

Universität Leipzig
Sommersemester 2015
Institut für Informatik
Abteilung Betriebliche Informationssysteme (BIS)
Seminar-Modul 10-201-2333: Wissen in der modernen Gesellschaft
Leitung: Herr Prof. Dr. Hans-Gert Gräbe, Herr Ken Pierre Kleemann

SEMINARARBEIT ZUM VORTRAG

CYBORG -

DER STACHANOW DES COMPUTERZEITALTERS?

Hagen Opitz

Matrikel-Nr.: 2961130
Email: hd.opitz [at] t-online.de
Abgabedatum: 23.11.2015

INHALTSVERZEICHNIS

1.	EINLEITUNG	3
2.	ANNÄHERUNGEN AN DEN BEGRIFF „CYBORG“	4
3.	ZUR PERSON ALEXEI G. STACHANOW	10
3.1	Das „Konzept Stachanow“	11
4.	CYBORG - STACHANOW DES COMPUTERZEITALTERS?	12
5.	ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK	15
	BIBLIOGRAPHIE	18
	ANHANG	19

1. EINLEITUNG

Die vorliegende Seminararbeit entstand im Rahmen des interdisziplinären Moduls „Wissen in der modernen Gesellschaft“ bzw. „Kreativität und Technik“, nachdem ersterer bereits eine Seminarmoderation unter identischem Titel vorausgegangen war: „Cyborg - der Stachanow des Computerzeitalters?“.

Um die Bearbeitung dieser Frage zu ermöglichen, gilt es zuerst die einzelnen Begrifflichkeiten im weitesten Sinne zu klären, wobei das Hauptaugenmerk auf „Cyborg“ und „Stachanow“ liegt. Cyborg ist eine Abkürzung für *cybernetic organism* und bezeichnet im allgemeinen, populären Verständnis eine Mischung aus Mensch und Maschine, so wie sie in vielen Filmen und/oder Comics zu sehen ist: *Iron Man*, *Robocop*, Darth Vader aus *Star Wars*, der Green Goblin und Doctor Octopus aus *Spider Man*, uvm. Aber auch die Presse¹ und Videospiele wie *Deux Ex* oder *Halo* bedienen sich offenbar häufig Cyborgs. Wie ist dieser Begriff jedoch genauer zu definieren oder zumindest wovon abzugrenzen? Neben diesen Fragen geht das dieser Einleitung folgende, zweite Kapitel auch der Geschichte um den Terminus an sich auf den Grund. Zudem werden mit Hilfe von Fachliteratur unterschiedliche Sichtweisen auf den Cyborg eröffnet. Auch die Frage nach der mehr oder weniger verbliebenen Menschlichkeit im cyborgisierten Techno-Körper wird aufgegriffen und diskutiert.

Im dritten Kapitel wird anschließend erläutert, wer Stachanow war und welches allgemeine Konzept aus dessen Leben und Wirken ableitbar ist, um dieses im Anschluss für die eigentliche Fragestellung verwerten zu können. Der 4. Abschnitt der Hausarbeit greift die Titelfrage schließlich auf und gibt auf diese unter Annahme bestimmter Blickwinkel eine mögliche Antwort.

Die Zusammenfassung bündelt die wichtigsten Thesen der Hausarbeit und öffnet mit einem abschließenden Ausblick auch das Feld für weiterführende Beschäftigungen mit Cyborgs. In der Bibliographie findet sich danach die auch in gedruckter Form verfügbare, zitierte Literatur zum Thema, wohingegen reine Internetquellen und andere anknüpfende Anmerkungen in den Fußnoten aufgeführt sind.

¹ siehe z.B. Fußnote 14

2. ANNÄHERUNGEN AN DEN BEGRIFF „CYBORG“

Zuerst erscheint es sinnvoll, zumindest eine grobe Definition für den Begriff „Cyborg“ zu finden. Im Folgenden wird versucht sich dieser schrittweise zu nähern. Das Online-Angebot [duden.de](http://www.duden.de) offeriert dabei nur eine sehr enge Begriffsklärung: „Mensch, in dessen Körper technische Geräte als Ersatz oder zur Unterstützung nicht ausreichend leistungsfähiger Organe (z.B. für lange Raumflüge) integriert sind“² und als Anmerkung „in der Futurologie“³, d.h. ein Cyborg wird hier nur als Zukunftswesen begriffen und aus der gesundheitlichen Notwendigkeit eines Menschen geschaffen. Das Spektrum ist jedoch viel breiter und aktueller, wie schon in der Einleitung leicht angedeutet wurde.

Wie bereits erwähnt ist Cyborg ein Kurzwort für den englischen Ausdruck *cybernetic organism*, auf Deutsch kybernetischer Organismus. Letzteres verdeutlicht dabei, dass es nicht nur Cyborg-Menschen bzw. -Tiere, sondern auch cyborgisierte Pflanzen geben kann. In der vorliegenden Seminararbeit wird der Fokus jedoch auf den Menschen gelegt und von menschlichen bzw. menschenähnlichen Cyborgs gesprochen, wenn nicht anders vermerkt. Kybernetik sei indes eine „wissenschaftliche Forschungsrichtung, die Systeme verschiedenster Art [...] auf selbsttätige Regelungs- und Steuerungsmechanismen hin untersucht“⁴. Diese Disziplin sei maßgeblich 1948 von dem amerikanischen Mathematiker Norbert Wiener erfunden worden. Unterdessen fand der Terminus „Cyborg“ erst 1960 das erste Mal Verwendung (vgl. Spreen 1995: 89), und zwar in dem Forschungsartikel „Cyborgs and space“ (Clynes / Kline 1960), der sich mit Möglichkeiten der Anpassung des Menschen an das Weltall befasst. In dem konkreten Artikel beschreiben die beiden Forscher eine Osmose-Druckpumpe, die einem verbundenen Organismus (hier getestet an einer Ratte) ohne dessen Bewusstsein und selbstregulierend bestimmte Stoffe injiziert, um jenen an besondere Situationen und Umgebungen anzupassen. So innovativ und hoffnungsvoll diese Forschung damals war, scheint diese Idee heutzutage eher überholt bzw. vergessen. Es bleibt festzuhalten, dass ein Cyborg bis hierhin ein Mischwesen aus Organischem und sich selbst regulierenden Zusätzen ist.

² <http://www.duden.de/rechtschreibung/Cyborg> [21.11.2015]

³ ebd.

⁴ <http://www.duden.de/rechtschreibung/Kybernetik#b2-Bedeutung-1> [21.11.2015]

Unterdessen muss der Cyborg an sich noch von anderen, menschenähnlichen Maschinen abgegrenzt werden, und zwar von Androiden⁵ und humanoiden Robotern. Letztere sind dabei Maschinen, deren Gestalt der von Menschen grob ähnelt⁶, womit v.a. das Vorhandensein von jeweils zwei Armen und Beinen, einem Rumpf und einem Kopf verstanden werden kann. Weitere anatomische Details wie z.B. Körpergröße, Augen oder Finger können dabei allerdings vernachlässigt werden. Anders verhält es sich bei Androiden: Sie sind eine Art Spezialform humanoider Roboter, die Menschen besonders ähnlich aussehen (sollen) und sich ähnlich verhalten⁷. Bekannte Beispiele sind hier die Terminatoren (z.T. in Gestalt von A. Schwarzenegger) aus der *Terminator*-Filmreihe und die Roboter aus dem Film *I, Robot*. Allerdings sind jene beiden genannten Klassifizierungen im Allgemeinen keine Cyborgs, da ihnen eine organische Komponente fehlt, an derer statt ihnen nur eine natürlich und menschlich wirkende, künstliche Verkleidung aufgesetzt wurde.

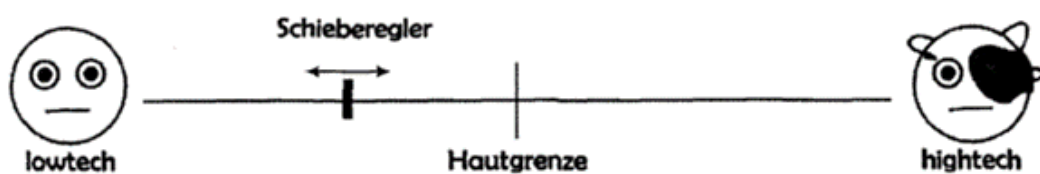
Aber wie viel Mensch braucht eine Maschine um ein Cyborg zu werden, oder umgekehrt: ab welchem Grad der künstlichen Auf-/Umrüstung wird der Mensch zum Cyborg? Dieses Problem der Menschlichkeit bei der Cyborgisierung, die aus diesen beiden Richtungen gedacht werden kann, kann an folgenden beiden Beispielen illustriert werden: Eine Borg-Drohne aus Star Trek z.B. besitzt eine organische, menschenähnliche Körperbasis, welche jedoch über die Zeit durch technische Artefakte erweitert wurde. Das eigene Bewusstsein wurde dabei zugunsten eines starken Kollektivbewusstseins aufgegeben, welches zudem von einer Borg-Königin permanent kontrolliert wird. Borgs sind vermutlich Cyborgs, aber offenbar nur noch eine überwiegend fremdgesteuerte Hülle mit wenigen organischen Überresten. Der andere Problemfall ist Ava, eine der Hauptfiguren aus dem aktuellen Film *Ex Machina*. Ava ist an sich ein Android, jedoch beruht die künstliche Intelligenz ihres künstlichen Gehirns auf menschlichen Daten. Heißt das, sie ist schon ein Cyborg? Diese Frage hat definitiv Diskussionspotential, zumal es aus heutiger Sicht unverständlich ist, wie ein derartiger Datentransfer etc. funktionieren soll und die objektive Beurteilung deshalb sehr schwer fällt.

⁵ nicht zu verwechseln mit Androiden im Sinne von Smartphones mit Googles Android-Betriebssystem

⁶ vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Humanoider_Roboter [21.11.2015]

⁷ vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Androide> [21.11.2015]

Zumindest etwas klarer scheint die Problematik der verbliebenden Menschlichkeit bei der Cyborgisierung vom Menschen aus zu einem Cyborg hin zu sein. Dierk Spreen vertritt in Anlehnung an den philosophischen Anthropologen Helmuth Plessner, sowie die Thesen von Sigmund Freud und George Herbert Mead, beispielsweise den Standpunkt, dass „die Cyborgisierung den Begriff des Menschen [...] keinesfalls sprengt“ (Spreen 2010: 171). So habe der Mensch vielmehr bereits seit langer Zeit „den Rahmen des Biologischen [...] verlassen“ (ebd.: 173), um sich neuen Lebens- und Arbeitssituationen (z.B. Raumfahrt) mit Hilfsmitteln entsprechend anzupassen. Spreen bezeichnet den Menschen deshalb als „natürlich-künstliches Lebewesen“ (ebd.), distanziert sich aber zugleich von der Annahme, dass Menschen seit jeher als Cyborgs anzusehen seien (ebd.: 170). Generell spricht der Autor erst dann von Cyborg, wenn die Technisierung des menschlichen Körpers unter die Haut geht. Zur Verdeutlichung führt er ein Regler-Modell ein, auf dem auf der linken Seite ein nicht technisch modifiziertes Individuum steht („*lowtech body*“, ebd.) und am anderen, rechten Ende der Skala der „*hightech body*“ (ebd.). Zwischen diese beiden Körperextreme platziert er einen beweglichen Schieberegler, der die veränderlichen Technik-Mensch-Anteile darstellen soll und in die Mitte die beschriebene Hautgrenze.



Das Regler-Modell (Spreen 2010: 170)

Spreen benennt unterdessen auch vier mögliche Problembereiche, wenn die Technik-Körper-Grenzverschiebungen fortan immer größeren Spielraum zulassen: Schnittstelle, Vernetzung, Upgrading und Raumrevolution. Dennoch geht der Forscher als Fazit davon aus, dass der Mensch auch in Zukunft im Cyborg bestehen bleibt.

Ein ähnliches Ergebnis postulierte Spreen bereits 1995, indem er den Cyborg insbesondere als Metapher eines nicht verschwundenen, sondern Neuen Menschen aufgriff, so wie es sich schon die Futuristen zu Anfang des 20. Jahrhunderts für die Zukunft erträumt hatten (vgl. Spreen 1995: 86-87). Diese italienische, Futurismus genannte Bewegung entstand 1909 im Zuge der Veröffentlichung des Futuristischen Manifests von Filippo Tommaso Marinetti. Dort sei u.a. von der „bevorstehende[n] und

unvermeidliche[n] Verschmelzung des Menschen mit dem Motor““ (F.T. Marinetti n. Spreen 1995: 87) die Rede, was merklich in Richtung Cyborg zeigt, ohne dass dieser Begriff zu jener Zeit bekannt gewesen sein sollte. Die ideologische Strömung griff auch viele andere gesellschaftliche und zeitgenössische Themenfelder auf und verbreitete sich jener Zeit in vielen Teilen Europas⁸. Allerdings sympathisierten viele der Anhänger mit der Erneuerung des Menschen und der Welt insb. durch schnelle Umbrüche und Krieg. So wurde z.B. Gründer Marinetti zu einem großen Unterstützer des Faschismus und kooperierte v.a. mit Mussolini⁹. Nach dem Tod Marinettis 1944 und dem Sturz der faschistischen Regime in Europa im Jahr darauf, versank der Futurismus schnell in Vergessenheit.

Eine zweite Welle der Auseinandersetzung mit Mensch-Maschinen-Wesen gab es danach ab Ende des 20. Jahrhunderts. Federführend schien dabei u.a. die feministische Wissenschaftlerin Donna Haraway zu sein, die in ihren Publikationen den bzw. bei Haraway die Cyborg als abstrakte Denk- und Diskursfigur benutzt, um über vielerlei Konzepte, Visionen und Problemfelder zu sprechen. Mit am bekanntesten dürfte ihr Werk „Manifesto for Cyborgs“ von 1985 sein, welches 1995 ins Deutsche übersetzt worden ist (vgl. Haraway 1995) und auch heutzutage noch vielfach zitiert wird (vgl. Spreen 1995: 88, 91, 94; Spreen 2010: 169, 178; weiterführend Fink / Scheidhauer 1998; Musfeld 2001). Spreen beschreibt Haraways Cyborg dabei nicht mehr nur als völlig neues Bild, sondern auch als das „ganz Andere[...]“ (Spreen 1995: 88), da sie sich von der kollektiven Gleichheit des Neuen Menschen abwende und ihnen stattdessen weiterhin eine Individualität und Differenzierung zuschreibe.

Wenn man jedoch der etwas greifbareren und kompakten Umschreibung eines Cyborgs als Mischwesen aus Mensch und Technik bzw. Maschine (vgl. Spreen 2010: 166) folgt, dann gibt es schon momentan sehr reale Cyborgs unter uns. Heutzutage ermöglichen es Herzschrittmacher, künstliche Lungen und allerhand Prothesen, invasive Implantate etc., das Leben von unzähligen Menschen zu retten oder (wieder) lebenswerter

⁸ vgl. <https://de.wikipedia.org/wiki/Futurismus> [21.11.2015]

⁹ vgl. <http://www.spiegel.de/einestages/100-jahre-futuristisches-manifest-a-948177.html> [21.11.2015]

zu machen. So kann z.B. auch tauben Patienten durch die Einpflanzung eines sog. Cochlea-Implantats, die Fähigkeit zu Hören (wieder-)gegeben werden¹⁰. Ein sehr bemerkenswertes Einzelbeispiel ist auch Neil Harbisson, der 1982 gänzlich farbenblind geboren wurde¹¹. Abhilfe verschaffte er sich jedoch im Alter von nur 20 Jahren durch eine Eyeborg getaufte Erfindung: Er ließ sich ein Gerät implantieren, welches ihm zu der Farbe, die er gerade anschaut, einen Klang bestimmter Tonhöhe abspielt. Harbisson sei indes der „erste Mensch, der von einer Regierung als Cyborg anerkannt worden ist“¹².

All diese Personen können sicherlich als Cyborg bezeichnet werden. Aber muss Technik zwangsläufig unter die Haut gehen, um zum menschlichen Cyborg zu werden, wie es Spreen (s.o.) vorgesehen hat? Eine pragmatischere Sicht hat u.a. Rolf Pfeifer, „Vordenker für künstliche Intelligenz über die Verschmelzung von Mensch und Maschine“ (Dürand 2013: 100), dessen Zitat „Wir sind alle schon seit Langem Cyborgs“ (ebd.: 103) gleich im Titel des Interview-Artikels Aufsehen erregt. Neben Implantaten, Prothesen u.a. nennt Pfeifer zwar wie Spreen auch Technik, ersterer gibt als Beispiel jedoch auch ordinäre Brillen an, die uns zum Cyborg gemacht haben und machen. Für Pfeifer können somit auch ablegbare und nicht überlebensnotwendige Technik-Gegenstände, die wir Menschen täglich benutzen, uns zu Cyborgs zählen lassen.

Der Begriff Technik kann unterdessen ziemlich weit gedacht werden und gliedert sich in Anlehnung an die VDI-Richtlinie 3780 zum einen in von Menschen geschaffene, nutzenorientierte Artefakte zur besseren Ausnutzung der natürlichen Gegebenheiten und zum anderen in technisches Verfahrenswissen¹³. Mit Hilfe des zweiten Punkts lässt sich indes auch erklären, warum Spreen beispielsweise auch Menschen mit organischen Transplantaten oder genmanipulierte Körper als Cyborgs begreift (vgl. Spreen 1995: 91-94), da die technische Komponente hier kein künstlicher Zusatz ist, sondern das Handlungswissen beschreibt, welches für diese Art Operationen notwendig ist.

¹⁰ vgl. <http://schnecke-online.de/informieren/behandlung-und-reha/cochlea-implantat.html> [21.11.2015]

¹¹ vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Neil_Harbisson [21.11.2015]

¹² ebd.

¹³ nach http://www.informatik.uni-leipzig.de/~graebe/skripte/2015s_kt.pdf, Folien 11, 16 [22.11.2015]

Die Sichtweise von Pfeifer, uns Menschen als Cyborgs anzusehen, spiegelt sich auch in vielen technik-affinen Magazinen, Zeitungsartikeln etc. wider¹⁴. Dort wird immer öfter auch von aktuellen Gadgets geschrieben, insb. von sog. Wearables¹⁵, sprich intelligenter Kleidung, wie Smartwatches und Fitness-Trackern, Datenbrillen, smarte Einlagen in Schuhen uvm. Aber auch abseits dieser recht neuen Erfindungen, umgibt uns Technik überall: Bei einem Blick auf die Straße fallen wahrscheinlich zuerst die Unmengen an Smartphone- bzw. Handy-Nutzern auf, die meist auch noch Kopfhörer im Ohr haben. Zuhause bedienen sich viele von uns sicherlich eines Computers. Wir fahren selbst Auto oder Fahrrad, wir lassen uns von Cyborgs transportieren, die Busse, Straßenbahnen, Züge, Flugzeuge und Co. bedienen. Und benutzen die meisten Menschen nicht täglich ein elektronisches, ggf. PC-ähnliches Gerät? Aber auch nicht-elektronische Technik ist in unserem Alltag allgegenwärtig: Werkzeuge wie Hammer, Säge, aber auch Besteck, Schere und Stifte, unsere Kleidung, etc. Nahezu Alles kann unter einem bestimmten Blickwinkel als Technik angesehen werden und den Menschen zu Cyborgs machen, wenn z.T. auch nur vorübergehend.

Damit schließt sich nun der Kreis um die Annäherungen an den Begriff „Cyborg“, zumindest im Rahmen dieser Arbeit. Er wurde gezeigt, dass der Terminus sehr dehnbar ist und es keine allgemein anerkannte oder gar eindeutige Definition eines Cyborgs gibt. In Bezug auf die zuletzt dargestellte Auffassung, wird letzterer fortan zu einem Mischwesen aus Mensch und Technik in beliebigen, variablen Anteilen generalisiert, wobei unter Technik sowohl technische Artefakte als auch technisches Handlungswissen zu verstehen seien.

¹⁴ „Die britischen Handy-Cyborgs“: https://www.wiso-net.de:443/document/AEZT__000260871;
„Die Cyborgs kommen“: https://www.wiso-net.de:443/document/CT__2000254097;
„Sind wir Cyborg?“: https://www.wiso-net.de:443/document/PMGC__20130521130521177;
„Jetzt werden Cyborgs alltagstauglich“:
https://www.wiso-net.de:443/document/VDIN__467759%7CVDIA__467759;
„Frühstück mit Cyborgs“:
https://www.wiso-net.de:443/document/WW__3F5B08E0-CF2C-4291-9A90-541E46AD8696
[alle 20.11.2015]

¹⁵ weiterführende Schlagwörter: Quantified Self, Life-Logging; Bio-Hacking, Enhancement, Doping

3. ZUR PERSON ALEXEI G. STACHANOW

Alexei Grigorjewitsch Stachanow¹⁶ wurde am 3. Januar 1906 in einem sowjetischen Dorf in der heutigen Ost-Ukraine geboren und starb im Jahr 1977. Er brach die Schule vorzeitig ab und wurde stattdessen Kohlearbeiter im Donez(k)-Becken. Die Glanzleistung seines Lebens, die ihn und seinen Namen bekannt gemacht hat, vollbrachte er gemeinsam mit anderen Kollegen in einer Nachtschicht vom 30. zum 31. August 1935. Dabei gelang es ihm vorgeblich 102 Tonnen Braunkohle aus der Mine zu fördern, womit die derzeitig gültige Arbeitsnorm um das mindestens 13-fache übererfüllt worden sei. Allerdings ist diese Zahl vermutlich geschönt, aber dennoch kann sicherlich von einer außerordentlichen Leistung gesprochen werden. Demzufolge wurde er damals auch schnell zum sowjetischen Vorzeigearbeiter erklärt und die sog. Stachanow-Bewegung wurde geboren. Deren Ziel war es, dem Idol Stachanow in allen Bereichen der Arbeitswelt nachzueifern und zu versuchen, die bisherige Zahl an Operationen, Theater-Aufführungen etc. zu überbieten.

Jedoch zeigten sich schon damals große Nachteile dieses sturen Versuchs, allein die Quantität von Produkten und Dienstleistungen zu erhöhen. So litt z.T. die Qualität der Arbeitsergebnisse stark und die Bevölkerung arbeitete oft bis an die menschlichen Grenzen. Dieser Problematik gab man den Namen Stachanow-Wahn. Um diesem entgegenzuwirken, wurde der Wettbewerbsdruck später etwas entschärft. Ähnliche Bewegungen zur bewussten Norm- bzw. Planübererfüllung gab es später auch in DDR, insb. die „Hennecke-Bewegung“¹⁷.

Im Laufe der Zeit wurde Stachanow zum Abteilungsleiter im Kohle-Ministerium ernannt. Jedoch scheint es so, als hätte der den Ruhm um sich nicht gut verkraftet, denn er stürzte in den Alkoholismus ab, verursachte mehrere Zwischenfälle und starb vereinsamt und depressiv in einer Heilanstalt.

Dennoch bleibt sein Name auch noch heute bekannt und als Sinnbild für einen Held der sozialistischen Arbeit geschätzt, wobei ihm dieser Titel und andere Ehrungen offiziell verliehen wurden.

¹⁶ vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Alexei_Grigorjewitsch_Stachanow;
<http://www.poezdka.de/113/Ukraine/donezk/stachanow.html> [beide 22.11.2015]

¹⁷ https://de.wikipedia.org/wiki/Adolf_Hennecke [22.11.2015]

3.1 Das „Konzept Stachanow“

Wenn im Folgenden von Cyborgs als mögliche Stachanows des Computerzeitalters gesprochen wird, ist natürlich nicht die exakte Reinkarnation des damaligen, sowjetischen Minenarbeiters Stachanow gemeint, sondern vielmehr eine Art Konzept Stachanow. Dieses kann ähnlich wie das Ziel der Stachanow-Bewegung als Inbegriff der starken Steigerung der Arbeitsproduktivität über die gültige Norm hinaus angesehen werden. Zudem kann auch Stachanows positives Bild als nationaler Arbeitsheld und Vorbild hier dazuzählen, ebenso wie der effektive Einsatz von Technik. Letztere steht wiederum sowohl für technische Maschinen und Geräte als auch für deren korrekte und dadurch nutzenbringende Beherrschung.

Auf der negativen Seite erinnert der Begriff Stachanow aber auch an den Stachanow-Wahn, der für das kollektive und starrköpfige Normübererfüllen und Arbeit bis an die körperliche Belastungsgrenze steht.

4. CYBORG - STACHANOW DES COMPUTERZEITALTERS?

Nachdem die Begriffe Cyborg und das Konzept Stachanow im Allgemeinen geklärt worden sind, bleibt nun noch die Frage nach dem Computerzeitalter. Da dessen genauer Beginn für die Fragestellung nicht relevant erscheint, genügt es zu konstatieren, dass wir uns am Anfang des 21. Jahrhunderts mitten darin befinden: Computer umgeben uns allgegenwärtig, ob beruflich oder privat, ob stationär oder mobil. Das Spektrum ist ferner sehr breit: Vom klassischen Desktop-PC, über Notebooks, Tablets, Smartphones, Spielekonsolen, Supercomputer für Rechenzentren, finden sich Mini-Computer als kleine Steuereinheit auch in Fernsehern, Waschmaschinen, Warenautomaten, im Endeffekt in allen Geräten, die etwas berechnen müssen (englisch *compute*) und dafür bestimmte, eingespeicherte Programmabläufe abarbeiten¹⁸. Der Trend hin zu stärkerer Verbreitung von Computern zeigt sich indes auch in den Statistiken für Haushalte¹⁹ und Unternehmen²⁰ in Deutschland, wobei die Tendenzen sich in einer globalisierten Welt sicherlich leicht auf andere Länder übertragen lassen. Computer bzw. die davon abgeleiteten Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) prägen unsere Epoche und werden es höchstwahrscheinlich auch zukünftig. Pfeifer fasst es im bereits angesprochenen Interview wie folgt zusammen: „Wenn morgen die Computer ausfallen, bricht das Chaos aus. Das ganze ökonomische System würde kollabieren [...]. Aber uns bleibt keine Wahl: Niemand kann mehr auf den Computer verzichten.“ (Dürand 2013: 103). Somit lässt sich schließlich festhalten, dass der Begriff „Computerzeitalter“ sowohl das Hier und Jetzt als auch die Zukunft meint.

In Kombination mit den bisherigen Thesen und Betrachtungsweisen zu Cyborgs und dem Konzept Stachanow, lässt sich die Frage „Cyborg - der Stachanow des Computerzeitalters?“ auch etwas vereinfachen: Angenommen wir sind schon Cyborgs und bleiben dies auch zukünftig, sprich Menschen mit technischen Hilfsmitteln, sind oder werden wir dann auch Stachanows? Da die Beantwortung je nach angenommener

¹⁸ vgl. <http://www.duden.de/rechtschreibung/Computer>; <https://de.wikipedia.org/wiki/Computer> [beide 22.11.2015]

¹⁹ vgl. https://www.destatis.de/DE/Publikationen/WirtschaftStatistik/Informationsgesellschaft/EinsatzComputerInternet052012.pdf?__blob=publicationFile, S. 417 [22.11.2015]

²⁰ vgl. https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/UnternehmenHandwerk/Unternehmen/InformationstechnologieUnternehmen5529102147004.pdf?__blob=publicationFile, S. 10 [22.11.2015]

Perspektive deutlich abweichen kann, sind auch die folgenden beiden Antworten nur exemplarisch als Ausschnitt aus vielen anzusehen. Zudem ist der Blick in die Zukunft nur hypothetisch.

Im Falle einer sehr engen Anlehnung an das Konzept Stachanow, die insb. die Übererfüllung einer Arbeitsnorm beinhaltet, muss die Frage eher mit nein beantwortet werden, da solche staatlich vorgegebenen Soll-Grenzen heutzutage kaum noch existieren und damit auch nicht überboten werden können. Die Hauptursache deren Verschwindens liegt im Zusammenbruch der sowjetischen UdSSR und deren Planwirtschaft bzw. Zentralverwaltungswirtschaft. In der heutigen Welt hat sich das Prinzip der (freien) Marktwirtschaft durchgesetzt, in denen es privaten Unternehmen größtenteils freigestellt ist, wie sie auf Angebot und Nachfrage auf den Märkten reagieren²¹.

Wenn jedoch das Kriterium einer Norm-Übererfüllung durch deren allgemeine Folge „starke Steigerung der Arbeitsproduktivität“ ersetzt wird, lässt sich ein etwas anderes Bild zeichnen. Unter diesem Gesichtspunkt würde das bedeuten, dass Menschen mit Hilfe von Technik, also Cyborgs im bisherigen Sinne, einfach produktiver arbeiten (könnten). Und dieser Aussage ist mit Sicherheit zuzustimmen, wenn man sich die gesamte, von Menschen geschaffene Technikgeschichte und die damit einhergehenden Innovationen auf allen erdenklichen Gebieten auch nur ausschnittsweise anschaut und sich verdeutlicht, wie unproduktiv wir heute ohne diese Errungenschaften wären²²: Wagenrad, Schrift, Buchdruck, Mikroskop, Straßenbeleuchtung, Dampfmaschine, Voltasche Säule, Schreibmaschine, Telefon, Diesel- und Ottomotor, Motorflugzeug, Penicillin, Fernseher, Transistor, Kreditkarte, Mikroprozessor uvm. Dass dieser andauernde, technische Fortschritt im Großen und Ganzen auch die Wirtschaft ankurbelt, behauptet zumindest das Institut der deutschen Wirtschaft Köln²³. Dabei ginge es aber nicht nur um die quantitative und exzessive Stückzahlerhöhung wie z.B. im negativ konnotierten Stachanow-Wahn, sondern z.B. auch um eine ressourcenschonendere Herstellung des gleichen Produkt in gleicher Menge. Insgesamt ist eine Optimierung des Input-Output-

²¹ vgl. <http://www.rechnungswesen-verstehen.de/bwl-vwl/vwl/planwirtschaft.php>;
<http://www.bpb.de/wissen/JGU24E> [beide 22.11.2015]

²² vgl. http://www.anabell.de/zeittafeln/zeittafel_entdeckungen_erfindungen.php;
http://www.anabell.de/zeittafeln/technische_erfindungen_alltagsgebrauch.php [beide 22.11.2015]

²³ vgl. <http://www.w-wie-wachstum.de/entstehung/technischer-fortschritt/>;
<http://www.iwkoeln.de/themen/wachstum-und-innovationen/innovationen> [beide 22.11.2015]

Verhältnisses²⁴ erwünscht. Diese Art Verbesserung muss jedoch den Rahmen des Konzepts Stachanow generell nicht sprengen, wenn man die außerordentliche Leistung der Person Stachanow ebenfalls auf bessere, technische Geräte und/oder eine geschicktere Handhabung derer, also kurz fortgeschrittene Technik, zurückführt. Allerdings fehlt auch dieser zweiten, bejahenden Sichtweise der Aspekt des nationalen Arbeitshelden, sowie der Arbeit bis an die körperlichen Grenzen, da man dies beides in unserer heutigen Zeit und vermutlich auch in Zukunft nur wenigen mit Technik hantierenden Menschen zurechnen kann.

Dadurch, dass immer nur ein kleiner Teil des Konzepts Stachanow in das Bild des heutigen Menschen als Cyborg passt, finde ich auch persönlich, dass man Cyborgs nicht leichtfertig als Stachanows des modernen Computerzeitalters bezeichnen kann oder können wird.

²⁴ vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Technischer_Fortschritt [22.11.2015]

5. ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Nach dem anfänglichen Einstieg in die Thematik wurden in Kapitel 2 verschiedene Annäherungen an den Begriff „Cyborg“ aufgezeigt. Begonnen wurde mit einer sehr engen Definition, die den Cyborg zudem noch in der Futurologie verortet. Daraufhin wurde der Begriff, der 1960 erstmalig benutzt wurde, in seine Komponenten *cybernetic* und *organism* aufgeschlüsselt und Kybernetik wurde als Disziplin der Untersuchung von selbstständigen Systemen beschrieben. Cyborgs sind ferner auch von Androiden und humanoiden Robotern abzugrenzen, da erstere noch eine natürliche, biologische Komponente aufweisen. Wie viel von diesem Bestandteil für die Definition eines Cyborgs nötig sei, wurde danach diskutiert. Spreen ist dabei überzeugt, dass der Mensch auch im Cyborg fortbestehe, da ersterer von Beginn an sowohl natürlich als auch künstlich sei. Der Forscher spricht indes erst dann von Cyborg, wenn die technische Veränderung eines Menschen unter die Haut gehe und führt zur weiteren Illustration ein sog. Regler-Modell ein. Spreen verweist auch auf die Futuristen im frühen 20. Jahrhundert, die das Konzept Cyborg eher als das des Neuen Menschen angesehen hätten. Ab Ende jenes Jahrhunderts war es Haraway, die die Diskurse um Cyborgs wieder in Gang setzte. Sie geht dabei aber von fiktiven Denkfiguren aus, weshalb danach mit einer fassbareren Cyborg-Begriffsklärung weitergearbeitet wurde. Diese sieht den Cyborg als Mischwesen aus Mensch und Technik. Ferner gibt es auch schon heutzutage existente Cyborgs, wie z.B. Menschen mit Herzschrittmachern oder Hörimplantaten. Dies warf die Frage auf, ob Technik immer innerhalb des Körpers eines Menschen verbaut sein muss, damit letzterer als Cyborg gilt. Der Wissenschaftler Pfeifer sieht dies nicht so und betrachtet stattdessen alle Menschen als Cyborgs, auch wenn sie nur ablegbare technische Geräte an sich tragen. Der Begriff Technik wurde daraufhin in einen gegenständlichen und einen handlungsorientierten Begriff unterschieden. Pfeifers Ansicht, alle Menschen mit Technik-Kontakt seien Cyborgs, findet indes auch in verschiedenen Zeitschriften in ähnlichen Kontexten Zuspruch. Dieser Perspektive folgend, wurde der Cyborg schließlich als Mischwesen aus Mensch und Technik mit veränderlichen Anteilen angesehen.

Das dritte Kapitel stellte die Person Stachanows genauer vor. Aleixei G. Stachanow war ein sowjetischer Kohlehauer im Gebiet der heutigen Ukraine. Bekannt und berühmt

wurde er durch eine nächtliche Kohleförderung, die das 13-fache der bisherigen Arbeitsnorm betragen haben soll. Daraufhin avancierte er schnell zum sowjetischen Vorzeigarbeiter und wurde mit vielen Ehrungen versehen. Zudem wurde eine nationale, sog. Stachanow-Bewegung gegründet, die die zeitgenössische Bevölkerung zum Nacheifern von Norm-Übererfüllungen in allen gesellschaftlichen Bereichen animierte. Durch den Fokus auf Quantität, führte dies teilweise jedoch zu einer massiv schlechteren Qualität der Produkte und auch an die körperlichen Grenzen der Arbeiter. Obwohl Stachanows letzte Jahre wenig ruhmreich waren, ist sein Name noch heute als Held der sozialistischen Arbeit bekannt.

Das nachfolgende Unterkapitel 3.1. abstrahierte aus Stachanows Lebensgeschichte danach eine Art Konzept Stachanow, um der Klärung der eingangs gestellten Fragestellung näherzukommen. Dabei wurde insb. auf den enormen Anstieg der Arbeitsproduktivität durch Norm-Übererfüllung referiert, aber auch auf Stachanows Image als Idol und Held der Arbeit. Als negative Punkte umfasst das Konzept jedoch auch den Stachanow-Wahn und ein Arbeiten bis zur physiologischen Erschöpfung.

Im vierten Abschnitt wird dann schließlich die Ausgangsfrage „Cyborg - der Stachanow des Computerzeitalters?“ aufgegriffen und bearbeitet. Nachdem die Begriffe Cyborg und Stachanow zuvor erläutert worden sind, wird nun das Computerzeitalter als Synonym für die heutige und fortdauernde Epoche gerechtfertigt, da Computer und ähnliche Geräte heutzutage allgegenwärtig und unersetzlich sind.

Auf die Fragestellung wird auf zwei verschiedene Art und Weisen geantwortet: Zunächst wird die aufgeworfene Frage im Hinblick auf eine sehr nahe Beziehung zum Konzept Stachanow verneint, da es zur jetzigen Zeit kaum noch vom Staat festgesetzte Arbeitsnormen gibt, die überschritten werden könnten. Wird die Norm-Überschreitung jedoch zugunsten von „stark erhöhte Produktivität“ o.ä. in jenem Konzept gestrichen, bleibt als Kernfrage, ob der Mensch durch Technik, sprich als Cyborg, produktiver wird. Unter Aufzählung vieler technischer Erfindungen und Innovationen, wurde dies schließlich bejaht. Jedoch trägt auch diese Antwort noch nicht dem Bild des vorbildhaften Arbeitshelden Rechnung. Deshalb komme auch ich persönlich zu dem Schluss, dass der heutige und wahrscheinlich auch der zukünftig als Cyborg interpretierbare Mensch kein Stachanow ist bzw. werden wird.

Um mit einem kleinen Ausblick abzuschließen, wird es sicherlich spannend bleiben, mitzuverfolgen, wie sich die Technik in den kommenden Jahren und Jahrzehnten weiterentwickeln und wie sie den Menschen verändern wird, der sie benutzt. Welche Vor- und auch Nachteile wird sie mit sich bringen? Vielleicht schafft es der Mensch in Gestalt eines von Technik unterstütztes Cyborgs ja in neue, bisher noch lebensfeindliche Räume, wie die Tiefsee u.a., vorzudringen oder bedeutend länger zu leben.

Dass wir bereits weitestgehend abhängig von der uns umgebenden Technik sind, ist indes kaum zu leugnen. Es bleibt daher insb. für die Zukunft zu hoffen, dass Technik sich nicht unkontrolliert verselbstständigt und sich gegen uns wendet, wie in den Filmen *Terminator* oder *I, Robot*. Aber zumindest dafür sieht Pfeifer in den nächsten Jahren noch keine Gefahr (vgl. Dürand 2013: 101), glücklicherweise!

BIBLIOGRAPHIE

- Clynes, Manfred E. / Kline, Nathan S. (1960): „Cyborgs and Space“, In: *Astronautics*, September 1960, S. 26-27, 74-75. <<http://web.mit.edu/digitalapollo/Documents/Chapter1/cyborgs.pdf> > [20.11.2015].
- Dürand, Dieter (2013): „Wir sind alle Cyborgs“. In: *WirtschaftsWoche* 52 (21.12.2013), S. 100-103. <https://www.wiso-net.de:443/document/WW__BFCCDDC1-3C0C-4CEA-8557-A3A61D5FC768> [20.11.2015].
- Fink, Dagmar / Scheidhauer, Anne (1998): „Verheißungsvolle Irritationen: eine feministische Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Cyborg Fictions“. In: *Psychologie und Gesellschaftskritik* 22, 1, S. 19-42. <<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-19018>> [21.11.2015].
- Haraway, Donna (1995): „Ein Manifest für Cyborgs. Feminismus im Streit mit den Technowissenschaften“. In: Haraway, Donna: *Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen*. Frankfurt a. M. / New York: Campus Verlag. S. 33-72. <http://www.medientheorie.com/doc/haraway_manifesto.pdf > [20.11.2015].
- Musfeld, Tamara (2001): „Identitäts-Konstruktionen und VerNetzungs-Techniken“. In: *Journal für Psychologie* 9, 1, S. 29-43. <<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-28380>> [21.11.2015].
- Spreen, Dierk (1997): „Was verspricht der Cyborg?“. In: *Ästhetik & Kommunikation* 26 (Heft 96), S. 86-94. <<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-207098> > [20.11.2015].
- Spreen, Dierk (2010): „Der Cyborg. Diskurse zwischen Körper und Technik“. In: Eblinger, Eva / Schlechtriemen, Tobias / Schweitzer, Doris / Zons, Alexander (eds.): *Die Figur des Dritten. Ein kulturwissenschaftliches Paradigma*. Berlin: Suhrkamp, S. 166-179. <<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-256987>> [20.11.2015].