

Lars Schmeink

BIOPUNK: GENETIK UND DIE SF

Als Margaret Atwood bestimmte Trends in der naturwissenschaftlichen Forschung bemerkte, konnte sie als Autorin spekulativer Romane wohl nicht umhin, über die Konsequenzen dieser Trends nachzudenken. Denn die Forschung, etwa im Rahmen der Genetik, schien auf gefährliche Endpunkte hinauszulaufen, sollte man konsequent bestimmte Ideen bis zu ihrem logischen Ende weiterverfolgen. Von der Relevanz einer Intervention überzeugt, schrieb Atwood ein Buch (und später noch zwei weitere), das sich dem Problem nähern sollte – die MADDADDAM-Trilogie. In *Oryx und Crake*, dem 2003/2005 erschienenem ersten Teil, beschreibt sie das Ende der Welt, wie wir sie kennen. Zentrales Motiv ist dabei das unendliche Potenzial der durch Gentechnologie möglich gewordenen Veränderungen des Lebens. Sie beschreibt in der Romanreihe eine Welt voller bösartiger Intentionen, unkalkulierter Risiken und unkontrollierbarer Wirkungen. In einem Interview hat Atwood zu dieser »Nach-mir-die-Sintflut«-Mentalität die Vermutung geäußert, dass wir »die große Genetik-Splice-Spielkiste gerade erst geöffnet haben. Die Menschen werden damit noch über Jahre spielen wollen« (zitiert aus Halliwell 260; alle Übersetzungen von Zitaten sind meine).

Das technologische Novum von *Oryx und Crake* steckt in der Stammzell-Forschung, mit der im Roman transgene Hybride erschaffen werden, Chimären mit der DNS verschiedener Tierarten, die durch Genmanipulation zusammengebastelt werden, wie in einem Baukasten. Die wichtigste dieser Arten ist das Organschwein (engl. *pigoon*), dem für medizinische Forschungen menschliche Gene eingesetzt wurden. In den Schweinen wachsen Organe heran, die später Menschen implantiert werden können; die Schweine sind also biologische Ersatzteillager im Falle menschlichen Organversagens.

Ein Nebeneffekt der Forschung, die im Roman konsequent voranschreitet, ist die Entwicklung kognitiver Fähigkeiten in den Gehirnen der Schweine, die immer schlauer werden und im dritten Band, *Die Geschichte von Zeb* (engl. MADDADDAM, 2013/2014), sogar eine nicht-menschliche Gesellschaft ausbilden – die in Konflikt mit der menschlichen gerät. Was an dieser Spekulation aber besonders erschreckend erscheint, ist nicht etwa die Notwendigkeit, dass Menschen sich mit den Schweinen einigen müssen – mit ihnen kommunizieren und sie als sich ihrer selbst bewusste, handelnde Wesen anerkennen müssen. Nein, wirklich erschreckend ist, dass die dystopische Vision transgener Schweine in der Realität bereits erste Nachahmer gefunden hat.

In einer 2017er-Ausgabe von *Cell*, einer wissenschaftlichen Zeitschrift für experimentelle Biologie, haben die Wissenschaftler*innen erstmals »zentrale Schritte zur Entwicklung von Tierembryonen mit funktionierenden menschlichen Organen gemacht« (Kaplan), ganz so, wie Atwood es vorausgesagt hat. Dabei verstört vor allem, dass Atwood mit der Idee richtig lag, dass die Schweine potenziell verbesserte kognitive Fähigkeiten an den Tag legen und somit ein Bewusstsein entwickeln könnten. Und genau diese Entwicklung bestätigen auch die Forscher*innen, die eine Reihe verschiedener Chimären-Zellen entwickelten: »Einige entwickelten die Vorform von Neuronen – eine Angst der Bioethik, die mit Sorge der Erschaffung von Tieren mit menschlichem oder menschenähnlichem Bewusstsein entgegen sieht« (Kaplan). Natürlich versichern die Forscher*innen an dieser Stelle, dass das Experiment lediglich ein Forschungskonzept bestätigen und die Durchführbarkeit der Entwicklung möglicher Mensch-Tier-Chimären belegen sollte; dass strikte Protokolle für die Sicherheit und Einhaltung ethischer Grenzen sorgen; dass eine sich ihrer selbst bewusste Spezies noch Jahrzehnte in der Zukunft läge. Dennoch, die Implikationen dieser Forschung liegen nun einmal vor uns und können von jedem nachgelesen werden – in Form fiktionaler Szenarien wie dem von Atwood.

Dabei kann man Atwoods Trilogie wunderbar in den Kontext eines generellen kulturellen Phänomens einordnen – nicht nur in den eines literarischen Genres, sondern einer kulturellen Formation, die in vielen Aspekten unserer zeitgenössischen Kultur einen Ausdruck findet und einen ganz speziellen Diskurs aufruft und

weiter vorantreibt: das Aufkommen biologischer Fragestellungen für die Gesellschaft im Allgemeinen und der Genetik im Speziellen. Die Repräsentation von Themen wie Klon-Technologie, genetische Manipulation, Virologie, Gewebe-Forschung, Nanotechnologie oder eben die Züchtung transgener Spezies findet sich immer häufiger in der Literatur, aber auch in Filmen, im Fernsehen, in Videospielen, in Kunstinstallationen und in journalistischen Reportagen, politischem Aktivismus, in der Werbung oder bereits in der marktwirtschaftlichen Verarbeitung. Seitdem das Humangenomprojekt sich aufgemacht hat, das »monumentale Unterfangen« anzugehen, »das menschliche Genom vollständig zu entschlüsseln und der Welt die gesamte Botschaft darzulegen, die in seinem chemischen Code versteckt ist« (Jaroff), ist die Biologie ins Zentrum unserer Aufmerksamkeit gerückt. Seither fragen wir uns, zu welchen revolutionären Erkenntnissen uns die Genetik bringen kann, welche Veränderungen in unserem Verständnis des Menschen sie hervorbringt. Und diese Fragen stecken eben auch im Kopf der Kreativen weltweit und findet in der Popkultur ihren Ausdruck.

Im englischen Sprachraum wird diese kulturelle Formation, diese Beschäftigung mit der Biologie/Genetik, gerne unter dem Begriff des Biopunk gefasst und bezeichnet seit den 1980er-Jahren »ein Subgenre der Science Fiction, in dem die gesellschaftlichen Folgen der Biotechnologie und der Gentechnologie ergründet werden« (Prucher 16). Dank des Humangenomprojekts ist das Genre aber weit über seine ursprünglichen Grenzen hinausgewachsen und bei weitem nicht mehr nur auf ein paar Romane und Kurzgeschichten beschränkt. Biopunk ist vielmehr überall in unseren kulturellen Diskursen angekommen. Er ist zu einem wesentlichen Bestandteil unserer Diskussion um den Posthumanismus geworden, zu den Fragen, wie wir den Menschen definieren, wenn wir über die uns heute bekannten Grenzen hinausgehen. Die Philosophin Rosi Braidotti schreibt dazu, dass es so etwas wie ein »posthumanes Übereinkommen gibt, nach dem die zeitgenössische Wissenschaft und die Biotechnologie jede Faser und Struktur unseres Lebens berührt und damit nachhaltig und unwiederbringlich unser Verständnis davon verändert haben, was als grundlegender Rahmen des Menschlichen gilt« (40).

Biopunk ist also die gesellschaftlich-kulturelle Praxis, die sich dem Zusammentreffen von Biotechnologie und Gesellschaft

widmet. Beispielsweise bei Paolo Bacigalupi, dessen Roman *Bio-krieg* (2011; engl. *The Windup Girl*, 2009) von der Auseinandersetzung mit der ökologischen Katastrophe in Folge der Entwicklung neuer genetisch manipulierter Nahrungsmittel handelt. Im Roman entwickeln Firmen Krankheiten und Plagen mithilfe der Genetik, um diese als Waffen in »Kalorienkriegen« einzusetzen und so die Marktmacht über Soja, Weizen oder Reis zu erlangen. Der Roman zeigt aber auch die riskanten Folgen, wenn Menschen aus Neugier und Hybris invasive transgene Spezies erschaffen. So etwa die nach *Alice im Wunderland* benannten Grinsekatten, die als Geburtstagsgeschenk für ein kleines Mädchen gedacht waren, schon bald aber zur dominanten Raubtierspezies wurden, die mit ihrer Umgebung verschmilzt und so ganze Singvögel-Populationen auszulöschen vermag. Oder wie in den Blockbuster-Filmen der *RESIDENT EVIL*-Reihe (von Paul W. S. Anderson, 2002–16), in denen die bösartige hyperkapitalistische Umbrella Corporation genetische Forschung an Viren und Bakterien zur Vermarktung vorantreibt und in ihren eigenen Mitarbeitern geeignete Versuchsobjekte sieht. Ein Unfall führt dazu, dass eine Vielzahl verschiedener Zombie-Varianten auf die Menschheit losgelassen wird und diese vollständig vom Planeten fegt.

Biopunk kann auch leise Töne spielen, etwa im Film *Gattaca* (von Andrew Niccol, 1997), der eine Welt zeigt, in der Eltern sich aus einem Katalog die besten Qualitäten für ihr Kind aussuchen und dieses durch den Genetiker ihrer Wahl zusammenstellen lassen können. Eine Zweiklassen-Gesellschaft entsteht, in der natürlich geborene Menschen, sogenannte Gotteskinder, aufgrund ihrer »Limitierungen« nicht mehr an entscheidenden Aspekten des Lebens teilnehmen dürfen. Die Gesellschaft klassifiziert sie als »invalid«. Schulen und Kindergärten verweigern die Aufnahme der Invaliden, viele Jobs bleiben ihnen verschlossen und auch die Partnerwahl ist durch die Suche nach genetischer Validität beschränkt.

Biopunk findet sich aber nicht nur in Romanen und Filmen, sondern auch in der Arbeit von Performance- und Konzeptkünstlern wie beispielsweise Eduardo Kac, dessen grün-lumineszierendes Häschen *Alba* durch eine Kreuzung mit der DNS von Quallen von Genetikern in einem französischen Labor entwickelt wurde. Der politische wie auch gesellschaftliche Aufschrei und der Protest gegen

die Erschaffung weiterer *Frankenbunnies* wurden von Kac zum Teil der Kunstperformance gemacht und ist auf seiner Website dokumentiert. Wie wir als Gesellschaft neue Technologien aufnehmen und uns mit ihren Konsequenzen auseinandersetzen, ist für Kac ein ebenso wichtiger Aspekt dieser Arbeit.

Und letztlich gehört zur kulturellen Praxis des Biopunk auch die Do-it-Yourself-Biologie einer Küchenbiologin wie Meredith Patterson und ihr »Biopunk Manifesto«, in dem sie als Sprachrohr einer kleinen Szene von anarchisch anmutenden Aktivist*innen einfordert, medizinische und biochemische Experimente nicht mehr nur den großen Pharmakonzernen und Regierungen dieser Welt zu überlassen. Dank der neuen CRISPR/CAS Technologie, die es stark vereinfacht formuliert, erlaubt DNS zu »zerschneiden« und neu zusammensetzen, hat etwa der Biohacker Joshua Zayner im Oktober 2017 bei sich selbst ein Gen ersetzt, das den Aufbau von Muskulatur reguliert (vgl. CBC), um so seine Bizepsmuskulatur zu vergrößern. Ähnliche Selbstversuche der Genmanipulation hat auch Tristan Roberts genutzt, um in seinem Körper die Produktionen von Antikörpern gegen den HI-Virus anzukurbeln – wobei die Aktion vor allem als Performance zu sehen ist, um auf die stagnierende AIDS-Forschung aufmerksam zu machen (vgl. CBC). Dennoch, Biopunks sind in unserer Kultur auf dem Vormarsch, und die Gentechnologie ist wie die Kiste der Pandora einmal geöffnet nun wohl nicht mehr zu schließen.

Dabei hat Biopunk kein einheitliches Konzept, worauf Autorin Annalee Newitz bereits Anfang der 2000er verwiesen hat: »Die Biopunk Revolution muss erst noch in Regeln verpackt und durch jemanden legitimiert werden«, bislang sei sie eher »so schlecht definiert wie das Genom selbst«. Gerade in Hinblick auf die im Mainstream angekommenen Bücher, Filme und Spiele lässt sich jedoch feststellen, dass Biopunk viel vom artverwandten Cyberpunk übernommen hat – auch in Bezug auf dessen Bedeutung für eine Diskussion technologischer Konsequenzen. Wie der Cyberpunk sieht sich Biopunk selbst gerne als anti-kapitalistisch gegen Firmen und Regierungen orientiert und mit revolutionären Ambitionen, als eine dystopische Warnung gegen die unvorhergesehenen Konsequenzen technologischer Entwicklungen. Und genau damit adressiert das Genre (um zu spezifischen Kulturprodukten zurückzukehren) eine

relevante Problematik unserer heutigen Zeit – denn die Mentalität hinter dem anarchistisch-individuellen Hacken steht den übermächtigen Interessen globaler Konzerne gegenüber. Das Thema reflektiert also den Stand heutiger Debatten nur zu gut, von der deutschen Lebensmittelindustrie und ihrem Kampf gegen Labels wie dem Nutri-Score über die Lobby-Erfolge beim Pestizid Glyphosat europaweit bis zur unmenschlichen Preisgestaltung bei Insulin in den USA. Die Veränderungen in Bezug auf unsere Umwelt aber auch auf unsere Gesundheit, die durch die Gier der Konzerne ausgelöst werden, beschäftigen uns in der SF ebenso sehr wie in gesellschaftlichen Debatten. Biopunk ist ein Ausdruck ebendieser Debatten.

Denn Biopunk bezieht sich immer wieder explizit auf eine kritisch posthumane Subjektivität. Er ist ein Mittel, um die Krise des Humanismus in den Blick zu nehmen, dessen Konzept eines »menschlichen Exzeptionalismus und Individualismus« infrage zu stellen, wie Donna Haraway argumentiert (1). Biopunk ist ein Gegenentwurf, der in der Fiktion ausprobiert, wie es ist, sich »in dem reichhaltigen Multispezies-Matsch zu suhlen« (Haraway 1), den das vielfältige Leben auf der Erde produziert. Das Genre ist eine Abkehr von transhumanistischen Phantasievorstellungen, sich von seinem Körper abwenden zu können und biologische Limitationen zu überschreiten. Im Gegenteil, Biopunk sieht das Leben als Verbund; den Menschen als Teil einer komplexen Struktur mit Verbindungen zu viralen, bakteriellen und anderem mikroskopischen Leben, in Relation zur Erde und zum Pflanzlichen, aber auch zu anderen Tieren, und schließlich zu Maschinen als Ausdruck von sich selbst organisierenden synthetischen Lebens (vgl. Braidotti 66). Im Biopunk ist der Mensch ein »ko-evolvierendes Leben, das sich Ökosysteme mit anderem Leben teilt, mit dessen Prozessen, genetischem Material« (Nayar 8) und dessen Subjektivität als Teil eines komplexen, sich verbessernden und mit anderen in Verbindung tretenden Lebens auf diesem Planeten.

Und weil Biopunk-Texte diese relationale und auf das gemeinsame Leben orientierte Perspektive einnehmen, fokussieren sie den Menschen oftmals auch als globale Kraft, die die Erde mit aller Macht zu verändern in der Lage ist. Dabei beziehen sich Biopunk-Texte auf das Konzept des Anthropozäns, eines neuen Zeitalters der Erde, geprägt durch den Menschen, das von Geologen genutzt wird, um die Effekte

zu dokumentieren, die menschliche Aktivität auf unseren Planeten hat. Diese Effekte reichen vom Klimawandel bis zur Ansammlung von Frischwasser in Reservoirs, zur Verbreitung speziell domestizierter Tierarten auf den ganzen Globus: »Die Menschheit, unsere Spezies, ist so groß geworden und so aktiv, dass sie in ihren Handlungen den Naturgewalten entspricht und einen nachhaltigen Einfluss auf die Funktion der Systeme der Erde hat« (Steffen et al. 843). Biopunk nimmt diesen Diskurs kritisch auf und sieht den Einfluss von Kultur und Technologie als globales Event, das sich auch gegen den Menschen richten kann. In den Texten werden die Konsequenzen unseres Handelns auf die Natur neu bewertet und die ökologischen wie auch die sozialen Kosten unserer Ignoranz dezidiert aufgezählt.

In der MADDADDAM-Trilogie von Margaret Atwood etwa hat die menschliche Aktivität zu katastrophalen Veränderungen in der Umwelt geführt – Dürren, Überflutungen, Massensterben. Aber auch Bacigalupis *Biokrieg* berichtet von Klimawandel, steigenden Meeresspiegeln und dem Ende unserer Art zu leben. In beiden Fällen muss der Mensch sich den durch ihn ausgelösten Entwicklungen anpassen und ist gezwungen posthuman zu werden. Im Biopunk können wir also sowohl eine Warnung sehen, dass wir neue Denkweisen finden müssen, uns selbst zu verstehen, uns zu positionieren – nicht mehr als Spitze einer Hierarchie, sondern als ein Teil eines großen und komplexen Systems. Wir brauchen eine neue Art zu handeln und müssen unsere Beziehung zu unserem Planeten und dem sich darauf befindlichen Leben noch einmal überdenken. Biopunk ist ein Weg, genau das zu tun.

Bibliographie:

Braidotti, Rosi. *The Posthuman*. London: Polity, 2013.

CBC – Radio Canada. »Meet the Human Guinea Pig Who Hacked his own DNA.« *Quirks & Quarks*, 11 Nov, 2017, cbc.ca/radio/quirks/diy-dna-hacks-wounds-take-longer-to-heal-at-night-why-daydreams-are-good-quirks-bombs-and-more-1.4395576/meet-the-human-guinea-pig-who-hacked-his-own-dna-1.4395589.

Halliwell, Martin. »Awaiting the Perfect Storm.« *Waltzing Again: New and Selected Conversations with Margaret Atwood*. Hg. v. Earl G. Ingersoll. Princeton: Ontario Review, 2006. 253/64.

- Haraway, Donna. »Tentacular Thinking: Anthropocene, Capitalocene, Chthulucene.« *e-flux journal* 75 (2016): 1–17. Web. 16 Feb, 2017. <http://www.e-flux.com/journal/75/67125/tentacular-thinking-anthropocene-capitalocene-chthulucene/>.
- Jaroff, Leon. »The Gene Hunt.« *Time*. 20 Mar, 1989. Web. 10 Oct, 2013. <http://content.time.com/time/magazine/article/0,9171,957263,00.html>.
- Kaplan, Sarah. »Scientists create a part-human, part-pig embryo — raising the possibility of interspecies organ transplants.« *Washington Post*. 26 Jan. 2017. Web. 07 Feb. 2017. <https://www.washingtonpost.com/news/speaking-of-science/wp/2017/01/26/scientists-create-a-part-human-part-pig-embryo-raising-the-possibility-of-interspecies-organ-transplants/>.
- Nayar, Pramod K. *Posthumanism*. Cambridge: Polity, 2014.
- Newitz, Annalee. »Genome Liberation.« *Salon.com*. 26 Jan 2002. Web. 15 Jan 2010. <http://www.salon.com/2002/02/26/biopunk/>.
- Patterson, Meredith. »A Biopunk Manifesto.« 30 Jan 2010. Web. 08 Feb 2012. <http://maradydd.livejournal.com/496085.html>.
- Prucher, Jeff, ed. *Brave New Words: The Oxford Dictionary of Science Fiction*. Oxford: Oxford UP, 2007. Print.
- Steffen, Will, et al. »The Anthropocene: Conceptual and Historical Perspectives.« *Philosophical Transactions: Mathematical, Physical and Engineering Sciences* 369.1938 (2011): 842–67.