

# Generative Prognosen in den Sozial- und Geisteswissenschaften

---

Stefan Laser

Praktiken des Prognostizierens wabern um das Aktuelle herum, sie machen das Virtuelle aus. Prognosen bzw. Vorhersagen als generative Akte, so will ich zeigen, verweben Erzählungen, Modelle und spekulative Zukünfte miteinander. Generativ meint dabei: Sie erzeugen etwas Neues. Dadurch sind Vorhersagen, was die Virtuelle Universität ausmacht, ein wertvolles, ein womöglich unterschätztes Tool. Ich schlage einen besonderen Zuschnitt vor. Durch die Auseinandersetzung mit Prognosen mittels kreativem Schreiben ergibt sich eine Quelle für die Auseinandersetzung mit Zukünften – Zukünfte, die sich seltsam anfühlen, aber womöglich seltsam passend sind. Bisher nimmt das prognostische Arbeiten primär eine prominente Rolle in den Natur- und Technikwissenschaften ein. Daneben prägt es das alltägliche Business des Finanzkapitalismus und von Hype-Technologien, die etwa das Silicon Valley in Form von KI den Menschen und dem Planeten aufzwingt, damit Shareholdern Versprechungen verkauft werden können, gegen alle Widerstände, gegen jeden Sinn (vgl. Crawford 2021; McQuillan 2022). Trotz allem, oder eher: Genau deswegen möchte ich das Argument unterbreiten, dass die Sozial- und Geisteswissenschaften Prognosen für sich beanspruchen können, sie geben uns Freiheiten, ja, wir können davon profitieren. Ich schließe mich John Urry an, der aus seiner in Buchform gegossenen Frage, *What is the Future?* (vgl. Urry 2016), einen plausiblen Aufruf zum sozial- und geisteswissenschaftlichen Engagement mit der Zukunft gemacht hat, einem Durchspielen, Anreichern der Zukunft. Dabei stellt sich jedoch die Frage, welche Arten von Prognosen zielführend sind, wie sie gestaltet sind, und welche Ansätze bereits in Zirkulation sind und wie sie aufgehen, also erfolgreich sind.

Im Folgenden setze ich auf Ansätze der Science and Technology Studies, der Sociology of Expectations sowie der zeitgenössischen Future Studies, um zu diskutieren, wie Prognosen in soziotechnischen Arrangements agieren, um dann mit Blick auf das Format des Romans Potenziale für das Schreiben, ganz im Sinne der Virtuellen Universität, herauszuarbeiten. Unter anderem dienen mir Beispiele aus der Science-Fiction-Literatur dazu, der Frage nachzugehen, wie Prognosen bei der Auseinandersetzung mit Zukunft als Werkzeuge dienen können, um mit Unsicherheit umzugehen. Die Wortwahl ist dabei entscheidend. Unsicherheit ist nicht einfach da, sie hat einen Zweck. Liliana

Doganova hat in *Discounting Future* (vgl. Doganova 2024) untersucht, wie ökonomische Akteure Unsicherheit als Mittel nutzen, um in der Gegenwart bestimmte Entscheidungen zu forcieren und spezifische Zukünfte wahrscheinlicher zu machen als andere. Daraus kann ein pragmatistischer Umgang mit Unsicherheit abgelesen werden, an dem ich mich fortan orientiere; entscheidend ist, analytisch gesprochen, »when and how uncertainty is mobilized and by whom, what form it takes, and what effects it produces« (ebd.: 171). So gelesen geht es bei Vorhersagen darum, Unsicherheit zu mobilisieren, deterministische Paradigmen infrage zu stellen und neue Formen des Engagements zu erkunden.

Ich beginne den Text mit einer Sichtung der sozial- und geisteswissenschaftlichen Theoretisierung und Kritik von Prognosen. Danach wende ich mich Science-Fiction bzw. Speculative Fabulation (in kurz, sf) zu, um im Fazit die generative Kraft der Vorhersage als genuin virtuelle, wirksame Kraft hervorzuheben.

## 1. Prognosen in soziotechnischen Arrangements: Von Kritik zu Performativität

Warum und zu welchem Ende studieren wir Prognosen? Im Gegensatz zu einem Versprechen, das einer persönlichen Handlungsverpflichtung gleichkommt, oder einer Prophezeiung, die eine oft göttlich oder übernatürlich legitimierte Vorhersage zukünftiger Ereignisse ist, verstehe ich die Prognose als Aussage über ein zukünftiges Ereignis, basierend auf Daten und Analysen. (Und Prognose/Vorhersage nutze ich synonym.) Alle diese Praktiken nutzen Unsicherheit als Treiber (s.o., Doganova) und schreiben sich in Lebenswelten ein.

In Vorhersagetechnologien liegt eine gewisse Hybris, und insbesondere das Thema KI veranschaulicht die ambivalente Gestalt von Vorhersagen. Einerseits versprechen Modelle des maschinellen Lernens und Big Data eine hohe Genauigkeit und Erkenntnisgewinn. Die Kapazitäten scheinen grenzenlos. Füge ein beliebiges Zitat eines Silicon Valley-Managers ein (nein, das ist kein Platzhalter). Andererseits werfen die Algorithmen ethische, ökologische und erkenntnistheoretische Bedenken auf.

Vorhersagen beruhen oft auf Annahmen, Modellen oder Daten, die unvollständig oder voreingenommen sind, ohne, dass deren Grundlagen transparent werden, und ohne, dass der energetische und materielle Aufwand deutlich wird (vgl. Bechmann/Bowker 2019; Crawford 2021; Edwards/Cooper/Hogan 2024; Munn 2021). In unserem Teilprojekt A02 des SFB Virtuelle Lebenswelten zeigen wir auf, wie dieses Unsichtbar-Machen auch zunehmend wissenschaftliche Praktiken prägt. Ein wachsendes Rechenpotenzial, mehr High Performance-Computing, mehr qua Rechenleistung eingeworbene Anträge gehen vor Reflexion und Innehalten. Lieber die Rechenmaschine anschmeißen statt durch den Park laufen und den Gedankengang Revue passieren lassen. Kritiker\*innen weisen hier auf die erkenntnistheoretischen Grundlagen von Vorhersagepraktiken hin und monieren ihre Zuverlässigkeit, ja, sie stellen ihre impliziten Annahmen in Frage. Generative KI konstruiert beispielsweise probabilistisch-abgeleitete Wortfolgen (wie wahrscheinlich ist Wort X in Kontext Y), die die menschliche Sprache imitieren – mit augenscheinlicher Plausibilität und einem angenehmen Lesefluss. Diese Systeme halluzinieren jedoch

und erzeugen Vorhersagen, die die Realität falsch darstellen oder bestehende Vorurteile verstärken (vgl. Benjamin 2020). Auch wird verschleiert, wie viel manuelle Kodierungsarbeit in die Erstellung von Trainingsdatensätzen eingeht (vgl. Lambert 2015). KIs liegen *unheimlich* daneben und scheinen nicht recht zu wissen, wovon sie eigentlich sprechen (oder träumen). So nehmen es User\*innen hier und dort wahr, und sie haben Recht. Die Modelle wissen es nicht, können es nicht wissen. Der Medienrummel um den Untergang der Milliardärs-Yacht ›Bayesian‹ im Jahr 2024 ist etwa eine treffende Allegorie für die Grenzen der prädiktiven Hybris. Trotz seines vielversprechenden Namens, also einer *wahrscheinlich* guten Inszenierung von Problembewusstsein, hatte das Schiff keinen Halt. Die Party lief einfach zu gut und zu lange. In der Nacht kam der Sturm (vgl. Tondo 2024), die Yacht ging unter. Das ist passend, denn: KI-Vorhersagen sind zwar potent, mögen auch gut aussehen, sie sind unverhältnismäßig teuer, ein Luxus, aber sie schränken oft den Möglichkeitsraum ein, indem sie scheinbare Effizienz über Vielfalt und Einsicht stellen. Wie auch die Yacht sind sie nicht für den richtigen Job gebaut. Besonders scharf wird das Thema hinsichtlich von Prognosetechnologien in Bestrafungssystemen diskutiert, bekannt als *Predictive Policing* (vgl. Hong 2023). Mit Vorhersagen zu negativ auffallenden Populationen (probabilistisch gesprochen) lassen sich Gesellschaften und ihre Ränder kontrollieren. Die simple Projektion und Ausweitung von bestehenden Ungleichheiten sind dabei kein Bug, sondern ein Feature des Systems (wobei anzuführen ist, dass nicht jede polizeiliche Prädiktion a priori kritisiert wird, vgl. Egbert/Heimstädt 2024). Wer solche Systeme der Vorhersage betreibt, reduziert für sich (in spezifischer Hinsicht) Unsicherheit, aber für Betroffene erhöht sie sich umso mehr.

Wenn ich mich Prognosen zuwenden will ich, trotz allem, nicht nur hyperkapitalistische Welten einreißen, sondern etwas *neu* oder *anders* bauen. Eine reine Kritik an Vorhersagen, auch an denen der KI, scheint mir jedenfalls unzureichend. Nicht nur das: Die Kritik an Tech-Hype kann einen Kritik-Typus nähren, den Vinsel als »criti-hype« (vgl. Vinsel 2021) bezeichnet: Kritik am System, die das System jedoch stabilisiert und legitimiert. Die Virtuelle Universität kann einen anderen Umgang mit Vorhersagen erproben.

Mit dem Konzept der *predictions* haben Mél Hogan, Edward Ongweso und ich die Idee einer intensiven Exploration von prognostischem sozial- und geisteswissenschaftlichen Schreiben entwickelt. Mit einer *prediction* geht eine *declaration* einher, und in ihr enthalten sind Vorstellungswelten, Werte, ja Virtualitäten in Form von mobilisierbaren Alternativen, die es zu entfalten, die es buchstäblich zu bauen gilt. Der konzeptionelle Bau neuer Welten und die Reflexion von soziotechnischem Wandel sind ein Kerngebiet der Science and Technology Studies. Prognosen sind etwa für ›sociotechnical imaginaries‹ zentrale analytische Bausteine. Sie beeinflussen, so der begriffliche Vorschlag, wie technologische Innovationen entworfen, reguliert und in sozialen Kontexten eingebettet werden, und spiegeln zugleich gesellschaftliche Werte, Machtstrukturen und normative Vorstellungen wider. Jasanoffs Arbeit veranschaulicht etwa, wie Prognosen als kollektive Visionen wünschenswerter Zukünfte fungieren (wünschenswert aus Sicht von Anhänger\*innen spezifischer *imaginaries*) und Akteur\*innen, Ressourcen und Governance-Mechanismen aufeinander abstimmen, um öffentliche Probleme für die eigenen Argumente zurechtzulegen (vgl. Jasanoff/Kim 2015). In der Klimawissenschaft entwerfen beispielsweise Vorhersagemodelle Zukünfte, die durch Emissionsszenarien geprägt sind. Hinter den Szenarien steht eine »vast machine« (vgl. Edwards 2013) – Modelle, Daten,

Simulationen, Spekulationen. Diese Modelle sind folglich nicht nur Messinstrumente, sondern kulturelle Artefakte, die von Werten und Zielen durchdrungen sind und die Art und Weise prägen, wie Gesellschaften Risiken priorisieren und Ressourcen mobilisieren, nein, mobilisieren sollen. Sie haben eine Geschichte und machen Zukunft. So überträgt es sich etwa auf Fragen Governance.

Wie genau etwa die Zukunft von Governance angesichts der Klimakrise aussehen mag, können wir nur erraten. Mann und Wainwright (2018) bieten dazu eine hilfreiche Synthese von Klimagovernance-Systemen an – klassifiziert als ›Klimaleviathan‹, ›Klimabehemoth‹ und ›Klimamao‹ –, je nach politischer und wirtschaftlicher Schwerpunktsetzung. Der Klimaleviathan agiert in einer global-kapitalistischen Ordnung, die den Klimawandel durch internationale Märkte und Institutionen zu managen sucht. Geo-Engineering ist ein Beispiel, der Green New Deal der EU wahrscheinlich auch. Der Klimabehemoth steht dem gegenüber, eine nationalistische, autoritäre, Trump-esque Ablehnung globaler Klimapolitik. Sie resultiert in Gewalt und einem Festhalten an fossilen Energieträgern – ein ignoranter Umgang mit dem fortschreitenden planetarischen Wandlungsprozess. Der Klimamao wiederum markiert eine andere autoritäre, antikapitalistische Antwort, die radikale Maßnahmen zur Klimabekämpfung zentralisiert durchsetzt, schnell, gerne auch mit Gewalt. Es mag nach der Kommunistischen Partei Chinas oder Vietnams klingen, dort tritt Politik aktuell aber nicht in einer solchen dezidiert antikapitalistischen Form auf. Interessant ist, dass Mann und Wainwright sich prinzipiell auch ein ›Klima X‹ vorstellen können, ein gerechtes, solidarisches Transformationsprogramm, was sie aber als derart unwahrscheinlich ansehen, dass sie es sich doch nicht vorstellen wollen. Kann sich die Virtuelle Universität ein solches X vorstellen? Prognosen, das ist klar, sind in einer solchen Analyse nicht neutral; sie dienen als Schlachtfelder für konkurrierende Vorstellungen von Macht, Gerechtigkeit und ökologischer Widerstandsfähigkeit.

Mithilfe der Soziologie der Erwartung und den Future Studies wird die Prognose (im Unterschied zu den auf Governance fokussierten *imaginaries*) als Agentin für die Virtuelle Universität konkret, als ein Tool. Diese Forschungsfelder argumentieren zunächst allgemein, dass Vorhersagen als performative Akte zu behandeln sind. Brown und Michael (2003) beschreiben Vorhersagen als Instrumente zur Bewältigung von Unsicherheit und betonen ihre Rolle bei der Gestaltung kollektiven Verhaltens. Wie oben zitiert, macht hier Doganova den konstruktiven Vorschlag, auf den Lenkungscharakter von Unsicherheits-Rhetorik aufmerksam zu machen. Das hebt eine zentrale Spannung hervor: Während Vorhersagen einen Handlungsrahmen bieten, gehen sie stets damit einher, Möglichkeiten auszuschließen, indem sie bestimmte Zukünfte gegenüber anderen bevorzugen. Sie deklarieren Pfade und ihre Abhängigkeiten. Diese Spannung wird besonders deutlich in Diskussionen über prädiktive Technologien, bei denen das Versprechen der Präzision oft mit den chaotischen Realitäten menschlicher und ökologischer Systeme kollidiert. Urry hat sich durch den Umgang der Sozialwissenschaft mit der Zukunftsfrage gewühlt und sein *What is the Future* (vgl. Urry 2016: 13) mit einer analytischen Alliteration geschlossen. Man solle sich Zukünften zuwenden, die *possible*, *preferable* und *probable* seien. Das scheint mir wiederum ein etwas abgeschlossenes Denken zu sein, durchzogen von einem fragwürdigen Tatsache/Wert-Dualismus, wie Tyfield (2018) notiert. Hier können wir nicht zuletzt von der Science-Fiction-Literatur lernen.

## 2. Ein Labor für Vorhersagen: Science-Fiction

Während sich Science-Fiction auf wissenschaftliche Plausibilität stützt, widersetzt sie sich auch deterministischen Erzählungen und begrüßt eine Vielfalt möglicher Zukünfte. Wir nähern uns einem Umgang mit ›Unsicherheit‹, der vielfältige Gestalt annehmen kann. Haraway (2016) hat dabei den Begriff der Science-Fiction aufgebrochen und vorgeschlagen, in das Akronym *sf* heterogene kritische und sorgsame Bezüge einzubinden, das Thema also zu verwickeln. *Speculative fabulation*, *string figures*, *speculative feminism*, und weitere, teils seltsame Dinge tauchen auf (und ich möchte die Leser\*innen einladen, sich für diese bewusst vage, experimentelle Lesart zu öffnen). Mischformen entwickeln eine Kraft. Gegen festgezurrte, erwartbare Erzählungen und Wissenswelten, gegen die gewohnten, scheinbar stabilen Ontologien. Ich begrüße die unsicheren Zukünfte, denn sie sind die Voraussetzung für Weltenbummler\*innen wie Weltenbildner\*innen. Das Ziel ist es nicht, uns mit aller Kraft gegen Unsicherheiten zu stellen, uns zu wehren, sondern mit ihr zu denken und zu arbeiten. Es geht um mehr als Metaphern. Mit Urry (2016) gesprochen geht es auch um mehr als *probable* oder *possible futures*. Selten um ein *preferable*, zumindest nicht explizit.

In der *sf* werden Sachen abgerissen, eingerissen, aufgespannt. So hat etwa auch Haraway zu Camille gefunden, eine spekulative trans-Spezies, entworfen in *Staying with the Trouble* (Haraway 2016); eine Mensch-Schmetterling-Symbiose, die die Klimakatastrophe überlebt haben wird, weil sie sukzessive gefährdete Spezies aufnimmt. (Eine zuversichtliche Vorhersage klingt durch.) Dinge werden *precarious*, *paradoxical*, *posthuman*, *parallel*.

Arthur C. Clarkes klassisches *Rendezvous mit 31/439 [dem Planet Rama]* wiederum entwirft die Vision einer menschlichen Kolonisierung des Sonnensystems und arbeitet – in der Vision – mit Vorhersagen, die auf technischer Machbarkeit und menschlichem Einfallsreichtum basieren. Die Geschichte hebt das Zusammenspiel zwischen technologischem Ehrgeiz und existenzieller Verwunderung hervor und unterstreicht, wie Vorhersagen kollektives Handeln und Neugierde anregen können. Die Vorhersage nimmt die Gestalt einer Projektion an und serviert die notwendige Stabilität für den Roman, eine Rolle, die Prognosen auch in der Naturwissenschaft zuteilwird.

Nur wie hilfreich ist die Wissenschaft im alltäglichen Verständnis? Ich muss an die Hochphase der Corona-Pandemie denken, ein Festival der Wahrscheinlichkeitsrechnungen, mit täglichen Prognosen in den Nachrichten, in Feeds und im privaten Austausch. Aber es war (und ist) gleichzeitig eine Hochphase der kommunikativen Abriegelung, der Panik. Viele Menschen trauen den Vorhersagen nicht und wenden sich ab, halten sich an Alternativen fest. *Why not?*, könnte man mit Science-Fiction fragen, etwas spitz formuliert – und anders gewendet.

Der von einem Kollektiv verfasste Roman *UFO78* (Ming 2023) geht hier einem interessanten Gedankengang nach, ja, einer Multitude an politischen Realitäten. Corona war für das Kollektiv der Aufhänger, um sich UFO-Sichtungen in Italien zu widmen, denn tatsächlich wurde das Thema in der Corona-Zeit wieder populär, so wie einige Jahrzehnte zuvor, zu einer anderen Krisenzeit. Das Werk folgt einer fiktiven Anthropologin, die in den UFO-Kollektiven der 1970er Jahre herumschnüffelt, um den Problemen der UFO-Freunde auf den Grund zu gehen. Hinter jeder UFO-Sichtung verbirgt sich mehr, als man denkt, eine Hoffnung auf andere Leben da draußen. Aber auch Hoffnung auf das Leben

hier drinnen, auf oppositionelle Politik, etwa wenn sich vermeintliche UFO-Explosionen entpuppen als die langen Schatten faschistischer Terrorgruppen, die sich jahrzehntelang dreist verstecken konnten. Es ist der Reiz des Unbekannten, der die Inspiration antreibt. Aber auch die Angst einer Nation, die in dieser Zeit die Exekution ihres Premiers erleben musste (und das tatsächliche Event, den Mord Aldo Moros, bis heute nicht verarbeitet hat; nie verarbeiten wird, wie man sagen könnte). Sicherheit im Umgang mit Unsicherheit ist verlockend.

Die Wikipedia und Fanseiten sind voll mit Listen an sozusagen erfolgreichen Vorhersagen der Science-Fiction-Literatur, aber das sind nur scheinbare Gewinne. Befragen Journalist\*innen berühmte sf-Autor\*innen zu ihrem Verhältnis zur Vorhersage, begegnet man einem tiefen Zweifel. Sie fühlen sich oft missverstanden, wenn man das Genre darauf reduzieren wollte. Mit einer freien Deutung Cory Doctorows könnte man jedoch sagen: Vorhersagen in der sf sind keine bloßen Prognosen, sondern spekulative Provokationen, die Lesende dazu einladen, sich Alternativen vorzustellen und sie zu durchschreiten. »Prediction« implies a future that we hurtle towards on rails, prisoners of destiny«, so stellt er fest. »Having a route-map for the railroad is nice, but wouldn't it be better if we could steer?« (Doctorow 2012: o.S.)

Kim Stanley Robinsons *Ministry for the Future* zeigt beispielhaft auf, wie sf Vorhersagen mit systemischem Denken verbindet, indem das Genre Klimateingriffe wie solares Geoengineering und universelles Grundeinkommen in Zukunftswelten einbindet. Der Roman verwebt technische Machbarkeit mit moralischer Dringlichkeit und zeigt, wie Vorhersagen transformative Veränderungen anstoßen, inmitten von Katastrophen, notwendige Trauerarbeit anstoßend. Das Sub-Genre des Solarpunk, zu dem Robinson auch gezählt wird, arbeitet mit dem Fokus auf ökologische Widerstandsfähigkeit von Gemeinschaften einen Gegenpol zu dystopischen Erzählungen auf. Bisweilen werden bestimmte zukünftige Errungenschaften aber derart plakativ zelebriert, dass es hoffnungslos scheint, so zumindest meine Leseerfahrung. Aber vielleicht ist das meine Abwehrreaktion auf die virtuose Virtualität, ein tieferliegendes Ablehnen der Zukunft, die doch so sicherlich nicht passieren kann. Aber was weiß ich? Ja, was wissen wir?

Für mich hilfreich war ein anderes, quasi Solarpunk-Werk, Sue Burkes *Semiosis*. Im Fokus stehen in diesem Roman symbiotische Beziehungen zwischen Menschen und intelligenten Pflanzen. Dabei baut der Roman auf aktuelle Einsichten der Botanik, eine Wissenschaft, die zeigt, dass Pflanzen mit ihrer unterirdischen und olfaktorischen Vernetzung, ihrer ständigen Umweltrezeption tatsächlich besonderes Wissen ausbilden und nutzen. Wir müssen alle mehr sein, als wir sind. Burkes Werk stellt anthropozentrische Normen infrage, es erinnert an die *Arts of Living on Damaged Planet* (vgl. Tsing et al. 2017) und Kohns provokative Studie, *How Forests Think* (vgl. Kohn 2013). Eine symbiotische Erzählung erweitert die Grenzen des prädiktiven Denkens und zeigt, wie Wissen reisen und sich zugleich situieren kann.

Ist es möglich, sich die Vorhersage gänzlich zu untersagen? Ursula K. Le Guin beschreibt sf als eine literarische Form, die Wahrheiten über die Gegenwart offenbart, und stellt dies kontrastiv dem *Business* der Vorhersage gegenüber. »Predictions are uttered by prophets (free of charge), by clairvoyants (who usually charge a fee, and are therefore more honored in their day than prophets), and by futurologists (salaried) [...]«, so ihre Einordnung, mit dem Finale: »A novelist's business is lying« (Le Guin 2010: 7). Die von ihr

entworfenen, spekulativen Welten fordern dazu auf, Annahmen über Geschlecht, Macht und menschliches Handeln zu hinterfragen und erschließen sich erst so Zukünfte. Genau mit diesem Twist ist die late-Le Guin regelmäßige Gesprächspartnerin von Haraway und Tsing geworden; die Inspirationen für feministische STS sind augenscheinlich. Wir finden weitere Inspiration etwa bei Octavia Butler oder Nnedi Okorafor. Nun könnten wir eine solche spekulative Erkundung aber auch dahingehend lesen, dass Le Guin vorhersagt, dass bestimmte Virtualitäten stabil bleiben, wenn wir sie entsprechend pflegen, wachsen lassen. Das ist mehr als Performativität, indem es die generative Kraft des Schreibens und der Kreativität ausarbeitet: Wir gehen von der Frage, wie etwas hervorgebracht wird (Performativität), dahin, was darüber hinaus entstehen kann – welche Formen, Materialien, Lebensformen und Möglichkeiten werden geschaffen, können wir schaffen (Generativität)?

### 3. Schluss Generative Vorhersage: Brückenschlag zwischen Kritik und Kreativität

Es ist wohl ein Trugschluss, bei Prognosen auf den Inhalt zu schießen – etwa: Was wurde vorhergesagt? Hat es sich als korrekt erwiesen? Nein, insbesondere der Blick auf Science-Fiction regt dazu an, einen Möglichkeitsraum freizuschaukeln, wenn uns Prognosen Haltepunkte bieten, wenn sie Virtualitäten aktualisieren. Prognosen sind dann generativ, weil sie Möglichkeiten erzeugen. Ein solcher Blick auf Vorhersagen und die Welten, die mit Prognosen gebaut werden, widersetzt sich somit der Abgeschlossenheit und betont die Vielfalt der Zukunft. Wenn Vorhersagen als schöpferische Akte formuliert werden, laden sie zu Experimenten ein und verwandeln Unsicherheit in Aktualisierungen des Virtuellen. Damit sind Vorhersagen nicht rein spekulativ, sondern sorgsam arrangiert, sie stiften Verbindungen, sie üben Kritik. Science-Fiction ist ein Bezugspunkt für diese Praxis und bietet vielfältige Erzählungen, die deterministische Paradigmen infrage stellen und den Horizont des prädiktiven Denkens erweitern. Aber dabei sollten wir nicht stehen bleiben. Was lehrt uns etwa die Forschung mit neuen digitalen Infrastrukturen, das Durchschreiten von Rechenzentren-Unterwelten, eine Exploration der hiesigen Mensa, und viele andere Forschungsthemen, die im SFB Virtuelle Lebenswelten vertieft werden?

Wie Haraway (2016) ausgeführt hat, müssen wir beim »trouble« bleiben und die Komplexität und Unsicherheit des Virtuellen annehmen. Durch die Integration von Erkenntnissen aus sf und STS können wir ein inklusiveres Verständnis von Vorhersagen als Instrument zur Nutzung von Unsicherheiten und zur Vorstellung der Möglichkeiten der Zukunft entwickeln. »Trouble« bleibt dabei ein gutes Stichwort, denn die zeitgenössische STS-Literatur hat an vielfältigen Stellen nachvollziehbar herausgearbeitet, dass *predictions* Macht- und Herrschaftsinstrumente von Staat und Kapital sind, die zur Kontrolle von marginalen Populationen und zur Akkumulation von Kapital eingesetzt werden, oft gewaltvoll. Das bleibt ein kritischer Bezugspunkt.

## Literatur

- Bechmann, Anja/Bowker, Geoffrey C (2019): »Unsupervised by any other name: Hidden layers of knowledge production in artificial intelligence on social media«, in: *Big Data & Society* 6 (1), o.S. <https://doi.org/10.1177/2053951718819569>.
- Benjamin, Ruha (2020): *Race after technology: abolitionist tools for the New Jim Code*, Cambridge: Polity.
- Brown, Nik/Michael, Mike (2003): »A sociology of expectations: Retrospecting prospects and prospecting retrospects«, in: *Technology Analysis & Strategic Management* 15 (1), S. 3–18. <https://doi.org/10.1080/0953732032000046024>.
- Clarke, A. C. (1998). *Rendezvous mit 31/439*, München: Heyne.
- Crawford, Kate (2021): *The atlas of AI: Power, politics, and the planetary costs of artificial intelligence*, New Haven: Yale University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1ghv45t>
- Doctorow, Cory (2012): »A vocabulary for speaking about the future«, in: *locusmag.com* (01.01.2012). Online unter: <https://locusmag.com/2012/01/cory-doctorow-a-vocabulary-for-speaking-about-the-future> (letzter Zugriff: 03.04.2025).
- Doganova, Liliana (2024): *Discounting the future: The ascendancy of a political technology*, New York: Zone Books.
- Edwards, Dustin/Cooper, Zane Griffin Talley/Hogan, Mél (2024): »The making of critical data center studies«, in: *Convergence* 31 (2), S. 429–446. <https://doi.org/10.1177/13548565231224157>.
- Edwards, Paul N. (2013): *A vast machine: Computer models, climate data, and the politics of global warming*, Infrastructures series, Cambridge: The MIT Press.
- Egbert, Simon/Heimstädt, Maximilian (2024): »Algorithmic chains of translation: Predictive policing and the need for team-based ethnography«, in: Maya Avis/Daniel Marciniak/Maria Sapi gnoli (Hg.), *States of Surveillance*, London: Routledge, S. 111–127. <https://doi.org/10.4324/9781003412908-8>.
- Haraway, Donna J. (2016): *Staying with the trouble: Making kin in the Chthulucene*, London: Duke University Press. <https://doi.org/10.1215/9780822373780>.
- Hong, Sun-ha (2023): »Prediction as extraction of discretion«, in: *Big Data & Society* 10 (1), o.S. <https://doi.org/10.1177/20539517231171053>.
- Jasanoff, Sheila/Kim, Sang-Hyun (Hg.) (2015): *Dreamscapes of modernity: Sociotechnical imaginaries and the fabrication of power*, Chicago: The University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226276663.001.0001>.
- Kohn, Eduardo (2013): *How forests think: Toward an anthropology beyond the human*, Berkeley: University of California. <https://doi.org/10.1525/california/9780520276109.001.0001>.
- Lambert, Craig (2015): *Shadow work: The unpaid, unseen jobs that fill your day*, Berkeley, CA: Counter Point.
- Le Guin, Ursula K. (2010): *The left hand of darkness*, New York: Ace Books.
- McQuillan, Dan (2022): *Resisting AI: An anti-fascist approach to artificial intelligence*, Bristol: Bristol University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2rcnp21>.
- Munn, Luke (2021): »Data and the new oil: Cloud computing's lubrication of the petrotechnical«, in: *Journal of Environmental Media* 2 (2), S. 211–227. [https://doi.org/10.1386/jem\\_00063\\_1](https://doi.org/10.1386/jem_00063_1).

- Wu Ming (2023): *Ufo 78*, Berlin/Hamburg: Assoziation A.
- Tondo, Lorenzo (2024): »I've never seen a vessel this size go down so quickly«: Why did the Bayesian sink in 60 seconds?«, in: *theguardian.com* (23.08.2024). Online unter: <https://www.theguardian.com/world/article/2024/aug/23/ive-never-seen-a-vessel-this-size-go-down-so-quickly-why-did-the-bayesian-sink-in-60-seconds-mike-lynn> (letzter Zugriff: 03.04.2025).
- Tsing, Anna Lowenhaupt/Bubandt, Nils/Gan, Elaine/Swanson, Heather Anne (2017): *Arts of living on a damaged planet: Ghosts and monsters of the Anthropocene*, Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Tyfield, David (2018): »Review: John Urry, ›What is the Future?‹«, in: *theoryculturesociety.org* (10.05.2018). Online unter: <https://www.theoryculturesociety.org/blog/review-john-urry-what-is-the-future> (letzter Zugriff: 03.04.2025).
- Urry, John (2016): *What is the future?*, Cambridge: Polity.
- Vinsel, Lee (2021): »You're doing it wrong: Notes on criticism and technology hype«, in: *sts-news.medium.com* (01.02.2021). Online unter: <https://sts-news.medium.com/youre-doing-it-wrong-notes-on-criticism-and-technology-hype-18b08b4307e5> (letzter Zugriff: 03.04.2025).
- Wainwright, Joel/Mann, Geoff (2018): *Climate leviathan: A political theory of our planetary future*, London: Verso.

