



Metis

Studie

Science-Fiction und Vorausschau

Nr. 14 | Oktober 2019

Metis Studien geben die Meinung der Autor*innen wieder. Sie stellen nicht den Standpunkt der Bundeswehr, des Bundesministeriums der Verteidigung oder der Universität der Bundeswehr München dar. Metis Studien richten sich an die politische Praxis. Sie werten Fachliteratur, Reports, Presstexte sowie Hintergrundgespräche mit Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Ministerien und Denkfabriken aus. Auf Referenzen wird verzichtet. Rückfragen zu Quellen können per Email an die Autor*innen gerichtet werden.

Institut für
Strategie & Vorausschau

Zusammenfassung

Im Rahmen der strategischen Vorausschau kann Science-Fiction wichtige Inspirationsquelle und Hilfsmittel sein für die Vorbereitung auf das, was zukünftig kommen könnte – oder sollte.

Die vorliegende Studie beleuchtet zuerst kurz diesen Zusammenhang, untersucht dann das Science-Fiction-Genre anhand zahlreicher Beispiele genauer und spricht abschließend vier Leseempfehlungen aus.

Zum Umgang mit Ungewissheit

Das Ende des Ost-West-Konflikts, die Anschläge vom 11. September 2001, die Wahl Donald J. Trumps oder das Ergebnis des Brexit-Referendums – bereits die jüngere Geschichte ist gespickt mit spektakulären, von den wenigsten Zeitgenoss*innen vorhergesehenen Ereignissen. Sei es, weil der politikwissenschaftlichen Forschung das notwendige theoretische Rüstzeug abging (wie im Falle des jäh endenden Ost-West-Konflikts), weil die Demoskopie die Stimmung des Wahlvolks nicht zu erkennen imstande war (wie im Falle von Trump-Wahl und Brexit-Abstimmung) oder weil sich schlichtweg niemand in den Sicherheitsbehörden vorstellen konnte, dass jemand für einen Terroranschlag tatsächlich Passagierflugzeuge in Hochhäuser fliegen könnte.

Letzteres hatte Tom Clancy allerdings bereits 1994 in seinem Roman *Debt of Honour*, in dem das Anschlagziel das US-Kapitol war, vorweggenommen. So verwundert es nicht, dass Sicherheitsbehörden in den USA seit dem 11. September 2001 vermehrt auf Autorinnen und Autoren von Fiktion zugehen – mit einem besonderen Interesse an auf die Zukunft gerichteter Science-Fiction.¹ Im Juli 2019 gaben auch die französischen Streitkräfte bekannt, ein *Red Team* aus vier bis fünf Science-Fiction-Autor*innen

bilden zu wollen, um zukünftige Bedrohungsszenarien für die nationale Sicherheit auszuloten.

Die vorliegende Studie identifiziert zunächst die Rolle, die das Science-Fiction-Genre² bei der strategischen Vorausschau spielen kann und beleuchtet anschließend die verschiedenen Spielarten von Science-Fiction anhand zahlreicher Beispiele. Abschließend präsentiert die Studie vier sicherheitspolitisch einschlägige Leseempfehlungen.

Strategiefähigkeit und Science-Fiction

In einer zunehmend komplexen Welt, in der tradierte Gewissheiten erschüttert, bestehende Abkommen und Verträge hinterfragt und neue Ordnungen erst im Begriff sind abgesteckt zu werden, ist vorausschauendes Entscheiden und Handeln besonders geboten. Mit anderen Worten: Für Strategiefähigkeit in diesem Sinne sind konkrete Vorstellungen davon, was zukünftig erwart- und machbar ist, unerlässlich. Tragfähige politische Ziele und Prioritäten lassen sich sonst kaum formulieren.

Strategische Vorausschau versucht vor diesem Hintergrund mittels verschiedener Methoden, wie etwa Trend- oder auch Szenarioanalysen, einen systematischen Umgang mit Ungewissheit zu ermöglichen. Mit Blick auf zukünftige Entscheidungsbedürfnisse werden dabei Vorannahmen hinterfragt, Chancen und Risiken

¹ Gleiches gilt im Übrigen seit einigen Jahren für Unternehmen, insbesondere im Technologie-Sektor, wo Innovation einen hervorgerufenen Stellenwert hat. So beschäftigen bspw. Intel, IBM, Microsoft, Google und Apple jeweils eigene *inhouse futurists*.

² Die Studie bezieht sich auf alle im Genre gängigen Medien. Sofern nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, verweist die Nennung von Titeln aber auf Bücher.

vorausschauend identifiziert und abgewogen sowie Forschungsdesiderate bestimmt.

Das Extrapolieren breiter Trendlinien ist in diesem Rahmen hilfreich, kann jedoch auch in die Irre führen: In den 1960ern erwartete man so atombetriebene Autos, in den 1970ern entleerte Städte durch massenhaften Umzug in den ländlichen Raum. Greift zudem noch das vorhandene theoretische und praktische Vorstellungsvermögen zu kurz, weil in einer volatilen Welt Grenzfälle häufiger und bedeutender werden, dann kann Science-Fiction Inspirationsquelle und Hilfsmittel sein für die Vorbereitung in Form von Gedankenexperimenten auf das, was kommen könnte – oder sollte.

Zukunft antizipieren und gestalten

Wie kaum ein anderes Genre erlaubt Science-Fiction es, erstens, im geschützten Raum mögliche Zukünfte kreativ durchzuspielen und Entwicklungen zu antizipieren. Die Liste der Beispiele visionärer Science-Fiction ist lang. Jules Verne sah in *Von der Erde zum Mond* bereits im 19. Jahrhundert die Raumfahrt, H.G. Wells in *The World Set Free* 1914 die Atombombe, Stanislaw Lem in *Summa technologiae* 1964 die Nanotechnologie und die virtuelle Realität, William Gibson 1982 und 1984 in *Burning Chrome* und *Neuromancer* den Cyberspace voraus. Die in der aktuellen Diskussion um Robotik und Künstliche Intelligenz häufig bemühten drei Robotergesetze von Isaac Asimov ersann dieser bereits 1942, nur um zugleich auch ihre Ambiguität aufzuzeigen.

Die Liste der von Science-Fiction antizipierten, aber *nicht* eingetroffenen Entwicklungen dürfte allerdings deutlich länger sein. Der Grund dafür ist, dass Zukunft nie nur antizipiert, sondern natürlich permanent auch gestaltet wird. Und nur verwirklichte Visionen werden in der Rückschau zu Vorhersagen.

Science-Fiction hilft also, zweitens, bei der Entwicklung von Zukunftsszenarien, auf die man aktiv hinarbeitet. Die Ideen der Science-Fiction sind also antizipativ ebenso wie performativ. Sie verbinden das gesprochene oder geschriebene Wort mit menschlichem Handeln, liefern Inspirationen, Anstöße, bisweilen sogar regelrechte Blaupausen, nach denen Menschen und

Gesellschaften (wenngleich bisweilen auf verschlungenen Wegen) eine bestimmte Zukunft (mehr oder weniger bewusst) realisieren. Häufig genannte Beispiele, die diese These plausibilisieren, sind die weitgehend auf Wunschenken beruhende, nicht ohne Grund mit dem Spitznamen *Star Wars* versehene, *Strategic Defense Initiative* (SDI)³ der USA in den 1980er Jahren, das vom Kommunikator aus *Star Trek* inspirierte Klapphandy oder auch das Apple iPad, das durchaus einer Requisite in Stanley Kubricks Film *2001: Odyssee im Weltraum* nachempfunden sein könnte. Sollten sich, was bereits heute in Ansätzen zu beobachten ist, die Bemühungen der Menschheit intensivieren, mit



Abb. 1 » Die Zukunft ist schon hier. Sie ist nur ungleich verteilt. « – William Gibson

³ Das von US-Präsident Ronald Reagan ins Leben gerufene SDI-Programm sollte einen, teils auf weltraumgestützten Systemen beruhenden, Abwehrschirm gegen Interkontinentalraketen bieten.

Kleidung und anderen Accessoires Gesichtserkennungssysteme auszuhebeln, um im dauerüberwachten öffentlichen Raum Privatsphäre wiederherzustellen, dann wird in ein paar Jahren der Scramble Suit aus Philip K. Dicks *A Scanner Darkly* dieser Aufzählung wohl wie selbstverständlich hinzugefügt werden.

In Form von Utopien bietet die Science-Fiction stets Anreize, nicht nur technologische Errungenschaften, sondern vor allem auch bessere Organisationsformen von Wirtschaft, Politik und Gesellschaft anzustreben. Das *Star Trek*-Universum ist dafür eines der populärsten Beispiele: materielle Nöte und Krankheiten sind in dieser Zukunft

Spezies Mensch widmet sich der Selbstvervollkommnung. Probleme und Gefahren kommen meist von außen.

Science-Fiction kann allerdings auch Zukünfte aufzeigen, die es zu meiden gilt. Dystopien mahnen uns, Katastrophen – vom nuklearen Armageddon (*On the Beach*, *A Canticle for Leibowitz*) bis hin zum Totalitarismus (*Fahrenheit 451*, 1984, *Brave New World*, *The Handmaid's Tale*) – zu erkennen und abzuwenden. Aktueller denn je ist die dystopische Vorstellung des Kontrollverlusts über hochentwickelte Maschinen und Künstliche Intelligenz, populär geworden vor allem durch die *Terminator*-Filmreihe. Dem Klimawandel schließlich ist mit Climate-Fiction inzwischen sogar ein eigenes dystopisches Subgenre gewidmet.⁴

Science-Fiction spiegelt stets den Zeitgeist der jeweiligen Gegenwart wider. Ergo kann sich auch wandeln, was als Dystopie und was als Utopie gilt. Als etwa zur Zeit der vorletzten Jahrhundertwende die Radioaktivität in den Zeitgeist vordrang, war sie mit großen Hoffnungen auf eine im wahrsten Sinne des Wortes strahlende Zukunft voller medizinischer und technologischer Wunder verbunden. Heute hingegen evoziert das Erwähnen von Radioaktivität in der breiteren Bevölkerung eher Ängste und Bilder von Reaktorunfällen oder Atomkrieg.

Wie viel „Science“ ein jeweiliges Werk aus der Science-Fiction aufweist, wie hoch also sein naturwissenschaftlicher Gehalt ist, markiert, wo sich selbiges innerhalb eines Genres einordnen lässt, dessen Grenzen nicht trennscharf definiert sind. So ist das allerlei fantastische und an Magie grenzende Elemente beinhaltende *Star Wars*-Universum mehr Fantasy als Science-Fiction, wohingegen das sich deutlich mehr um eine Rückbindung an die Physik bemühende *Star Trek*-Universum auch in dieser Hinsicht als klassisches Beispiel für Science-Fiction gelten kann. Schon Jules Verne beschäftigte die Frage der Genrezugehörigkeit: Verne gab an, sich auf die Physik und das technisch Machbare zu berufen. Seinem Autorenkollegen



(Quelle: Andy Kelly auf Unsplash)

weitgehend überwunden; Geld gehört der Vergangenheit an; die Menschen sind friedlich und vernunftorientiert; ihre Gesellschaft ist säkular, tolerant und pluralistisch. Die

⁴ Siehe „Unwirtlich – Eine Kurzgeschichte“, Metis Studie Nr. 11 (Mai 2019).



H.G. Wells warf er vor, nur zu phantasieren, also im engeren Sinne gar keine Science-Fiction zu schreiben.

Heute ist vor diesem Hintergrund die Unterscheidung zwischen Hard und Soft Science-Fiction gängig. Erste rückt Naturwissenschaft und Technik dezidiert in den Vordergrund und ist in besonderem Maße um die wissenschaftliche Grundierung ihrer Schilderungen bemüht (ein einschlägiges Beispiel dafür wäre Liu Cixin's *The Three-Body Problem*). Letztere fokussiert stattdessen stärker auf philosophische oder gesellschaftswissenschaftliche Gehalte und behandelt Wissenschaft und Technik eher sekundär (ein Beispiel hierfür stellt Frank Herberts *Dune*-Reihe dar).

Leseempfehlungen

(1) »Ghost Fleet«

Roman von P. W. Singer und August Cole⁵

Der Roman *Ghost Fleet* treibt innerhalb des Hard Science-Fiction-Genres den Techno-Thriller-Ansatz auf die Spitze, indem er per Fußnoten-katalog dokumentierte und belegte militärtechnologische Forschungen und Entwicklungen der Gegenwart systematisch zu dramatischen Zwecken in die Zukunft extrapoliert. Die Geschichte von *Ghost Fleet* schildert anhand mehrerer Protagonist*innen die Geschehnisse in einem fiktiven dritten Weltkrieg zwischen China und den USA. China startet darin zu Beginn einen massiven Cyber-Angriff gegen die Vereinigten Staaten, der viele technologisch hochentwickelte Systeme lähmt, einschließlich der F-35 Lightning, deren Lieferkette zuvor mit infizierten Mikrochips kompromittiert wurde. Wichtige Elemente in *Ghost Fleet* sind unter anderem auch vollautonome Waffensysteme, Roboter, Antisatellitenwaffen, Railguns und 3D-Drucktechnologie. Einer der beiden Autoren, Peter W. Singer, legte mit *Wired for War* bereits 2009 das bedeutendste populärwissenschaftliche Buch zum Thema Robotik im Militär vor. Er gilt in den USA als ein wichtiger Vordenker mit Blick auf den Nexus zwischen Gesellschaft, Technologie und Kriegsführung im 21. Jahrhundert.

(2) »The Red Trilogy«

Romanreihe von Linda Nagata⁶

Die Romanreihe ist dem Hard Science-Fiction-Genre zuzuordnen, wobei sie viele Techno-Thriller-Elemente, insbesondere einen Fokus auf Militärtechnologie und Action-Sequenzen, beinhaltet. Protagonist ist Leutnant James Shelley, der ein zu Beginn der Geschichte noch unerklärliches Talent für das Vorausahnen von Gefahren besitzt. Er leitet eine US-Spezialeinheit, die in einem

Konflikt in Subsahara-Afrika operiert. Die Mitglieder seiner Einheit sind permanent untereinander sowie mit einem Führungssystem verbunden, das sie per Drohne begleitet und aus der Ferne leitet. Zu ihrer futuristischen Ausrüstung zählen Hirn-Computer-Schnittstellen ebenso wie Exoskelette mit automatischem Zielerfassungssystem. Das *The Red*-Universum charakterisieren außerdem profitgierige Rüstungsfirmen, korrupte Politiker, eine unübersichtliche Medien- und Propagandalandschaft und eine außer Kontrolle geratene Künstliche Intelligenz.

(3) »Mad Scientist Laboratory« Webresource der US Army⁷

Das *Mad Scientist Laboratory* ist ein Blog der US-amerikanischen Armee, das dem Vordenken der Kriegsführung in künftigen Multi-Domänen- (also Land-, Luft-, See-, Cyber- und Weltraum-) Operationen gewidmet ist. Die Website sieht sich als Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Industrie und Ministerien. Publiziert werden verschiedene Textformen, von Science-Fiction-Kurzgeschichten über Essays bis hin zu Exzerpten aus Konferenzberichten. Eine monatliche erscheinende Sammlung (*The Queue*) verweist auf einschlägige neue Artikel, Bücher, Podcasts, Videos und Filme. Der Multimedia-Bereich beinhaltet Videos zu Vorträgen.

(4) »War Stars«

Militär-geschichtlich-kulturwissenschaftliche Monographie von H. Bruce Franklin⁸

War Stars ist eine interdisziplinäre wissenschaftliche Untersuchung zum Topos der „Superwaffe“ in der US-amerikanischen Militärgeschichte und Kultur. In fünf Kapiteln spürt das Buch der von der Idee der Superwaffe schon seit Jahrhunderten ausgeübten Faszination nach. Es spannt dabei einen Bogen von den ersten U-Booten des 18. Jahrhunderts über die Industrialisierung der Kriegsführung und die Erfindung des Luftkriegs bis hin zu SDI und den nuklearen Superwaffen des 20. und 21. Jahrhunderts. Der Autor, der Kulturwissenschaftler H. Bruce Franklin (Professor Emeritus, Rutgers University Newark, New Jersey, USA) hegt seit jeher ein Forschungsinteresse an Science-Fiction. Sein Buch *War Stars* wurde auch informiert durch Franklins eigenen Militärdienst in der US Air Force in den 1950er Jahren, unter anderem beim Strategic Air Command, dem damals für nuklear bestückte Bomber und Interkontinentalraketen zuständigen Arm der US-Streitkräfte. 🐛

⁵ Peter W. Singer/August Cole 2015: *Ghost Fleet. A Novel of the Next World War*. Eamon Dolan/Mariner.

⁶ Nagata, Linda (2015): *The Red* (First Light (#1), The Trials (#2), Going Dark (#3)). Gallery/Saga Press.

⁷ URL: <https://madsciblog.tradoc.army.mil/>; 28.10.2019.

⁸ Franklin, H. Bruce (2008 [1988]): *War Stars. The Superweapon and the American Imagination*. University of Massachusetts Press.

IMPRESSUM**Herausgeber**

Metis Institut
für Strategie und Vorausschau
Universität der Bundeswehr
München
metis.unibw.de

Autor

Dr. Frank Sauer
metis@unibw.de

Creative Director

Christoph Ph. Nick, M. A.
c-studios.net

Titelbild

Joshua Sortino auf Unsplash

ISSN-2627-0587

Dieses Werk ist unter einer Creative Commons Lizenz
vom Typ Namensnennung – Nicht kommerziell – Keine
Bearbeitungen 4.0 International zugänglich.

