Arbeitstitel – Forum für Leipziger Promovierende // Gegründet 2009
Herausgegeben von Stephanie Garling, Enrico Thomas, Franziska Naether,
Christian Fröhlich, Felix Frey
Meine Verlag, Magdeburg

**Ein transhumanistischer Leviathan?
Die Borg als emotionslose Dystopie in Star Trek**

Sebastian Stoppe

Zitationsvorschlag: Sebastian Stoppe: Ein transhumanistischer Leviathan? Die Borg als emotionslose Dystopie in Star Trek. In: Arbeitstitel – Forum für Leipziger Promovierende Bd 3, Heft 2 (2011). S. 69–82.

urn:nbn:de:bsz:15-qucosa2-169148

Abstract

– deutsch –

Der Beitrag diskutiert die Notwendigkeit von Emotionen im futuristischen Gesellschaftsbild von Star Trek anhand der Föderationsgesellschaft und dem Borg-Kollektiv. Es wird herausgestellt, dass die Borg begründet durch ihren Willen zur Perfektion sich vollkommen einer fortgeschrittenen Technologie unterwerfen und die Individualität von einzelnen Borgdrohnen negieren. Emotionen spielen bei den Borg keine Rolle. Die Borg kann man damit als transhumanistische Staatsordnung interpretieren, die starke Parallelen zu Hobbes' Leviathan aufweist.

– englisch –

The paper discusses the necessity of emotions in the futuristic concept of society in Star Trek and compares the Federation society with the Borg Collective. We show that the Borg driven by their will to achieve perfection submit to a sophisticated technology and negate the individuality of single Borg drones. In this society, emotions are irrelevant. Thus the Borg may be seen as a manifestation of transhumanism which shows certain parallels to Hobbes' Leviathan.

Einleitung

„Der Mensch hat zwei Triebfedern: aus seinem Vernunftursprung [...] folgt er dem Gesetz; aus seinem Zeitursprung als psychologisch erkennbarem Naturwesen folgt er seinen Neigungen, Leidenschaften, will er sein Glück in der Welt, oder vielmehr, was er dafür hält.“ (Jaspers 1993: 56)

Diese Bemerkung Karl Jaspers verweist auf die politische Philosophie Aristoteles', der feststellte, dass der Mensch ein *zoon politikon* sei, ein politisches Wesen, und gar nicht anders könne, als in einer Gemeinschaft zu leben (vgl. Braun/Heine/Opolka 1996: 53–54). Jaspers legt zudem nahe, dass Emotionen ein grundlegender Bestandteil menschlichen Handelns und damit auch menschlichen Zusammenlebens sind. Der Mensch geht seinen Neigungen nach, hegt bestimmte Leidenschaften und Vorlieben und ist ein fühlendes Wesen. Sympathie und Antipathie entscheiden über die Zusammenarbeit von Einzelnen, über das Funktionieren von Teams und letztlich auch über soziale und politische Entscheidungen.

„Ohne Emotionen wüssten wir gar nicht, dass und wie wir leben. Emotionen, wie Wut, Scham, Traurigkeit und Glück, begleiten unseren Alltag und geben ihm eine Gestalt.“ (Flam 2002: 165)

Das Entstehen von Herrschaft, das Streben nach Eigentum, das Eintreten in einen Kriegszustand – nur um einige Beispiele von Politik zu nennen – sind verbunden mit emotionalen Zuständen des Individuums. Das findet nicht zuletzt Ausdruck in der Präambel der Unabhängigkeitserklärung der Vereinigten Staaten. Ganz in

aristotelischer Tradition wird dort sowohl dem Einzelnen als auch der ganzen Gemeinschaft das Recht zugesprochen, nach ihrer Glückseligkeit zu streben: *pursuit of Happiness* (vgl. Flam 2002: 254–255).

In dem US-amerikanischen Serienfranchise¹ *Star Trek* wird jedoch eine Spezies² porträtiert, die eine Gesellschaftsstruktur aufgebaut hat, welche ganz ohne Emotionen auskommt und deren Individuen keine Emotionen kennen: die Borg. In diesem Beitrag soll aufgezeigt werden, wie die Borg ihre Gesellschaftsstruktur ohne Emotionen realisieren und warum dies sie fundamental von anderen Gesellschaftsentwürfen im *Star Trek*-Universum unterscheidet.

Das Gesellschaftsbild der Föderation

In *Star Trek* ist die Erde als geeinter Planetenstaat Mitglied einer interstellaren Organisation, der so genannten „Ver-einten Föderation der Planeten“. Durch technologische Fortschritte insbesondere im Bereich der Raumfahrt konnte die Menschheit ihren Lebensraum auf das All außerhalb des Planeten Erde und des Son-

1 Wir verwenden hier den Begriff „Franchise“ deshalb, um die Vielfalt in Medien deutlich zu machen, in denen *Star Trek* präsent ist. Neben den als offiziell („canon“) anerkannten Fernsehserien und Kinofilmen existieren eine Vielzahl an Romanen, Comics, Fanfiction und (Computer-)Spielen, die im *Star Trek*-Universum stattfinden. Im Einzelnen unterscheiden wir die folgenden Fernsehserien: *The Original Series* (TOS, 1966–1969) u. a. mit den Charakteren Captain James T. Kirk und Commander Spock, *The Next Generation* (TNG, 1987–1994) u. a. mit den Charakteren Captain Jean-Luc Picard und Lieutenant Commander Data, *Deep Space Nine* (DS9, 1993–1999), *Voyager* (VOY, 1995–2001) und *Enterprise* (ENT, 2001–2005).

2 In *Star Trek* wird der Begriff „Spezies“ sowohl im ursprünglichen biologischen Sinn als auch in einem kulturellen Kontext verstanden. Das *Star Trek*-Universum besteht zum überwiegenden Teil aus humanoiden Lebensformen, die den Menschen äußerlich zumindest ähnlich sind. Im kulturellen Kontext greift der Begriff den Bedeutungsinhalt des US-amerikanischen Begriffs „race“ auf.

nensystems ausdehnen. Der Warpantrieb ermöglicht Reisen mit einem Vielfachen der Lichtgeschwindigkeit (vgl. Sternbach/Okuda 1994: 65) in Raumschiffen, die außerordentlich komfortabel eingerichtet sind. „Die Lebensbereiche des Raumschiffs sind für maximale Bequemlichkeit und Sicherheit der Besatzung während einer Mission entworfen worden“ (Sternbach/Okuda 1994: 15). Große soziale Probleme der Gegenwart, etwa das Streben nach Profit oder Hungersnöte, sind in der utopischen Vision von Star Trek überwunden.

„A lot has changed in the past 300 years. People are no longer obsessed with the accumulation of things. We've eliminated hunger, want, the need for possessions. We've grown out of our infancy.“ (Picard in TNG *The Neutral Zone*)

Dies ist nicht zuletzt dem technologischen Fortschritt zu verdanken, etwa der Erfindung von Nahrungsreplikatoren (vgl. Sternbach/Okuda 1994: 102 f.), die Lebensmittel aus Energie replizieren können. Die fortschrittliche Gesellschaft der Föderation basiert also zu einem großen Teil auf Technologie. Ohne diese wäre eine bemannte Raumfahrt, wie sie in Star Trek das übergreifende Thema ist, um unbekannte Welten zu entdecken, gar nicht möglich. Durch den technologischen Fortschritt ist die Menschheit also gewachsen, weil sie ihre Verfügungsmacht über die Natur signifikant steigern konnte (vgl. Münkler 1997: 62).

Dennoch ist das Bild von Technik in Star Trek ein durchaus kritisches, insbesondere in der Frühzeit Star Treks. Es ist auffällig, dass Technik in *The Original Series* noch durchaus als potenzielle Gefahr und ständige Bedrohung der Menschheit gesehen wird (vgl. Stoppe 2008: 100). Der Technik

ist letztlich die Existenz dieser zukünftigen Gesellschaft zu verdanken, doch in TOS wird die Angst vor einer Verselbstständigung der Technik (und einer damit einhergehenden Unterwerfung der menschlichen Natur) regelmäßig thematisiert. „Whether set against *superior beings* or *superior technology*, the value of the *human factor* is constantly emphasised“ (Gregory 2000: 34; Hervorhebung im Original). Insbesondere in TOS möchte man also auf die Menschlichkeit, das menschliche Intuitionsvermögen nicht verzichten.

Zwar ist allen Star Trek-Serien und den Filmen gemeinsam, dass einzelne Charaktere in die Gesellschaft der Föderation stark eingebunden sind. Zum einen haben wir es bei Star Trek mit einer starken, omnipräsenten Sternenflotte zu tun, die im Prinzip der militärische Arm der Föderation ist. Auch wenn die Enterprise oder die Voyager primär Forschungsschiffe sind und man Deep Space Nine als entfernten galaktischen Handelsplatz begreift, so werden diese Mikrogesellschaften in Star Trek strikt hierarchisch organisiert und geführt. Nun ist eine strenge Hierarchie in utopischen Darstellungen nichts Ungewöhnliches. Morus' Utopia und Campanellas Sonnenstaat kennen ebenfalls eine strenge hierarchische Ordnung bis hin zu einem Fürsten als obersten Herrscher (vgl. Morus 2003: 65; Campanella 2007: 21). Dennoch wird die Rolle des Individuums im Gesellschaftsbild der Föderation hervorgehoben. Gerade in TOS ist Captain Kirk als einzelgängerischer Abenteurertyp charakterisiert, der sein eigenes Handeln und seine eigene moralische Auffassung in den Episoden häufig über die der Föderation stellt. Die Oberste Direktive der Föderation, die eine absolute Nichteinmischung in die Angelegenheiten anderer Völker postuliert, wird von Kirk mehr als einmal bewusst verletzt, um seine persön-

lichen Interessen zu erreichen. In der TOS-Episode *The Return of the Archons* kommen Kirk und seine Crew mit einem Volk in Kontakt, das von einem Supercomputer namens Landru beherrscht wird. Kirk unterstützt eine Untergrundbewegung, die gegen die Tyrannei des Computers ankämpft und bringt den Computer durch logisches Argumentieren dazu, sich selbst zu zerstören. Kirk nimmt dabei wissentlich die Zerstörung einer Gesellschaft zugunsten der einzelnen Individuen in Kauf, um die Vorherrschaft von Technik gegenüber der humanoiden Bevölkerung zu beenden. Dabei zerstört er aber nicht nur die fremde Gesellschaft, sondern stellt auch die Normen der eigenen Gesellschaftsordnung, nämlich der Föderation, in Frage. Kirk argumentiert letztlich damit, dass Landru die Individuen für die Aufrechterhaltung der Gesellschaft verklavt habe und ihnen die Möglichkeit, Kreativität oder Begeisterung für ihre Tätigkeiten zu entwickeln und damit die Gesellschaft zu bereichern, versagt habe.³ Sich für Dinge begeistern zu können und kreativ zu sein, wird im Sinne Kirks für das Funktionieren einer Gesellschaft für absolut notwendig erachtet – notfalls um den Preis, dass gesellschaftliche Normen verletzt werden. Emotionen spielen also eine wesentliche Rolle in der moralischen bzw. ethischen Bewertung von Handlungen. Kirk lässt sich nicht allein von Rechtsnormen und Vorschriften der Sternenflotte leiten und geht auch nicht ausschließlich vernünftig vor, sondern verlässt sich in kritischen Situationen auf seine Intuition, sein Bauchgefühl.

3 In der TOS-Episode *The Apple* zerstört Kirk abermals einen Computer, der von einem Volk als Gott verehrt wurde, weil dieser Kirks Meinung nach das Volk in seiner Entwicklung ebenfalls unterdrückte.

Sein Freund und Kollege Spock als Vulkanier⁴ versucht hingegen rein rational logisch zu argumentieren. Vulkanier sind der Ansicht, dass Gefühle und Emotionen bei der objektiven Bewertung von Situationen hinderlich sind und haben deshalb die Fähigkeit entwickelt, ihre Gefühle zu unterdrücken. Im Gegensatz zu den Borg haben die Vulkanier jedoch Gefühle und verlieren ihre geistige Kontrolle über diese regelmäßig. Im so genannten Pon Farr erleben Vulkanier Aggressivität und Irrationalität. Interessant ist der Umstand, dass zur Beendigung dieses Zustandes Vulkanier sich paaren müssen. Offenbar kann also eine starke emotionale Bindung (in diesem Fall Liebe) dazu beitragen, die emotionale Kontrolle wiederherzustellen. In der TOS-Episode *Amok Time* durchlebt Spock sein Pon Farr. Um seinen Freund auf seinen Heimatplaneten zu bringen, damit dieser dort sich paaren kann, missachtet Kirk abermals seine Befehle und fliegt mit der Enterprise nach Vulkan. Als es zu einem Kampf zwischen Kirk und Spock kommt (weil Spocks eigentliche Partnerin T'Pol sich mit dem ebenfalls anwesenden Kirk paaren will) und Spock Kirk offenbar tötet,⁵ will er zunächst den Dienst quittieren und sich dem Kriegsgericht stellen. Aber: „When he sees that Kirk is indeed alive, Spock is so ecstatic [...] that he momentarily breaks form, embracing the captain with utter joy

4 Die Vulkanier sind eine humanoide Spezies im *Star Trek*-Universum, die sich äußerlich von den Menschen insbesondere durch ihre nach oben hin spitz zulaufenden Ohrmuscheln unterscheiden. Die Vulkanier beherrschten die interstellare Raumfahrt früher als die Menschen und waren die erste außerirdische Spezies, mit denen die Menschen den so genannten Erstkontakt hatten (*Star Trek: First Contact*). Sie sind zudem Gründungsmitglied der Vereinten Föderation der Planeten.

5 Tatsächlich wendet der Schiffsarzt McCoy einen Trick an, um Spock in diesen Glauben zu versetzen.

[sic!] and relief“ (Barad 2001: 133). Freundschaft spielt im Gesellschaftsbild von Star Trek, das zeigt dieses Beispiel, eine nicht zu vernachlässigende Rolle. In allen Serien und Filmen wird gezeigt, dass sich die äußere strenge Hierarchie der Sternenflotte insoweit auflöst, wie im Innenverhältnis die Charaktere zueinander starke Freundschaften pflegen (vgl. Barad 2001: 128–129). Die Föderationsgesellschaft mag also auf technischem Fortschritt fußen, aber getragen wird sie von der gegenseitigen Interaktion der Individuen. In Star Trek wird also auf emotionale Bindung nicht verzichtet – im Gegenteil. Auch wenn (parallel zu den klassischen Utopien etwa von Morus) dem Arbeitsleben ein extrem hoher Stellenwert beigemessen wird und insbesondere auf einem Raumschiff jeder Einzelne eine spezifische Funktion erfüllt, sieht die Besatzung genau hierin ihre Erfüllung (vgl. Stoppe 2011: 28–29). Dabei bringt jeder seine Individualität bewusst ein, und zwar neben seiner Vernunft auch seine Emotionen. Im Gegensatz zur ersten Serie wird dabei in *The Next Generation* ein abwägendes Verhältnis zwischen Vernunft und Emotionen angestrebt, bevor in einer Situation gehandelt wird. Hatte in TOS Kirk mit Spock zwar sein Korrektiv, das aber zu meist erst im Nachhinein eine Bewertung von Kirks Handlungen vornahm, gibt es mit dem Schiffscounselor Deanna Troi in TNG ein Besatzungsmitglied, das explizit eine emotionale Bewertung während kritischer Situationen vornehmen soll. Troi ist Halb-Betazoidin, eine Spezies in Star Trek, die empathische Fähigkeiten besitzt und Gefühle anderer Personen wahrnehmen kann. Insbesondere gegenüber Captain Picard nimmt sie damit eine starke beratende Position ein: „In the context of this utopia, Picard is generally shown as basing his actions on a mastery of both reason and emotion“ (Boyd 1996: 105).

Wie stark Emotionen in diesen Beziehungen der Besatzungsmitglieder untereinander wirken, zeigt sich am Androiden Data in TNG. Data, ein künstliches Wesen (welches die buchstäbliche Verkörperung weit fortgeschrittener Technologie darstellt), strebt in seinem Leben auf der Enterprise danach, so weit als möglich menschlich zu werden. Rein äußerlich ist er in Gestalt, Auftreten und Benehmen einem Menschen detail nachgebildet.⁶ Data ist in der Serie nicht dazu in der Lage, Emotionen zu empfinden. Sie sind als zu komplexe Struktur nicht Teil seiner Programmierung,⁷ was ihn im sozialen Gefüge auf dem Schiff zuweilen isoliert. Wenn man das Gesellschaftsbild in Star Trek als Spannungsfeld begreifen will, in dem sich jeweils die Pole „Gesellschaft“ und „Individuum“ als auch „menschliche Natur“ und „Technik“ dichotomisch gegenüberstehen, dann ist der Androide Data praktisch die Personifizierung dieses Feldes.

Die Figur des Androiden reflektiert ein revidiertes Verhältnis zu Technik in TNG im Vergleich zur Vorgängerserie. Technik wird nun vermehrt als selbstverständlich und alltäglich erachtet (vgl. Stoppe 2008: 103).⁸

6 Selbst in sexueller Hinsicht scheint das der Fall zu sein. In der TNG-Episode *The Naked Now* wird Data von Lieutenant Tasha Yar verführt und antwortet ihr auf die Frage, ob er „voll funktionsfähig sei“ mit: „In every way, of course. I am programmed in multiple techniques. A broad variety of pleasuring.“

7 In der TNG-Episode *Datalore* entdecken Data und die Crew der Enterprise einen Zwillingssandroiden namens Lore. Dieser war von seinem Erbauer Noonian Soong auch mit der Fähigkeit ausgestattet worden, Emotionen zu erleben. Da er aber nicht in der Lage war, seine Emotionen unter Kontrolle zu behalten und gegenüber seinem Erbauer zunehmen aggressiv wurde, deaktivierte Noonian Soong Lore wieder und erbaute Data ohne die Fähigkeit, Emotionen zu erleben.

8 Dieser Wandel zwischen den Serien drückt sich exemplarisch in der TNG-Pilotfolge *Encounter at Farpoint* aus, wo der gealterte Schiffsarzt McCoy sich weigert, auf die neue Enterprise gebe-

Dazu gehört auch die Akzeptanz eines künstlichen Menschen. Gerade aber hier befindet sich Data in einem Konflikt. Er ist verglichen mit den anderen Charakteren in technischer Hinsicht perfekt, doch aus seiner Sicht nicht in menschlicher Hinsicht.⁹ Hierzu fehlen ihm Emotionen, die ihn besser in das soziale Leben auf dem Schiff integrieren würden.

Ein Sternenflotten-Kybernetiker möchte in der TNG-Episode *The Measure of a Man* Datas einzigartige Technik erforschen und ihn zu diesem Zweck demontieren. Er begründet dies damit, dass Data als künstlich erschaffenes Wesen nicht das Recht auf Leben besitze und, da er keine Emotionen habe, nicht als fühlendes Wesen zu betrachten sei. Implizit wird hier Data das Recht auf Streben nach Glückseligkeit verwehrt, also dass Data endlich menschlich würde. Es kommt schließlich zu einer Gerichtsverhandlung, in der von der Richterin letztlich ein geradezu salomonisches Urteil gefällt wird:

„We’ve all been dancing around the basic issue: does Data have a soul? I don’t know that he has. I don’t know that I have! But I have got to give him the freedom to explore that question himself. It is the ruling of this court that Lieutenant Commander Data has the freedom to choose.“

Das Gericht weicht der Frage, ob Data ein fühlendes Wesen ist, mithin eine Seele hat, aus, gibt Data aber das (Menschen-)Recht, dieses selbst zu erforschen. Data, ob seiner ganzen Künstlichkeit nicht menschlich,

wird also von seiner Gesellschaft die Freiheit zugesprochen, als Individuum selbst über sich entscheiden zu dürfen. Dieser Punkt macht die Philosophie von Star Treks Zukunftsgesellschaft überdeutlich. Die Tatsache allein, dass ein Wesen fühlen *könnte*, reicht dafür aus, dass es als Individuum, ja schlechthin als Lebewesen in der Gesellschaft akzeptiert wird. Das Gerichtsurteil lässt offen, ob Data eine Seele hat, ja sogar die Richterin weiß nicht, ob sie selbst eine hat. Diese Aussage spielt letztlich auf das philosophische Problem an, ob unser Fühlen und Denken unabhängig von unserem materiellen Dasein existiert, sprich: Ob unsere Seele – so es sie gibt – unabhängig von unserem Körper ist. Die Frage danach beantwortet Star Trek hier nicht. Stattdessen soll Data sich selbst weiter erforschen, gleich wie die Menschheit sich weiter erforschen soll: Hier wird der Leitsatz von *Star Trek* „To boldly go where no one has gone before...“ reflektiert, in dem die Menschheit eben nicht nur unerforschte (Außen-)Welten entdecken soll, sondern jedes einzelne Individuum seine eigene persönliche Entdeckungsreise in seinem Inneren unternimmt.

In der TNG-Folge *Descent* erhält Data schließlich einen Emotionschip, den der Erbauer der Androiden, Noonian Soong, für Data nachträglich konstruierte (TNG *BROTHERS*). Data wagt es jedoch erst im Kinofilm *Star Trek: Generations* den Chip einzubauen und sieht sich plötzlich mit einer Flut von emotionalen Sensationen konfrontiert, die zur Folge haben, dass seine Schaltkreise überladen. Der Emotionschip bringt Data näher heran an sein Ziel, „[dies] macht ihn [...] zwar menschlicher, aber im Grunde auch schwächer, da er nun selbst Leidenschaften, Ängsten und Furcht unterliegt. Data, in Stellvertretung der Technik, wird durch Technik humaner“ (Weber 2008:

amt zu werden und stattdessen lieber ein Shuttle nimmt. McCoy stand bereits in TOS der damaligen Transportertechnologie skeptisch gegenüber.

9 Interessanterweise spricht ihm die Borg Queen in *Star Trek: First Contact* seine Perfektion aus Sicht der Borg ab: „You are an imperfect being created by an imperfect being.“

44). Er lernt schließlich mit seinen Emotionen, „vernünftig“ umzugehen. Data gibt also seinen Vorzug gegenüber der menschlichen Natur, nämlich frei von Emotionen und Beeinflussung zu sein, freiwillig auf. Objektiv betrachtet mag Data einen evolutionären Schritt zurück gemacht zu haben. Aus Datas Sicht hat allerdings eine Fortentwicklung seines Daseins stattgefunden, die kohärent ist mit Picards Aussage in der TNG-Episode *The Neutral Zone*: „The challenge [...] is to improve yourself... to enrich yourself.“ In der Gesellschaft von Star Trek dient also das Streben nach Perfektion des Einzelnen zum Guten des Ganzen. Der Fortschritt der Gesamtgesellschaft ist also letztlich ein Ausfluss der Optimierung ihrer eigenen Kultur (vgl. Saage 2006: 185).

Der erste Auftritt der Borg

Die Borg werden im Star Trek-Franchise erst in TNG als fiktive Spezies eingeführt, in der Originalserie kommen sie nicht vor. In der TNG-Episode *Q Who* versetzt das allmächtige Wesen Q das Raumschiff Enterprise in einen unbekanntem Teil des Weltalls, rund 7000 Lichtjahre von ihrer vorherigen Position entfernt. Ein kubusförmiges Schiff nähert sich, das sich weder identifizieren lässt noch eine Grußbotschaft sendet. Stattdessen beamt sich eine humanoide Gestalt auf das Maschinen-deck. Das erste, was der Zuschauer von ihr sieht, ist eine Art Roboterarm mit kleinen, sich bewegenden Werkzeugen. Diese so genannte Borgdrohne ignoriert die Besatzung vollkommen und beginnt ein Terminal im Maschinenraum zu analysieren. Um die Borgdrohne an ihrem unbefugten Zugriff auf die Schiffssysteme zu hindern, wird sie mit einem Phaserschuss getötet. An ihrer statt materialisiert sofort eine zweite Drohne, die die Arbeit am Terminal konsequent fortsetzt. Ein erneuter Phaserschuss bleibt ohne Wirkung, da sich die zweite Drohne

mit einem Schild schützt. So beendet sie ihre Aufgabe, ehe sie und der tote Borg wieder dematerialisieren.

Diese anfängliche Charakterisierung der Borg-Spezies in Star Trek wird in den weiteren TNG-Episoden, in denen die Borg auftreten, im Kinofilm *Star Trek: First Contact* und schließlich in der Serie *Star Trek: Voyager* weiter ausgeführt. Die Borg – vom Ursprung her rein biologische Humanoide – versehen die Mitglieder ihrer Gesellschaft, die so genannten Borgdrohnen, mit technischen Implantaten. „Not a he, not a she, not like anything you’ve ever seen before. An enhanced humanoid“ (Q in TNG *Q Who*). Neben den unübersehbaren Implantaten und der charakteristischen fahlweißen Haut tragen die Borg eine Art Uniform aus schwarzem Leder, aus der typischerweise mehrere Schläuche herausragen. „Their costumes seem at once to celebrate the distinctions between their organic and cybernetic components and to indicate the contamination of each by the other“ (Harrison 1996: 247). Damit stellen die Borg keine rein humanoide Spezies dar, sondern sind so genannte Cyborgs. Ein Cyborg im engeren Sinn ist ein biologischer Organismus, der mit konvergenztechnologischen Mitteln (vgl. Saage 2006: passim) erweitert wird, um dem ursprünglichen Körper entweder zusätzliche Fähigkeiten zu verleihen oder seine Widerstandskraft zu erhöhen (vgl. Recht 2006: 101–102; Spreen 1997: 89).¹⁰ Die Borg reproduzieren sich nicht auf natürlichem Wege, sondern assimilieren Angehörige anderer Spezies, um ihren Fortbestand zu sichern. Im Kinofilm *Star Trek: First Contact* wird der Vorgang der Assimilierung dargestellt: Borgdrohnen injizieren ihren Opfern winzige Nanoroboter, die im Körper des Op-

¹⁰ Von dem Begriff „Cyborg“ leitet sich letztlich auch der Name der Spezies ab. Data als Androide ist nach dieser Definition übrigens kein Cyborg.

fers den Assimilationsprozess starten. In einem zweiten Schritt werden den Assimilierten künstliche Implantate eingesetzt.¹¹ „Borg costuming combines human bodies with painfully visible apparatuses – added mechanical limbs, external electronic circuitry, and independently moving parts – showing the interdependence of machine and organism“ (Boyd 1996: 107). Die Assimilierung greift stark in den biologischen Organismus ein, scheint jedoch zumindest teilweise reversibel.¹² Mit der Vollendung der Assimilierung verliert die neue Drohne sämtliche Individualität und fügt sich in das Kollektiv der Borg vollständig ein. Über einen Neuraltransmitter, der jeder Drohne eingesetzt wird, sind die Borg untereinander stets verbunden: Eine Schwarmintelligenz entsteht auf diese Weise. Alle Borg teilen dasselbe Wissen. Jede neue Information, die eine einzelne Drohne erlangt, wird zeitgleich Bestandteil des Gesamtwissens aller. Aus den Stimmen vieler wird *ein* Verstand, das so genannte „hive mind“. Dabei ist zu unterscheiden, dass es hier nicht um eine Kommunikation im eigentlichen Sinne geht. Die Borg kommunizieren nicht untereinander in einer Form, dass etwa Absprachen getroffen oder Diskussionen geführt werden.

In gewisser Weise ähnelt dieses Konzept einem Ameisenstaat.¹³ Ameisen kommu-

nizieren ebenfalls nicht untereinander in Form von Absprachen, arbeiten aber trotzdem zusammen, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen. Ähnlich wie bei einem Ameisenstaat gibt es auch bei den Borg eine Königin, die Borg Queen. Sie wurde erstmal im Kinofilm *Star Trek: First Contact* eingeführt.¹⁴ Die Borg Queen ist „the beginning... the end. The one who is many. I am the Borg“ (Borg Queen in *Star Trek: First Contact*). Trotz ihrer individuellen Erscheinung kann man bei ihr nicht von einem tatsächlichen Individuum sprechen. So gibt sie selbst an, bei der Schlacht um die Erde in TNG *The Best of Both Worlds* anwesend gewesen zu sein, obwohl das Borgschiff in dieser Episode am Ende zerstört wird. Auch in *Star Trek: First Contact* wird die Borg Queen getötet, taucht aber zu späterer Zeit in *VOY Dark Frontier* wieder auf. Es ist daher anzunehmen, dass die Borg Queen keine tatsächliche Königin (im Sinne etwa einer Ameisenkönigin) innerhalb der Borggesellschaft darstellt, sondern vielmehr eine Manifestation des „hive mind“ in einem Individuum ist.¹⁵

Genauso wie die Borg Queen unsterblich erscheint, ist auch bei den Borgdrohnen selbst der Tod irrelevant: Da eine Drohne jederzeit durch eine andere ersetzbar ist, spielt es keine Rolle, ob diese zu Tode kommt oder nicht. Diese Verhaltensweisen werden beim ersten Auftritt der Borg in *Star Trek* eindrucksvoll gezeigt. Entgegen dem

11 In *VOY Dark Frontier* wird der Assimilationsprozess eines ganzen Volkes dargestellt. An Bord der Borgschiffe existieren regelrechte Assimilationskammern, in denen den neu assimilierten Drohnen künstliche Prothesen eingesetzt werden. Wie in der Episode gezeigt, amputieren die Borg hierfür auch gezielt Extremitäten, um Armprothesen einsetzen zu können.

12 So wird am Ende von TNG *The Best of Both Worlds* Captain Picard erfolgreich re-assimiliert. Weiterhin wird in *Star Trek: Voyager* das Crewmitglied Seven of Nine, eine von den Borg assimilierte menschliche Frau, wieder re-assimiliert, obwohl einige Borgimplantate sich nicht entfernen lassen, ohne ihre Gesundheit zu gefährden.

13 In einer frühen Konzeptphase waren die Borg als

insektenähnliches Wesen beschrieben. Diese Idee wurde zugunsten des Cyborg-Erscheinungsbildes fallengelassen, die Organisation der Borg verweist aber immer noch auf dieses Konzept.

14 Allerdings wird sie in diesem Film nie als solche explizit angesprochen.

15 Die Einführung einer Borg Queen ist damit im Wesentlichen ein dramaturgischer Trick, da es nun einen einzelnen Antagonisten in der erzählten Geschichte gibt anstatt eine Ansammlung namenloser Borgdrohnen und ein abstraktes „hive mind“. Nichtsdestotrotz wurde damit die Borggesellschaft um ein weiteres Element bereichert.

common sense einer gegenseitigen Begrüßung zwischen zwei verschiedener Spezies entsenden die Borg schlicht eine wortlose Drohne, die sich sofort mit dem Computersystem der Enterprise beschäftigt. Die Kommunikation untereinander wird also ersetzt durch das einseitige Beschaffen von Informationen aus dem Computersystem des Schiffs.¹⁶ Die Enterprise-Besatzung versucht auf dem üblichen Weg eine Kommunikation herzustellen: „We mean you no harm. Do you understand me?“ (Picard in TNG *Q Who*). Doch Picards Ansprache lässt die Drohne scheinbar völlig unbeeindruckt. Auch nachdem die erste Drohne getötet wurde (immerhin eine klare Kontradiktion zu Picards unmittelbar vorausgehender Aussage, dass die Menschheit keine Gefahr ist), scheint die zweite Drohne völlig unbeeindruckt zu bleiben. Sie reagiert nicht auf den Tod der anderen, zeigt keine Trauer, aber auch keine Rachegefühle, wie man sie nach einer derart provokanten Handlung gemeinhin erwarten würde. Der Tod der einen Drohne wird nicht gerächt, aber auch nicht in einer anderen Art und Weise irgendwie beachtet. Der Bedrohung, ebenfalls zu Tode zu kommen, entgeht die zweite Drohne durch einen Schutzschild, dies aber nicht, um ihr eigenes Leben zu schützen, sondern um die Aufgabe der ersten Drohne erfolgreich beenden zu können.¹⁷ Dieses Vorgehen ist von einer extremen Effektivität gekennzeichnet; gleichsam der Organisation eines Ameisenstaates.

Die Borg als evolutionäre Entwicklung der Menschheit

Die Idee, Menschen in ihren Fähigkeiten durch Technologie zu verbessern, ist in der Utopieliteratur immer wieder diskutiert worden. Bereits Schwonke stellt die „Frage nach der Zulänglichkeit des Menschen“ (Schwonke 1957: 54) und sieht in den Utopien der Nachkriegszeit die Tendenz, nicht nur die Umwelt, sondern auch den Menschen selbst verändern zu wollen. „Schließlich aber erweist sich eine Vervollkommnung der Welt als unmöglich, wenn nicht auch der Mensch gewandelt wird“ (Schwonke 1957: 55). Damit bekommt die in der Gesellschaft der Föderation streng beobachtete Trennung von Mensch und Maschine eine neue Bedeutung. Technik wird, wie bereits erwähnt, zunehmend als selbstverständlich betrachtet. So besitzt der Chefingenieur der Enterprise Geordi LaForge eine Sehhilfe namens VISOR. Damit kann er, obwohl blind geboren, sehen. Der VISOR erfasst elektromagnetische Wellen im Lichtbereich und stimuliert direkt die Sehnerven von LaForge. Somit geht sein Sehvermögen sogar über das normale Sehen hinaus, beispielweise kann er damit auch Infrarotstrahlung erfassen (TNG *passim*). Captain Picard besitzt seit einem Unfall ein künstliches Herz (TNG *Samaritan Snare*).¹⁸ Im weiteren Sinne der Definition sind damit beide auch Cyborgs.

Die Menschheit könnte sich also durch die Anwendung von Technologie am Körper selbst stetig verbessern, nur ist dies in der Föderation per Gesetz untersagt. Eine Verschränkung von Mensch und Technologie wird in Star Trek nur unter engen

16 Es ist anzunehmen, dass die Borgdrohne in dieser Szene nicht nur die technischen Fähigkeiten des Schiffes analysiert, sondern höchstwahrscheinlich auch die Inhalte des Bordcomputers systematisch durchsucht, um sich auf Basis dieser Informationen ein umfassendes Bild der menschlichen Kultur machen zu können.

17 Insofern bleibt Picards Aussage, dass die Menschheit keine Gefahr für die Borg („we mean you no harm“) darstellt, ironischerweise gültig.

18 Der VISOR erinnert in seiner Funktionsweise an die heutigen Cochlea-Implantate, mit denen Gehörlose in die Lage versetzt werden, zu hören. Auch Sehimplantate und künstliche Herzen werden bereits in der Gegenwart entwickelt.

Voraussetzungen akzeptiert.¹⁹ Damit wendet sich Star Trek explizit gegen Strömungen des Transhumanismus, welcher „[...] auf der Überzeugung [beruht], dass sich die Menschheit mit technowissenschaftlichen Mitteln radikal selbst verändern wird“ (Coenen 2009: 136). „Der Einsatz von Human-Enhancement-Technologien soll letztendlich zu einer Überlistung oder Überwindung des Todes und zur Entstehung von posthumanen, dem heutigen Menschen weit überlegenen Wesen führen“ (Coenen 2009: 137). Offenbar kann nach Ansicht des Transhumanismus eine vollkommene Utopie nur dann erreicht werden, wenn nicht nur die Umwelt, sondern auch ihre Bewohner sich radikal ändern – und zwar nicht nur hinsichtlich ihres Handelns, sondern auch hinsichtlich ihrer Fähigkeiten. „Die Defizite des Menschen lösen sich, so das Credo, in dem Maße auf, wie die künstliche Intelligenz der Maschinen dessen Denkvermögen konsumiert“ (Saage 2006: 186).

Genau dieser Verbesserungswillen ist Antrieb der Borg. Sie wollen sich mittels Technologie kontinuierlich weiterentwickeln und nach absoluter Perfektion streben. „We wish to improve ourselves. We will add your biological and technological distinctiveness to our own. Your culture will adapt to service ours“ (die Borg in TNG *The Best of Both Worlds*). Als die Enterprise-Crew sich dem widersetzt, sind die Borg irritiert: „Why do you resist? We only wish to raise quality of life for all species.“ Aus Sicht der Borg besteht die Erhöhung der Lebensqualität darin, sich über die Individualität des Einzelnen zu erheben. Die menschliche

Natur wird als fehlerbehaftet und minderwertig betrachtet, gleichzeitig fehlt jedes Verständnis dafür, diese imperfekte Natur als akzeptabel anzusehen. Seven of Nine²⁰ erklärt in der VOY-Episode *Scorpion*:

„You are erratic, conflicted, disorganized. Every decision is debated, every action questioned, every individual entitled to their own small opinion. You lack harmony; cohesion; greatness. It will be your undoing.“

Dies ist keine arrogante Aussage, vielmehr stört aus Sicht der Borg dieses menschliche Verhalten schlicht die Ordnung des Kollektivs. Den Borg kommt es also nicht darauf an, dass der Einzelne sich selbst verwirklichen kann, selbst nach Perfektion strebt. Bei den Borg geht es um das Streben nach Perfektion des Ganzen ohne die Berücksichtigung des Einzelnen. Seven of Nines Ansicht nach verstellen Emotionen und Gefühle lediglich den Blick für das Wesentliche. Sie führen zu unterschiedlichen Meinungen, zu Diskussionen, zu Disharmonie, ja mitunter zu irrationalen Handlungen. Doch „die kosmische Aufgabe der posthumanen Zivilisation besteht in der Sättigung des Universums mit Intelligenz [...], der Unterwerfung des Alls unter die allein selig machende Herrschaft der Ratio, die in Gestalt dieser Zivilisation gottähnliche Macht erlangt“ (Coenen 2009: 153). Hier liegt auch der fundamentale Unterschied zwischen den Borg und den Vulkaniern, die ja ebenfalls rational denken und handeln. Die Vulkanier verstehen sich selbst immer noch als Individuen, deren Gesellschaft zudem – wie das Pon Farr

19 Zum Beispiel steht Genmanipulation in der Föderation unter Strafe. Der Vater von Dr. Julian Bashir in DS9 wird deshalb verurteilt, weil sich herausstellt, dass Bashir als Kind genmanipuliert wurde und somit erweiterte mentale Fähigkeiten als normale Menschen besitzt (DS9 *Doctor Bashir, I Presume*).

20 Seven of Nine ist ein Charakter in *Star Trek: Voyager*, der als menschliches Kind von den Borg assimiliert wurde und als Borgdrohne mit der Besatzung der Voyager in Kontakt kommt. Sie wurde erfolgreich re-assimiliert und bleibt danach an Bord des Schiffes.

zeigt – nicht völlig ohne Emotionen auskommt. Die Borg haben sich jedoch durch die konsequente Anwendung von Technik für eine vollständige Kollektivierung ihrer Gesellschaft entschieden. Hier treten die menschliche (bzw. humanoide, um den Begriff weiter zu fassen) Natur sowie das Individuum also völlig hinter ihren Gegenpart zurück. Die Gegensatzpaare, die wir weiter oben in Bezug auf das vorherrschende Gesellschaftsbild in Star Trek aufgezeigt haben, werden in dieser Form bei den Borg nicht diskutiert. Bei ihnen geht es lediglich um das Verhältnis Technik zu Gesellschaft oder Kollektiv.

Die Borg als Leviathan?

In der VOY-Episode *Dark Frontier* begründet die Borg Queen gegenüber Seven of Nine die Assimilation eines ganzen Volkes mit den Worten: „They left behind their trivial, selfish lives, and they’ve been reborn with a greater purpose. We’ve delivered them from chaos into order.“ Diese Philosophie der Borg – ein Volk aus dem Chaos in die Ordnung zu überführen – erinnert an Hobbes’ Vertragstheorie des Leviathan.²¹ „Sooft daher zwei [Menschen, d. A.] ein und dasselbe wünschen, dessen sie aber beide nicht zugleich teilhaftig werden können, so wird einer des andern Feind [...]“ (Hobbes 2010: 113–114). Und weiter: „*Mitbewerbung*, *Verteidigung* und *Ruhm* sind die drei hauptsächlichsten Anlässe, daß die Menschen miteinander uneins werden“ (Hobbes 2010: 115; Hervorhebung im Original). Im Naturzustand befindet sich die Menschheit im „Krieg aller gegen alle“ (Hobbes 2010: 115). Damit steht Hobbes im Gegensatz zur aristotelischen Weltansicht, nach der der Mensch ein politisches Gemeinwesen sei. Hobbes hat ein dezidiert negatives Men-

schensbild, wobei der Mensch an sich nicht schlecht ist, der Selbsterhaltungstrieb ihn aber zur Feindseligkeit gegen den anderen zwingt. „Das so beschriebene Leben wirkt armselig und angstvoll“ (Braun/Heine/Opolka 1996: 130). Indem die Borg also ganze Völker ihrer Doktrin unterwerfen und sie assimilieren, überführen sie diese von dem Naturzustand, in dem die Individuen einander aufgrund ihrer Emotionen und daraus resultierenden Individualität sich bekämpfen, in eine Staats-Ordnung. „Assimilation turns us all into friends“ (Borg Queen in VOY *Unimatrix Zero*). Der universelle Anspruch der Borg, neben sich keine anderen Völker zu dulden, erklärt sich dadurch, dass diese Ordnung nicht dadurch erreicht werden kann, „daß sich nur einige wenige Menschen miteinander verbinden, weil bei einer geringen Anzahl die durch die wenigen Verbündeten erhaltene Verstärkung den Sieg ungewiß macht [...]“ (Hobbes 2010: 152). Der Sieg, also das Erreichen größtmöglicher Perfektion, ist nach Ansicht der Borg aber unabdingbar. Deshalb kann eine Assimilation auch nur endgültig und nicht auf Zeit geschehen,²² denn „so wird dennoch nachher, wenn sie keinen gemeinsamen Feind mehr haben [...], die Gesellschaft notwendig in sich gespalten werden und wegen der Verschiedenheit ihrer Ansichten ein neuer Krieg unter ihnen selbst entstehen“ (Hobbes 2010: 153). Verschiedenheit oder Individualität ist also unbedingt für den Fortbestand der Gesellschaft zu vermeiden. Deshalb muss ein jeder seine Macht übertragen. Hobbes sieht die Lösung in einem Vertrag eines jeden mit einem jeden. „Auf diese Weise werden alle einzelnen eine Person und heißen *Staat* oder *Gemeinwesen*“ (Hobbes 2010:

21 Fricke sieht in dem System der Borg neben einem „vereinfachten, Hobbes“ zusätzlich einen „vereinfachten, Machiavelli“ (Fricke 2000: 122–123).

22 Diese Regel hat wie im Falle von Seven of Nine oder Picard Ausnahmen. Dennoch ist ein „Ausstieg“ aus dem Borgkollektiv per se nicht vorgesehen.

155; Hervorhebung im Original). Respektive entsteht ein Kollektiv, das von sich sagt: „Wir sind Borg.“²³ In Star Trek wird dabei die Natur der Borg Queen nie genau aufgeklärt, doch ist anzunehmen, dass sie eine Art Repräsentation des Kollektivs darstellt. Soweit könnte man sie als Manifestation des Leviathan interpretieren.

Konklusion

Die Borg stellen im Star Trek-Universum die Antithese zur Föderations-Gesellschaft dar. Die Föderation sieht in aristotelischer Tradition stehend die Menschen als *zoon politikon*, die über die Jahrhunderte durch die sorgfältige Abwägung von Vernunft und Emotion moralisch gewachsen sind und ein funktionierendes System von Gesetzen und Kodizes entwickelt haben, um technologischen Fehlentwicklungen zu begegnen. Dabei ist es keineswegs so, dass dieser Utopieentwurf frei von Fehlern ist. Technologie wird durchaus missbraucht (wie etwa Genmanipulation), doch wird dies sanktioniert, um die Gesellschaft nicht zu gefährden.

Die dystopische Beschreibung der Borg-Gesellschaft zeigt eine pessimistische Sicht auf eine mögliche menschliche Entwicklung. Die Verbindung eines technologischen Transhumanismus mit der Vereinigung möglichst aller Individuen zu einem buchstäblich unbesiegbaren Leviathan des Weltalls, wie die Borg ihn repräsentieren, lässt die Mahnung erkennen, sich beim technologischen Fortschritt nicht allein auf die Technologie, sondern auch auf die menschliche Natur zu besinnen. Dieser Gegenentwurf hat seine Vorbilder klar in

den Dystopien des 20. Jahrhunderts. Star Trek macht hier deutlich, dass es durchaus möglich ist, ein Gesellschaftssystem aufzubauen, das ohne Emotionen funktioniert, das sich in diesem Fall dann aber auch fundamental von der menschlichen Natur entfernt.

Literaturverzeichnis

Barad, Judith A. (2001): *The Ethics of Star Trek*. Unter Mitarbeit von Ed Robertson. New York, N.Y.: HarperCollins.

Boyd, Katrina G. (1996): *Cyborgs in Utopia. The Problem of Radical Difference in Star Trek: The Next Generation*. In: Taylor Harrison/Sarah Projansky/Kent A. Ono et al. (Hg.): *Enterprise Zones. Critical Positions on Star Trek*. Boulder, Colo.: Westview Press, S. 95–113.

Braun, Eberhard/Heine, Felix/Opolka, Uwe (1996): *Politische Philosophie. Ein Lesebuch*. 5. Aufl. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Campanella, Tommaso (2007): *Der Sonnenstaat. Idee eines philosophischen Gemeinwesens*. Paderborn: Voltmedia.

Coenen, Christopher (2009): *Transhumanismus und Utopie. Ein Abgrenzungsversuch aus aktuellem Anlass*. In: Rolf Steltemeier/Sascha Dickel/Sandro Gaycken et al. (Hg.): *Neue Utopien. Zum Wandel eines Genres*. Heidelberg: Manutius, S. 135–168.

Flam, Helena (2002): *Soziologie der Emotionen*. Konstanz: UVK.

Fricke, Dietmar (2000): *Raumschiff Voyager: Das Verhältnis zwischen Föderation und Borg als interkultureller Diskurs?* In: Frank Hörnlein/Herbert Heinecke (Hg.): *Zukunft im Film. Sozialwissenschaftliche*

23 In der TNG-Episode *I, Hugh* wird ein einzelner Borg von der Crew der Enterprise gefangen genommen und stellt sich selbst ebenfalls als „wir sind Borg“ vor; ein weiteres Indiz, dass sich der Einzelne nicht nur als Teil der neuen Person vorstellt, sondern die neue Person ist.

- Studie zu „Star Trek“ und anderer Science-fiction. Magdeburg: Scriptorum, S. 119–132.
- Gregory, Chris (2000): *Star Trek. Parallel narratives*. New York, N.Y.: St. Martin's Press.
- Harrison, Taylor (1996): *Weaving the Cyborg Shroud. Mourning and Deferral in Star Trek: The Next Generation*. In: Taylor Harrison/Sarah Projansky/Kent A. Ono et al. (Hg.): *Enterprise Zones. Critical Positions on Star Trek*. Boulder, Colo.: Westview Press, S. 245–257.
- Hobbes, Thomas (2010): *Leviathan*. Stuttgart: Reclam.
- Jaspers, Karl (1993): *Über Bedingungen und Möglichkeiten eines neuen Humanismus. Drei Vorträge*. Stuttgart: Reclam.
- Morus, Thomas (2003): *Utopia*. Stuttgart: Reclam.
- Münkler, Herfried (1997): *Moral und Maschine. Star Trek im Spannungsfeld von Sozialutopie und technologischem Fortschritt*. In: Kai-Uwe Hellmann/Arne Klein (Hg.): *„Unendliche Weiten ...“*. Star Trek zwischen Unterhaltung und Utopie. Frankfurt am Main: Fischer, S. 59–71.
- Recht, Marcus (2006): *Homo Artificialis. Androiden & Cyborganalyse mit dem Fokus auf Star Trek*. Saarbrücken: VDM Verlag.
- Saage, Richard (2006): *Konvergenztechnologische Zukunftsvisionen und der klassische Utopiediskurs*. In: Alfred Nordmann/Joachim Schummer/Astrid Schwarz (Hg.): *Nanotechnologien im Kontext. Philosophische, ethische und gesellschaftliche Perspektiven*. Berlin: Akad. Verl.-Ges. Aka, S. 179–194.
- Schwonke, Martin (1957): *Vom Staatsroman zur Science Fiction. Eine Untersuchung über Geschichte und Funktion der naturwissenschaftlich-technischen Utopie*. Stuttgart: Enke Verlag.
- Spreen, Dierk (1997): *Was verspricht der Cyborg?* In: *Ästhetik & Kommunikation* 26 (96), S. 86–94.
- Sternbach, Rick/Okuda, Michael (1994): *Die Technik der U.S.S. Enterprise*. Königswinter: Heel.
- Stoppe, Sebastian (2008): *„Tee, Earl Grey, heiß.“ Star Trek und die technisierte Gesellschaft*. In: Jan A. Fuhse (Hg.): *Technik und Gesellschaft in der Science Fiction*. Berlin: Lit Verlag, S. 94–111.
- Stoppe, Sebastian (2011): *Ein perfekter Ort? Das utopische Element des Raumschiffs in Star Trek*. In: Judith Kretzschmar/Markus Schubert/Sebastian Stoppe (Hg.): *Medienorte. Mise-en-scènes in alten und neuen Medien*. München: Meidenbauer, S. 19–35.
- Weber, Karsten (2008): *Roboter und Künstliche Intelligenz in Science Fiction-Filmen: Vom Werkzeug zum Akteur*. In: Jan A. Fuhse (Hg.): *Technik und Gesellschaft in der Science Fiction*. Berlin: Lit Verlag, S. 34–54.