

# Wie verändert die Digitalisierung die Zukunft der Arbeit?

7 März 2017 | **Digital Transformation** | [Moritz Gomm](#)

**Lesezeit:** 4 Minutes

Die HoloLens ist ein faszinierendes Stück Technologie: Sie erkennt den Raum um einen herum und projiziert dreidimensionale Gegenstände und andere Multimedia-Inhalte als Hologramm ins Blickfeld, als wären sie real da. Damit bringt die HoloLens reale und digitale Welt näher zusammen, als je zuvor.

Waren Smartphones und Tablets erste Schritte zur Befreiung der Computerarbeit vom Schreibtisch, gelingt mit Wearables wie der HoloLens der Durchbruch: Mit ihnen bekommen wir nun auch noch die Hände frei. Der Computer rückt noch näher an uns heran und wird so zu unserem alltäglichen Begleiter.

## **Doch was ist so neu an der HoloLens und was ist anders im Vergleich zu Datenbrillen wie beispielsweise eine Vuzix?**

Der Unterschied liegt in der dreidimensionalen Darstellung virtueller Dinge und deren Interaktion mit der physischen Welt: die Evolution hat uns Menschen für die dreidimensionale Welt geschaffen. Mixed Reality á la HoloLens bringt die 3-Dimensionalität in die digitale Welt zurück und macht das Arbeiten mit Informationen noch leichter und intuitiver .

Die IT nutzte schon immer Metaphern und Visualisierung, um die digitale Welt dem Menschen möglichst eingängig erlebbar zu machen. Bekannte Beispiele sind der Desktop, Ordner, Mülleimer, oder der Mauszeiger. Neue technische Möglichkeiten und immer bessere Metaphern machen das Bedienen von Informationstechnologien immer einfacher und intuitiver – denken wir an Touchscreens und Wischgeste oder die fortschreitende Sprachsteuerung – „Hallo Siri, OK Google“. Rund 20% der Suchen über die Android App laufen inzwischen sprachgesteuert. Die HoloLens kombiniert Gestensteuerung, Sprachsteuerung und nahtlose Vermischung der realen und virtuellen Welt: Die ganze Umgebung wird zum „Bildschirm“.

## **Wie wirkt sich die Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt aus?**

Der Mensch wurde und wird aber durch neue Technologien nicht arbeitslos, seine Aufgaben und die eingesetzten Instrumente verändern sich. Durch die fortschreitende Digitalisierung werden also – wie auch bei allen früheren technologischen Revolutionen – viele Tätigkeiten wegfallen, aber nur relativ wenige Jobs. Und es werden neue Tätigkeiten bei bestehenden Jobs hinzukommen und ganz neue Jobs entstehen. Wenn beispielsweise Routinearbeiten für Ärzte wegfallen, wird es nicht weniger Ärzte geben, sondern mehr Menschen erhalten eine bessere Versorgung und die Ärzte können sich wieder mehr auf die Patientenbehandlung

konzentrieren. Eine große Veränderung wird es langfristig in routinelastigen Bürojobs wie beispielsweise der Buchhaltung und anderen Verwaltungsaufgaben durch Machine Learning geben. Auch hier werden die Routinearbeiten ersetzt durch höherwertige und anspruchsvollere Aufgaben. Ein Beispiel aus der Vergangenheit mag das veranschaulichen: Früher hat das Sekretariat Briefe nach Diktat getippt. Heute schreiben Führungskräfte die elektronischen Briefe selbst und das Sekretariat bereitet Entscheidungsvorlagen vor oder übernimmt andere Aufgaben im Büro.

Laut [eine Artikel von stephenforte.com](#) haben „industrielle Revolutionen in der Vergangenheit stets zu mehr Arbeitsplätzen geführt, auch wenn die Anpassungsphasen nicht immer reibungslos liefen.“ So ging im 19. Jahrhundert geschätzt 98% der Weberarbeit an Maschinen verloren. Aber durch die günstigeren Textilien und der damit einhergehenden drastischen Nachfragesteigerung hat sich die Zahl der Arbeitsplätze im Kleidungsmarkt insgesamt vervierfacht. Oder ein jüngeres Beispiel: Trotz Einführung der flächendeckenden Einführung von Bankautomaten in den 90er Jahren ist die Zahl der Bankangestellten in den Filialen jährlich weiter um 2% gestiegen – der Unterschied: statt Bargeld auszuzahlen, beraten sie ihre Kunden bei der Vermögensanlage oder beim Hauskredit. Es sind also einfache, zeitraubende Tätigkeiten, die weggefallen, nicht Arbeitsplätze.

Die gewonnene Zeit kann für Mitarbeiter und Unternehmen sinnvoller eingesetzt werden: für Innovation und lebenslanges Lernen. Laut einer Studie sind „65 % der Jobs in Amerika Informationsjobs, die es vor 25 Jahren noch gar nicht gab.“ (Quelle 2)

Stephen Forte gibt eine schöne Übersicht über Studien, die zeigen, welche Berufe durch die Digitalisierung sehr stark oder wenig verändert werden. Vgl. dazu auch die folgende Abbildung.

## Computerizable Jobs

Select occupations ranked according to their probability of becoming automatable.

Position	Probability of automation
Loan Officers	98%
Receptionists and Information Clerks	96%
Paralegals and Legal Assistants	94%
Retail Salespersons	92%
Taxi Drivers and Chauffeurs	89%
Security Guards	84%
Cooks, Fast Food	81%
Bartenders	77%
Personal Financial Advisors	58%
Computer Programmers	48%
Reporters and Correspondents	11%
Musicians and Singers	7.4%
Lawyers	3.5%
Elementary School Teachers	0.4%
Physicians and Surgeons	0.4%

## Inside Health Care

Even within the health care industry, some roles are more susceptible to automation than others.

Dietitians	Epidemiologists	Medical secretaries	Medical records technicians
<b>0.4%</b>	<b>20%</b>	<b>81%</b>	<b>91%</b>

## Bottlenecks to Computers

Machines are unable to match humans in tasks that require social and creative skills and in jobs that require dexterity or getting into cramped spaces. Some examples of occupations that have low probabilities of automation in the near future.

### 1. Manipulation



Oral surgeons	0.36%
Makeup artists	1%
Chiropractors	2.7%
Fire fighters	17%

### 2. Creativity



Choreographers	0.4%
Curators	0.7%
Art directors	2.3%

### 3. Social Perception



Mental health workers	0.3%
Clergy	0.8%
Nurses	0.9%
Coaches and scouts	1.3%

## Wie verändert die HoloLens das Arbeiten?

### Folgende Beispiele zeigen die Transformationskraft der Technologie:

- Die immer komplexeren Produktionsprozesse und individualisierten Produkte der Industrie 4.0 können gar nicht mehr von einer Vielzahl einzelner Spezialisten gemeistert werden. Daher wird es z.B. im Service in Zukunft sinnvoll sein, mehr Generalisten im Unternehmen zu haben; das Spezialisten-Know-How wird bedarfsgerecht über die HoloLens eingespielt.
- Technologien wie die HoloLens ermöglichen es, komplexere Aufgaben einfacher und sicherer zu übernehmen. Somit werden unserer Meinung nach bestehende Arbeitsplätze gesichert.
- Durch die HoloLens können auch Entwicklungsprozesse, die gerade erst durch den 3D-Druck revolutioniert wurden, noch schneller und interaktiver gestaltet werden, da Entwickler den Prototyp als „virtuellen 3D Druck“ mit der HoloLens sofort sehen und mit anderen weltweit

teilen und verändern können

Quelle 1

Quelle 2: Deutschland 4.0: Wie die Digitale Transformation gelingt von Tobias Kollmann, Holger Schmidt, s. 106