

# Maker

2. Semester BKMP

Modul 2/5.2. Digitale Kultur(-Szene)

Dozent: Dr. S. Meißner

Sommersemester 2017

11.06.2017

„Tee. Earl Grey. Heiß.“ kommandiert Captain Jean-Luc Picard in das Mikrofon eines der Automaten an Bord des Raumschiffes Enterprise und nur wenige Augenblicke später materialisiert sich eine Tasse seines Lieblingsgetränks auf einer holografischen Plattform. Eine utopische Vorstellung, die in der Ende der Achtziger Jahre ausgestrahlten Science-Fiction-Serie noch nach ferner Zukunft und übermenschlicher Technologie anmutete. Jedweden erwünschten Gegenstand einfach in Nullkommanichts und komplett echt per Sprachsteuerung zur Verfügung zu haben. Es schien, als würde so etwas nie möglich sein. Dabei hatte der US-amerikanische Erfinder Charles W. Hull bereits 1986 das erste 3D-Druckverfahren als Patent angemeldet<sup>1</sup> Eine Erfindung, die über 30 Jahre später dem Traum vom materialisierten Getränk immer näher kommt, ihn sogar theoretisch schon erreicht hat. Im Jahr 2017 drucken solche Geräte Möbel, Hauswände, modische Accessoires, medizinische Prothesen und sogar Essen<sup>2</sup>. Daher ist es kaum verwunderlich, dass sich bereits seit geraumer Zeit eine ganze Community um die Herstellung von Produkten durch computergesteuerte Prozesse geschart hat: die Maker. Denen geht es nicht nur um den dreidimensionalen Druck, sondern um so gut wie alle Fertigungstechniken, die auf Software beruhen, so wie CNC-Fräsen, Lasercutter oder Plotter. In sogenannten Makerspaces scharen sich Tüftler\*innen um die Hardware der Zukunft, um neue Objekte herzustellen. Auf Maker-Faires werden Ergebnisse und Arbeitsprozesse präsentiert und Ideen über Open Source-Netzwerke geteilt. Das Grundkonzept der Szene ist dabei, dass ein digitaler Plan für ein später zu materialisierendes Produkt über die Verfügbarkeiten des World Wide Web für jeden zugänglich gemacht werden kann, der Zugang dazu haben möchte. Jeder kann dieses Konzept dann nach den eigenen Bedürfnissen anpassen und verändern und jeder kann mithilfe von Software-gesteuerten Herstellungsverfahren dieses Objekt auch selbst anfertigen, beziehungsweise anfertigen lassen. Die Möglichkeiten, die diese Maker-Philosophie bietet, geht also noch viel weiter als Earl Grey auf Abruf. Die gesellschaftliche Dimension, die jene neuen Techniken bieten, ist sogar noch viel größer als die rein technische. Denn die auf den ersten Blick handwerklich-technische Do-It-Yourself-Bewegung bietet Einflüsse in wirtschaftliche Gefilde, die man auf den ersten Blick vielleicht nicht sieht. Und diese Einflüsse sind auch bei den Theoretikern nicht unbemerkt geblieben. So etwas wie das inoffizielle Manifest der Community hat 2013 der Wired-Autor Chris Anderson mit seinem Buch ‚Makers. Das Internet der Dinge: die neue Industrielle Revolution‘ verfasst. Der US-Amerikaner beschreibt hier mit glühender Begeisterung die Chance, die die Maker für eine grundlegende wirtschaftliche

---

1 Jakob Knabel: „Charles ‚Chuck‘ Hull – 3D-Druck – Wie alles begann...“ in 3druck.com, veröffentlicht am 05.08.2014; Stand: 11.06.2017

<https://3druck.com/featured/charles-chuck-hull-wie-alles-begann-3621576/>

2 Johannes Gartner: „Mindestens 9 Möglichkeiten wie 3D-Druck die Welt verändern kann“, in 3druck.de, veröffentlicht am 28.02.2012, Stand: 11.06.2017

<https://3druck.com/forschung/mindestens-9-moeglichkeiten-wie-3d-druck-die-welt-veraendern-kann-283653/>

Veränderung bieten. Durch die Tendenz der Bewegung, ihre Dinge selbst herzustellen statt die mangelhaften Angebote der Massenproduktion zu konsumieren, entstünde hier eine völlig neue Haltung zum Material. Nicht nur sind Teile besser an den individuellen Gebrauch anpassbar und die Herstellung preiswerter, auch macht sich der Nutzer dadurch vom Markt mehr oder weniger unabhängig. Eine Vision, bei der ich zunächst an das marxistische Ideal, die Befreiung der Produktionsmittel aus den Händen des Kapitals, dachte. Und obwohl Anderson dessen Theorien in seiner Arbeit erwähnt, denkt er selbst dabei doch eher an ein unabhängiges Unternehmertum, das die individuellen Bedürfnisse der Konsument\*innen berücksichtigt und das niedrigschwellige Aufbauen der eigenen Produktion fördern soll. Damit liegt er tatsächlich gar nicht so falsch: Der Einstieg in die Herstellung ist simpler, da Konzepte in Form von Open-Source-Anleitungen bereits vorliegen, viele Gegenstände sind billiger zu fabrizieren und auch die Hardware an sich ist längst nicht mehr so preisintensiv wie früher. Darüber hinaus bieten Makerspaces die Möglichkeit, über einen Mitgliedsbeitrag das eigene Projekt zu verwirklichen, ohne an zusätzlichen Bearbeitungskosten hängen zu bleiben. Ferner wird der Großteil der Herstellung hier von Software gesteuert, das heißt es sind keine handwerklichen Fähigkeiten mehr nötig, um sich produzierend selbst zu verwirklichen. Auch die Nutzer scheinen diese Art von Produkten zu unterstützen. Durch die Beteiligung am Prozess entsteht der sogenannte ‚IKEA-Effekt‘<sup>3</sup>, also eine Steigerung der Zufriedenheit am fertigen Objekt, weil der Eindruck entsteht, selbst an der Fertigung beteiligt zu sein. Dass das Maker-Konzept innerhalb eines marktwirtschaftlichen Kontextes funktioniert, zeigen bereits jetzt zahllose Start-Ups, die jene Technologien für sich nutzen. Doch könnte diese Veränderung nicht noch radikaler und tiefgreifender stattfinden, wie ich mir die Sache zunächst ausmalte? Reicht das Potenzial der Szene nicht auch weit über die Dimension einer DIY-Kultur innerhalb kapitalistischer Strukturen? Jemand, der daran glaubt, ist der austro-amerikanische Sozialphilosoph Frithjof Bergmann. Er gilt inzwischen als einer der Vordenker der Maker<sup>4</sup> und ist überzeugt davon, dass moderne Technologien das Zeug haben, einen Großteil des heutigen Lohnarbeits- und Konsum-Systems zu ersetzen. In seiner New-Work-Theorie beschreibt er, wie durch dezentrale und klein gehaltene Herstellungsprozesse große Industrie obsolet wird<sup>5</sup>. Er selbst denkt dabei vor allem an Dinge wie Vertical Farming oder Fabrikatoren, doch auch die Arbeit der Maker stößt definitiv in dieses Feld. Sie bietet die Chance Emanzipation des Einzelnen von massenproduzierten Konsumgütern durch eigene Fertigung, die Bergmann vorschwebt. Auch durch

---

3 Dirk v. Gehlen u.a.: „Eine neue Kultur des Selbermachens“, in sueddeutsche.de, veröffentlicht am 18. November 2014, Stand: 11.06.2017

<http://www.sueddeutsche.de/kultur/makers-von-chris-anderson-eine-neue-kultur-des-selbermachens-1.2218942>

4 Maximilian Probst: „Jetzt geht’s erst richtig los“, in zeit.de, veröffentlicht am 7.2.2013, Stand: 11.06.2017

5 Frithjof Bergmann: „Arbeit --- Untergang oder Aufstieg?“ Arbor Verlag, Freiburg 2004, S.6, Stand: 11.06.2017  
[http://www.neuearbeit-neuekultur.de/archiv/Arbeit\\_Untergang\\_oder\\_Aufstieg.pdf](http://www.neuearbeit-neuekultur.de/archiv/Arbeit_Untergang_oder_Aufstieg.pdf)

die Open-Source-Mentalität, die von vielen in der Szene angestrebt wird, ergibt sich neue Unabhängigkeit und wenn man sich ansieht, was bereits heute durch digital gesteuerte Herstellungsverfahren aufgebaut werden kann, könnte dieses Konzept für diverse Wirtschaftssektoren greifen. Auch Anderson spricht in seinem Werk von einer „neuen Industriellen Revolution“, die hier möglich wird<sup>6</sup>. Man stelle sich das Szenario vor: Wenn jeder nach seinen Bedürfnissen produziert, ob nun mit den nötigen Geräten im eigenen Haushalt oder in öffentlich zugänglichen Makerspaces, könnte ein neuer Gedanke einer relativ umfassenden Selbstversorgung, das heißt Unabhängigkeit von Konsumgütern, Realität werden. Zwar bildet diese nur ein Segment der New-Work-Theorie, doch könnte gerade dieses durch jene Verfahren revolutioniert werden. Gerade auch in Hinsicht der von Bergmann angestrebten Nachhaltigkeit der neuen Arbeit<sup>7</sup>. Zum einen sind viele der Verfahren der Maker weitaus verlustfreier, da Unikate angefertigt werden. Viel wichtiger ist jedoch die Dimension der Müllreduzierung, die vor allem im Bereich 3D-Druck stattfinden könnte. Das Ausgangsmaterial Filament, das für die meisten Druckprozesse verwendet wird, wird im Moment durch ein neueres Produkt vom Markt verdrängt, das zu 25 Prozent aus recycelten Plastikflaschen hergestellt werden kann. An einem Nachfolger mit bis zu 40 Prozent Recycling-Plastik-Anteil wird bereits gearbeitet. Des Weiteren kann Filament als Kunststoff wiederverwendet werden, das heißt misslungene oder nicht mehr brauchbare gedruckte Gegenstände können ebenso wiederverwendet werden<sup>8</sup>. Dass also die Herstellung von neuem Material die Aufbereitung unserer Abfälle von heute sein könnte, ist ebenfalls ein immenses Zukunftspotenzial. Sie zeigt, dass die Potenziale, die die Maker-Community in vielen Lebensbereichen bietet, einigermaßen grundlegende Veränderungen zur Folge haben könnte. Die Frage bleibt nur, wie man diese nutzt. Spätestens mit dem Maker-Faire, den der ehemalige US-Präsident Barack Obama 2014 im weißen Haus veranstaltete<sup>9</sup>, ist die Szene ein Phänomen der breiten Masse geworden und wächst zusehends. Damit ist sie jedoch im Moment auf dem besten Weg, ein weiterer Zweig des aktuellen Wirtschaftssystems zu werden. Das erscheint auch realitätsnah und einleuchtend, doch was genau spricht dagegen, dass Bergmanns Ansatz nicht ebenso machbar wäre. Sicher, die Theorie von der „Neuen Arbeit“ hat etwas stark utopisches. Andererseits sind die technischen Gegebenheiten erreicht und der Umbruch vom digitalen ins

---

6 Chris Anderson: „Makers. Das Internet der Dinge: die nächste industrielle Revolution“ Carl Hanser Verlag, München 2013, S. 29

7 Frithjof Bergmann: „Arbeit --- Untergang oder Aufstieg?“ Arbor Verlag, Freiburg 2004, S.18, Stand: 11.06.2017 [http://www.neuearbeit-neuekultur.de/archiv/Arbeit\\_Untergang\\_oder\\_Aufstieg.pdf](http://www.neuearbeit-neuekultur.de/archiv/Arbeit_Untergang_oder_Aufstieg.pdf)

8 Peter König: „Recycling-Plastik als 3D-Druckmaterial“ auf [heise.de](http://heise.de), veröffentlicht am 03.09.2015; Stand: 11.06.2017 <https://www.heise.de/make/meldung/Recycling-Plastik-als-3D-Druck-Material-2802290.html>

9 Elke Schick: „Das neue ‚Made in America‘: Maker-Faire im Weißen Haus“ in [heise.de](http://heise.de), veröffentlicht am 24.06.2014, Stand: 11.06.2017 <https://www.heise.de/make/meldung/Das-neue-Made-in-America-Maker-Faire-im-Weissen-Haus-2237056.html>

materielle findet gerade statt. „Sollten Sie dies für utopisch halten, so bitte ich Sie, darüber nachzudenken, warum es utopisch ist<sup>10</sup>“, hätte ein Bertolt Brecht dazu gesagt.

---

10 Brecht, Bertolt (1967): Der Rundfunk als Kommunikationsapparat. In: Bertolt Brecht: Gesammelte Werke, Bd. 18. Schriften zur Literatur und Kunst, Bd. 1. Frankfurt/Main, S. 180