder Biologie können genauso sensorisch erfahrbar gemacht werden wie OP-Säle für angehende Mediziner. Schule würde ein komplett neues Lern- und Lehrerlebnis werden. Lange Dienstreisen können durch Hologramme vermieden werden. Für den langfristigen Einsatz der holographischen Technologie in Bildung und Ausbildung sollten wir die Weichen jetzt schon stellen. Während digitale Konzepte für Schule und Ausbildung weiterhin im Schulalltag fehlen und nicht vorankommen, müssen wir mit dem Wissen einer Zukunftstechnologie wie Holographie bessere Voraussetzungen schaffen und nicht erst handeln, wenn andere Nationen Deutschland den Rang abgelaufen haben. Erstens schafft das eigene Fachkräfte für die Zukunft, wenn kein weiteres Land eine fachspezifische Ausbildung anbietet. Zweitens halten wir führende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland, die ansonsten von anderen Nationen umworben werden.

Der Deutsche Bundestag möchte die Bundesregierung dazu inspirieren, zukunftsorientierte Strategien kommender Schlüsseltechnologien vorzulegen und gemeinsam mit den zuständigen Stakeholdern zu implementieren. Die Bundesregierung muss sich dabei technologieoffen sowie innovativ positionieren. Hologramme sind im Zusammenhang mit modernen Lern- und Lehrkonzepten in Bildung und Ausbildung zwar momentan noch nicht in der politischen Diskussion angekommen, aber sie werden es, wenn die Bundesregierung heute schon aktiv die Rahmenbedingungen dafür setzt.

II. Der Deutsche Bundestag fordert die Bundesregierung auf:

1. Holographie als bedeutende Zukunftstechnologie anzuerkennen, Forschung und Entwicklung in Deutschland zu ermöglichen und die folgenden Rahmenbedingungen zu schaffen:
 - Programme und Projekte zur Förderung von Holographie konkret zu entwerfen. Diese sollten auch finanzielle Bestrebungen in den Augmented-Reality-(AR) und Mixed-Reality-(MR)-Technologien berücksichtigen. Der Zugang zu Förderausschreibungen des Bundes sollte unbürokratisch, digital und effizient gestaltet werden, da das gerade für Gründerinnen und Gründer im Bereich Zukunftstechnologien ohne eigenen Markt relevant ist;
 - einen nationalen Aktionsplan „Holographie für den modernen Bildungs- und Arbeitsalltag 2020 – 2050“ vorzulegen, der den Rahmen für die Holographie als vielversprechendes Bildungs- und Arbeitsinstrument etabliert;
 - darauf hinzuwirken, dass die Länder neue Technologien wie Holographie in Lern- und Lehrkonzepten der Elementar- sowie Sekundarstufen und in den Universitäts- und Arbeitsalltag aufnehmen;
 - darauf hinzuwirken, dass die Industrie- und Handelskammer sowie die Handwerkskammern an neue Technologien wie Holographie zielorientiert herangeführt werden und sie die Implementierung in den Ausbildungsalltag mit speziellen Projekten (z. B. Pilot- und Leuchtturmprojekte) unterstützen;
 - darauf hinzuwirken, dass gemeinsam mit der Hochschulrektorenkonferenz Hochschulen an neue Technologien wie Holographie zielorientiert herangeführt werden und die Implementierung in den Hochschulalltag begleitet wird.

Deutschland kann hier vorangehen und einen eigenen Lehrberuf oder Studiengang „Hologrammdesigner“ einführen;

- den Transfer von der Grundlagenforschung in die Anwendung durch gezieltere Projekte unter Einbeziehung kleinerer und mittlerer Unternehmen (KMU) zu optimieren;
 - den Zugang zur Patentanmeldung für Grundlagenforscher und -forscherinnen sowie KMU durch reduzierte, digitalisierte Prozesse zu erleichtern;
 - sogenannte „Regulatory Sandboxes“ bzw. freie Experimentierräume für Forscherinnen und Forscher einzurichten, damit diese kontrolliert, aber ohne Regulierung Ergebnisse der Forschung im Bereich Holographie testen können. So werden einerseits Best-Practises geliefert und werden andererseits das Vorsorgeprinzip sowie das Innovationsprinzip gleichzeitig erfüllt;
2. mutig voranzugehen und holographische Technologien in den Arbeitsalltag zu integrieren. Damit erfüllt sie einerseits die Vorbildfunktion für die kommende Strategie. Zusätzlich dazu können Reisekosten bei Arbeitstreffen, Dienstreisen, Gipfelreisen sowie die Reisedauer (Effizienz) eingespart und kann eine bessere Ökobilanz erreicht werden.

Berlin, den 18. März 2019

Christian Lindner und Fraktion

