



Medieninformation

Frankfurt, 24. September 2019

Gesten – gestern, heute, übermorgen. Vom Forschungsprojekt zur Ausstellung

Auszug aus Fricke, Ellen: „Vom Forschungsprojekt zur Ausstellung“, in: Gesten – gestern, heute, übermorgen, hrsg. von Ellen Fricke und Jana Bressemer, Chemnitz, 2019.

Wie gestaltet sich das Zusammenspiel von Traditionen des Objektgebrauchs, deren Verkörperung in Gesten und der Gestaltung von händischen Bedienkonzepten an der Schnittstelle von Menschen und Maschinen? Diese wissenschaftliche Ausgangsfrage ist auch für das Gesamtnarrativ der Ausstellung „Gesten – gestern, heute, übermorgen“ leitend.

In **drei großen Themenbereichen** ermöglichen interaktive Exponate den Besucher*innen einen ästhetisch-experimentellen Zugang und erschließen neue Zugangsweisen:

1. Von der Geste zum Gestenlexikon
2. Vom Handgriff zur Gestensteuerung
3. Erweiterung und Reduktion der Hand.

Gerahmt werden diese drei Themenstränge von einem Initial- und einem Finalexponat zu Beginn und Abschluss der Ausstellung.

Das Initialexponat ist der **„Wooden Mirror“** (2014) des New Yorker Medienkünstlers Daniel Rozin, der die Besucher*innen erleben lässt, wie die eigenen Hand- und Körperbewegungen in Echtzeit sogar durch ein nicht-reflektierendes Material wie Holz gespiegelt werden können. Und zum Abschluss lädt das vom Ars Electronica Futurelab konzipierte Exponat **„Shadow Gestures“** die Besucher ein, Teil der Ausstellung zu werden, indem sie sich selbst und ihre Gesten als „Schattenspur“ zurücklassen, die mit einer Kamera aufgezeichnet und anschließend als Loop abgespielt werden.

1. Von der Geste zum Gestenlexikon

Im ersten Ausstellungsbereich geht es um die Frage, wie Gesten dokumentiert und analysiert werden. Im Zentrum stehen sogenannte **„redebegleitende Gesten“**, die man beobachten kann, wenn jemand spricht, sowie konventionalisierte, also sog. **„emblematische“ Gesten**, die auch ohne das Gesprochene verständlich sind, wie beispielsweise der hochgestreckte Daumen als Zeichen für „Okay“: Welche interkulturellen Verschiedenheiten lassen sich beobachten (dieselbe Handform kann z. B. in einer anderen Kultur eine obszöne Bedeutung haben und zu Missverständnissen führen)? Wie haben sich menschliche Gesten und das Greifen von Objekten in der Evolution entwickelt? Wie werden Gesten in der Gestenforschung analysiert? Wie „blättert“ man in einem Gestenlexikon? Wie werden Objekte und Objektgebrauch verbal und gestisch beschrieben?



Die Aufzeichnungstechniken und Analyseverfahren der Gestenforschung reichen von verbalen Beschreibungen, über Zeichnungen, Film- und Videoaufnahmen bis hin zu modernen Verfahren des Motion Capturing, bei denen die Probanden mit Markern versehen werden und ihre Bewegungsspuren im Raum in Echtzeit verfolgt und aufgezeichnet werden können.

Das interaktive **Gestenlexikonfragment** „Verbwolke“ ist aus wissenschaftlicher Perspektive, neben den Exponaten **Gesture Space Visualizer** und **Gestenpuzzle**, das zentrale Exponat dieses Themenstrangs. Alle drei wurde im Rahmen von MANUACT basierend auf den Daten und Analysen des linguistisch-semiotischen Teilprojekts gemeinsam mit dem Ars Electronica Futurelab entwickelt.

2. Vom Handgriff zur Gestensteuerung

Der zweite Themenstrang macht den Umschlagpunkt von der berührenden analogen Handhabung von Objekten zur berührungslosen digitalen Gestensteuerung erfahrbar und zeigt am Beispiel der Geste für Telefonieren, wie Gesten der zwischenmenschlichen Kommunikation einen kulturellen Wissensspeicher für Objekte und ihre Handhabungen darstellen können. Für das Design von gestenbasierten Mensch-Maschine-Schnittstellen ist insbesondere die Frage nach ihrer intuitiven Bedienbarkeit durch die Nutzer*innen zentral und damit zugleich die Frage, inwieweit Gesten der zwischenmenschlichen Kommunikation einen sinnvollen Ausgangspunkt für die Gestaltung darstellen können. Nach dem die Besucher*innen sich eingangs digital in einem „Wooden Mirror“ spiegeln konnten, erleben sie im Weiteren, wie sich Handhabungen von einem analogen Schulglobus bis hin zur gestischen Steuerung eines **virtuellen Globus** wandeln oder wie mit modellierenden Handbewegungen in einer **virtuellen Töpferwerkstatt** berührungslos Gefäße gestaltet werden können, die sich aus Handhabungen und Gesten ableiten. Über **interaktive Splitscreens**, die Interview- und Dokumentationsvideos des Projekts MANUACT zeigen, können die Besucher*innen beobachten, wie handwerkliche Tätigkeiten wie Töpfern, Spinnen und Hämmern gestisch und verbal beschrieben werden. Das Verschieben einer Reglers über den Bildschirm erlaubt die Einblendung wissenschaftlicher Gestenanalysen und macht die Beziehung von Objektgebrauch und Objektgebrauchsgesten sichtbar. Die gemeinsam mit dem Ars Electronica Futurelab umgesetzte Bedienung des Virtual Globe im Kontext einer Timeline von historischen Globen zeigt exemplarisch, in welcher Weise wissenschaftliche Ergebnisse des Forschungsprojekts MANUACT in die Gestaltung solcher Schnittstellen einfließen können.

3. Erweiterung und Reduktion der Hand

Wie wird die Hand durch Werkzeuge, Maschinen und Roboter ersetzt oder erweitert? Wie können wir das Wissen um die Bedienung historischer Werkzeuge und Maschinen erhalten? Am Beispiel von **drei verschiedenen industriekulturellen Exponatbereichen**, dem Hämmern, der Fadenherstellung und dem Töpfern werden zeitliche Entwicklungslinien deutlich, die einerseits eine Spezialisierung und Ausdifferenzierung der Handbewegungen beinhalten (z. B. vom Faustkeil zum Hammer oder vom einfachen Fadendrehen zur Spindel) andererseits jedoch im Stadium



spezialisierten Maschinen, durch welche eine Vielfalt vormals handwerklicher Tätigkeiten ersetzt werden, die händische Beteiligung des Menschen für ganz unterschiedliche Funktionen auf ein- und denselben Typ des Knopfdrucks oder dieselbe Art der Kurbelbetätigung reduziert wird. Das Besondere an der modernen Gestensteuerung von digitalen Interfaces ist, dass die Ausdifferenzierung der Handbewegungen, die auf kommunikativen Gesten der zwischenmenschlichen Interaktion basieren, wieder zunimmt – allerdings unter Preisgabe einer vormals bestehenden und als solcher auch erlebten Ursache-Wirkungs-Beziehung (z. B. Verstärkung der menschlichen Krafteinwirkung durch den Hammer). Was als „real“ gilt, bestimmt sich in unserem Alltagsverständnis weitgehend noch immer aus der Erfahrung des Anfassenkönnens.

Weiterführende technologische Entwicklungen zielen daher darauf, diese haptische Lücke zwischen digitaler und analoger Welt zu schließen. In der Ausstellung können die Besucher die Ultraschalltechnik des **Ultrahaptics Interface**, das von Bosch für die Gestensteuerung in Autoinnenräumen entwickelt wurde, selbst ausprobieren und erfahren, wie sich ein virtuelles haptisches Feedback anfühlt. Roboter zum Anfassen, die auf menschliche Gesten und Berührungen reagieren, wird es zukünftig auch an Arbeitsplätzen geben, an denen Menschen und Roboter in Hybridgemeinschaften zusammenarbeiten. Einen Einblick in die Welt der Industrie 4.0 gibt ein **interaktiver Roboterarm** der Firma Kuka.

Prof. Dr. Ellen Fricke (TU Chemnitz) ist Sprachwissenschaftlerin und Semiotikerin, Gesamtprojektleitung der Ausstellung und des Forschungsprojekts MANUACT.