

# Ausstellungsbesprechung

„Out of Office. Wenn Roboter und KI für uns arbeiten“  
im Museum der Arbeit, Hamburg vom 7.11.2018 bis 19.5.2019

VON NORA THORADE

Künstliche Intelligenz (KI), Roboter und Digitalisierung – diese Themen dominieren aktuelle Diskurse um die Zukunft der Arbeit. Daher ist es nicht erstaunlich, dass das Museum der Arbeit in Hamburg diesem Thema nun eine Sonderausstellung mit dem Titel „Out of Office. Wenn Roboter und KI für uns arbeiten“ widmet. Gemeinsam mit dem Bucerius Lab der ZEIT-Stiftung<sup>1</sup> hat das Museum eine Ausstellung zusammengestellt, die danach fragt, wie die Arbeitswelt, unser Verständnis von Arbeit und unsere Arbeitsideale durch den Einsatz von KI verändert werden. Zum Auftakt der Ausstellung wurde dieser Themenkomplex im Rahmen eines vielseitigen Eröffnungsfestivals bei Vorträgen, Podiumsdiskussionen und Gesprächen diskutiert. In mehreren Workshops erhielten die Besucher/innen Einblicke in die digitale Arbeitswelt, und lernten etwa Grundzüge des Programmierens oder die Benutzung eines Lasercutters kennen. Bei allen Programmpunkten lag der Fokus auf der Zukunft der Arbeitswelt und den Herausforderungen der Digitalisierung für Arbeit, Erwerb und Beruf. Die Ausstellung knüpft an die aktuellen Diskurse an, blickt aber auch zurück in die Geschichte der Arbeit, zu den Anfängen des Robotereinsatzes und der Künstlichen Intelligenz.

Die Ausstellung gliedert sich in drei Teile, die sich einerseits chronologisch der Vergangenheit, der Gegenwart und der Zukunft der Arbeit widmen und andererseits systematisch für die Wirkungen technischer Transformationen auf Arbeit sensibilisieren, über den Einsatz von Robotern und KI in der Arbeitswelt informieren und die Bedeutung des digitalen Wandels von Arbeit diskutieren. Die Gestaltung des ersten Ausstellungsbereiches soll irritieren; man wähnt sich in einer anderen Ausstellung, bevor man den Titel der Ausstellung entdeckt. Dunkelrote Wände, dunkelroter Teppichboden und leuchtende Gemälde dominieren den Raum, aber nirgends auch nur eine Spur von Robotern oder KI, wenn nicht gerade der Staubsauger-Roboter zwischen den Füßen der Besucher/innen seiner Arbeit nachgeht. Stattdessen zeigen Reproduktionen bekannter Gemälde, wie etwa Degas' Büglerinnen oder Menzels Eisenwalzwerk,<sup>2</sup> und

- 1 Das Bucerius Lab hat sich die Erforschung des digitalen Wandels zur Aufgabe gemacht.
- 2 Adolph von Menzel, Das Eisenwalzwerk, 1872–1875, Öl auf Leinwand, Alte Nationalgalerie/Staatliche Museen zu Berlin; Edgar Degas, Die Büglerinnen, um 1884–1886, Öl auf Leinwand, Musée d'Orsay, Paris.

Fotografien des Hamburger Fotografen Germin historische Darstellungen von Menschen bei der Arbeit.<sup>3</sup> Einige der abgebildeten Berufe, wie der des Nietenkochers, gibt es heute nicht mehr, bei anderen haben technische Geräte die anstrengende körperliche Arbeit erleichtert und andere Tätigkeiten, wie etwa das Fensterputzen, finden heute nahezu unverändert statt. Gebrochen wird die Anmutung einer Kunstaussstellung durch einen hoch oben platzierten Monitor, auf dem Schlagzeilen der letzten Monate zum Thema Künstliche Intelligenz durchlaufen. Die Welt wird sich durch KI verändern, so der kleinste gemeinsame Nenner dieser Schlagzeilen. Die Bewertungen der erwarteten oder bereits stattfindenden Transformation bleiben durch das Nebeneinander von positiven, utopischen, warnenden und pessimistischen Schlagzeilen offen. Die Platzierung der aktuellen Schlagzeilen in einen Raum mit Gemälden und Fotografien ehemaliger Arbeitswelten weist darauf hin, dass die in den Schlagzeilen beschworene große Transformation auch als Fortsetzung einer in den letzten 150 Jahren kontinuierlich stattfindenden Entwicklung verstanden werden kann. Dieser Raum zeigt aber nicht nur, dass Arbeit sehr unterschiedlich aussieht, sondern auch, dass Arbeit mehr ist als Geld verdienen und Erwerb. Von Anfang an betont die Ausstellung die Verbindung von Arbeit mit Anerkennung, sozialem Status, Lebenschancen, zwischenmenschlichen Beziehungen, Natur und Umwelt.

Im nächsten Raum, einer offenen Halle, stehen nun Roboter und Künstliche Intelligenz im Mittelpunkt. Neben klassischen Ausstellungselementen wie einem Zeitstrahl der Geschichte der Robotik und KI, einem Dokument der Dartmouth Conference (1956) und einem Konvolut älterer und aktueller Roboter, gibt es einige Video-Stationen, die sowohl Kunstprojekte und Filmausschnitte zeigen als auch Interviews.<sup>4</sup> Ergänzt werden diese Informationen durch Stationen, an denen Besucher/innen Virtual Reality in Form eines mit Google Tilt Brush erzeugten Bildes oder die Kommunikation mit dem humanoiden Roboter Nao ausprobieren können. Was aber ist Künstliche Intelligenz, wo fängt sie an, welche Probleme gibt es, wo liegen die Grenzen des Einsatzes und welche Möglichkeiten gibt es? Diese Fragen stehen hier im Mittelpunkt. Liegt der Schwerpunkt zwar auf der Frage nach dem Einsatz Künstlicher Intelligenz in der Arbeitswelt, werden besonders in den künstlerischen Annäherungen auch allgemeine Probleme angesprochen. Etwa wird eine Installation gezeigt, in der mit einigen Kreidestrichen einem selbstfahrenden Auto eine Falle gebaut

---

3 Die gezeigten Fotografien von Germin (Gerd Mingram) entstanden zwischen 1949 und 1964.

4 Ein Teil der Interviews wurde im April 2018 während des Symposiums „Schafft der Mensch den Menschen ab? Die Zukunft der Arbeit im digitalen Zeitalter“ geführt. Das Symposium wurde ebenfalls gemeinsam von Bucerius Lab und dem Museum der Arbeit veranstaltet und diente der Vorbereitung der Ausstellung.

wird, und eine andere, in der ein humanoider Roboter nicht in der Lage ist, die Kerzen auf dem Geburtstagskuchen auszupusten.<sup>5</sup>

Im folgenden Teil der Ausstellung werden die Besucher/innen schließlich aufgefordert, ihre Haltung zu Fragen, wie wir künftig arbeiten wollen, zu reflektieren, zu diskutieren und zu kommunizieren. Dazu werden etwa Papierzettel mit Job-Angeboten aus dem Jahr 2050 an einer Pinnwand gesammelt. Auffällig aber nicht erstaunlich ist, dass die geforderten Qualifikationen vor allem auf die Emotionalität und Sensibilität als genuin menschliche Eigenschaften abzielen. Neben solchen analogen Möglichkeiten der Meinungsäußerung können die Besucher/innen auch digital partizipieren, indem sie ihre Meinung zu aktuellen Fragen am Idee-o-Meter übermitteln. Die Ergebnisse dieser Umfrage werden in Echtzeit ausgewertet und auf einem Monitor präsentiert. Nach knapp einem Monat hatten 1.425 Besucher/innen an der Umfrage teilgenommen. Davon sprechen sich beispielsweise 84% für einen neuen Arbeitsbegriff aus und 54% möchten ein Siegel für roboter-freie Produkte, für 73% sind wichtige Entscheidungen Menschensache und 49% sind dagegen, dass ein Algorithmus Arbeit verteilt.<sup>6</sup>

Die Ausstellung kombiniert wissenschaftliche, wirtschaftliche, künstlerische, utopische und kritische Annäherungen an Arbeit, Künstliche Intelligenz und Roboter, ohne sich dabei zu positionieren oder eine lineare Geschichte zu erzählen. In Abbildungen, durch Objekte und anhand von Installationen wird der Frage nach der Übernahme von Arbeit durch Künstliche Intelligenz aus unterschiedlichen Perspektiven begegnet. Auffällig ist, dass an vielen Stellen die faszinierende Wirkung Künstlicher Intelligenz im Vordergrund steht. Etwa wird anhand verschiedener Videoinstallationen das erschreckend autonome, das fehlerhafte und unheimliche Wesen von Künstlicher Intelligenz hervorgehoben sowie die Ablösung des Analogem durch das Digitale thematisiert. Was das alles mit Arbeit zu tun hat, wird erst auf den zweiten Blick deutlich: So zeigt die Ausstellung nicht nur historische Abbildungen körperlicher Arbeit, sondern auch Bilder, die von Maschinen geschaffen wurden; anhand von Objekten wird die Digitalisierung von Arbeitsaufgaben vom Taschenrechner bis zur 3D-Brille verdeutlicht; Videosequenzen des Schachspiels von Kasparow gegen Deep Blue (1996) sowie der Jeopardy-Show mit Watson (2011), in der es einer KI erstmals gelang, gegen ausgezeichnete Jeopardy-Spieler zu gewinnen, zeigen, wie das menschliche Selbstverständnis infrage gestellt wird, wenn KI eine Aufgabe besser erledigt als menschliche Experten. Kreativität und Intelligenz werden hier als mehr oder weniger genuin menschliche Eigenschaften diskutiert. Arbeit erscheint in diesem Zusammenspiel von Menschen und Maschinen in unterschiedlichen Formen, als körperliche und

---

5 James Bridle, *Autonomous Trap*, 2017; Kevin Grennan, *Android Birthday*, 2011.

6 Die Ergebnisse des Idee-o-Meter werden ab 2019 einmal im Monat in einem kommentierenden Artikel auf der Homepage des Museums veröffentlicht.

geistige Tätigkeit, als Erwerbsarbeit und schöpferische Kraft, aber auch als Arbeitsplatz und Beruf.

Besonders zu Beginn irritiert die Ausstellung durch einen technikdeterministischen Zugriff auf die industrielle und digitale Transformation, wenn historische Arbeitstechniken Robotern und KI gegenübergestellt werden, ohne kulturelle, soziale und politische Implikationen direkt zu thematisieren. Jedoch wird im weiteren Verlauf deutlicher, dass es keineswegs die Technik allein ist, die den Wandel vorantreibt. Interviews mit realen und fiktiven Arbeitenden aus geistigen, körperlichen und sozialen Berufsfeldern verdeutlichen, wie sehr Arbeit dazu dient, eine bestimmte Position in der Gesellschaft einzunehmen und zu behaupten. Ob Wissenschaftler oder Betriebsrätin, Autor oder Busfahrerin, Juristin oder Manager – alle führt die Frage nach der Ersetzbarkeit ihrer Tätigkeiten sowie den Vor- und Nachteilen der Digitalisierung für ihre Berufsbilder zu einer Auseinandersetzung mit dem Mensch-Maschine-Verhältnis. Auch wenn es nur selten explizit gemacht wird, weisen viele Exponate darauf hin, dass gesellschaftliche Vorstellungen, Bedürfnisse und Aushandlungsprozesse ein wesentlicher Teil des digitalen Wandels sind und die aktuellen gesellschaftlichen Diskurse die Gestaltung der zukünftigen Arbeitswelt beeinflussen.

Wie unterschiedlich die Wahrnehmung von Menschen und Maschinen im Arbeitsprozess ist, zeigt die Ausstellung, indem etwa ein Flugzeugbauer der Airbuswerke in einer Dokumentation erklärt, dass Maschinen, wie der von ihm gesteuerte Nietroboter, nun mal nicht fehlerfrei seien, sie haben „kein Auge, kein Gefühl“.<sup>7</sup> Machen sie Fehler, können sie diese nicht selbst beheben, sondern geben lediglich eine Fehlermeldung aus. Das Nacharbeiten ist somit auch weiterhin den Menschen überlassen. An anderer Stelle wird die Überlegenheit der Maschinen im Produktionsprozess deutlich, wenn ein Mitarbeiter etwa die Genauigkeit und Fähigkeit des Roboters betont, der schon vor 30 Jahren in der Lage war, bohren, kitten und vernieten in einem Schritt erledigen zu können. Wie hier, wird an mehreren Stellen in der Ausstellung die Frage aufgeworfen, was den Menschen ausmacht, in welchen Bereichen er Maschinen überlegen ist, wie Maschinen kognitiv und physisch anstrengende Tätigkeiten übernehmen und wie die Zusammenarbeit mit Robotern funktionieren kann. Unter anderem hinterfragt die Gegenüberstellung von Menschen und Maschinen als kreative Akteure, ob Kreativität eine genuin menschliche Fähigkeit ist. Wird in einigen Teilen auf die Schwächen der Maschinen hingewiesen, zeigen etwa maschinelle Kunstwerke eine Form kreativer Maschinenarbeit, die auf den ersten Blick nicht von menschlicher Kreativarbeit unterschieden werden kann. Nach dem Wert von Roboterarbeit fragen auch Exponate wie die Robbe Paro und die JustoCat, zwei interaktive Roboter in Stofftiergestalt, die bei Demenzzkranken zur Aktivierung und Er-

7 Jürgen Kinter, Airbus Nietroboter, 2018.

innerungsarbeit eingesetzt werden. Ihre Arbeit hilft nicht nur, den begrenzten Kapazitäten in der Pflege zu begegnen, sie sprechen Patienten auf eine neue Weise an. Daneben weisen beide Exponate auch auf das Verhältnis von Tier und Maschine und die Ersetzbarkeit von Tieren durch Maschinen hin.

Die Ausstellung liefert keine Antwort auf die Frage, was passiert, wenn Roboter und KI für uns arbeiten. Vielmehr regt sie zu Diskussionen an, indem die positiven Möglichkeiten Künstlicher Intelligenz neben aufschreckenden und beängstigenden Anwendungen stehen; die Deutung bleibt den Besucher/innen überlassen. Diese Offenheit gelingt in der Ausstellung einerseits dadurch, dass viele verschiedene Sichtweisen auf die Ersetzbarkeit des Menschen und die Übernahme von Arbeitsaufgaben durch Maschinen präsentiert werden, andererseits resultiert sie aus der Darstellung der aktuellen Situation als einer tiefgreifenden Veränderung, an deren Aushandlungsprozess wir derzeit teilhaben. Jedoch führt dieses Ausstellungskonzept auch dazu, dass an einigen Stellen historische, soziale und politische Kontexte fehlen oder nur angedeutet werden. Die Diskurse zur Ersetzbarkeit des Menschen, zu Jobverlusten und aussterbenden Berufen hätten jedoch von einer deutlicheren historischen Perspektive profitieren können; schließlich sind diese Debatten nicht neu, sondern haben den Einsatz neuer Technologien in Arbeitsprozessen stets begleitet. Ein weiteres kleines Manko der Ausstellung ist die fehlende Auseinandersetzung mit dem Technischen, so wird durch die Zusammenstellung der Objekte die Frage danach, was Künstliche Intelligenz ist, zwar angedeutet, aber keine Informationen zum Funktionieren von Algorithmen oder Maschinelernen an die Hand gegeben. Dadurch erscheint der Roboter einmal mehr als Mysterium, wenn beispielsweise Besucher/innen und Museumsmitarbeiter/innen versuchen, sich mit Nao zu unterhalten, ihm Antworten zu entlocken oder ihm Befehle zu erteilen, ohne nähere Hinweise auf seine Programmierung zu erhalten.

Auch wenn an diesen Stellen mehr Tiefe wünschenswert gewesen wäre und die faszinierenden und unheimlichen Möglichkeiten von KI etwas zu viel Raum einnehmen, bietet die Sonderausstellung eine äußerst gelungene und ansprechende Möglichkeit über den digitalen Wandel der Arbeit nachzudenken, über die Zukunft der Arbeit zu diskutieren und die Stellung von Menschen und Maschinen in den verschiedenen Sektoren zu hinterfragen. Die museale Umsetzung dieses aktuellen Themas ist sehr gut gelungen und in der Zusammenstellung der Objekte werden Erfahrungen mit KI vermittelt und gesammelt, indem die Besucher/innen einige Objekte ausprobieren können. Auch Expert/innen finden in den gezeigten künstlerischen Auseinandersetzungen, den persönlichen Eindrücken der Interviewpartner/innen und den Beteiligungen der Besucher/innen interessante Quellen zur Wahrnehmung von Künstlicher Intelligenz. Der große Mehrwert der Ausstellung liegt darin, dass sie es schafft, KI weder als Segen noch als Fluch darzustellen und den emotional geführten Diskursen um die Zukunft der Arbeit eine entsprechend

sachliche Basis zur Seite zu stellen. Die Ausstellung hinterfragt nicht nur die gängigen Bewertungsmuster von Künstlicher Intelligenz und Robotern und ihrem Einsatz in der Arbeitswelt, sondern stellt die gegenwärtigen Gestaltungsmöglichkeiten ins Zentrum. Besonders erwähnenswert ist das begleitende Veranstaltungsprogramm, das unter anderem Kurzfilme, Lesungen und Vorträge zum Thema präsentiert und damit Interessierten verschiedene Vertiefungsmöglichkeiten bietet. Gleiches gilt für das Magazin zur Ausstellung, das durch kurze informierende Beiträge von Fachleuten und zusätzliche Abbildungen eine gelungene Erweiterung der präsentierten Inhalte bietet.<sup>8</sup>

Anschrift der Verfasserin: Nora Thorade, Helmut-Schmidt-Universität, Professur für Neuere Sozial-, Wirtschafts- und Technikgeschichte, Holstenhofweg 85, 22043 Hamburg, E-Mail: thorade@hsu-hh.de

---

8 Rita Müller u. Mario Bäumer (Hg.), *Out of Office. Wenn Roboter und KI für uns arbeiten.* Hamburg 2018.