

Science-Fiction oder Spekulative Fiktion

eine exemplarische Analyse

Bianca Mey

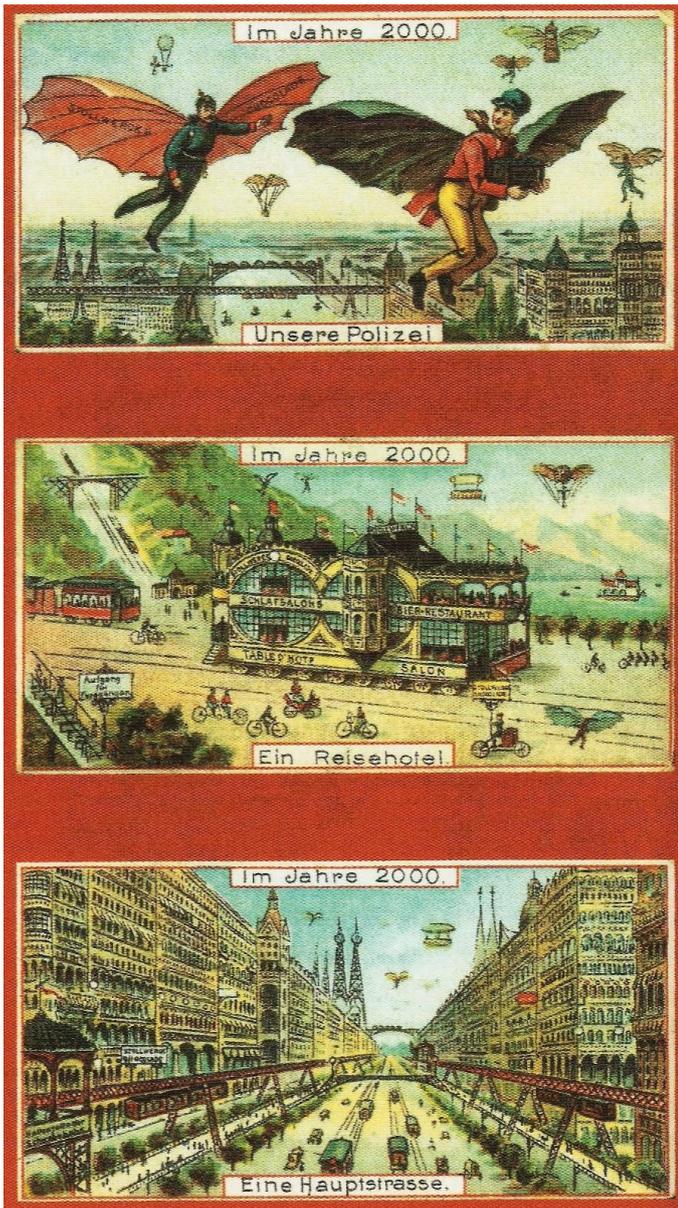


Abb. 1: Retrofuturismus Im Jahre 2000; Reklame-Sammelbilder (freie Lizenz)

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Einleitung | 2 |
| Abgrenzung | 2 |
| Begriffsbestimmung | 3 |
| Zukunftstechnologien in Romanen | 4 |
| Erste Science-Fiction Literatur in Deutschland | 5 |
| Autoren 19. Und 20. Jahrhundert | 7 |
| Albert Robidas | 7 |
| Herbert G. Wells | 8 |
| Edward Morgan Forster | 8 |
| Erich Kästner | 9 |
| Aldous Huxley | 9 |
| George Orwell | 9 |
| Ray Bradbury | 10 |
| Werner Bender | 10 |
| Stanislaw Lem | 11 |
| Douglas Adams | 11 |
| Zeitliche Strukturierung der Visionen | 12 |
| Jules Verne- Schöpfer der Science-Fiction? | 15 |
| Science oder Fiction? | 16 |
| Fantastische Vision oder unerfüllte Prognose | 16 |
| Prädiktionen der Neuen Literatur | 17 |
| Fazit | 19 |
| Quellen | 20 |
| Anhang | 23 |

Einleitung

Schon oft haben sich Menschen die Zukunft vorgestellt und Geschichten über sie und ihre technologischen Entwicklungen geschrieben. Diese Arbeit wirft einen Blick auf die Technologien, die in Büchern beschrieben werden. Waren einige Autoren den realen Entwicklungen so nahe wie es scheint? Welche ehemals veröffentlichten „Spinnereien“ entsprachen reiner Zukunftsmusik und sind heute doch Realität? Hat die Literatur die Technologieentwicklung beeinflusst?

Die Arbeit wirft einen Blick auf Technikideen. Ein Kapitel befasst sich mit den ersten Science-Fiction-Veröffentlichungen in Deutschland aus der Zeit der Jahrhundertwende. Dann greift die Arbeit beispielhaft einige frühe Autoren auf, um deren Ideen vorzustellen und zu analysieren. Als prominenten Vertreter der Gattung schaut die Arbeit dann vertiefend auf Jules Verne, auf seine Ideen und wo seine Entwicklungen im Vergleich zu echten technologischen Entwicklungen (von damals bis hin zur Gegenwart) stehen? Was ist wahr geworden, was ist (noch) Fiktion? Welche diese Entwicklungen scheinen möglich?

Ein kurzer Ausblick behandelt offene Prognosen. Einerseits aus historischen Büchern, deren Umsetzung noch aussteht, andererseits modernen Büchern aus den letzten zwei Jahren mit ihren Visionen für die Zukunft.

Abgrenzung

Die Analyse beschränkt sich auf terrestrische, wissenschaftlich-technische Spekulationen. Philosophische Gedankengänge wie Träume von der idealen Gesellschaft in „Utopia“ (Thomas Morus, 1516) und dystopische Gesellschaftsfragen (wie in „1984“ Orwell, 1948) werden nicht behandelt. Auch umfassendere technisch geprägte gesellschaftliche Vollzugsformen, die bei anderen bedeutenden Science-Fiction Autoren wie Stanislaw Lem, den Strugatzki-Brüdern oder Isaac Asimov in den Mittelpunkt der literarischen Konzeption rücken, bleiben außer Betracht.

Damit werde ich auch nicht den grundlegenden sozio-technische Gedanken der Koevolution von Technikstrukturen, Kulturstrukturen und Gesellschaftsstrukturen, wie er etwa auch in den kritischen akademischen Betrachtungen von Donna Haraway vorgetragen wird, betrachten.

Außerdem befasst sich diese Arbeit nur mit Werken, die erstmals in Buchform erschienen, Bücher zum Film (wie z.B. zur Serie Enterprise) werden nicht einbezogen. Wissenschaftliche Publikationen wie relevante Veröffentlichungen vom *Club of Rome* sollen ebenfalls nicht mit einfließen.

Im Rahmen dieser Arbeit ließen sich nicht alle Romane und die damit verbundenen Erfindungen erfassen: Die Auswahl beruht auf persönliche Prioritäten (Leseerfahrungen), auf Recherche der Sekundärquellen im Rahmen der Hausarbeit, auf Beratungsgespräche durch fachlich versierte Bibliothekar/innen und auf den Versuch 10 Autoren auszuwählen, die eine möglichst große Bandbreite an Literatur und Erfindungen abdecken.

Begriffsbestimmung

In der Diskussion im Seminar entstand die Frage, ob Science Fiction überhaupt ein tragfähiger Gattungsbegriff für einen Blick auf Technikentwicklung ist oder hier nicht vielmehr deutlicher zwischen den Motiven der Autoren zu unterscheiden ist, zu welchen – meist gesellschaftskritischen – Zwecken sie Technikentwicklung antizipieren und in welchem Umfang diese Zwecke selbst als selektive Filter wirken.

Dabei wurde eine Gemeinsamkeit der Beispiele deutlich – ein gegenüber der Vorlesung extrem enger Technikbegriff, der sich auf die instrumentelle Verfügbarkeit konkreter Artefakte fokussiert, mit deren Hilfe konkrete "fiktionale" (dies durchaus im Sinne der in der Vorlesung eingeführten Bedeutung dieses Begriffs) Praxen möglich werden. In dem Zusammenhang kam auch die Frage auf, ob derartige Betrachtungen nicht besser unter dem Gattungsbegriff "Spekulative Fiktion" als dem der Science-Fiction aufgehoben seien.

Was ist also "Science-Fiction" und wie grenzt sie sich von anderen Genres ab. Der Begriff „Science-Fiction“ setzt sich lt. dem Cambridge Dictionary zusammen aus:

Science: „ *The careful study of the structure and behaviour of the physical world, especially by watching, measuring, and doing experiments, and the development of theories to describe the results of these activities*“ (Cambridge University Press 2014)

und

Fiction: „*The type of book or story that is written about imaginary characters and events and does not describe real people or deal with facts, or a false report or statement that you pretend is true*“ (Cambridge University Press 2014)

Diese Verbindung von Wissenschaft und Dichtung greift auch Tanja Wittrien auf:

„*Science-Fiction baut auf wissenschaftlicher Basis auf und treibt das Geschehen und die Möglichkeiten daraufhin weiter in Sphären, die in der tatsächlichen, realen Wissenschaft (noch) nicht erkundet werden können. Es werden theoretische Modelle aufgestellt und Vorgänge realisiert, die sich nur schwer, oder gar unmöglich umsetzen lassen würden.*“ (Wittrien, S.8)

Es geht also um das was möglich sein könnte, nicht darum was möglich ist.

Im allgemeinen Sprachgebrauch wird Science-Fiction als eine Gattung in der Literatur, aber auch als Filmgenre gesehen. Diese bezeichnet eine Folge von Ereignissen oder lag in einem anderen Spatio-temporel Rahmen entweder in einer meist unbestimmten entfernten Zukunft oder einem fiktiven Universum. Dieser literarische oder kinematografische Rahmen und die Ereignisse, die dort geschehen sind, beeinflussen die Nutzung des bekannten zeitgenössischen Informationsstandes, meistens wissenschaftlicher und technologischer Art, der ge nutzt und in seine möglichen Formen

extrapoliert wird. Es geht also nicht um das momentan Mögliche, sondern um eine mögliche Entwicklung. Dieses Genre ist am beliebtesten in Film und Fernsehen und weniger in der zeitgenössischen Literatur, aus der es stammt. Auch wenn Spuren von Science-Fiction schon in der Antike zu finden sind, wird im Allgemeinen der Anfang der Science-Fiction mit der industriellen Revolution im 19. Jahrhundert verbunden. Da in dieser Zeit die sich schnell verändernden Lebensumstände und technologischen Entwicklungen auf einen Trend zukünftiger, noch nicht vorstellbarer Erfindungen hindeuteten.

Oft wird Science-Fiction fälschlicherweise als gleichbedeutend zu Weltraumabenteuer genutzt. So denken viele zum Beispiel bei einem Werk wie *Star Wars* an Science-Fiction, was jedoch zum Genre der Science-Fantasy oder Space Opera zählt. Anders wiederum denkt man bei Mary Shelleys Roman *Frankenstein* oft nicht an Science-Fiction, zu der er jedoch durchaus gehört. So grenzt sich die (Science-) Fantasy von der Science-Fiction dadurch ab, dass es sich "[um] Fantasy handelt [...], wenn die erzählten Phänomene keinen Bezug zu einer (natur-)wissenschaftlichen Überlegung haben und stattdessen Elemente der phantastischen Literatur verwenden". (Wikipedia Science-Fiction) - So nutzen die Jedi die Macht als magische Hilfe, während Doktor Frankenstein sein Monster in einem Labor erschafft.

Weiterhin ist für den Begriff der Science-Fiction lediglich der Zustand der technischen Entwicklung zum Zeitpunkt des Schreibens von Interesse. So werden viele Werke von anerkannten Autoren wie H.G. Wells als Science-Fiction beschrieben, obwohl ihre Spekulationen teilweise schon umgesetzt waren oder kurz davor sind. Science-Fiction wird zum Retrofuturismus, zum Blick zurück auf die damals mögliche Vorstellung.

Zukunftstechnologien in Romanen

Frühe Science-Fiction Romane beschäftigen sich mit der Technik nur am Rand als Auslöser von sozialen Veränderungen. Erst durch die industrielle Revolution im 19. Jahrhundert und damit verbundenen Entwicklungen rückte die Technik ins engere Bewusstsein. Im Jahr 1851 fand die erste Weltausstellung in London statt (vergl. Foster, Seite 52). Hermann Glaser beschreibt in seinem Beitrag wie die Einstellungen der Bürger zwischen Technophobie und Technikeuphorie schwankte (vergl. Glaser in "Moderne Zeiten, S. 38). Nun flossen die technischen Erfindungen und ihre Möglichkeiten in die Zukunftsliteratur ein.

Diese Arbeit zur "Technikdarstellung in der Science-Fiction" hatte sich zum Ziel gesetzt, ein genaueres Verständnis des Verhältnisses von Technik-Prognose und Science-Fiction zu gewinnen. Methodisch wurde dabei per exemplum vorgegangen. Einige Werke und Autoren werden exemplarisch näher betrachtet, Jules Vernes Rolle wird in einem eigenen Kapitel kritisch hinterfragt.

Erste Science-Fiction Literatur in Deutschland

Der erste deutschsprachige Zukunftsroman „*Guirlanden um Die Urne in der Zukunft. Eine interessante, originelle Familiengeschichte aus dem drei und zwanzigsten Jahrhunderte*“ wurde von A. K. Ruh geschrieben. Er erschien im Jahr 1800 und erzählt von dem Einsatz von Kristallsonnen um auch in „Germanien“ Südfrüchte zu ernten. (Vergl. Ruh)

Realitätsnäher ist der Roman „*Ini. Ein Roman aus dem Ein und zwanzigsten Jahrhundert*“ von Julius von Voss der 1810 erschienen. In diesem Roman gibt es unter anderem „feuerfeste Wandeltürme“, die mit Kanonen besetzt wurden, durchaus vergleichbar mit später entwickelten Panzern und fortschrittliche Landmaschinen. (vergl. Voss, S. 140)

“Ferner, zum Behuf des Landbaues, Pflüge mit einer geringen Kraft bewegt, die den Boden zehn bis zwölf Schuh tief aufwühlten, die geruhte Erde oben, die entkräftete unten brachten, sie zugleich puderartig zerrieben, und von gröbereren Bestandteilen durch Siebe reinigten. Eben so Pflanzmaschinen, welche die Getraidekörner in beliebiger Weite und Tiefe gleichabstehend einsenkten” (Voss, Pos. 1217 - 42%)

Im im Jahr 1897 erschienenen Roman „*Auf zwei Planeten*“ von Kurd Laßwitz wird schon mit regenerativen Energien gespielt: *„Die von der Sonne ausgestrahlte Energie wurde nun von einer ungeheuren Anzahl von Flächenelementen, [...] aufgenommen und gesammelt. [...] Woher kommen diese Nebel über ihren großen Städten? [...] warum nehmen Sie die Energie nicht direkt von Sonnenstrahlung? Sie leben ja vom Kapital, statt von den Zinsen.“* (Laßwitz, S. 26 & S. 140)

Außerdem gibt es Vorlesesysteme: “[...] sie brauchte nur die Empfangsplatte des Grammophons auf die betreffende Stelle des Buches zu legen, um den Laut selbst zu hören; denn das Buch enthielt auch die Phonogramme der direkt vom Mund der Eskimos aufgenommenen Worte.”(Laßwitz, S. 39)

Im Jahr 1910 erschien in Deutschland der Sammelband “*Die Welt in 100 Jahren*” mit Aufsätzen von Schriftstellern, Politikern, Forschern und Künstlern. Dementsprechend sind die Beiträge teilweise als Erzählungen, satirische Überspitzungen oder als Sachtext verfasst. Teilweise lagen die Autoren mit ihren Prognosen der künftigen Entwicklungen dichter an der Wahrheit, als die zeitgenössischen Forscher. Das von dem Radiumforscher Dr. Everard Hustler prognostizierte "Jahrhundert des Radiums" mit Radium als Beleuchtungsanstrich für Fassaden und als Allheilmittel für unzählige Anwendungen ist jedoch (zum Vorteil unserer Gesundheit, wie man mittlerweile weiß) nicht angebrochen.

Im Sammelband erhalten ist ein Text von Zeitschriftenherausgeber und Autor Robert Sloss, "Das drahtlose Jahrhundert". Darin wechseln sich literarische Dichtung und darauf bezogene Sachtexte ab. Ein Teil betrifft erste Taschentelefone:

“Sobald die Erwartungen der Sachverständigen auf drahtlosem Gebiet erfüllt sein werden, wird jeder Mann sein eigenes Taschentelefon haben, durch welches er sich, mit wem er will, wird verbinden können, [...]”“[...]so wird er sich mit jedem Theater, jeder Kirche, jedem Vortrag- und jeden Konzertsaal verbinden und [...] teilnehmen können,[...]Jeder kann jeden sehen, denn er will, sich mit jedem unterhalten, mit jedem Whist, Skat und Poker, mit jedem Schach und Dame spielen und wäre der Betreffende auch tausend Meilen von ihm entfernt[...]”(Sloss, Seite 35 ff)

Auch Onlineshopping spielt bei ihm schon eine Rolle:

“Ueberhaupt, wird das Einkaufen zu jener Zeit ein noch größeres Vergnügen sein[...]die Kundinnen werden nicht in den Warenhäusern selbst sein, sondern da wo sie gerade weilen. ..Und sie werden wählen .. alles wird leibhaftig vor ihren Augen erscheinen; der natürlich werden alle die Bilder in ihren natürlichen Farben zu sehen sein.” (Sloss, Seite 47)

Herausgreifen möchte ich außerdem den Beitrag des Dramatikers Dr. Max Burckhard über "Das Theater in 100 Jahren". Die zukünftige Form des Theaters ist bei ihm eine Mischung aus Kino, Videokonferenz und virtueller Realität:

„Du wirst auch alles sehen, genau, als sie säßest du in einem wirklichen Theater[...]Das Bild von jedem, der sich die Vorstellung anschaut, wird nämlich[...]auf dem Sitz projiziert, den er bestellt (und natürlich bezahlt), und so siehst du [...]Schauspieler, [...]Zuhörer und Zuseher[...]so, als säßen die[...]um Dich[...]“ (Burkhard, S. 219)

„[...]die Schauspieler stehen [...]nicht in Wirklichkeit auf der Bühne. Stimmtplatten und wunderbar gemachte kinomatografische Aufnahmen. Also genaueste Reproduktion des gesprochenen Wortes und des sich gleichsam abrollenden Bühnenbildes.“ (Burkhard S. 220)

Warum Theaterpremieren trotzdem immer noch in „echt“ besucht werden, begründet er `auch:
„[...]soweit sind wir dann doch noch nicht, dass man auch die Prügeleien in Absentia auf elektronischem Wege vornehmen kann.“ (Burkhard S. 222)

Autoren 19. Und 20. Jahrhundert

Jules Verne und die Frage, ob er sich die Bezeichnung als „Vater“ oder „Schöpfer“ der Science-Fiction verdient hat, wird in einem späteren Kapitel ausgewertet. Hier soll eine Auswahl anderer bedeutender Autoren und deren Visionen vorgestellt werden.

Albert Robidas



Abb. 2 Tagesschau im Telephonoskop“ Robidas, freie Lizenz

Bei der Recherche nach Jules Verne kommt man an Albert Robidas nicht vorbei. Erwähnung fanden in seinen Büchern (*Le Vingtième Siècle* (1883) unrealistische Szenarien wie die Wetterbeeinflussung:

„Today, the Observatories are no longer content to record atmospheric variations passively; [...] they act, and correct the disorders of Nature to the extent that they can. When the North Wind blows the chill of the polar ice-sheets toward us, the electricians direct stronger countercurrents against the

northerly airflow, which enclose them in an artificial cyclonic nucleus and take them to warm up over the deserts of Africa or Asia, which they fecundate as they pass overhead with torrential rainfall. [...] Similarly, when the summer sun overheats our fields [...] artificial currents establish a refreshing atmospheric circulation between us and the Arctic seas.“ (Robida; Position 207)

Viele seiner Visionen aus dem Roman “Das Zwanzigste Jahrhundert“ (1883) und aus anderen Romanen wurden umgesetzt, z. B. (vergl. Innerhofer S. 132 ff):

- Radio
- Fernsehen (mit Reportagen, Tagesschau und Werbung)
- tragbare Radiogeräte
- multimediale Heimzentren mit Interfaces für Infos, Literatur, Unterhaltung
- Ferneinkauf, Videokonferenzen und Fernstudium

Robida war mehr Zeichner als Schreiber, seine Bücher wurden oft als Beiwerk zu seinen Skizzen bezeichnet. Auch in die von ihm gegründeten Zeitschrift "La Caricature" flossen viele Zukunftsvisionen ein, als erstes z.B. ein "[...]versteckt aufgestellter Videorecorder zur Überprüfung der Treue einer Geliebten." (Tanner, S. 24)

Herbert G. Wells

H. G. Wells veröffentlichte viele Science-Fiction-Romane und unzählige Sachbücher, allerdings wird seinen phantastischen Romanen eine größere prophetische Kraft zugesprochen als seinen Sachwerken. (vergl. Foster S. 65)

Neben seinem berühmtesten Werk „Die Zeitmaschine“ von 1895 spielen Visionen in vielen anderen seiner Bücher eine Rolle, z.B. bei:

- Menschen Göttern gleich
- Wenn der Schläfer erwacht
- Befreite Welt
- Der Krieg der Welten

Bei der Recherche fanden sich folgende Nennungen (vergl. *Hellige*):

- Lernmedien, die Vorlesungen an 500 Zuhörer gleichzeitig übertragen
- Integration verschiedener Medien in eine Maschine mit Barometer, Uhr, Kalender, Erinnerer + Radio
- Videoüberwachungssysteme
- Kino

Edward Morgan Forster

Edward Forster schrieb in seinem Leben nur wenige Bücher, seine Veröffentlichungen werden jedoch bis heute gewürdigt. Im Jahr 1909 entstand „The machine stops“

“Then she generated the light, and the sight of her room, flooded with radiance and studded with electric buttons, revived her. There were buttons and switches everywhere – buttons to call for food for music, for clothing. [...] There was the button that produced literature. And there were of course the buttons by which she communicated with her friends. The room, though it contained nothing, was in touch with all that she cared for in the world.” (Foster, Chapter 1)

Nennung finden außerdem:

- “reading desk“ mit Bildtelefon und Fernseher,
- Rohrpost zur Versorgung
- multimediales Übertragungssystem für *Telelectures*,
- Filme on Demand
- Intelligent Home System
- Internet und Instant Messenger
- Möbel die aus dem Boden hochfahren

Erich Kästner

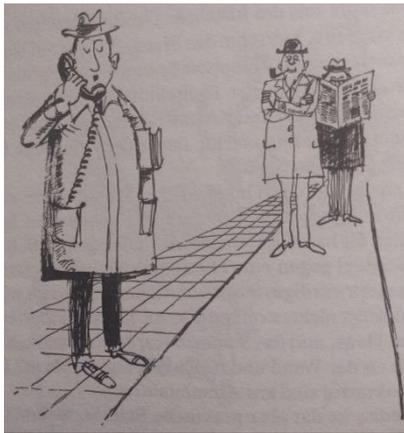


Abb. 3 abfotografiert aus S. 106, „35. Mai“, Erich Kästner, Cecilie Dressler Verlag

Meine erste eigene Begegnung mit Zukunftstechnologien hatte ich in einem Kinderbuch. Erich Kästner schickt im Roman **Der 35.**

Mai von 1931 seinen Hauptheld Konrad auf dem Weg in die Südsee u.a. durch die vollautomatische Stadt Elektropolis. Erich Kästner ist kein Science-Fiction Schriftsteller, aber in seiner Zukunftsstadt gibt es neben Bürgersteigen als Rollbänder und „Taschentelefonen“ schon selbstfahrende Autos: „*Denkt euch bloß, [...] die Autos fahren von ganz allein, ohne Schöfför und ohne Steuerung[...]*“ (Kästner, S. 98). Jahrelang hat mich dieser „Erfindergeist“ verzaubert, die Recherche für diesen Artikel ergab schon frühere Nennungen. So wird in Wikipedia der erste Bezug zum 1913 erschienenen Artikel „Schweigend wandern!“ von Gustav Hochstetter hergestellt. Bei der Recherche fand sich jedoch eine frühere Erwähnung aus dem Jahr 1910 (siehe „Die Welt in 100 Jahren)

Aldous Huxley

Aldous Huxley war ein britischer Schriftsteller. Am bekanntesten ist sein Roman **Brave New World** von 1932 in dem es auch um die Aufzucht Genmanipulierter Klone geht. Der Roman ist sehr düster. Die Klone lassen sich in beliebiger Menge züchten:

„Genormte Männer und Frauen in konstanten Mengen. Aus einer einzigen bakanowskifizierten Eizelle die Belegschaft eines mittelgroßen Werks, [...]“ (Huxley, S. 12)

und auf ihre Aufgaben vorbereiten:

„Es geht nichts über Sauerstoffmangel, wenn man einen Embryo unterdurchschnittlich halten will. [...] Je neidriger die Kaste[...]desto weniger Sauerstoff[...]Darauf zielt alle Konditionierung ab: den Menschen ihre unentrinnbare soziale Bestimmung genehm zu machen.“ (Huxley, S. 13)

George Orwell

George Orwell war ein englischer Schriftsteller und Journalist. Am bekanntesten sind seine Dystopien **Farm der Tiere** aus dem Jahr 1945 und der Roman **1984**, welches 1949 veröffentlicht wurde. Der Ausdruck „Big Brother is watching you“ ist bis heute populär und findet immer dann Ausdruck, wenn es um Überwachungsmaßnahmen von Staat, Institutionen oder auch Unternehmen geht.

„Der Teleschirm war Sende- und Empfangsgerät zugleich. Jedes von Winston verursachte Geräusch, das über ein gedämpftes Flüstern hinausging, würde registriert werden; außerdem konnte er, solange er in dem von der Metallplatte kontrollierten Sichtfeld blieb, ebenso gut gesehen wie gehört werden.“ (Orwell S. 9)

Nicht in dem technischen Bereich, aber erschreckend realitätsnah ist die psychologische Indoktrinierung der gesamten Bevölkerung durch Falschinformation und Aufhetzung, u.a. mit täglichen „Zwei Minuten Hass“. *„Who controls the past controls the future. Who controls the present controls the past.“* (Bekanntes Orwell Zitat, diverse Quellen)

Ray Bradbury

Ray Bradbury war ein bekannter US-amerikanischer Schriftsteller und Drehbuchautor. Der dystopische Roman **Fahrenheit 451** (1953) zählt als sein bekanntestes Werk. Der Titel soll Bezug nehmen auf den Wert der Temperatur in Grad Fahrenheit, bei der Papier in der Annahme Bradburys Feuer fängt und alle existierenden Bücher auftragsgemäß von der Feuerwehr verbrannt werden können. (Die tatsächliche Temperatur liegt bei 680°F / 360°C) Der http-Statuscode "451 - Unavailable For Legal Reasons" ist eine Anspielung auf Bradburys Roman.

Abseits der Bücherverbrennung finden sich relevante Technikvisionen, z.B.:

- Fernseher bedecken ganze Wände, können auch senden statt nur empfangen (S.28) mit personalisiertem Programm (S. 84)
- Bank- bzw. Geldroboter (S.118)
- Mechanischer Hund (S. 33)
- Musikwände mit abstrakter Visualisierung (S.42)

Werner Bender

Das Buch **Messeabenteuer 1999** aus dem Jahr 1956 haben wir schon lange. Über den Autor lässt sich nicht viel erfahren. Wahrscheinlich hat er in der DDR als Journalist gearbeitet. Der zweimal stündlich verkehrende Schnellzug zwischen München und Leipzig ist an sich schon eine mutige Vision, wenn man bedenkt, dass die innerdeutsche Grenze ab 1952 systematisch geschlossen wurde. Im Buch wird die Politik wohlthuend ausgeblendet. Der o.a. Zug rast in "[...]weniger als anderthalb Stunden über die vierhundert Kilometer lange (Einzel) Schiene". (Bender S. 6). Das ist schnell und gehört heute nicht zum Regelbetrieb der Strecke, Geschwindigkeitsrekorde lagen jedoch auch damals schon höher.

Visionärer war da schon der Übersetzungsautomat (Polymetsch):

„Du schimpfst auf Deutsch, [...] und der Schanghaier hört dein Geschimpfe per Post auf chinesisch. Wählst du London, wird der dortige Streithammel dich einwandfrei Englisch fluchen hören [...]. die Dolmetschermaschine bedient automatisch weitere siebenundzwanzig Druckereimaschinen, und der Artikel erscheint also in achtundzwanzig Sprachen genauso langweilig, wie du ihn vorher in Deutsch verfasst hast.“ (Bender S. 60)

Roboter sind kaum vom Menschen zu unterscheiden und gewinnen Schachturniere. Sogar E-Scooter sind auf der Leipziger Messe schon im Einsatz: *Über die breiten Alleen bewegt man sich auf winzigen motorisierten Flitzrollern stehend fort, die überall ausgeliehen wurden.* (Bender Seite 102)

Über die Entwicklung der E-Scooter gibt es viele widersprüchliche Aussagen. Bei vielen Quellen findet sich ein Bild des 1911 entwickelten "Autoped", das jedoch - wie viele Nachfolger - mit Benzin fuhr.

Stanislaw Lem

Stanislaw Lem war ein bekannter polnischer Autor. Seine Bücher wurden international übersetzt und verbreitet.

“Im Jahre 1954, bevor überhaupt an das World Wide Web zu denken war, entwarf er bereits Computernetze[...].” (Remus, Zeit)

In der Kurzgeschichtensammlung **Sterntagebücher** von 1957 kommt der Raumpilot Ijon Tichy mit Nanotechnologie in Berührung, im Roman **Lokaltermin** von 1982 veröffentlicht trifft der Hauptheld auf Nanobots und Suchmaschinen. Nanobots besiedelten aber schon in seinem Roman **Der Unbesiegbare** aus dem Jahr 1964 einen Planeten.

Douglas Adams

Douglas Adams war ein britischer Schriftsteller. Vor allem bringt man seinen Namen mit der Anhalterreihe in Verbindung.

- The Hitchhiker's Guide to the Galaxy 1979 (als Hörspiel 1978)
- The Restaurant at the End of the Universe 1980
- Life, the Universe and Everything 1982
- So Long, and Thanks for All the Fish 1984
- Mostly Harmless 1992

Beim Auftritt von Prominenten kommen im Buch fliegende Kameras zum Einsatz:

“Die drei Billionen Leute waren nicht tatsächlich da, aber sie verfolgten jede seiner Bewegungen über das Auge einer kleinen Robot-Tri-D-Kamera, die ganz in der Nähe unterwürfig in der Luft herumschwebte.” (Douglas S.53)

Der namensgebende Reiseführer ist ein elektronisches Buch:

“Man drückt auf diesen Knopf hier, [...] dann leuchtet der Bildschirm auf und zeigt einem das Inhaltsverzeichnis[...]Wenn du etwas [...] wissen willst, gebe ich hier den Namen ein[...]Die Worte[...] flimmerten grün über den Bildschirm [...]. Zugleich sprach das Buch den Eintrag mit ruhiger gemessener Stimme.” (Douglas S. 64)

Die Beiträge sind über Hyperlinks vernetzt und über eine Suchfunktion abrufbar.

Zeitliche Strukturierung der Visionen

In der untenstehenden tabellarischen Aufzählung werden die Visionen der Autoren gesammelt und mit dem Zeitpunkt ihrer Umsetzung verglichen. Die Darstellung im Zeitstrahl entspricht der ersten Nennung im Text.

| Entwicklung | Nennung | Umsetzung ¹ |
|-------------------------|--|--|
| Panzer | feuerfeste Wachtürme mit Kanonen <i>Voss 1810</i> | um 1900 in Pilsen patentiert |
| Landmaschinen | Motorisierter Pflug- und Pflanzmaschine <i>Voss 1810</i> | erster Traktor von Ford 1915 |
| Solarstrom | große Flächen zur Sammlung der Sonnenenergie, <i>Laßnitz 1897</i> | erste Solarzellen 1954 |
| <i>Vorlesesysteme</i> | Grammophon -Buchkopplung <i>Laßnitz 1897</i> | ab 1912 erstes primitives Optophon |
| Handy | Taschentelefon <i>Sloss 1910, Hochstetter 1913, Kästner 1931</i> | ab 1946 mobile Autotelefone |
| Onlineshopping | per Videotelefonie <i>Sloss 1910, Robidas 1883</i> | 1984 erster Onlineeinkauf |
| Videokonferenz | Theaterübertragung <i>Burkhard 1910, Robida 1883</i> | 1930 erste Versuche, 1970 langsam erste Verbesserungen |
| Virtuelle Realität | Theatergäste <i>Burkhardt 1910</i> | Sensorama 1965 als erster Prototyp |
| Transistorradio | Tragbare Radiogeräte: <i>Robida 1883,</i> | 1953 auf Funkvorstellung vorgestellt |
| Heimkino | multimediale Heimzentren mit Interfaces <i>Robidas 1883</i> | „echtes“ HTPC-System erst nach 2000, erste Vorgänger ab 1991) |
| E-Learning, Fernlehre | Bildschirmlehre <i>Robidas 1883,</i> Lernmedien mit Fernübertragung <i>Wells 1895</i> | Entwicklungen von Lehrmaschinen ab 1964 |
| Computer | Medienmaschine <i>Wells 1895</i> | erster Z1 von Zuse 1941 |
| Videoüberwachungsanlage | Videoüberwachungssysteme <i>Wells 1895</i> | erste Anlage 1942 von Siemens |
| selbstfahrende Autos | Autos ohne Chauffeur <i>Kästner 1931</i> | Mitte der 1980er Jahren erste fahrerlose Autos an der Carnegie Mellon University |

¹ Bei der Quellensuche wurde nach bestem Gewissen vorgegangen, neben Lexikoneinträgen (analog und digital wurden Artikel u.ä. aufgerufen und Angaben zu verifizieren. Da sich viele Aufzählungen auf unterschiedliche Quellen beziehen wird auf eine einzelne Quellangabe verzichtet.

| | | |
|-----------------------|---|--|
| Genmanipulierte Klone | <i>Huxley 1932</i> | erste gezielte Gentrennung 1971; Klonschaf Dolly 1996 |
| Massenüberwachung | <i>Orwell 1949</i> | erste weltumspannende Abhörsystem „Echelon“ seit 1970, bekanntwerden von PRISM 2013 durch Snowden |
| Flachbildfernseher | <i>Fernsehwände Bradbury 1953</i> | seit ca. 2000 |
| Geldautomat | Bank- bzw. Geldroboter <i>Bradbury 1953</i> | 1967 - erste Geldautomaten in London für (Radioaktive) Schecks |
| Roboterhund | Mechanischer Hund <i>Bradbury 1953</i> | erste mobile Roboter ab 1968. |
| Audiovisualisierung | Musikwände mit Visualisierung <i>Bradbury 1953</i> | Lichtorgel 1970 <i>Atari Video Music System 1976</i> |
| Schachcomputer | <i>Bender 1956</i> | erste Entwicklungsschritte ab 1942, Umsetzung erst ab 1979 |
| Übersetzungsmaschinen | <i>Polymetsch Bender 1956</i> | seit 1980 maschinelle Übersetzungen - lange nicht anwendbar, vermehrt als 2010; Durchbruch mit neuronalen Netzen ab 2016 |
| E-Scooter | motorisierten Flitzroller <i>Bender 1956</i> | etwas unklar, sicher ab 2010, Verleihsysteme ab 2017 |
| Computernetz | Lem 1954 | Arpnet ab 1969 |
| Nanotechnologie | Lem 1957 | erste Erwähnung 1959 |
| Nanoboots | Lem 1964 | 2012 erster funktionstüchtige DNA-Nanobot |
| Kamaradrohne | Douglas 1978 | ab 2012 mit GoPro |
| E-Book-Reader | elektronisches (Audio)Buch mit Hyperlinks und Suchfunktion Douglas 1978 | erst erfolgreich 2004 das Lesegerät <i>Librie EBR</i> |

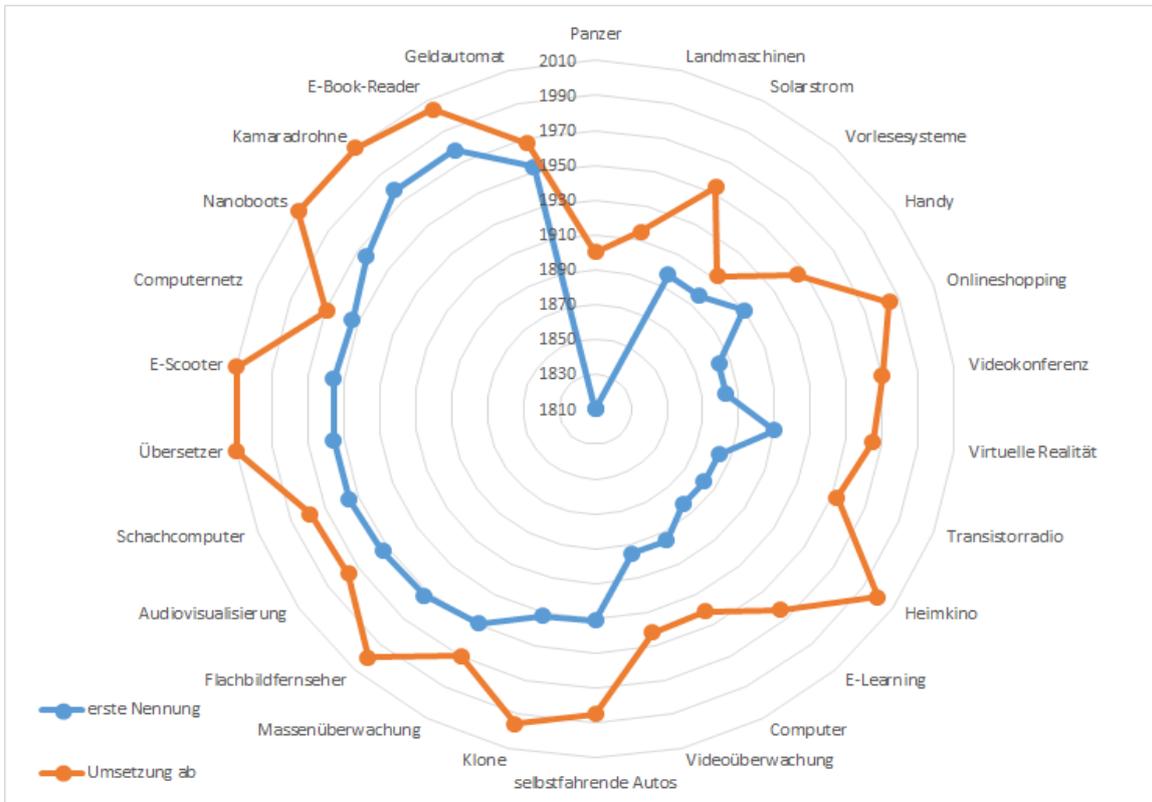


Abb. 4 Visualisierung der zeitlichen Abstände zwischen Erwähnung und Entwicklung, eigene Grafik

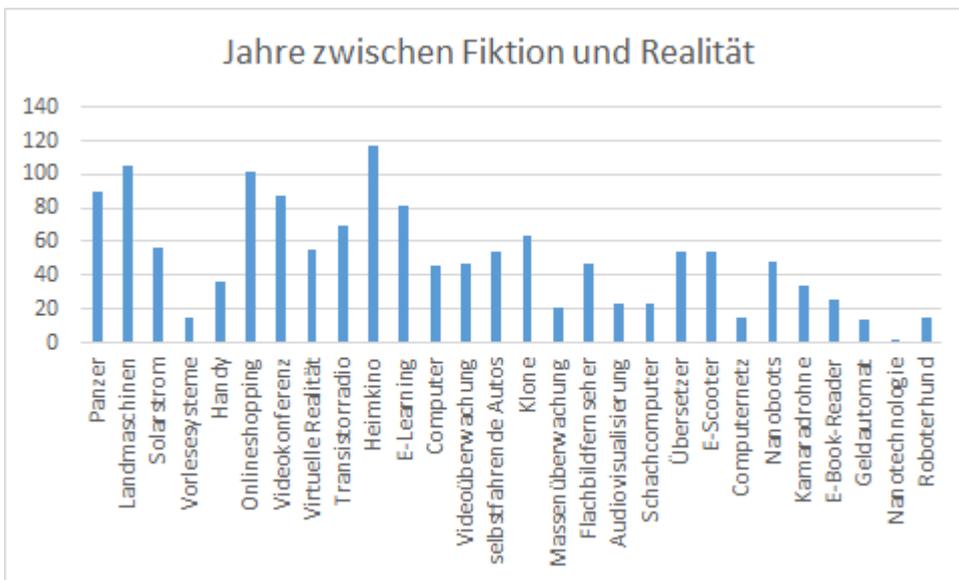


Abb. 5 eigene Grafik

Aus der Aufarbeitung der Daten ergeben sich mathematisch gesehen die drei Visionen mit der längsten Umsetzungszeit:

1. multimediale Heimzentren mit Interfaces (*Robidas 1883*) 117 Jahre
2. Motorisierter Pflug- und Pflanzmaschine (*Voss 1810*) 105 Jahre
3. Videotelefonie (*Robidas 1883*) 101 Jahre

Keinen dieser Autoren kannte ich vor dieser Hausarbeit.

Jules Verne- Schöpfer der Science-Fiction?

Sind die Werke von Jules Verne Science-Fiction oder Spekulative Fiktion?

Jules Vernes wird oft als Erfinder der Science-Fiction bezeichnet. Erfunden hat er sie wohl nicht, allerdings hat er das Genre stark beeinflusst und verbreitet. Was wohl daran liegt, dass sich seine Geschichten um so vieles besser lesen, als die Romane anderer früherer Autoren.

Als prominenter Schriftsteller fanden seine Ideen weite Verbreitung, sein gefühlter Überfluss an Ideen kann aber auch auf andere Quellen zurückgeführt werden. Hellige schreibt dazu „*Erst unter dem Einfluss utopischer Romane von Bellamy, Villiers del'Isle-Adam und Robida nimmt auch Verne neue Kommunikations- und Informationsmedien in seine Ensembles von Zukunftstechniken auf.*“ (Hellige, S.3)

Kann die Zukunftsrelevanz der Utopien von Jules Verne also bezweifelt werden?

“Die Zukunftsmedienausstattung der Verneschen Romane ist somit höchst traditionell, eine bloße Fortschreibung von seinerzeit aktuellen Technikrends und im Wesentlichen eine bloße Addition von Einzelerfindungen.” (Hellige, S.3)

Aber Jules Verne war der Realitätsbezug zu seinen Erfindungen immer sehr wichtig. Er pflegte engen Kontakt mit Naturforschern und Erfindern, ließ sich beraten, informierte sich immer gründlich und arbeitete sich in Erklärungen zu den Wirkprinzipien ein. Gern gibt er sein Wissen an den Leser weiter.

Bei den Romanen “Von der Erde zum Mond” und “Reise um den Mond” ist z.B. die Rakete schon visionär, den Büchern wird jedoch ein etwas belehrender Ton vorgeworfen.

Im Roman “Die geheimnisvolle Insel” geht es weniger um die Neuheit der technischen Entwicklung, als um den beteiligten Ingenieur als Allround-Genie. Mit seinem Wissen um Physik, Chemie, Mathematik und Technik kann er jedes Hindernis nehmen, aus einfachen Mitteln stellt er Glas her, baut Telegrafen und erzeugt Sprengstoff, um die Insel den eigenen Wünschen anzupassen. Das Originalwerk findet sich auf der *Mathematics at Graz University of Technology*.

An Bord der *Nautilus* im Roman **20000 Meilen unter dem Meer** funktionierte z.B. alles mit Energie, der Realitätsbezug sind erste vorsichtige - wenig erfolgreiche Versuche Strom für Schiffsreisen nutzbar zu machen. Von Verne wurde dann der Erfolg der Technik vorweggenommen.

Ein außergewöhnlich innovativer Ansatz wird dem Aufsatz **Im 29. Jahrhundert, ein Tag aus dem Leben eines amerikanischen Journalisten im Jahr 2889** (1889) zugesprochen, der allerdings in Zusammenarbeit mit Vernes Sohn Michael entstand (vergl. Hellige, S.4).

Dort gibt es:

- Aerotrains (1000 km/h) und Aerotaxis (600km/h)
- rollende Bürgersteige
- pneumatische Untergrund-Beförderung weniger als 5h von Europa bis Amerika
- Fernseh-Telefon ("*durch einen Fernseh-Apparat ergänztes Telephon*") (Verne, S.2)
- Die Zeitungskäufer erfahren "*vom Inhalt der Tagesausgabe in ungezählten Telephon-Kabinen[...]wo ihnen auf phonographischen Wege über alles Mitteilung gemacht wird*" (Verne, S. 1)
- mechanischer Ankleide-Apparat: "*Zwei Minuten darauf setzt ihn die Maschine gewaschen, frisirt, [...]völlig angezogen[...]ab*" (Verne S.2)
- Tischrechenmaschine für schnelle Berechnungen
- „*piano-compteur électrique*“ (Hellige, S.4) für den Zahlungsverkehr
- Live-Übermittlungs-Geräte, um sich in Fernsehkanäle einzuschalten
- Projektions-Apparate, um Werbeplakate für alle sichtbar auf Wolken zu werfen

Science oder Fiction?

Dieses Kapitel wirft noch einmal den Blick auf die Grenze zwischen Science und Fiction. Sind Visionen der Autoren, die sich nicht erfüllt haben reine Fiktion, eben weil sie über imaginäre Ereignisse und Erfindungen schreiben? Müssten sich bei echte "Science" Fiction die Visionen aus der Wissenschaft - also aus dem sorgfältigen Studium - ergeben? Und lässt sich jemals die spätere Umsetzung ausschließen?

Was die Unterscheidung der beiden Begriffe umso schwerer macht ist, dass beide in vielen Werken verschmelzen.

Fantastische Vision oder unerfüllte Prognose

Ein Traum, der in vielen Romanen erwähnt wird, dessen Chance zur Umsetzung (bisher) ausgeschlossen wird, ist und bleibt ein Menschheitstraum. Das Phänomen der Zeitreisen wird immer wieder aufgegriffen, manchmal mit Magie, manchmal mit detaillierten Beschreibungen der fiktiven Wirkungsprinzipien.

„[...] *Das Prinzip des Zeitreisenden ist aufgrund seiner Komplexität immer in eine Art Erklärungsstruktur gebettet, um eine Grundlage zur letztendlichen Akzeptanz des Vorgangs zu bieten.*“ (Wittrien, S. 9)

Interessant ist das Vorgehen bei der **Zeitmaschine** von Wells. Hier beruht die Glaubwürdigkeit auf der Einfachheit der Erklärung anhand der Zeitdimensionen von Fotos. Die Erläuterungen lesen sich

vernünftig und genügen damit dem Leser - da dieser doch das Spekulative und Fantastische als Romanbestandteil im Kopf hat.

Eine detaillierte Beschreibung der technischen Zusammensetzung seiner Zeitmaschine gibt es zwar nicht, aber dies ist nicht zuletzt dem Unterhaltungswert der Geschichte zuträglich. Seitenlange technische Erläuterungen und das nötige Fachwissen und diesen auch folgen zu können, würde den Rahmen eines Romans, der vor allem unterhalten soll, springen.“ (Wittrien, S. 9)

Und es gab in allen oben angeführten Romanen weitere Erfindungen, die bisher rein spekulativ sind. Es sind nicht immer die großen Menschheitsträume. Und nicht immer erscheint die Umsetzung so abwegig.

Vielleicht dauert es länger als 120 Jahre den (Decken)Schrank der Marsianer zu bauen, den Laßnitz im Jahre 1897 beschreibt:

“Denn durch die Konstruktion der verschiedenen Öffnungen, welche die Garderobenstücke zu passieren hatten, während sie im Inneren des Garderobenschanks wieder herabfielen, wurden sie automatisch sortiert, gereinigt und in die ihnen bestimmten Fächer eingefügt, so daß sie sofort wieder zu bequemem Gebrauch bei der Hand waren.“ (Seite 37)

Aber es ist vorstellbar, dass sich die Technik oder Bekleidungsstoffe so ändern, dass die Umsetzung dieser - und anderer Romanideen nicht länger spekulativ bleibt.

Prädiktionen der Neuen Literatur

Was jetzt noch fehlt ist der Blick in die Zukunft. Kann man heute noch revolutionäre neue Ideen entwickeln? Oder gibt es doch alles schon im Netz? Andererseits gibt es durch das Internet leichteren Zugang zu Berichten über wissenschaftliche Entwicklungen und Journalen. Der Trend der Wissenschaft zu Open-Access-Veröffentlichungen nimmt zu. Machen sich diese Entwicklungen in den Romanen der letzten Jahre bemerkbar?

Die Zukunftsromane der letzten Jahre tendieren immer mehr in Richtung Cyberpunk-Literatur. Dystopische Szenarien nehmen zu, meistens geht es in den Romanen um den Kampf des einzelnen Helden (oder einer kleinen Heldengruppe) gegen Übermacht, Kontrolle und Fremdsteuerung von Staat und Unternehmen. Diese Romane gelten in vielen Kreisen als „[...]Kronzeuge für die fiktionale Produktivität und Treffsicherheit“. (Hellige, S.1)

Einige der Romane werden hier genauer betrachtet.

The Circle ist ein großer Internetkonzern, der die Geschäftsfelder von Google, Twitter und Facebook vereint und damit einen großen Teil des Internets kontrolliert. Im Buch von **Dave Eggers** wird eine Dystopie der absoluten Überwachung beschrieben. Die Bürger tauschen ihre Privatsphäre gegen vermeintlich lebensverbessernde Technologien. Besonders visionär sind die beschrieben

Technologien allerdings nicht. Es sind hauptsächlich Weiterentwicklungen uns bereits bekannter Geräte und Erfindungen: winzig kleine Kameras, Drohnen, Gesichtserkennung und Augmented Reality. Der Fokus liegt auf der Faszination, die diese Technologien bei den Menschen auslösen und den Auswirkungen einer Orwellschen Überwachung der sich die Menschen hier willentlich unterziehen.

“Okay”, lautet die Antwort auf alle Fragen in **Qualityland** des Autors, Kleinkünstlers und Kabarettisten **Marc Uwe Kling**, der vielen durch die *Känguru Chroniken* bekannt ist. **Qualityland** ist deutlich düsterer geschrieben. Algorithmen haben einen immer größer werdenden Einfluss auf das menschliche Leben. Von der Dating-App “Quality-Partner”, welche einem den besten Partner vorstellt, bis zum Webshop von “The Shop”, welcher am besten weiß, was man selbst haben will und es einem gleich per Drohne liefert. Spannende Spekulationen liefern der Androide als Präsidentschaftskandidat, die Maschinen mit Versagensängsten und die Mülleimer die selbstständig umherfahren, um Müll einzusammeln. Wie bei *The Circle* gibt es wenig “neue” Technologien und Ideen, sondern es geht um die Weiterentwicklungen der heute vorhandenen Techniken - so wie bei Jules Vernes Werken.

Cory Doctorow ist ein Science-Fiction Autor, Aktivist, Teilzeit-Professor, Journalist und erfolgreicher Blogger. Er hat einen Ehrendoktor in Informatik an der Open University und ist einer der Mitgründer der *Open Rights Group*², welche sich mit Datenschutz, Meinungsfreiheit und rechtlichen Fragen im Internetzeitalter beschäftigt. Bekannte Science-Fiction Werke von ihm sind unter anderem auch **Radicalized**, **For the Win**, **Makers** und **Walk away**. Ausserdem ist er Koautor von **The Complete Idiot's Guide to Publishing Science Fiction**. Die meisten seiner Werke veröffentlicht Doctorow unter einer Creative-Commons-Lizenz. Doctorow schreibt Science-Fiction nicht um die Zukunft vorher zu sagen, sondern um sie zu beeinflussen. "All science fiction writers, whether they admit it or not, are writing metaphorically about the present. To extrapolate the future is really to comment on the now." (im Interview mit *the Guardian*, 2008) **Radicalized** sind vier Kurzgeschichten die verschiedene Themen behandeln in einem Buch zusammengefasst. Von rassistischer Polizeigewalt über (Armut-)Diskriminierung zur Profitgier von Versicherungen und Firmen, die Reichtum über Menschenleben stellen. In einer dieser Geschichten ist die Protagonistin damit konfrontiert, dass ihr Toaster sich weigert Brot zu toasten, weil er die Marke des Brotes nicht erkennt. Wie in allen seinen Werken merkt man auch hier, dass Doctorow Kenntnisse von Urheberrecht und Informatik hat und diese in seinen Werken nutzt, um Vermutungen über zukünftige Technologien anzustellen, denen es trotzdem nicht an Ideenreichtum mangelt.

Sergej Lukianenko wurde in Kasachstan geboren, studierte Medizin, arbeitete als Psychiater und veröffentlichte seit den 90er Jahren erfolgreich Science-Fiction Geschichten. In seiner Buchreihe **Labyrinth der Spiegelungen** von 1997 gibt es ein Computerprogramm “Deep³“ zur Beeinflussung des Unterbewusstseins. Mit einem Blick in diese „Tiefe“ kann man ohne 3D-Brille so tief in die virtuelle Welt eintauchen, dass jeder Unterschied zur Realität verschwindet.

² https://de.wikipedia.org/wiki/Open_Rights_Group

³ Name als Anspielung auf den Supercomputer aus der Anhalterreihe von Douglas?

Im Buch **“2112 - Die Welt in 100 Jahren”** wurde versucht, an die Veröffentlichung von Arthur Brehmer anzuknüpfen und von Persönlichkeiten aus verschiedenen Bereichen Aufsätze zu Themen wie Sport, Genetik, Frau, usw. in jeweils 100 Jahren aufzusammeln. Die Beiträge sind kurze Blicke in die Zukunft, aber wirken sehr unausgegoren und die Autoren erscheinen (wie z.B. Peter Weber) nicht unumstritten.

Für das Buch **"Die Physik der Zukunft: Unser Leben in 100 Jahren"** hat Michio Kaku sehr gründlich recherchiert. Viele der von ihm vorgestellten Entwicklungen scheinen umsetzbar. Da es sich um ein Sachbuch handelt, werden die Visionen hier jedoch nicht im Einzelnen besprochen.

Fazit

Durch die Hausarbeit habe ich mein eigenes Wissen hinterfragt und neu eingeordnet: nicht jede neue Idee ist innovativ - manches beruht auch auf gründlicher Recherche. Jules Verne ist für mich immer noch ein großartiger Schriftsteller - aber eher als Realist und Forscher und etwas weniger als Visionär.

Einige ganz frühe - wirklich visionäre - Autoren habe ich neu kennengelernt. Albert Robida Buch **“La vie électrique”** ist keine sonderlich spannende Geschichte, der Blick ins Buch lohnt sich aber schon wegen der vielen enthaltenen Illustrationen. Auch Julius von Voss liest sich zäh, das Buch **„Auf zwei Planeten“** von Kurd Laßwitz dagegen ist (bis auf latenten Rassismus) erstaunlich leicht und modern geschrieben.

Die strukturierte Auflistung der Erfindungen hat geholfen das eigene Wissen zu reflektieren und neu zu verorten. Die Erwähnung von **“multimedialen Heimzentren mit Interfaces”** und **“Videotelefonen”** hätte ich nicht in vor dem 20. Jahrhundert erwartet. Und bei motorisierter Pflug- und Pflanzmaschine sowie Panzern scheint die lange Entwicklung erstaunlich, wenn man den breiten Einsatz dieser Technik bedenkt.

Quellen

Primärliteratur

Bücher

- *Bender, Werner; Messeabenteuer 1999; Der Kinderbuchverlag, 1956*
- *Bradbury, Ray, Fahrenheit 451, Heyne Verlag; 2018*
- *Burckhard, Dr. Max; in Brehmer, Arthur (Hrsg.): Die Welt in 100 Jahren. Nachdruck der Ausgabe Berlin, Verlagsanstalt Buntdruck GmbH 1910. Hildesheim/Zürich/New York: Olms Presse 2012*
- *Huxley, Aldous; Schöne Neue Welt; Kindle Ausgabe; FISCHER E-Books; Auflage: 1; 2013*
- *Kästner, Erich, Der 35. Mai oder Konrad reitet in die Südsee; Verlag Cecillie Dressler; 1975*
- *Orwell, George 1984; Ullstein Taschenbuch; 1994*
- *Morus, Thomas: Utopia; Nikol (e-Book), 2011*
- *Robida, Albert, Kindle Edition "Electric Life" (French science fiction Book 95) (English Edition)" von Albert Robida, Brian Stableford; Black Coat Press; 2013*
- *Ruh, A.K.; Guirlanden um Die Urnen der Zukunft: Familiengeschichte aus dem drei und zwanzigsten Jahrhundert; Kindle Ausgabe; e-arnow 2016*
- *Sloss, Robert in Brehmer, Arthur (Hrsg.): Die Welt in 100 Jahren. Nachdruck der Ausgabe Berlin, Verlagsanstalt Buntdruck GmbH 1910. Hildesheim/Zürich/New York: Olms Presse 2012*
- *Voß, Julius, Ini (Sci-Fi-Klassiker): Roman aus dem ein und zwanzigsten Jahrhundert: Erster deutschsprachiger Sci-Fi-Roman; Kindle Ausgabe; e-arnow; 2016*
- *Kling, Marc-Uwe, Qualityland, Ullstein Buchverlage GmbH, 2017*
- *Doctorow, Cory, For the Win, Spiel um dein Leben – sonst tun es andere, Heyne Verlag, München, 2010*
- *Eggers, Dave, der Circle, Verlag Kiepenheuer & Witsch, Köln, 2017*

Internet

- *Doctorow, Cory; Buchdownload "Little Brother" <https://craphound.com/littlebrother/download/> (letzter Zugriff, 14.09.2019; 17:45 Uhr)*
- *Hochstetter: Gustav; Schweigend wandern! In: Prager Tagblatt Nr. 223. 17. August 1913; im Archiv der Österreichischen Nationalbibliothek, <http://anno.onb.ac.at/cgi-content/anno?aid=ptb&datum=19130817&seite=3&zoom=33> (letzter Zugriff 14.09.2019; 23:45 Uhr)*
- *Verne, Jules; Die geheimnisvolle Insel; <http://finanz.math.tu-graz.ac.at/~prodinger/geheimnisvolle-insel.pdf> (letzter Zugriff 27.09.2019)*
- *Verne, Jules, „Im 29. Jahrhundert, ein Tag aus dem Leben eines amerikanischen Journalisten im Jahr 2889“; Marketing journal 6/97; gekürzte Fassung https://www.gem-online.de/pdf/gem_publication/JulesVerne.pdf (pdf gespeichert am 19.08.2019, 19:51 Uhr)*

Sekundärliteratur

Bücher

- Corn, Joseph, Horrigan, Brian; *Yesterday's Tomorrows: Past Visions of the American Future*; JOHNS HOPKINS UNIV PR; Auflage: Reprint; 1996
- *Moderne Zeiten: Technik und Zeitgeist im 19. Und 20. Jahrhundert*. Hrsg. v. Michael Salewski und Ilona Stölken-Fitschen; Franz Steiner Verlag, Stuttgart 1994
- Innerhofer, Roland; *Deutsche Science Fiction 1870-1914: Rekonstruktion und Analyse der Anfänge einer Gattung*; Böhlau Verlag Ges. m.b.H. und Co.KG, Wien, Köln, Weimar, 1996
- Wittrien, Tanja; *Die Zeitreise in Literatur und Film*; GRIN Verlag; 2010

Zeitschriften

- *Magazinbeitrag aus Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH "Jules Verne - ein verkannter Visionär"* von Arthur B. Evans und Ron Miller 10 / 1997, Seite 88

Internet

- Cambridge University Press (2014): *Cambridge Dictionary*. Unter Mitarbeit von Cambridge University Press. Hg. v. Cambridge University Press. <https://dictionary.cambridge.org/de/> (letzter Zugriff 19.09.2019, 22:10 Uhr)
- Doctorow, Cory; *About Cory Doctorow*; erschienen 14.4.2006, zuletzt aktualisiert 10.3.2019; <https://craphound.com/bio/> (letzter Zugriff 26.9.2019, 15:03)
- Foster, Kathrin, Diplomarbeit „Die Welt in 100 Jahren“ – wissenschaftliche Prognosen in der Literatur um 1900“, Wien 2009 https://othes.univie.ac.at/8384/1/2010-01-16_9806938.pdf (letzter Zugriff 22.09.2019)
- Forster, Edward Morgan; Wikisource zur Veröffentlichung lizenzfreier Werke, https://en.wikisource.org/wiki/The_Machine_Stops (letzter Zugriff 30.01.2019, 21:38 Uhr)
- Hellige; Hans Dieter, *Medienkonstrukte in Technikutopien, Science Fiction-Romanen und in Zukunftsszenarien von Computer Scientists: Vorüberlegungen für eine Medienkombinatorik*; Vortrag auf der 16. HYPERKULT Computer, 2007; https://www.uni-bremen.de/fileadmin/user_upload/sites/artec/Publikationen/Mitglieder/Hellige_2007_Medienkonstrukte_in_Technikutopien.pdf (letzter Zugriff 19.08.2019, 18:27 Uhr)
- *Internetblog über Albert Robida, von dem Verein L'Association des amis d'Albert Robida - ohne Impressum*; <http://albert-robida.blogspot.com/> (letzter Zugriff 22.09.2019; 16:00 Uhr)
- Podbregar, Nadja; „Jules Vernes „Nautilus““; am 08.10.2010; Dossier aus Onlinemagazin Wissensmagazin Scinexx.de, MMCD NEW MEDIA GmbH; https://www.scinexx.de/service/dossier_print_all.php?dossierID=91457 (letzter Zugriff 22.09.2019 14:06 Uhr)
- Remus, Joscha; *Visionär ohne Illusionen in DIE ZEIT* 28.07.2005 Nr.31 <https://www.zeit.de/2005/31/P-Lem?page=1> (letzter Zugriff 25.09.2019 22:12 Uhr)
- Riviere, François; Verne, grand-père de la science-fiction; 2005 https://www.liberation.fr/evenement/2005/03/24/verne-grand-pere-de-la-science-fiction_513966 (letzter Zugriff 2.9.2019, 19:58 Uhr)
- Tenner, Edward; übersetzt von Silber, Karl-Heinz; *Kultur und Technik, Artikel "Gezeichnete Zukunft"*, <https://www.deutsches-museum.de/fileadmin/Content/data/Insel/Information/KT/heftarchiv/1991/15-3-22.pdf> (letzter Zugriff, 18.08.2019, 09:45 Uhr)
- *The Internet Speculative Fiction Database (2005 als bester Verzeichnisdienst ausgezeichnet)* <http://www.isfdb.org/> (letzter Zugriff 25.08.2019)
- Wikipedia "Science Fiction" u.a. <https://de.wikipedia.org/wiki/Science-Fiction> (letzter Zugriff 4.9.2019, 19:30 Uhr)
- Weichert, Thilo; *Technik, Terror, Transparenz - Stimmen Orwells Visionen? LOG IN Heft Nr. 178/179 (2014)* <https://www.datenschutzzentrum.de/uploads/vortraege/20140715-weichert-technik-terror-transparenz.pdf>
- Damien G Walter; *Interview "Cory Doctorow: willing science fiction into fact"*; *The Guardian*; 25.11.2008 <https://www.theguardian.com/film/2008/nov/25/cory-doctorow-little-brother> (letzter Zugriff 27.09.2019, 17:41)

Bilderverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abb. 1: Retrofuturismus Im Jahre 2000; Reklame-Sammelbilder (freie Lizenz) | 0 |
| Abb. 2 Tagesschau im Telephonoskop“ Robidas, freie Lizenz | 7 |
| Abb. 3 abfotografiert aus S.106, “35. Mai”, Erich Kästner, Cecilie Dressler Verlag | 9 |
| Abb. 5 Visualisierung der zeitlichen Abstände zwischen Erwähnung und Entwicklung, eigene Grafik | 14 |
| Abb. 6 eigene Grafik | 14 |
| Abb. 7 Artikel von Hofstätter Gustav Hochstetter: Schweigend wandern! In: Prager Tagblatt Nr. 223. 17. August 1913 | 23 |
| Abb. 8 Flugmaschine. Illustration aus La vie électrique, 1893, Public Domain | 23 |
| Abb. 9 aus Brehmer, Arthur (Hrsg.): Die Welt in 100 Jahren. Nachdruck der Ausgabe Berlin, Verlagsanstalt Buntdruck Gmbh 1910. Hildesheim/Zürich/New York: Olms Presse 2012 | 24 |
| Abb. 10 Brehmer, Arthur (Hrsg.): Die Welt in 100 Jahren. Nachdruck der Ausgabe Berlin, Verlagsanstalt Buntdruck Gmbh 1910. Hildesheim/Zürich/New York: Olms Presse 2012 | 25 |
| Abb. 11 Brehmer, Arthur (Hrsg.): Die Welt in 100 Jahren. Nachdruck der Ausgabe Berlin, Verlagsanstalt Buntdruck Gmbh 1910. Hildesheim/Zürich/New York: Olms Presse 2012 | 26 |
| Abb. 12 Brehmer, Arthur (Hrsg.): Die Welt in 100 Jahren. Nachdruck der Ausgabe Berlin, Verlagsanstalt Buntdruck Gmbh 1910. Hildesheim/Zürich/New York: Olms Presse 2012 | 27 |
| Abb. 13 Geschichte Onlineshopping https://www.outletadressen.com/die-geschichte-des-online-shopping-infografik/ | 28 |
| Abb. 14 Brehmer, Arthur (Hrsg.): Die Welt in 100 Jahren. Nachdruck der Ausgabe Berlin, Verlagsanstalt Buntdruck Gmbh 1910. Hildesheim/Zürich/New York: Olms Presse 2012 | 28 |

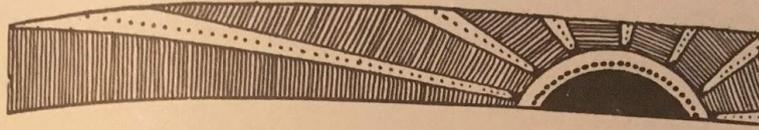
Anhang

Da kam's zum dritten Mal — und jetzt direkt aus dem Rucksack heraus —: „Na, Ludwig, wie geht's dir in dem schönen Tirol?“
Mit ein paar Griffen hatte er den Rucksack auf, wühlte alles durcheinander . . . was hatte ihm seine Frau da eingepackt? . . . Zutiefst im Rucksack fand er eine verdächtige Schachtel . . .
Er öffnete sie . . .
Ein seltsamer Apparat lag darin . . . Er wendete ihn hin und her . . .
Da schmetterte es aus dem Apparat heraus: „Ja, ja, Ludwig, da staunst du? Eine Menge Geld hat das Ding gekostet. Eine ganz neue Erfindung: das tragbare, drahtlose Telephon in Miniaturformat. Red' du doch mal was, Ludwig?“

Abb. 6 Artikel von Hofstätter Gustav Hochstetter: Schweigend wandern! In: Prager Tagblatt Nr. 223. 17. August 1913



Abb. 7 Flugmaschine. Illustration aus *La vie électrique*, 1893, Public Domain



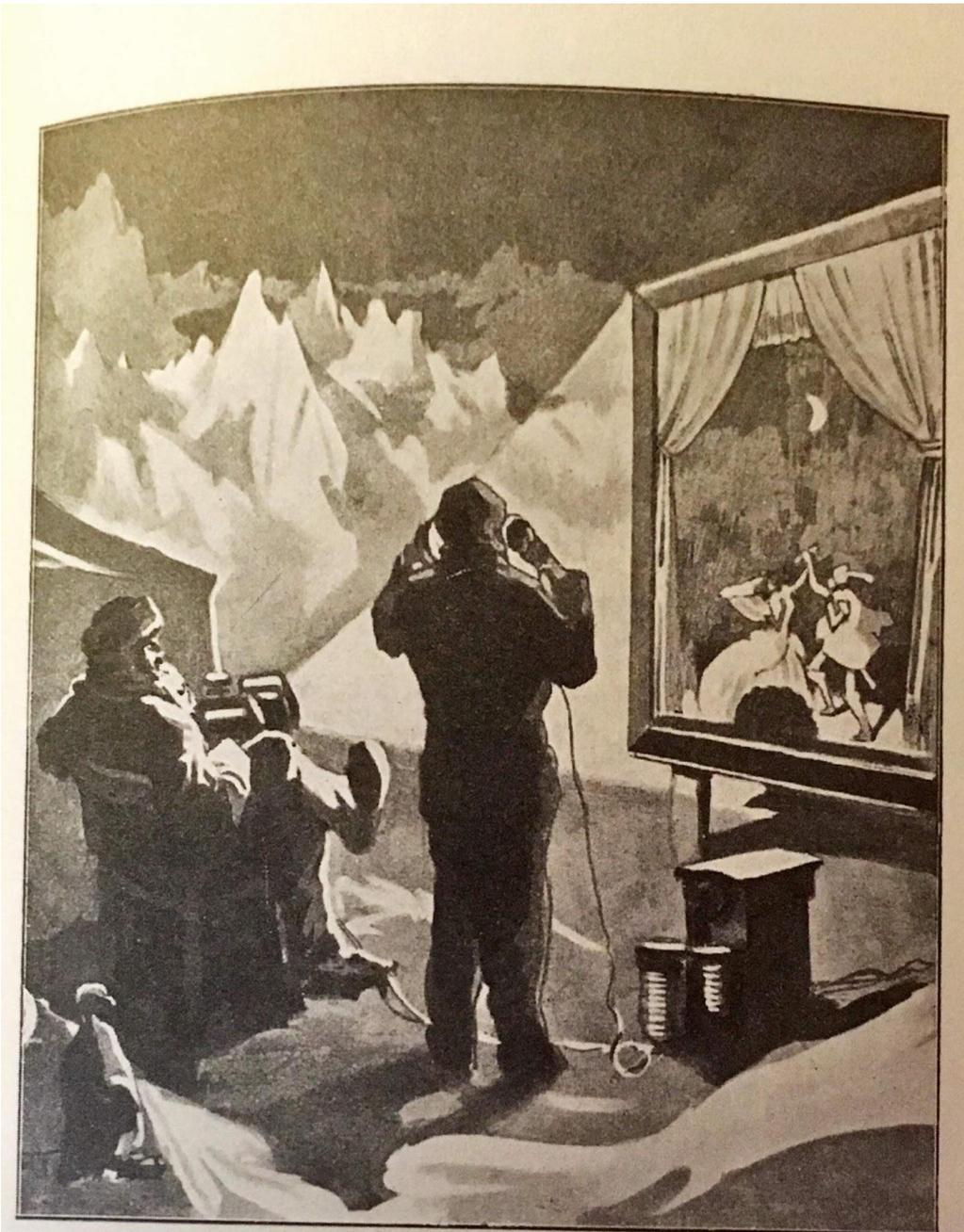
Inhalts-Verzeichnis.

| | Seite |
|---|-------|
| Vorwort | 3 |
| Hudson Maxlin, Das 1000 jährige Reich der Maschinen | 5 |
| Robert Sloß, Das drahtlose Jahrhundert | 27 |
| Professor Cesare Lombroso, Verbrechen und Wahnsinn im XXI. Jahrhundert | 51 |
| Rudolf Martin, Der Krieg in 100 Jahren | 63 |
| Bertha von Suttner, Der Frieden in 100 Jahren | 79 |
| Frederik Wolworth Brown, Die Schlacht von Lowestoft | 91 |
| Karl Peters, Die Kolonien in 100 Jahren | 105 |
| Ellen Key, Die Frau in 100 Jahren | 117 |
| Dora Dyr, Die Frau und die Liebe | 125 |
| Baronin von Hutten, Die Mutter von Einst | 137 |
| Alexander von Gleichen-Ruhwurm, Gedanken über die Geselligkeit | 151 |
| Jehan van der Straaten, Unterricht und Erziehung in 100 Jahren | 161 |
| Björne Björnson, Die Religion in 100 Jahren | 173 |
| Ed. Bernstein, Das soziale Leben in 100 Jahren. Was können wir von der Zukunft des sozialen Lebens wissen? | 179 |
| Hermann Bahr, Die Literatur in 100 Jahren | 203 |
| Dr. Wilhelm Klenzl, Die Musik in 100 Jahren. Eine überflüssige Betrachtung | 227 |
| Dr. Everard Hustler, Das Jahrhundert des Radiums | 245 |
| Professor C. Lustig, Die Medizin in 100 Jahren | 269 |
| Cesare del Lotto, Die Kunst in 100 Jahren | 275 |
| Charles Dona Edward, Der Sport in 100 Jahren | 283 |
| Hrl. Professor E. Renaudot, Die Welt und der Komet | 289 |
| Professor Garret P. Servis, Der Weltuntergang | 299 |

Im Inhaltsverzeichnis der Originalausgabe wurde nicht aufgeführt:
Max Burckhardt, Das Theater in 100 Jahren 211

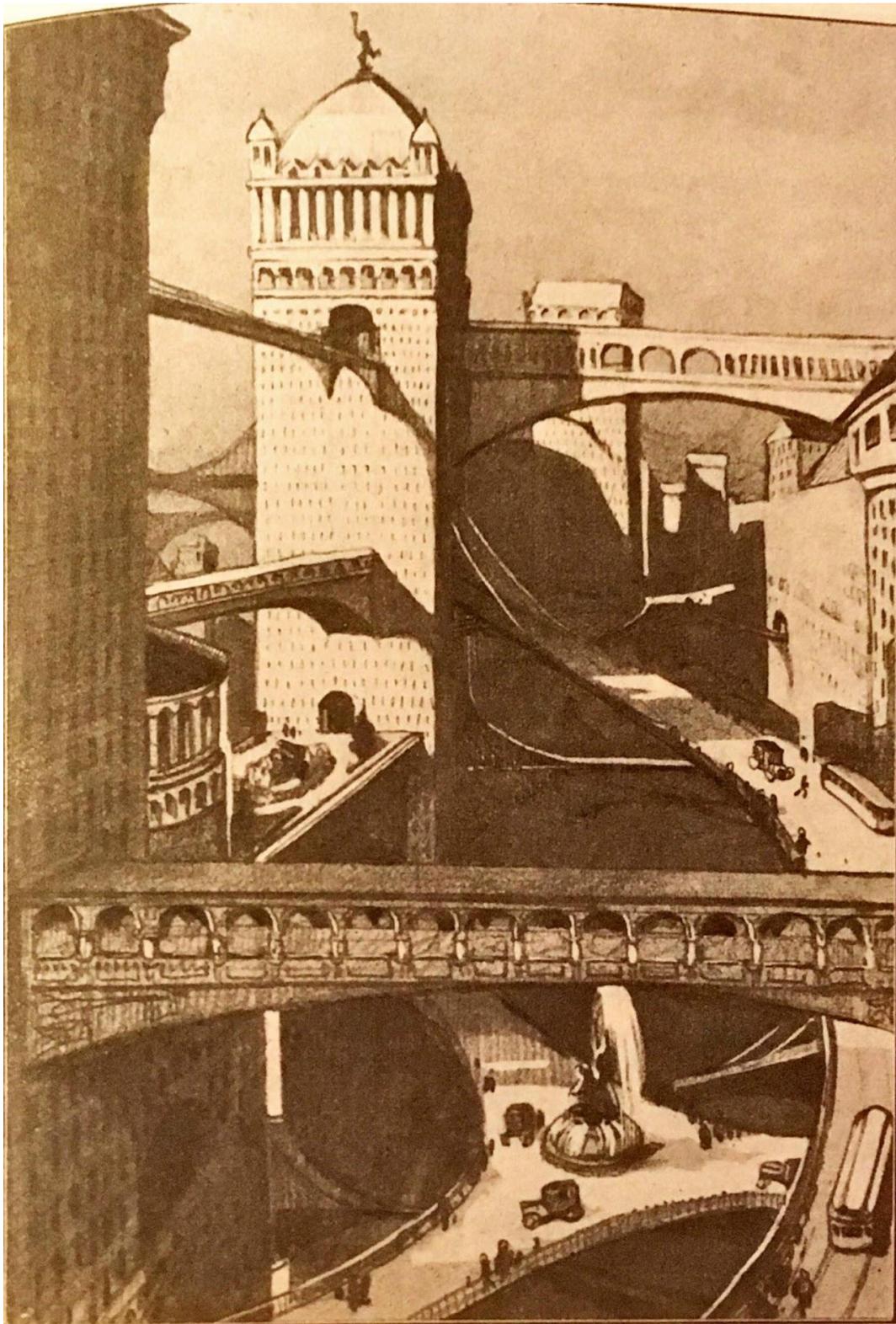


Abb. 8 aus Brehmer, Arthur (Hrsg.): Die Welt in 100 Jahren. Nachdruck der Ausgabe Berlin, Verlagsanstalt Buntdruck GmbH 1910. Hildesheim/Zürich/New York: Olms Presse 2012



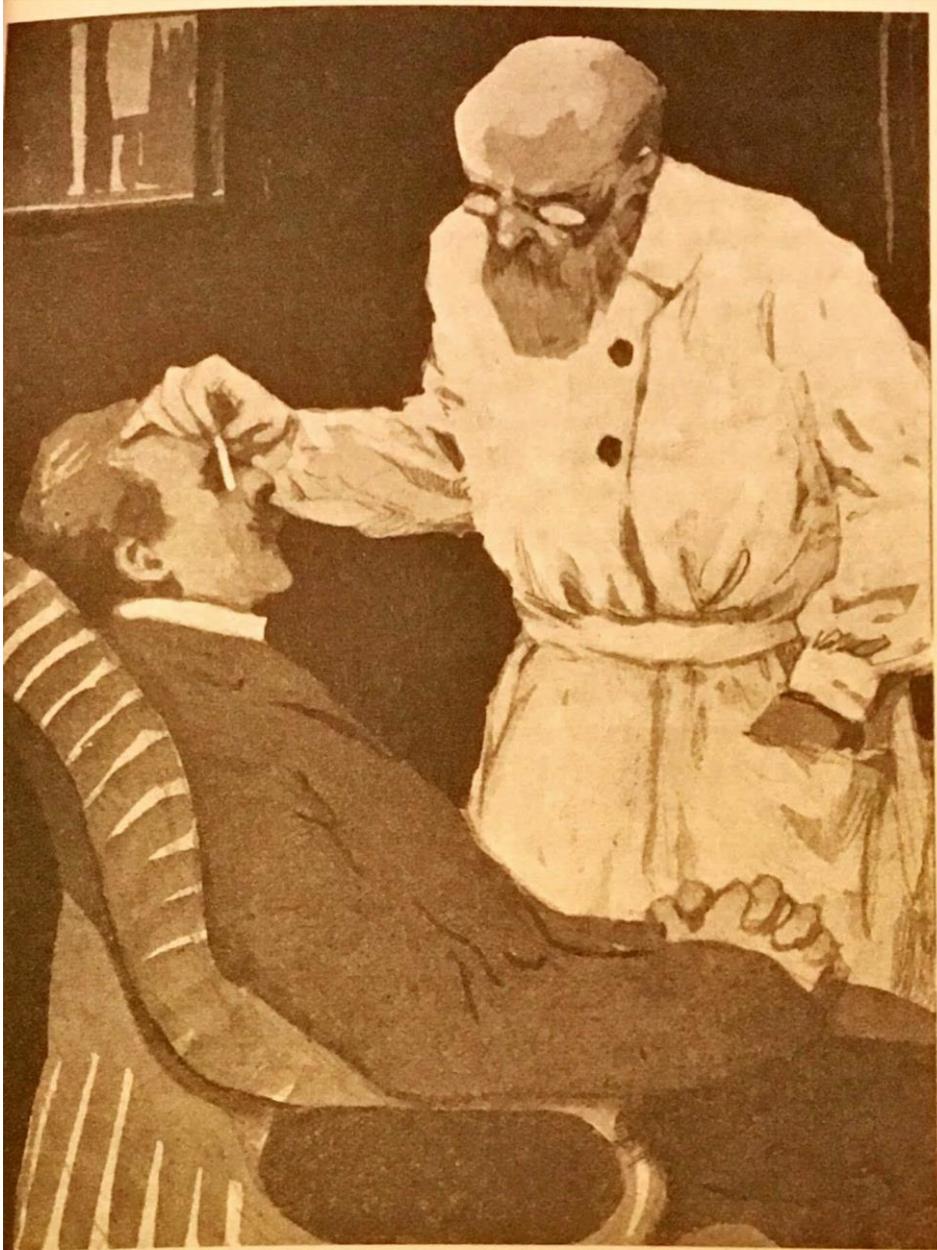
Die Stücke, die in London gespielt werden, werden selbst im ewigen Eis der Arktis oder Antarktis mittelst Fernseher und Fernsprecher auf einem Schirm reproduziert werden.

Abb. 9 Brehmer, Arthur (Hrsg.): Die Welt in 100 Jahren. Nachdruck der Ausgabe Berlin, Verlagsanstalt Buntdruck GmbH 1910. Hildesheim/Zürich/New York: Olms Presse 2012



Venn man solch eine Stadt aus der ferne betrachten wird, dann wird sie wie ein durchbrochenes Netzwerk von Stahl und Eisen erscheinen.

Abb. 10 Brehmer, Arthur (Hrsg.): Die Welt in 100 Jahren. Nachdruck der Ausgabe Berlin, Verlagsanstalt Buntdruck GmbH 1910. Hildesheim/Zürich/New York: Olms Presse 2012



urc durch das Radium werden Blinde sehend gemacht, d. h. ein Schatteneindruck der Gegenstände wird in ihren Hirnzellen hervorgebracht.

Abb. 11 Brehmer, Arthur (Hrsg.): Die Welt in 100 Jahren. Nachdruck der Ausgabe Berlin, Verlagsanstalt Buntdruck GmbH 1910. Hildesheim/Zürich/New York: Olms Presse 2012

 **DIE GESCHICHTE des ONLINE-SHOPPING** **1979 - 2014**

Die Anfänge 1979 - 1989

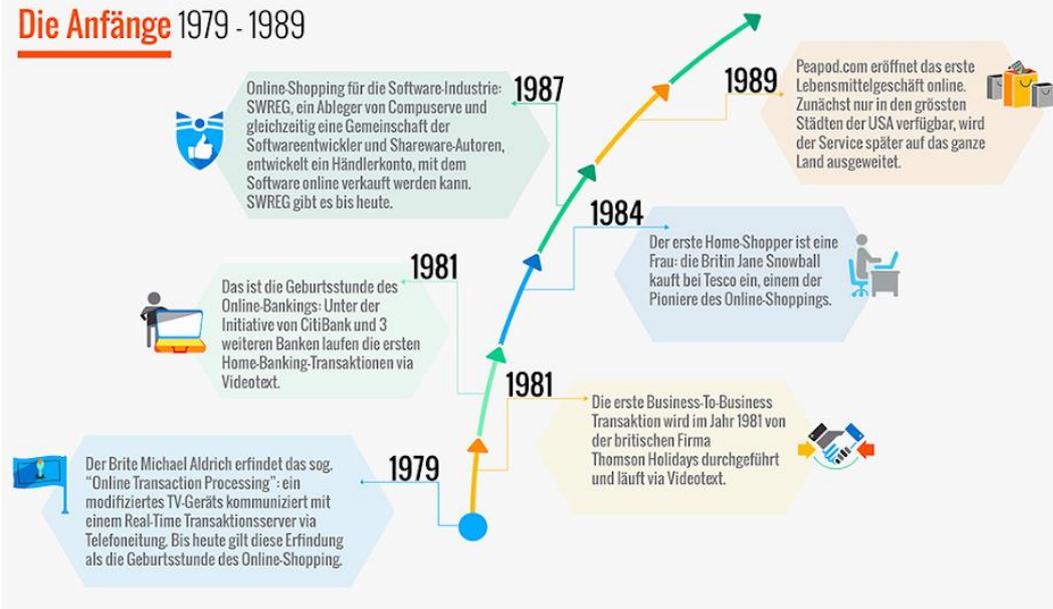


Abb. 12 Geschichte Onlineshopping <https://www.outletadressen.com/die-geschichte-des-online-shopping-infografik/>

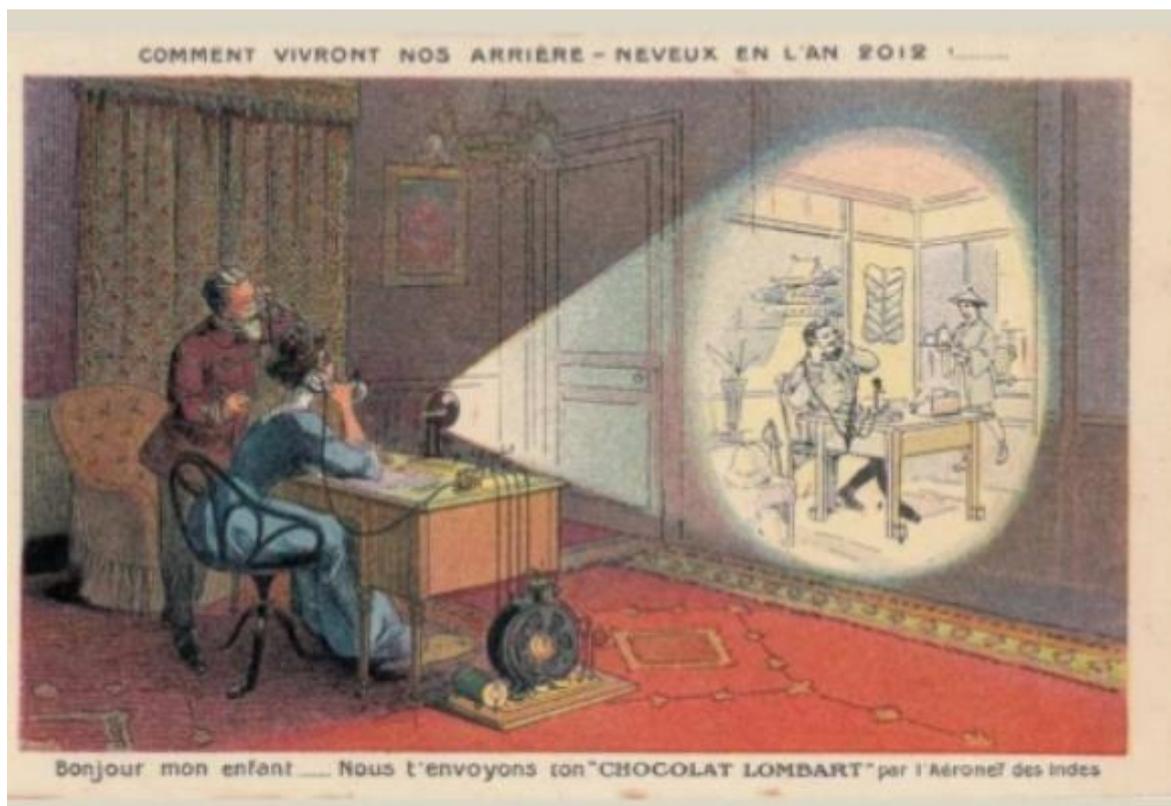


Abb. 13 Brehmer, Arthur (Hrsg.): Die Welt in 100 Jahren. Nachdruck der Ausgabe Berlin, Verlagsanstalt Buntdruck GmbH 1910. Hildesheim/Zürich/New York: Olms Presse 2012