Berufe, die es heute noch nicht gibt

Stellen Sie sich zehn Arbeitnehmer im Jahr 2030 vor. Sechs von ihnen werden in Berufen arbeiten, die es heute noch nicht gibt. GEWINN wirft einen Blick in die Zukunft und bringt futuristisch anmutende, teilweise aber schon jetzt in Ansätzen oder bereits auf dem Markt befindliche Jobs bzw. Ideen dafür. Und bevor Sie vorschnell den Kopf schütteln, werfen Sie einen Blick zurück ins Jahr 2000. Wie haben Sie damals gelebt, so ganz ohne Smartphone, facebook, Streaming & Co? Ohne Anspruch auf Vollständigkeit . . .

Wirtschaft, Industrie & Politik

- **Globalisierungsarchitekt:** konstruiert weltumspannende Systeme und ersetzt damit nationale. Ein Job für Menschen, die das große Ganze sehen.
- **Open-Innovation(OI)-Treiber:** stößt weltweite OI-Projekte und -Wettbewerbe an und leitet sie an.
- **Transition-Berater:** gar nicht futuristisch, sondern längst da: stellt herkömmliche Geschäftsmodelle in digitale um – oder was danach folgt. Die ersten Berater haben sich bereits darauf spezialisiert.
- **Simplicity-Manager:** strafft, vereinfacht und optimiert und eliminiert Schwachstellen.
- **Sharing Economy Scout:** sucht nach Möglichkeiten, Ressourcen, die an einem Punkt der Erde im Überfluss vorhanden sind, dorthin zu schieben, wo sie benötigt werden.
- **Sharing Economy Manager:** wandelt solche Bedürfnisse in Geschäftsmodelle um.
- **Sharing Economy Auditor:** prüft Unternehmen, Geschäfte und Heime auf anderswo verwertbare Assets.
- **Waste Materials Designer:** kein Recyclingxperte (wie der Name vermuten lässt), sondern führt Neben- und Abfallprodukte aus intelligenten Fertigungsprozessen neuer Nutzung zu.
- **Globalisierungsphilosoph und -ethiker:** schafft moralische Standards.

Smart Cities, Städteplanung und Architektur

- **Smart-City-Architekt:** entwirft vollvernetzte intelligente Städte- und Verkehrskonzepte (→ Verkehr & Transport).
- **3D-Architekt, -Baumeister, -Techniker und -Monteur** (siehe auch → *3D-Industrie*): entwirft, programmiert oder errichtet Gebäude aus dem 3D-Drucker. Fertigungsdauer: 1 Tag. (Schon heute bauen Chinesen ein 57-stöckiges Hochhaus in nur 19 Tagen.) Anwendungsbereiche: Neugestalten von Slums, Wiederaufbau nach Kriegen und Naturkatastrophen.
- **3D-Baumaterialdesigner**
- **3D-Abriss-, Säuberungs- und Wiederverwertungsexperte**

Energie

- **Entwickler von Weltraumenergiesystemen:** ist im All unterwegs, sucht dort nach neuen Energiequellen und macht sie für die Erde nutzbar.
- **Entwickler von Massenenergiespeichern:** hat im Griff, worin wir heute noch schwach sind: Energie längerfristig zu speichern. Dann schlägt etwa die Stunde des → *Micro-Grid-Strategen.*
- **Micro-Grid-Stratege:** Micro-Grids sind kleine lokale Energienetze, die unabhängig oder gemeinsam mit der nationalen Hauptversorgung operieren. Mittelfristig werden sie die nationalen Netze ablösen. Wie, das ist die Aufgabe dieses Strategen.
- **Spezialisten für den Systemübergang:** organisieren den Abtausch nationaler Netze zu Micro-Grids.
- **Solartechnologiebroker:** sucht ungenutzte Aufstellungsorte für Solarpaneele und bereitet sie auf. Im urbanen Raum sind das Dächer, Balkone und Wände, im ländlichen Solarfarmen auf ungenutztem Land (z.B. Gebirge).
- **Windturbinentechniker:** ein aktuell boomendes Jobprofil, das auch schon wieder gefährdet ist: Zwar steigt mit wachsender Windturbinenpopulation der Bedarf nach Instandhaltung, Wartung und Reparatur. Parallel wird aber schon an Robotermechanikern gebastelt. Die verlangen keine Gefahrenzulage.
- **Effizienzoptimierer und Schadensbegrenzer:** zwei Jobs, die bei jeder neuen Technologie gefragt sind. Der eine sorgt für die Übertragung des Nutzens auf möglichst viele Anwendungen; der an-

3D-Drucker-Industrie: 7,7 Milliarden Euro bis 2023

Vom Gimmick für Bastler zu einer Technologie für ernsthafte Anwendungen im industriellen Bereich. In naher Zukunft könnten sich 3D-Drucker auch unter privaten Anwendern immer größerer Beliebtheit erfreuen und damit ein Milliardenmarkt für Geräte, Verbrauchsmaterial und Dienstleistungen entstehen. So baut etwa die voestalpine gerade in Düsseldorf ein neues 3D-Entwicklungs- und Testcenter

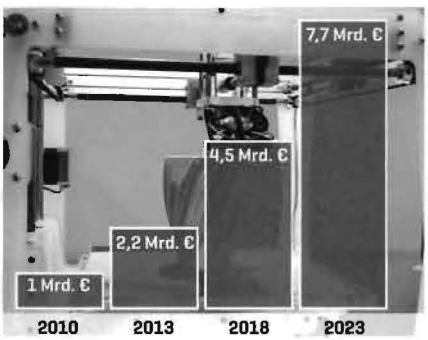


Foto: zhndlfeng – Thinkstock.com

Quelle: Siemens

Foto: APA/Sven Hoppe/dpa/picturedesk.com

Warum die Begeisterung für den Einsatz von 3D-Verfahren rasch steigen könnte, zeigte die Airbus-Tochter Apworks. Es hat den Rahmen eines E-Motorrads optimiert und damit das Bike um 35 Kilogramm leichter, aber vor allem „spaciger" gemacht (Stichwort „Bionisches Design). Der Rahmen wurde aus einer pulverisierten Aluminiumlegierung gedruckt

Quellen: www.futuristspraeker.com, www.businessinsider.com, www.cheatsheet.com, http://careers2030.cst.org, www.diepresse.com, TRENDONE, eigene GEWINN-Interviews

dere hält den Schaden durch unvorhergesehene Ereignisse in engen Grenzen.

Geoservices

- **Erdenwächter und Wettercontroller:** arbeiten in einer globalen Kommandozentrale, die Naturgewalten, Wetterphänomene oder planetare Veränderungen vorhersagt, „zähmt" und nutzt. Künftig werden wir, auch dank Nanotechnologie und der Arbeit der → *Erdwurm-Controller* über Karten des Erdinneren verfügen, die Prognosen aus der Tiefe ermöglichen. Futuristisch, aber nicht undenkbar.

„Die Zukunft gehört denen, die die Möglichkeiten erkennen, bevor sie offensichtlich werden."

OSCAR WILDE
1854–1900, irischer Lyriker, Dramatiker und Bühnenautor

Foto: APA/akg-images/picture-desk.com, KruiJA-Thinkstock.com

- **Erdwurm-Controller:** steuert Roboter, die in bisher ungekannten Tiefen nach Bodenschätzen und anderen Ressourcen graben, das Erdinnere kartografieren etc.
- **Globaler Krisenmanager:** führt Menschenmassen kontrolliert aus prognostizierten Katastrophengebieten heraus und siedelt sie anderswo an.

Verkehr & Transport, Bau

- **Architekt magnetischer Transportsysteme:** Schon heute gibt es Konzepte für magnetische Verkehrssysteme, die Menschen und Waren rund um den Globus transportieren, angeblich zu zwei Prozent der Kosten heute bekannter Systeme. Das zieht zahlreiche weitere Professionen nach sich, etwa:
- **Bauarchitekt, Stationsplaner, Konstruktions- und Bautechniker**
- **Verkehrsflussanalyst, -optimierer**
- **Techniker und Dispatcher in der Kommandozentrale**
- **Architekten für den fahrerlosen Massenverkehr:** Nach führerlosen U-Bahnen und anderen öffentlichen Verkehrsmitteln rückt der selbstfahrende Individualverkehr in den Fokus. Daraus entstehen neue Berufe wie:
- **Systemplaner, Verkehrs und Straßenbauarchitekt**
- **Designer, Konstrukteure und Techniker für selbstfahrende Fahrzeuge**
- **Systemoperator**
- **Dispatcher für selbstfahrende Zustelldienste**
- **Notfallteams, wenn was schiefgeht.**
- **Private Weltraumreisen/-logistik: Unternehmen** wie SpaceX arbeiten genauso daran wie an Weltraum-Logistik. Die Nasa hat vor Kurzem ihre milliardenschweren Versorgungsflüge zur Internationalen Raumstation ISS an drei private Unternehmen – SpaceX, Orbital und Sierra Nevada – vergeben. Sie sollen von 2018 bis 2024 die unbemannten ISS-Frachtflüge durchführen. SpaceX ist auch gut im Rennen um die ersten privaten Weltraumflüge für Touristen.

Autonomes Fahren

- **Ethnical-Programmer:** Was hat bei der Programmierung des Fahrzeuges in puncto Sicherheit oberste Priorität? Die Insassen selbst, Fußgänger oder andere Verkehrsteilnehmer? Darüber muss der Spezialist künftig entscheiden.
- **Anti-Hacking-Mechaniker:** erweitert die Kfz-Mechanik, schützt private Daten und vor allem die sicherheitsbezogenen Steuerungsmechanismen im Auto.

Wasser, Lebensmittel & Landwirtschaft

- **Atmospheric Water Harvester:** gewinnt, reinigt und macht Wasser aus der Atmosphäre für die Erde nutzbar.
- **Globaler Nutzbaum- und -pflanzen-Optimierer:** maximiert weltweit Bepflanzungsschemata nach Fruchtfolge, Ertrag und Bodennutzung.
- **Globaler Lebensmittel-Supply-Chain-Optimierer:** sorgt dafür, dass Überschüsse und Mängel weltweit ausgeglichen werden.
- **Pflanzen„ausbildner":** bringt intelligenten Pflanzen bei, sich an veränderte Umwelt- oder Nachfragebedingungen anzupassen.
- **Pflanzenpsychologe und -therapeut** (verniedlichende Bezeichnung für Unkrautvernichter): bringt in Ordnung, wenn Pflanzen unkontrolliert auf menschliche Manipulation reagieren.
- **Re-Naturierer:** beseitigt Schäden an der Natur.
- **Zuchtexperte:** optimiert genetisch Nutztierarten.
- **Nachzuchtexperte:** rekonstruiert ausgestorbene Tierarten.
- **Aquaponic Fischfarmer:** In einem Aquaponicsystem gedeihen Fische und Gemüse nebeneinander, besser: unter- und übereinander. Die Nutzpflanzen werden direkt an der Wasseroberfläche kultiviert und geben Sauerstoff an sie ab, die Fische düngen die Pflanzen mit ihren Ausscheidungen. Gilt als Alternative zu leergefischten Meeren (mehr darüber übrigens auch unter aquaponic-austria.at).
- **Städtischer Landwirtschaftsberater:** Warum Lebensmittel rund um den Planeten transportieren, wenn Nutzpflanzen auf jeder Mauer, jedem Dach, jedem Balkon angebaut werden können? Der städtische Landwirtschaftsberater findet passende Anbauflächen und bringt den Eigentümern die Nutzpflanzenzucht bei.

Big Data

- **Big Data Scout:** sucht nach neuen Big-Data-Anwendungsmöglichkeiten.
- **Waste-Data-Manager** (klingt besser als Datenmüllmann): bändigt ausufernde Datenmengen, strafft und befreit sie von Redundanzen.
- **Data-Hostage-Specialist:** Menschen als Geiseln zu nehmen ist old style. Daten zu hacken, für kriminelle Zwecke zu missbrauchen oder „Lösegeld" für sie zu erpressen ist ein Geschäftszweig der jüngsten Gegenwart und vor allem

der Zukunft. Der Data-Hostage-Specialist versucht das zu unterbinden.

- **Quantified Self-Manager:** Rund um die Begeisterung um das Sammeln und Auswerten von eigenen Körperdaten entstehen Geschäftsmodelle, wie diese Daten genützt werden können. Versicherungstarife anzupassen ist nur der Anfang.
- **Privatsphärenberater:** wird von Menschen konsultiert, die die Kontrolle über ihre Daten zurückgewinnen wollen (siehe auch → *Dienstleistungen für das Leben in virtuellen Realitäten*).

Internet der Dinge

- **Smart-Living-Berater:** Wie lässt sich das Internet der Dinge in vorhandene Unternehmen, Gebäude und Wohnungen integrieren? Wie neu errichtete planen?
- **Smarter Versicherungsagent:** markiert, beobachtet, trackt, was sein Kunde elektronisch schützen will.
- **Smart-Materials-Experte:** vernetzt intelligente Materialien an der Schnittstelle zum Menschen. Ein bereits existierendes Beispiel sind Smart Wearables (intelligente Kleidungsstücke), künftige Smart Lenses (intelligente Kontaktlinsen, die ihrem Träger Informationen ins Bildfeld einblenden – bei Augmented Reality und bei Datenbrillen bereits der Fall).

Robotik

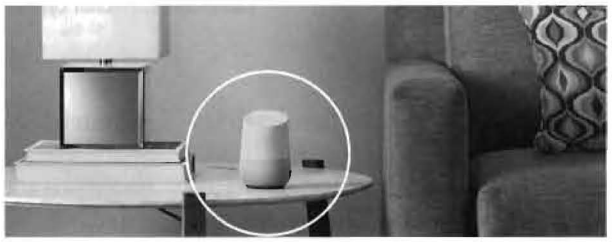
- **Robotererfinder und -konstrukteur:** sucht neue Wirtschaftsbereiche (B2B), die durch Robotik optimiert werden können.
- **Roboterberater:** Welches der vielen Robotermodelle für wen? Etabliert Roboter im B2C-Bereich.
- **Robotertechniker:** Sind Roboter erst in jedem Bereich menschlichen Lebens zu Hause, braucht es Heerscharen von Technikern, die sie warten und reparieren. Außer, das übernehmen andere Roboter.
- **Persönlichkeitsdesigner:** Siris Stimme ist Ihnen zu blechern? Hier bekommen Sie die „Persönlichkeit" nach Maß für Ihren Hausroboter.
- **Roboterpsychologe:** Verhaltenspsychologe an der Schnittstelle Mensch-Maschine. Zuständig, wenn Roboter ein eigenes Bewusstsein entwickeln.
- **Robotersex:** Nun, darunter wird sich wohl sogar der prüdeste Mensch ein Business vorstellen können.

Ob Produktionsroboter (siehe unten) oder einfach einer zum Liebhaben – der Siegeszug der Roboter scheint nicht mehr aufhaltbar

Foto: 3dalia Thinkstock.com

Sensorenindustrie

- **Sensorentechniker und -designer:** Industrieexperten zufolge soll bis 2024 der trillionste Sensor in Betrieb gehen. Daraus resultieren Jobs in Konstruktion, Anwendung, Optimierung und Service.
- **Schnittstellenexperte:** Bindeglied Technik–Anwender.



Das Sprachsystem Google Home ist ein persönliches Assistenzsystem, das smarte Antworten gibt und Handlungen setzt (google.com/home) – auch um solche Systeme werden neue Berufe entstehen

Foto: Google

Kommerzielle Drohnenindustrie

- **Drohnenkonstrukteure und -bauer** für neue Anwendungen.
- **Drohnendienstleister:** erfinden und managen Services rund um Drohnen.
- **Drohnenoperatoren:** steuern die verschiedenen Modelle.
- **Drohnenverkehrsoptimierer:** sorgen für friktionsfreien Verkehr in der Luft.
- **Effizienzoptimierer und Schadensbegrenzer:** hier Lärmbelästigung, Eingriff in die Privatsphäre oder Wrackbeseitigung.

Foto: Guido Vrola – Thinkstock.com

3D-Industrie

- **3D-Erfinder:** sucht nach neuen Anwendungsmöglichkeiten für die 3D-Technologie. Nach Zahnkronen, Mini-me-Figuren und Häusern wird gerade mit Mode und Lebensmitteln experimentiert.
- **3D-Materialexperte:** findet die passenden Rohstoffe dafür.
- **3D-Printtechniker:** druckt alles, was gedruckt werden kann, und serviciert die Drucker. Wird in den USA bereits in Schulen unterrichtet.
- **3D-Food-Print-Techniker:** entwickelt und „druckt" Lebensmittel aus passenden Rohmaterialien.
- **3D-Koch und Molekular-Gastronom:** Experten, die auf künftige Herstellungs-, Zubereitungs- und Darbietungsformen spezialisiert sind.

Wissenschaft & Forschung

- **Schwerkraftforscher:** Lange genug war der Mensch von der Schwerkraft gebremst. Mit ihrer Überwindung entstehen Möglichkeiten, die wir uns heute noch nicht vorstellen können.
- **Smart-Dust-Designer und -Programmierer:** Eines gar fernen Tages wird Technologie auf die Größe eines Staubkorns geschrumpft werden können. Wozu das gut ist, denken sich diese beiden Professionen aus. Siehe etwa → *Nanowaffenspezialist.*
- **Nanowaffenspezialist:** entwickelt Waffensysteme, die zu klein für das menschliche Auge sind.
- **Mikroben-Fixer:** Ein Fixer ist im Hack-Jargon eine Person, die Schaden eingrenzt und beseitigt – hier den, den außer Kontrolle geratene Bakterien anrichten können.
- **Wissenschaftsphilosoph und -ethiker:** beschäftigen sich mit der Frage, wie weit wir gehen dürfen.

Medizin

- **Big-Data-Arzt:** erstellt seine Diagnose nach Durchforsten aller verfügbaren Datenquellen eines Patienten.
- **Genmediziner:** findet Anwendungen, was man nach dem Entschlüsseln der Gensequenz daraus machen kann.
- **Nanomediziner:** löst medizinische Probleme, die auf einzelne Zellen zurückgeführt werden können.
- **Organhändler:** beschafft legal und in Echtzeit Organe aus globalen Organbörsen. Ist seinerseits gefährdet durch den → *Körperteilzüchter.*
- **Körperteilzüchter:** stellt auftragsgesteuert im Labor Knochen, Gewebe, Knorpel, Sehnen, Knie, Arme, Beine, Gesichter und ganze Gliedmaßen her.
- **Klonzüchter:** Phase 1 wird der physische Nachbau von Menschen, Phase 2 das Duplizieren der Persönlichkeit.
- **Tele-Chirurg:** operiert Patienten remote, indem er von einem beliebigen Ort aus OP-Roboter steuert.
- **Gesundheitsmanager:** mit Personal Coach für medizinische Themen zu vergleichen. Wenn das Gesundheits- und Krankensystem zu kompliziert für den (wohlhabenden) Einzelnen wird.

Banking & Finance

- **Krypoto-Währungsentwickler, -berater, -broker, -banker, -spekulant, -jurist u.v.a.:** Bitcoins und Freicoins sind erst der Anfang. Mit dem Entstehen immer mehr digitaler Währungen, die sich staatlicher Kontrolle entziehen, entstehen auch neue Berufsbilder.
- **Interface-Spezialist:** überbrückt die Schnittstelle zwischen realen und digitalen Währungen.
- **Schadensminimierer:** ist zur Stelle, wann immer im digitalen Währungsuniversum etwas schiefgeht.
- **Crowdfunding-Spezialist:** findet neue Beteiligungsformen.
- **Seed Capitalist:** findet kreative Finanzierungsquellen, unterstützt risikoreiche Start-ups bis zum ersten Prototyp.

Human Resources

- **Projekt-Headhunter:** Hier die Projekte, da die Talente, und das in aller Welt. Es geht nicht mehr „nur" um internationale Stellenbesetzungen, sondern um passende Projektnomaden für virtuelle und (gelegentlich) reale Teams.
- **Transition-Manager:** Roboter und intelligente Maschinen machen immer mehr Jobs obsolet. Für diese Menschen müssen neue Berufe gefunden werden. Auf der Liste der gefährdeten Arten stehen u. a. Piloten, Fahrer, Fahrschullehrer (wer wird sie brauchen, wenn das Auto autonom fährt?), Journalisten, Immobilien-, Reise- und Versicherungsmakler, Buchhalter, Verwaltungsbeamte, Zöllner, Telemarketer, Verkäufer, Rezeptionisten, Securities, Zöllner, Platzanweiser und Gefängniswärter.

Bildung & Wissenstransfer

- **Micro-College-Spezialisten:** Schulen und Universitäten sind teuer und (so manche) ineffektiv. Angedachte Ausbildungs- und Trainingslösungen sind virtuelle oder reale Micro-Colleges. Dafür braucht es Schuldesigner, Ausbildungsberater, Karriereplaner, Netzwerk- und Beziehungsmanager, Studentenmentoren, Coaches und Berater.
- **Buch-in-App-Konvertierer:** In den 1990ern boomte das Umwandeln von papierenen Büchern in Hörbücher. Ähnliches wird interaktiven Apps prophezeit.

Sport

- **Simulationsexperten:** Warum „in Echt" Sport betreiben, wenn es genauso gut am Simulator geht?
- **Körperanalyst:** spürt „Schrauben" auf, an denen man zwecks körperlicher Optimierung drehen kann.
- **Körpermodifikationsexperte:** schraubt nicht am genetischen Code, sondern etwa an Zellen.
- **Life-Cycle-Berater:** begleitet Klienten von der Wiege bis ins Grab, optimiert physisch in jeder Lebensphase.

Dienstleistungen für das Leben in virtuellen Realitäten

- **Avatar-Designer:** kreiert menschliche Avatare, die die Zweidimensionalität des Bildschirms verlassen und in die reale Welt übertreten. Dort ersetzen sie reale Menschen in sämtlichen Lebensbereichen. Noch sehr futuristisch.
- **Avatar-Relationship-Manager:** sorgt für die friktionsfreie Interaktion.

„Unternehmen werden auf ihre paternalistische Funktion verzichten und bieten Mitarbeitern die Möglichkeit das gesamte Arbeitsumfeld und sämtliche Arbeitsbedingungen selbst zu gestalten"

RENE MASSATTI
Zukunftsforscher, TRENDONE Ambassador

Foto: Trendone GmbH, KrulUA-Thinkstock.com

- **Privatsphären- und Anonymitätsberater:** verwaltet und schützt Privatsphäre und digitale Information (siehe auch → *Big Data*).
- **Memory-Augmentation-Therapeut:** entwickelt und implantiert Systeme zur (dramatischen) Erweiterung des menschlichen Erinnerungsvermögens. Anwendungsbereiche: Wissensvermittlung, Kampf gegen Altersdemenz. Schafft Menschentypus höherer Klasse.
- **Simplicity-Experte:** Reduziert die Komplexität des Lebens auf ein für das menschliche Gehirn bewältigbares Maß.

Senioren

- **Senioren-Lifestyle-Designer:** erfüllt die speziellen Wohn-, Lebens- und Gesundheitsbedürfnisse der explosionsartig wachsenden Generation 65+.
- **Senioren-Produkt-, -Lebensmittel- und -Dienstleistungsdesigner:** befriedigt Märkte für 65+, die heute noch kaum adressiert werden.
- **Alterungsspezialisten und -therapeuten, Lebensphasenmanager:** bietet Lösungen für eine alternde Gesellschaft. G