

# Von leuchtenden Hasen und sterbenden Menschen

Margaret Atwoods Roman *Oryx and Crake* als  
Wissenschaftsfolgenabschätzung

Sina Farzin und Emanuel Herold

*Beitrag zur Ad-hoc-Gruppe »Gefährliche Forschung? – Literatur als  
Wissenschaftsfolgenabschätzung«*

Das Projekt *Fiction meets Science* fragt danach, wie wissenschaftliche Tätigkeit und Wissenschaftler/-innen als Akteure in zeitgenössischer Literatur, insbesondere Romanen, dargestellt werden und welche Einstellungen gegenüber Wissenschaft als sozialem Feld damit kommuniziert werden. In diesem Rahmen beschäftigen wir uns mit fiktionalen Zukunftsentwürfen, die sich in ihren Beobachtungen der Gegenwart auf die Potentiale wissenschaftlicher und technischer Entwicklungen fokussieren. Utopien, Dystopien und post-apokalyptische Narrative bilden also unser Analysematerial. Aus der Vielzahl dieser Texte möchten wir uns heute Margaret Atwoods Roman *Oryx und Crake* aus dem Jahr 2003 zum Gegenstand machen – dem ersten Band der sogenannten *MaddAddam*-Trilogie, deren letzter Teil im vergangenen Jahr erschienen ist. Atwoods Roman ist für uns aus verschiedenen Gründen ein ideales Beispiel, um Literatur als Wissenschaftsfolgeabschätzung zu diskutieren: zunächst ist Atwood eine international renommierte Autorin, die mit ihren Texten ein breites Publikum erreicht. Für uns ist zudem interessant, dass mit ihren Werken eine durch die Autorin selbst initiierte Diskussion einhergeht, die um das prognostische und die Grenzen des Literarischen überschreitende Potential dystopischer Texte kreist. Atwood verhandelt unter dem Schlagwort »speculative fiction«, inwiefern sich literarische Spekulationen – gerade in der Verarbeitung von Stoffen aus der naturwissenschaftlichen Forschung – an gegenwärtigen Gegebenheiten orientieren. Diesem Punkt folgend wollen wir *Oryx und Crake* hier als spekulative, aber fundierte Wissenschaftsfolgeabschätzung diskutieren.

Wir werden dabei wie folgt vorgehen: Nach einer knappen Zusammenfassung der Geschichte von *Oryx und Crake* werden wir zunächst Atwoods Begriff von »speculative fiction« näher vorstellen. In einem zweiten Schritt wenden wir uns der Rezeptionssseite zu und fragen, inwiefern die Plausibilisierungsversuche der Autorin überzeugen oder ihrerseits als problematisch betrachtet werden. Abschließend diskutieren wir, was Atwoods Roman als Wissenschaftsfolgeabschätzung leisten kann.

Zunächst eine kleine Zusammenfassung der Geschichte: Die Autorin entwirft in *Oryx und Crake* eine zukünftige Gesellschaftsordnung, die durch Biotechnologiekonzerne bestimmt ist. Diese Welt ist durch die Privatisierung aller Daseinsbereiche und eine scharfe soziale Polarisierung gekennzeichnet. Auf der einen Seite existieren wohlhabende Forschungszentren, deren Mitglieder einen hohen Lebensstandard genießen. In diesen *Compounds* wird eine weitreichende biotechnologische Forschung betrieben: sie reicht von Feldern der Schönheitschirurgie und der pharmazeutischen Industrie bis zur Nahrungsmittelerzeugung oder Organtransplantation. Diese gentechnisch verfahrenende Forschung ist gänzlich kommerzialisiert, was auch eine Spaltung des Bildungswesens nach sich zieht: in die Ausbildung von Naturwissenschaftlern als künftigen Produktentwicklern wird massiv investiert, während geisteswissenschaftliche Disziplinen ein kümmerliches Randdasein als Marketinggehilfen führen. Die Konsumenten der Produkte dieser Forschungslandschaft finden sich aber nicht nur in den *Compounds*, sondern auch den umliegenden, weitläufigen Armenvierteln, den *Pleeblands*. Zwischen diesen beiden sozialen Sphären besteht eine strikte Abschottung, die durch private Sicherheitskräfte gewährleistet wird, die keinerlei rechtlichen Bindungen unterstehen. Ein staatliches Gewaltmonopol oder gar rechtsstaatliche Grundsätze fehlen in dieser Welt ganz und gar.

Dieser Handlungsrahmen greift also diverse soziale Tendenzen auf, die in den Sozialwissenschaften unter den Stichworten der Privatisierung öffentlicher Aufgaben wie Bildung und Forschung, der Ökonomisierung aller Daseinsbereiche oder der Two-Cultures-Debate bekannt sind. Dieses dystopische Szenario erfährt in Atwoods Händen jedoch eine besondere Wendung: der Genetiker Crake, der in den *Compounds* eine steile wissenschaftliche Karriere absolviert, initiiert eine Pandemie, die nahezu die gesamte Menschheit auslöscht und die dystopische Gesellschaftsordnung in eine post-apokalyptische Neuordnung aller sozialen und biologischen Verhältnisse überführt. Es wird aber nicht nur die Menschheit eliminiert: Crake erschafft einen neuen Menschentypus, der in friedlicher Weise die Welt besiedeln soll – was natürlich nicht wie geplant funktioniert.

Im gesamten Handlungsverlauf wird dabei immer wieder naturwissenschaftliche Forschung dargestellt, werden Arbeitsprozesse geschildert, Produkte der kommerziell angewandten Genforschung beschrieben und die beteiligten Wissenschaftler/-innen neben dem titelgebenden Crake auch in Nebenfiguren dargestellt. Diese zentrale Rolle von Wissenschaft und Technik legt die Frage nahe, inwiefern die im Roman dargestellte Wissenschaft nicht nur innerhalb des literarischen Plots plausibel ist, sondern von gegenwärtigen naturwissenschaftlichen Entwicklungen ausgeht. Sascha Dickel adressiert in seinen Analysen utopischer Narrative dieses Problem mit dem Ausdruck der »kognitiven Legitimation« (Dickel 2011: 100): die Autorin muss mitteilen, warum das, was sie als Möglichkeit kommuniziert, auch machbar ist; das heißt, sie muss explizieren, warum ihre Hoffnungen oder Befürchtungen gerechtfertigt sind. Mit der zunehmenden Bedeutung von Wissenschaft und Technik für die Entwicklung moderner Gesellschaften steigt auch der Grad der kognitiven Absicherung utopischer und dystopischer Narrative, so Dickel. Atwoods Strategien der Plausibilisierung, die wir als nächstes beleuchten wollen, schließen also an diese Entwicklung des Genres an und werden auch in den Rezensionen verhandelt.

Zunächst zur Position der Autorin. Atwood hat sich als Essayistin auch mit Fragen des literarischen Genres auseinandergesetzt. Eine Zukunftsvision wie *Oryx und Crake* will sie als

»speculative fiction« verstanden wissen: »for me, «speculative fiction' means plots that descend from Jules Verne's books about submarines and balloon travel and such – things that really could happen but just hadn't completely happened when the authors wrote the books.« (Atwood 2012: 6). Atwood zielt mit ihrer Definition also genau auf einen wissenschaftlich-technischen Möglichkeitsraum, der bereits existiert, ohne aber schon völlig entfaltet worden zu sein. Sie erhebt also einen kognitiven Anspruch auf Plausibilität, wenn sie sagt, die von ihr extrapolierten Phänomene seien im Forschungsgeschehen der Gegenwart verankert: »*Oryx and Crake* [...] invents nothing we haven't already invented or started to invent« (Atwood 2005: 285).<sup>1</sup> In diesem – von der Autorin selbst postulierten Sinne – fungiert *Oryx und Crake* auch als Wissenschaftfolgenabschätzung: »They can explore the consequences of new and proposed technologies in graphic ways by showing them as fully operational« (Atwood 2012: 62).

Soweit der erhobene Anspruch der Autorin. Seine Umsetzung erfolgt, indem Atwood über verschiedene Wege Referenzen liefert für das, was sie als gegenwärtige Forschung beobachtet: In den Danksagungen zu *Oryx und Crake* bezieht sich Atwood auf »many magazines and newspapers and non-fiction science writers encountered over the years« (Atwood 2009: 435) und verweist auf die Website *oryxandcrake.com*, die mit dem Erscheinen des Romans eingerichtet wurde und auf der eine entsprechende bibliographische Liste zugänglich ist.<sup>2</sup> Dieses Angebot wirkt in zwei Richtungen: zum einen untermauert Atwood damit ihr Konzept von spekulativer Literatur und nimmt einer eventuellen Kritik am Realitätsgehalt ihres Werkes *a priori* die Spitze, das heißt, sie sichert sich selbst ab; zum anderen gibt es den Lesern – die in den meisten Fällen wissenschaftliche Laien sind – einen Ansatzpunkt, um nachzuvollziehen, woher Atwood bestimmte Begriffe, Artefakte oder Arbeitsfelder nimmt und inwieweit sich ihre Spekulation an der existierenden Forschung orientiert.

Diese Art und Weise der Referenzialisierung wird mit der Publikation der weiteren Bände der Trilogie sogar ausgebaut: Anlässlich des Erscheinens des dritten Teils, *MaddAddam*, im Jahr 2013 hat Atwood zusätzlich ein e-magazine ins Leben gerufen, in dem sich aktuelle wissenschaftsjournalistische Artikel versammelt finden, die die Themen der Trilogie betreffen<sup>3</sup>.

Ein Beispiel: Eine amüsante und für die allermeisten Leser – einschließlich der hier Vortragenden – zunächst auch haarsträubend erscheinende Eigenschaft von Crakes neugeschaffener Menschenrasse ist ihre Fähigkeit, sich gegenseitig durch »purring«, also schnurren, zu heilen. Dies wirkt ziemlich absurd und abwegig – jedoch wird diese Wahrnehmung relativiert, wenn man von Atwoods MaddAddam-Magazine zu einem Artikel aus dem Feld der Bioakustik führt, in dem der wissenschaftliche Nachweis geführt wird, dass Katzen durch Schnurren ihre Muskel- und Knochenstruktur verbessern können. Eine Vielzahl der biotechnologischen Artefakte, die im Roman vorkommen, wird mit derartigen Referenzen via Atwoods Websites, Blogs oder auch ihrem Twitter-Profil untermauert. Dazu gehören unter anderem fluoreszierende Hasen oder auch Ziegen, deren Milch Spinnennetze enthält, aus denen reißfestes Material für zum Beispiel Schutzwesten gewonnen werden – die sogenannten *spider-goats*.

1 Nicht gemeint sind literarische Plausibilitäten, zum Beispiel die psychologische Entwicklung der Figuren o.ä.

2 Mit dem Erscheinen des zweiten Bandes der Trilogie, *The Year of the Flood*, wurde die Website überarbeitet und ist nun unter [www.yearoftheflood.com](http://www.yearoftheflood.com) erreichbar. Das Nachwort des zweiten Bandes verweist entsprechend dorthin, die erwähnte bibliografische Liste wurde erweitert.

3 Vgl. Atwood 2013.

Mit diesem skizzierten Nachweisverfahren gehen aber drei Probleme einher: Erstens taucht im Roman zum Beispiel der Fakt des heilenden Schnurrens nicht so isoliert auf wie in dem wissenschaftsjournalistischen Text. Im Roman ist dieser Fakt als Teil eines viel umfassenderen genetischen Projektes zu sehen – der Erschaffung eines neuen Menschen. Ist dies noch mit Blick auf den gegenwärtigen Stand der Genforschung plausibel zu machen oder doch schon *science fiction*? Zweitens ist Atwoods Beobachtung von Wissenschaft eher eine Beobachtung von Beobachtung: ihre Quellen sind, wie sie selbst unterstreicht, wissenschaftsjournalistische Texte, sei es in Form von Zeitungsartikeln oder Sachbüchern:

»My recreational reading – books I read for fun, magazines I read in airplanes – is likely to be pop science of the Stephen Jay Gould or *Scientific American* type, [...]. So I'd been clipping small items from the backpages of newspapers for years, and noting with alarm what trends derided ten years ago as paranoid fantasies had become possibilities, then actualities« (Atwood 2005: 285).

Ihre *speculative fiction* bedient sich also journalistischer und massenmedialer Vermittlungen von naturwissenschaftlichem Wissen. Drittens haben diese Absicherungen und ihre Diskussion in sozialen Netzwerken wie Twitter eine weitere Dekontextualisierung zur Folge: es werden bestimmte technologische Innovationen in den Blick genommen, aber nicht die sozialen Aspekte wissenschaftlicher Forschung selbst, die im Roman aber eine prominente Rolle spielen – Stichwort Kommerzialisierung. Die Vereinseitigung der Beobachtung ist auch eine Folge von Atwoods eigener Referenzialisierung: ihre Quellen betreffen thematisch fast ausschließlich bestimmte Artefakte und damit Fragen der technischen Machbarkeit.

Diese Probleme werden in der Rezeption des Romans durchaus angesprochen: Die ersten beiden Probleme – die Stützung des literarischen Entwurfs durch einzelne wissenschaftliche Fakten sowie der ausschließliche Bezug auf wissenschaftsjournalistische Quellen – werden insbesondere in einer Besprechung des Botanikers Anthony Griffiths kritisch ins Visier genommen: »Atwood seems to have taken the hype in the media as truth. [...] Atwood seems to have formed her views of genetics only from her reading of the popular media. [...] Regrettably, no practising geneticist or genetics journal seems to be acknowledged as a source« (Griffiths 2004: 192–193). Ausgehend von diesem Vorwurf diskutiert Griffiths eine Reihe gentechnischer Wesen, die in *Oryx und Crake* hervorgebracht werden: die »spider-goats« existieren tatsächlich, kommen aber in der Realität nicht so zustande, wie Atwood es im Roman beschreibt. In Bezug auf die *Neuen Menschen* von Crake betont der Rezensent, dass in absehbarer Zeit weder das Wissen bezüglich der Funktionsweise des menschlichen Genmaterials noch die technologische Mittel zu seiner entsprechenden Manipulation gegeben sein werden. Atwoods Anspruch – »*Oryx and Crake* [...] invents nothing we haven't already invented or started to invent« (Atwood 2005: 285) – wird durch Griffiths Ausführungen deutlich relativiert.

Diesen Einwänden könnte man entgegenhalten, dass es sich bei *speculative fiction* immer noch im *fiction* handelt, dass wissenschaftliche Wahrheitsansprüche bei fiktionalen Werken also sekundär sind. Bezüglich der Darstellung der neuen Menschenrasse besteht die Schwierigkeit zudem darin, dass literarische und wissenschaftliche Diskurse hier ineinander übergehen: einerseits ist die Idee vom *Neuen Menschen* ein klassisches Moment utopischer Literatur; zum anderen findet es als narratives Element auch Anschluss in wissenschaftlich informierten

Diskursen um Human Enhancement und Posthumanismus.<sup>4</sup> Das heißt, Atwoods Roman funktioniert an dieser Stelle, wie es literarische Texte typischerweise tun: sie sind anspielungsreich und nicht auf einen isolierbaren wissenschaftlichen Fakt zu reduzieren. Griffiths Argumentation zielt aber weiter: «it not only harms the perception of the respectable science of genetics, but also distracts readers from other, far more pressing and important scientific issues» (Dickel 2011: 195). Der Rezensent bestreitet also, dass der Roman als Wissenschaftsfolgeabschätzung tauglich sein könnte.

Im Kontext der Rezeption des Romans ist es nun bemerkenswert, dass dieses geradezu vernichtende Urteil einen Einzelfall darstellt. Der Roman wird sowohl in der akademischen Forschung als auch im literarischen Feuilleton weithin als plausibel angesehen und als augenöffnend beschrieben.<sup>5</sup> Exemplarisch in dieser Hinsicht ist Susan M. Squiers Besprechung im naturwissenschaftlichen Journal *Science*, betitelt mit »A Tale Meant to Inform, not to Amuse« (Squier 2003). Wie Griffiths weist auch sie auf Atwoods Recherchen und die Website zum Buch hin – sie diskutiert diese aber nicht näher, sondern betrachtet sie als hinreichende Fundierung der spekulativen Geschichte. Ihr Fazit: »*Oryx and Crake* offers an entertaining and only slightly exaggerated satire of commercial biotechnology [and] it describes a brilliant bestiary [i.e. pigoons, spider-goats etc.] involuntarily unleashed by proprietary bioengineering« (Squier 2003: 1155). Die Rezensentin schenkt darüber hinaus dem Thema der *two cultures* viel Aufmerksamkeit und sieht den Roman in erster Linie als »a powerful meditation on how education that separates scientific and aesthetic ways of knowing produces ignorance and a wounded world« (Squier 2003: 1155). Auch Karin Höpker bewertet den Roman als Wissenschaftsfolgenabschätzung im sozialen Sinn: »The novel does not target the sciences per se, but a systematic shift that has rendered scientific knowledge production supplementary to its applications and instrumental to economic marketability« (Höpker 2014: 167). Das dritte Problem von Atwoods Strategien der Plausibilisierung – die Fokussierung auf Fragen der bloßen technischen Machbarkeit – bleibt nichtsdestotrotz bestehen, da Squier und Höpker mit ihrer Berücksichtigung der sozialen Kontexte wissenschaftlicher Forschung für eine Minderheit in der Rezeption stehen. Die meisten Rezensenten beschäftigt vor allem die Umsetzbarkeit der dargestellten biotechnologischen Forschung. Fragen der Ökonomisierung, der sozialen Ungleichheit oder des Verschwindens von Staatlichkeit und der jeweiligen Folgen für die Wissenschaft bleiben ungestellt oder werden nur am Rande erwähnt. »Bio-engineering is what the novel is about« fasst ein Rezensent kurz und bündig zusammen (Hensher 2003) und die vielschichtige Handlung auf eine Warnung vor angewandeter Genetik reduziert: »In its essentials, this novel is warning against the dangers of genetic engineering« (Robson 2003).

Was lässt sich nach diesem kurzen Einblick in die Rezeptionsseite nun abschließend über *Oryx und Crake* als Medium der Wissenschaftsfolgeabschätzung sagen? Von der Autorin ist das Buch als *speculative fiction* angelegt, die der Idee nach sowohl soziale als auch technische Tendenzen gegenwärtiger Forschung aufgreift. Der Roman bietet auch in beiden Hinsichten diverse Extrapolationen: dem weiten Spektrum von Anwendungen biotechnologischer Forschung wird

---

4 Vgl. Dickel 2011.

5 Diese grundlegenden Einsichten in das Rezeptionsgeschehen verdanken wir der Rezeptionsforschung von Prof. Anton Kirchofer und Dr. Anna Auguscik (beide Universität Oldenburg) im Rahmen von *Fiction meets Science*.

ebenso viel Platz eingeräumt wie den Auswüchsen der Kommerzialisierung dieser Arbeit. Gerade durch die Verknüpfung beider Seiten liefert Atwood eine nicht bloß technische Abschätzung der möglichen Folgen gentechnischer Forschung, sondern entwirft das Bild einer »gefährlichen Forschung« dadurch, dass diese kaum noch ihrer eigenen Logik folgt, sondern von ausnahmslos ökonomischen Imperativen überformt wird. Dieser Verschränkung von sozialen und technischen Faktoren wird in der Rezeption allerdings wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Das Potential des Romans als Wissenschaftsfolgeabschätzung bleibt an dieser Stelle unausgeschöpft und führt zu den mitunter stark abweichenden Bewertungen. Griffiths' wissenschaftliche Einwände hätten mehr Gewicht, wenn Atwood eine bloß probabilistische Folgeabschätzung vorschweben würde. Dass ist aber weder in der Idee der *speculative fiction* angelegt, noch im Roman derart umgesetzt. Die Eigengesetzlichkeit des literarischen Werkes darf also nicht außer Acht gelassen werden. Wie bereits angedeutet, bleiben aber paradoxerweise Atwoods eigene Referenzialisierungen hinter der im Roman dargestellten Komplexität zurück, da sich kaum Hinweise auf Ökonomisierungsprozesse finden. Das begünstigt die technizistische Schwerpunktbildung in der Rezeption.

Dennoch kann festgehalten werden, dass *Oryx und Crake* bezüglich der technischen Potentiale wissenschaftlicher Forschung in der literarischen wie auch in der akademischen Rezeption und auch in Diskussionen in den sozialen Medien in umfassender Weise Aufmerksamkeit für neuere Phänomene der Gentechnik generiert hat und weiter generiert. Dass einige der im Roman dargestellten Produkte nicht so nah vor uns liegen, wie die Autorin suggeriert und sie sich dabei der Freiräume einer bestimmten literarischen Tradition bedient, widerspricht nicht der Tatsache, dass sie auf diesem Wege eine Sensibilität für Ansätze möglicher technischer Entwicklungen weckt. In unseren Augen ist ein Roman wie *Oryx und Crake* also durchaus ein Medium, in dem für den Leser die Dynamik wissenschaftlich-technischer Innovationen fassbar wird und er dabei Dingen begegnet, die ihm anderweitig verborgen bleiben würden – oder haben Sie vor diesem Vortrag schon einmal von den vor mehr als 10 Jahren gezüchteten Spider-Goats gehört?

## Literatur

- Atwood, M. 2005: Writing Oryx and Crake. In M. Atwood, Writing with Intent. Essays, Reviews, Personal Prose: 1983-2005. New York: Carrol & Graf, 284–286.
- Atwood, M. 2009: Oryx and Crake. London: Virago.
- Atwood, M. 2012: In Other Worlds: SF and the Human Imagination. New York: Anchor Books.
- Atwood, M. 2013: Margaret Atwood's MaddAddam's World: The Science, the Nature, the Gardening, the Tech, the Outfits, <https://flipboard.com/@margaretatwood/margaret-atwood%27s-maddaddam%27s-world-vqgdpkngy> (letzter Aufruf: 19.03.2015).
- Dickel, S. 2011: Enhancement-Utopien. Soziologische Analysen zur Konstruktion des Neuen Menschen. Baden-Baden: Nomos.
- Griffiths, A. 2004: Genetics according to Oryx and Crake. Canadian Literature, Vol. 181, 192–195.
- Hensher, P. 2003: Back to the Future, The Spectator, Ausgabe vom 25.04.2003.
- Höpker, K. 2014: A Sense of an Ending – Risk, Catastrophe and Precarious Humanity in Margaret Atwood's Oryx and Crake. In S. Mayer, A.W. von Mossner\_(Eds.), The Anticipation of Catastrophe. Environmental Risk in North American Literature and Culture. Heidelberg: Universitätsverlag Winter, 161–180.
- Robson, D. 2003: When Rakunks roamed the Earth. The Telegraph, Ausgabe vom 11.05.2003.
- Squier, S. M. 2003: A Tale Meant to Inform, Not to Amuse. Science, New Series 302.5648, 1154–1155.