


Nachwort

*DEEP FUTURE – ERZÄHLTE ZUKUNFT
OHNE WEISSE KANINCHEN*



Reinhard Karger, M.A., *Unternehmenssprecher, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, DFKI*

Rasende Innovationen. Aufregende Zeiten. Prognosen voll grundstürzender Veränderungen an jeder Milchkanne. Aber kaum konkrete lebensweltliche Anschauung. Für die Gesellschaft, die über den Tag und den Tellerrand hinaus rätselt, ist Anschauung notwendig, um sich über die Wünschbarkeit der Aussichten zu vergewissern. Für die Erzählung ist die Aufregung ein förderlicher Ansporn. Für die Schreibenden ist der Hunger nach Anschauung anregend, die Zukunft ein Sehnsuchtsort.

Was nun? Dem Impuls nachgeben, Siebenmeilenstiefel überstreifen, die großen Schritte gehen, Fantasterei riskieren, um Fantasie anzuregen? Möglich schon, aber da geht noch was! Die Precognitives in »Minority Report«, 2002, veranschaulichen das Problem: Wenn der zentrale Anker des Plots unreal ist, die Precogs, die zukünftige Morde vorhersehen können,

schafft man mit Starbesetzung kommerziell erfolgreiche Filme mit großartigen Actionszenen, prima Kino, aber keine interessanten Welten.

Diese Anthologie geht einen anderen Weg. So viel Science und Fiction, so viel Story wie möglich, so wenig Overdrive, Overpromising, so wenig leichtfertig vorausgesetzte genialische Durchbrüche wie nötig. Ockham und sein Rasiermesser – bekannt als das Prinzip der wissenschaftlichen Sparsamkeit oder umgangssprachlich KISS (*Keep it simple, stupid*) – markieren die Richtung für diese Form von Science-Fiction. Erzählte Zukunft. Und kein Future Prototyping. Es geht nicht einfach um Extrapolation, um soziotechnologisch und kombinatorisch denkbare Zukunftsszenarien.

Die Zukunft ist nicht mehr nur die lineare Fortschreibung einer bleiernen Zeit, sondern eine Provokation, die polarisiert. Sind die Innovationssprünge groß und der Hype dominiert die Deutungshoheit, wird die gesellschaftliche Statik nicht nur verändert, sondern generationenüberspannende Seinsgewissheiten und Lebensentwürfe verpuffen, Geschäftsmodelle werden im Mark erschüttert – neusprechlich disruptet. Fortschritt erzeugt Reibung. Reibung erzeugt Wärme, aber nicht immer Nestwärme.

Für die Einzelnen kann die Aufregung in Schnappatmung, Skepsis, in existenzielle Nervosität und Melancholie umschlagen. Dabei können Neugier und Lebensfreude ausradiert werden und die gesellschaftliche Zukunftseinstellung ins Technologie Ablehnende kippen, in Wut, Zorn und Aufruhr mit oder ohne gelbe Westen. Das ist wenig konstruktiv in der Perspektive, aber emotional und intensiv in dem Moment. Für die persönliche Verortung ist das gesellschaftliche Narrativ, die sinnstiftende Erzählung der Zeit als Orientierung so essenziell wie der magnetische Norden für den Kompass. Das Narrativ entspringt einem fast magischen Dreieck aus

dem Stand der Wissenschaft, der Organisation der Wirtschaft und der Ausrichtung der Politik. Diese dreidimensionale Welt trianguliert das Narrativ im Wissen um Parteien und Ökonomie, Ökologie und Physik und die Emotionalität der menschlichen Natur.

Wenn man in diesem ockhamschen Akt von fiktionaler Selbstbeschränkung auf dieser Seite der gläsernen Erkenntnisdecke bleibt, fundiert man das Vorstellbare durch das theoretisch Machbare. Dann bleibt auch die zukünftige Welt immer noch eine mögliche Welt, in der Dinge nicht allein schon deshalb passieren, weil man sie formulieren kann. Man verzichtet auf die Überschreitung und Entgrenzung der Erkenntnis und meidet die leichtfertig vorausgesetzten genialischen Ideen, die die Technologien ermöglichen, die auf dem Stand der aktuellen Erkenntnistiefe prinzipiell ausgeschlossen scheinen.

Das verengt den fiktionalen Raum, aber erhöht die Relevanz. Geschichten also ohne Außerirdische und ohne Gedankenfernsteuerung, die Sterblichkeit bleibt leider unüberwunden und mit dem Jenseits kann man nicht telefonieren. Man bekommt Geschichten, die ohne das Beamen auskommen, man kann sich nicht schneller fortbewegen als das Licht, sodass auch Zeitreisen ausgeschlossen sind und man kann die Schwerkraft nicht einfach ausschalten, sodass man immer noch Energie braucht, um Auftrieb zu erzeugen.

Dabei geht es in vielen Geschichten um soziale Innovationen, Technologie und Digitalisierung und auch um künstliche Intelligenz. Um die möglichen Anwendungen und die daraus ableitbaren Welten. Je nach Tagesform kann man gesellschaftsförderliche oder gemeinschaftszerstörerische Auswirkungen pointieren. Bleibt man aus Respekt vor der tatsächlichen Komplexität der wirklichen Welt auf dieser Seite des Machbaren, dann ermöglichen KI-Technologien

Wissenswerkzeuge als physische und kognitive Verstärker und werden nicht zu maschinell produzierter Magie. Diese Werkzeuge werden weiter mit erkenntnistheoretischen und technologischen Einschränkungen zu kämpfen haben, aber dennoch traumhaft oder eben auch alptraumhaft leistungsfähig sein.

Was definiert die rote Linie und die gläserne Erkenntnisdecke? Was konstituiert die Grenze, die man nicht überwinden kann, obwohl so vieles möglich wäre, käme man nur auf diese andere Seite?

Maschinen können kein Bewusstsein haben. Punkt. Maschinen haben keine Persönlichkeit. Maschinen haben kein Selbst, kein Maschinen-Ich, keine Freiheit, keine Erlebnisfähigkeit, keinen Willen, keine Gier nach Macht, keine eigenen Ziele, Wünsche und eben nichts Eigenes, auch keine Leidenschaft, keine Rechte, sondern nur die Pflicht zu funktionieren. Simulieren kann man viel, aber die Simulation imitiert nur die Welt der Personen, fügt aber keine neuen dazu.

Man muss sich nicht um das Maschinenwohl kümmern wie um das Tierwohl. Vielleicht haben die Bäume ein geheimes Leben, Maschinen leben nicht. Die Maschinenstürmerei werden wir hoffentlich vermeiden können, aber die Zerstörung von Maschinen wäre nichts anderes als Ressourcenverschwendung und kein emotionales Problem – abgesehen von der Anhänglichkeit eines Menschen an ein Objekt, was sehr normal ist, aber keine Aussage über das Objekt macht, sondern nur über den Menschen, den der Verlust des Objekts schmerzt, weil es ein Erinnerungsstück war oder eine Wertanlage.

Es entstehen Geschichten zukünftiger Welten, aber ohne Mirakel und aus dem Hut gezauberten weißen Kaninchen. Technologisch auf der Basis extrem leistungsfähiger Rech-

ner, Serverfarmen und Infrastrukturen, gigantischer Datenmengen, Wissensgraphen und erfolgreicher Echtzeitdatenanalyse, deren Anwendungen und ihren Auswirkungen. Was also könnte auf dieser Seite der gläsernen Erkenntnisdecke geschehen?

Wenn das autonome Fahren auf Straße und Schiene sicher und verlässlich ist, Unfallzahlen drastisch abnehmen, Mobilitätskabinen zur Verfügung stehen, in denen niemand Fahrer oder Fahrerin, sondern alle Passagiere sind, sodass man mit 8 oder 80 jedes alltägliche Ziel erreichen kann, wenn selbstfahrende Busse und Bahnen viel kleiner werden und die Taktraten des öffentlichen Personennahverkehrs so zunehmen, dass an der Haltestelle keine Wartezeit mehr stört. Wird es noch Autos in Städten geben? Wird der ländliche Raum zum Wellnesswohnraum mit dörflichen Kiezerlebnissen?

Wenn man den Wirkungsgrad der Fotovoltaik erhöhen kann und die Sonnenenergieernte drastisch steigert, im Ergebnis die Herstellung von synthetischen Kraftstoffen CO₂-positiv ist und die Energiewende so gelingt, dass die in allen Ländern zur Verfügung stehende Strommenge den globalen Bedarf bei Weitem überschreitet. Werden wir den Klimawandel gewinnen?

Wenn Echtzeit-Personenidentifikation und Handlungserkennung im öffentlichen Raum nicht mehr nur gut funktionieren, sondern wirklich verlässlich sind, wenn man dann den öffentlichen Raum flächendeckend mit Kameras ausleuchtet, wenn die Gesellschaft dagegen gar nicht opponiert, sondern persönliche Vorteile für die eigene Sicherheit höher gewichtet als das Ende der Privatheit. Und wenn diese Infrastruktur mit der dazugehörigen Auswertung tatsächlich die Ergebnisse liefert, die man bei der Einführung versprochen hatte, einen signifikanten Rückgang von Kriminalität im

öffentlichen Raum und das Ende von Taschen- oder Fahrraddiebstahl, von Vandalismus, Belästigung oder Pöbelei, die Entdeckung und Festsetzung von gesuchten Kriminellen, ganz unabhängig, ob und welche weiteren Motive es für den Aufbau der Infrastruktur gab, und wenn sich alle Bürger der implementierten staatlichen Bürgerkontrolle bewusst sind, aber die Überwachung weniger als Einschränkung ihrer persönlichen Bewegungs- und Erlebnisfreiheit, sondern als Erweiterung und als Zuwachs von Sicherheit empfinden. Werden wir die Aufklärung verlieren? Werden wir die bürgerlichen Freiheiten vermissen?

Wenn eine bioorganische Landwirtschaft entwickelt wird, die keine Totalherbizide einsetzt, Fruchtfolgen optimiert, punktgenau bewässert, Schädlingsbefall und Pflanzengesundheit automatisch kontrolliert, dafür Schwärme autonomer Drohnen für die Überwachung der Felder und perspektivisch Teams agiler Mikroroboter für Ernteunterstützung, aber auch Schädlingsbekämpfung einsetzt. Werden wir das Welternährungsproblem lösen?

Wenn man die Warenproduktion durch Mensch-Roboter-Kollaboration unterstützt, die Inhaltsstoffe, Spurenelemente und Lieferketten auf dem Produkt lückenlos dokumentiert und die Arbeit ergonomischer gestalten kann. Werden wir die Entfremdung in Arbeitsprozessen überwinden?

Wenn ambulant Pflegende durch Roboter unterstützt werden, sodass der Roboter hebt und die Pflegenden keine Rückenschmerzen mehr haben, sich wieder um den Menschen kümmern können, wird man dann länger und selbstbestimmt in der eigenen Wohnung leben können?

Wenn die Auswertung aller Gesundheitsdaten sämtlicher Patienten zu besseren Diagnosen, wirkungsvolleren Therapien und einer personalisierten Medizin führt. Wird das die Gesundheitsspanne um glückliche Jahre verlängern?

Wenn KI verlässlich Fake News und Deep Fakes indiziert, aber nicht aktiv Werkzeuge für die staatliche Zensur zur Verfügung stellt und wenn man bei Entwicklung und Veröffentlichung von Technologien darauf achtet, dass die Trennungslinie im Grenzbereich zwischen Free und Hate Speech, zwischen Meinungsfreiheit und Volksverhetzung nachvollziehbar bleibt und nicht überschritten wird. Wenn man nicht mehr auf die menschliche und kulturelle Kompetenz von professionellen Contentmoderatoren angewiesen ist, die zwar Arbeit haben, aber seelische Narben erleiden. Wenn man so die feststellbare Verrohung der zwischenmenschlichen Umgangsformen in der vernetzten Kommunikation reduzieren kann, ohne dass KI die gute Kinderstube ersetzt und das bürgerliche Verhalten kontrolliert. Werden wir das Gespräch und den informierten und konstruktiven gesellschaftlichen Dialog reaktivieren können?

Zunehmend geht es in der öffentlichen Debatte um Fragen zu Erklärbarkeit und Nachvollziehbarkeit der Systemergebnisse. Datenhungrige KI-Technologien für Mustererkennungsaufgaben führen zu hochleistungsfähigen Systemen. Allerdings ist ihr Verhalten aktuell nicht verifizierbar. Die Ergebnisse sind nicht logisch notwendig und beweisbar. Sie lassen sich nicht aus Axiomen ableiten, sind nicht begrifflich nachvollziehbar und perpetuieren Vorurteile. Das System kann in vielen Fällen den Entscheidungsweg nicht in einer Art und Weise präsentieren, dass der Mensch die Gründe, die zu dem Systemergebnis geführt haben, kritisch und erkenntnisförderlich befragen kann. Das kann sich ändern.

Natürlich ist es vorstellbar, dass die aktuellen Leistungsgrenzen und die Blackbox der künstlichen neuronalen Netze überwunden werden, aber nicht durch Wunder oder die eine Idee, sondern durch akademischen Fleiß, relevante Investitionen in wissenschaftliche Erkenntnisarbeit und nicht

nur durch die Ausweitung übergreifender Datensammlung, sondern durch hybride Systeme, die Deep Learning mit den Vorteilen der Wissensverarbeitung verbinden.

Erreicht man diese Verarbeitungsexzellenz, können Systeme ihre Ergebnisse nachvollziehbar präsentieren, in Klärungsdialogen Auskunft über die Voraussetzungen und den Weg einer Entscheidung, einer Schlussfolgerung geben und der Mensch kann mit der Maschine sachlich fachlich argumentieren. Vielleicht dass der Mensch unsachlich und erbost ist. Nicht aber die Maschine, die nicht erbost sein kann, sondern ein solches Verhalten nur simulieren könnte oder würde, weil die Emotionalität im Mensch-Maschine-Dialog letztendlich wichtig für den Menschen ist, nicht für die Maschine, aber möglicherweise wichtig für die Qualität des Ergebnisses.

Das Feld ist bestellt, der Tisch gedeckt. Wenn es um die längerfristige Perspektive von künstlicher Intelligenz geht, ist das der Moment, an den 19. KI-Leitsatz der Konferenz von Asilomar 2017 zu erinnern. Ein Ratschlag praktischer Lebensklugheit: »Vorsicht bei der Leistungsfähigkeit: Da es hier keinen Konsens gibt, sollten wir es vermeiden, starke Annahmen zu machen, wenn es um die Obergrenzen zukünftiger KI-Leistungen geht.« Damit ist die Bühne bereitet, die Geschichten können beginnen.