

---

# Die Kraft der Zeitutopie im 19. Jahrhundert

Literarische Medien- und Technikzukünfte bei  
Edward Bellamy, Kurd Laßwitz und Jules Verne

*Andreas Ziemann*

## 1. Einleitung

Neue Welten entstehen durch neue Technologien, sagen die einen. Neue Welten entstehen durch neue Ideen und künstlerische Kräfte, sagen die anderen. Aus der Perspektive literarischer Utopien wird man der zweiten These zustimmen müssen, auch wenn das Neue dort noch im Imaginären und *modus potentialis* verharrt. Schriftsteller denken das Neue vor, entwerfen Möglichkeiten in Differenz zum Bekannten, schreiben zukünftige Gegenwarten aus und vor. Die Utopie wäre dann eine Produktivkraft gesellschaftlichen wie medialen Wandels, die jenseits der historischen Wirklichkeit steht und sich von der Gegenwart emanzipiert. Ein entsprechendes Indiz ist ihr charakteristisches Spiel mit der Gleichzeitigkeit der Ungleichzeitigkeit; gleichzeitig existieren zukünftige und gegenwärtige Gegenwart und oft, reflexiv gesteigert: auch *zukünftige* Zukünfte.

Wenn Reinhart Koselleck schreibt, der utopische Schriftsteller sei »das soziale Medium [...] der transzendentalen Geschichtsphilosophie«,<sup>1</sup> dann besitzt dieser wohl eine menschlich-künstlerische Kraft, Vorstellungen und Ideen zu realisieren und zu neuen Formen und Formungen vorzudringen.<sup>2</sup> Seine ästhetische Kraft<sup>3</sup> geht aber nie und nicht nur in den jeweilig produzierten Formen auf, sondern besitzt etwas Überschüssiges, das wiederum zu neuen Sichtweisen, Ideen und Formen drängt – auch und vor allem jenseits des literarischen Universums. Alles Wirken der ästhetischen Kraft ist deshalb im expressiven Sinne, so zumindest

---

<sup>1</sup> Reinhart Koselleck: Die Verzeitlichung der Utopie, in: Wilhelm Voßkamp (Hg.): Utopieforschung. Interdisziplinäre Studien zur neuzeitlichen Utopie, Bd. 3, Frankfurt am Main 1985, S. 1–14, hier S. 13.

<sup>2</sup> Vgl. Arnold Gehlen: Der Mensch. Seine Natur und seine Stellung in der Welt. Gesamtausgabe Bd. 3, hrsg. v. Karl-Siegberg Rehberg, Frankfurt am Main 1993, S. 63 f.

<sup>3</sup> Vgl. im Anschluss an Herder: Christoph Menke: Kraft. Ein Grundbegriff ästhetischer Anthropologie, Frankfurt am Main 2008.

Christoph Menke,<sup>4</sup> *Weiterwirken*, ist Fort- und Umbilden und Überschreiten dessen, was sie selbst erst ermöglicht hat.

Diese expressive Kraft korreliert nicht nur mit der Utopie, sondern mit der modernen Funktionsauffassung von Kunst im Generellen. Moderne Kunst soll – wie unwahrscheinlich auch immer ihr Entstehen und ihre Verstehensanschlüsse sein mögen – *neue Welten* in der uns bekannten Welt zur Anschauung bringen, uns inmitten des Gewohnten irritieren und sinnesästhetisch bereichern. Kunst verdoppelt also die Welt:<sup>5</sup> Sie spielt in der Wirklichkeit mit neuen, unbekanntem Wirklichkeitsformen und sie regt die ästhetische Rezeptionserfahrung zu eigen-sinnigen spielerischen Aneignungsweisen an. Mag jeder Schriftsteller bestimmten gesellschaftlichen Strukturen und soziokulturellen Wertbindungen verhaftet sein, so soll und will sein Werk, nachgerade sein utopisches Werk, diese gegenwärtige Wirklichkeit im fiktionalen Modus transzendieren und als ästhetische oder ideologische Form einer neuen Aneignung zugänglich machen. So verschmelzen die Wirklichkeit des Autors (A), des Werks (B) und des Rezipienten (C) zu einem neuen ästhetisch-ideologischen Wirklichkeitsverhältnis (D).

Ich begeben mich nun vor diesem Hintergrund auf die Suche nach utopischen Szenen und literarischen Antizipationen, die neue Technologien und geopolitische Medien behandeln respektive entwerfen.<sup>6</sup> Genauerhin untersuche ich literarische Zeitutopien aus dem 19. Jahrhundert auf ihre medientechnische Gestaltungskraft neuer Welten. Dabei will ich ergründen und diskutieren, über welche zukünftigen Medien, Medienpraktiken und menschlichen Lebensformen dort geschrieben und (antizipativ) reflektiert wird und welche Medien und technologisch neuen Lebensentwürfe aus der Gattung der Utopie dann in die moderne Lebenswelt eingedrungen sind – oder besser: von dorther motiviert und abgelesen sein könnten. In diesem Sinne verstehe ich Utopien als latente Kräfte der Innovation, als *einen* Entstehungsherd<sup>7</sup> künftiger Erfindungen und Realitäten. Deshalb sind nach meiner Auffassung utopische Medien und Technologien – mit Koselleck gespro-

<sup>4</sup> Vgl. ebd., S. 55 u. 62.

<sup>5</sup> Vgl. Niklas Luhmann: *Die Kunst der Gesellschaft*, Frankfurt am Main 1995, S. 229f. u. 241f.

<sup>6</sup> In Fortschreibung und Erweiterung von beispielsweise Wilhelm Voßkamp (Hg.): *Utopieforschung. Interdisziplinäre Studien zur neuzeitlichen Utopie*. Drei Bände, Frankfurt am Main 1985; Harro Segeberg: *Literarische Technik-Bilder. Studien zum Verhältnis von Technik- und Literaturgeschichte im 19. und frühen 20. Jahrhundert*, Tübingen 1987; Niels Werber: *Die Geopolitik der Literatur. Eine Vermessung der medialen Weltraumordnung*, München 2007; oder Michael Gamper u. a. (Hg.): »Wir sind Experimente: wollen wir es auch sein!« *Experiment und Literatur II*. 1790–1890, Göttingen 2010.

<sup>7</sup> Im Sinne von Michel Foucault: *Nietzsche, die Genealogie, die Historie*, in: ders.: *Schriften in vier Bänden. Dits et Ecrits*. Bd. 2, 1970–1975, Frankfurt am Main 2002, S. 166–191.

chen<sup>8</sup> – weniger Indikator von Wandel und Neuem als vielmehr ihr *Faktor*, eine eigenständige Kraft, die Veränderungen vor Augen stellt, sie motiviert und schließlich durchsetzt.

Meiner These und allgemeinen Forschungsfrage zur Verbindung von Literatur und technischen bzw. medialen Innovationen stehen zwei Unterfragen zur Seite: 1. Welche Infrastrukturen und technischen Erfindungen ermöglichen und leiten das Leben in fernen neuen (utopisch besehen: auch besseren, glücklicheren, gerechteren) Zeiten? 2. Welche Wege, Zitationen und vor allem Bilderwanderungen nehmen literarische Technikinnovationen? Diese Frage untersteht der Prämisse, dass in der utopischen Literatur eine Fernwirkung neuer Medien angelegt ist, die dann in andere Kontexte weiterwandern – seien es andere Populärmedien wie der Kinofilm, seien es Entwicklungslabore oder seien es Entwürfe und Visionen technikbegeisterter Architekten, Ingenieure und Unternehmer.

## 2. Die (Zeit-)Utopie

Die Utopie gründet auf der Differenz zwischen historisch gegebener Wirklichkeit und extrapolierten Möglichkeiten. Sie produziert geradezu den besonderen Abstand zwischen Erfahrung und Erwartung;<sup>9</sup> und je höher der Abstand bzw. die Nichtberührung zwischen Wirklichkeit und Möglichkeit, umso größer der Erwartungsraum mit all seinen entsprechenden Insignien für eine glücklichere, gerechtere, freiere, entlastendere, schönere Welt. Die Utopie entspringt also der Unzufriedenheit an dieser Welt; sie betont die Erfahrung, dass die Lebensverhältnisse nicht so *sind*, wie sie sein *könnten*. Mangel und Wunsch sind deshalb die beiden konstitutiven Eigenschaften und Antriebe der Utopie. Sie gehört der aktuellen Welt aber nicht mehr an, sondern liegt zeitlich und räumlich in einem Irgendwo und Nirgendwo. Deshalb ist sie vom Wortursprung gleichermaßen der gute Raum wie auch der Nicht-Ort (*eu-* versus *ou-*). Idealtypisch gibt die Utopie eine Richtung und eine soziale Verfassung vor, die sich realisieren könnte oder sollte. Sie untersteht deshalb dominant der politischen Idee einer besseren Gesellschaftsform und der positiven Auffassung von Fortschritt, der im Modus der Linearität selbst zur Perfektion der sozialen Verhältnisse führt und beiträgt. Im strengen Sinne handelt die Utopie so von einem immer schon vollzogenen und vollendeten Fortschritt.

---

<sup>8</sup> Reinhart Koselleck: *Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten*, Frankfurt am Main 1979, S. 120 u. 344 f.

<sup>9</sup> Vgl. ebd., S. 362 ff.

Die Utopie ist per se geschichtslos und (paradoxe Weise) entwicklungsfeindlich. Sie siedelt an fernen Orten und verschweigt, wie es genau zur hoffnungsfrohen, idealen Zukunft des Gesellschaftslebens und der Staatsform gekommen ist. Wenn der Hoffnungs- und Erwartungsüberschuss allerdings nicht mehr so ohne Weiteres auf dem Erdball zu verorten ist, weil seine Territorien erschlossen und bekannt sind, dann muss die neue Welt statt in den Raum in die Zeit ausgelagert werden. Anders gesprochen: Weil die Erde ab dem 17. Jahrhundert zunehmend erobert und vernetzt ist und deshalb neue (geopolitische) Räume als Utopia nicht mehr glaubwürdig besetzt werden können, erfolgt die literarische Transzendenz der Zeit, ersetzt die unbekannte Zeit den unbekannt Ort neuer Lebens- und Gesellschaftsformen.<sup>10</sup> Die Zeitutopie betritt die Bühne. Zuerst verknüpft die Utopie also das unbekannte Land mit dem idealen Staat, später die bestmögliche Gesellschaft mit der fernen, neuen Zeit. Wenn schließlich die neue Zeit keine Heilsversprechen und Lösungen mehr bereit hält, weil alle Paradiese gedacht, die Realpolitik aber widerständig bleibt, dann wendet sich die gesellschaftliche Ordnung ins Schreckliche, ins Totalitäre und zeigt sich als Überwachungsstaat oder Terrorregime. So vollzieht diese Gattung selbst ihren inneren Wandel von der Raumutopie über die Zeitutopie zur Dystopie.

In den klassischen Utopien, die zumeist regressive, agrarwirtschaftliche Lebens- und Ordnungsmodelle etablieren (prominent bei Thomas Morus<sup>11</sup> und Tommaso Campanella), sind Fortschritt und Technikoptimismus negativ belegt. Von neuen Medien und ungeahnten Erweiterungen und Freiheiten des menschlichen Daseins findet sich dementsprechend nichts. Dieser Befund ändert sich erst mit dem Umschlag von Raum- zu Zeitutopien. Jetzt wird auch über Technik und Medien reflektiert, und seitdem kommt diesen auch erstmals eine positive Bestimmung zu. Sie stehen erstens im Dienst maritimer, terrestrischer und aeronautischer Verkehrsordnungen; und sie transzendieren zweitens alles gemeinschaftliche und geopolitische Gefüge in Richtung Globalität. Die Zeitutopie prognostiziert und erarbeitet – vor allen einschlägigen soziologischen Diagnosen des Weltverkehrs<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Vgl. Hans Freyer: Die politische Insel. Eine Geschichte der Utopien von Platon bis zur Gegenwart, Leipzig 1936, S. 9 ff.; Koselleck: Verzeitlichung der Utopie (wie Anm. 1), S. 2 f.

<sup>11</sup> Die klassische Ortsutopie ist natürlich *Utopia* aus dem Jahre 1516; ein abgeschotteter Inselstaat im Nirgendwo mit 45 gleich strukturierten Städten. Wenn ich die Lektüre auf Medien konzentriere, dann findet sich letztlich nur der Buchdruck erwähnt, durch den alles wissenswerte Wissen fixiert, verbreitet und archiviert wird. Egalitäre Ausrichtung des Ackerbaus und Handwerks dominieren, wissenschaftlicher Unterricht gehört in die Freizeit; und eigenständige Bestrebungen oder Institutionen, die technischen Fortschritt ermöglichen und befördern, sind eine Leerstelle.

<sup>12</sup> Vgl. Ferdinand Tönnies: Gemeinschaft und Gesellschaft. Grundbegriffe der reinen Soziologie, Darmstadt 1979, S. 199 u. 209; Michael Geistbeck: Der Weltverkehr. See-

oder der Weltgesellschaft<sup>13</sup> – eigenständige Modelle und Semantiken der Welt-politik und einer *world community*. In diesem Sinne hat Niels Werber die These aufgestellt, dass »[...] das geopolitische Denken des 20. und 21. Jahrhunderts den Fluchtlinien einer literarischen Semantik folgt, die im 19. Jahrhundert entsteht.«<sup>14</sup>

Wenn ich einleitend angedeutet hatte, dass sich analytisch wie empirisch mein Fokus auf das 19. Jahrhundert konzentriert, dann rührt das von einer doppelten Grenzziehung her: der Entwicklung des Flugzeugs (1903) und der Durchsetzung der Fernsehtechnik als audiovisuellem Leitmedium des 20. Jahrhunderts. Von Interesse soll all das sein, was *vor* dieser neuen technologischen und medienkulturellen Ära gedacht, entworfen und erwartet wurde. Die Auswahl meiner literarischen Fallbeispiele korreliert mit dem unbedingten Fortschrittsglauben und Technik-optimismus um die Mitte des 19. Jahrhunderts, kurz: mit *dem* Zeitalter der Technik schlechthin. Der Technik wie auch dem Fortschritt kommt im 19. Jahrhundert jeweils ein ›Überhaupt‹ zu; sie werden zu selbstständigen Subjekten und einem eigenmächtigen geschichtlichen Agens.<sup>15</sup> Jetzt kann man sagen: »Das *macht* die Technik bzw. der Fortschritt.« Oder: »Das *kommt* vom Fortschritt bzw. von der Technik.« Beide sind strikt gekoppelt; ja, technische Innovationen tragen überhaupt erst (den Glauben an) den Fortschritt. Der Technik selbst (und nicht erst ihrer konkreten An- und Verwendungspraxis) wohnen emanzipatorische und demokratische Erfüllungsmomente inne; Momente, die geschichtliche Proportionen zu sprengen imstande sind und als apotheotischer Maßstab akzeptiert und legitimiert werden.

### 3. Exemplarische Fallanalysen

Die erste Zeitutopie neuer Art ist bekanntermaßen Louis-Sébastien Merciers *L'an 2440* aus dem Jahre 1770. Ich will darauf nicht weiter eingehen, sondern mich stattdessen auf folgende Nachfolger konzentrieren: Edward Bellamys *Looking Backward: 2000–1887* aus dem Jahre 1887, Kurd Laßwitz' *Bis zum Nullpunkt des Seins. Erzählung aus dem Jahre 2371* (publiziert 1869) und *Gegen das Weltgesetz. Erzählung aus dem Jahre 3877* (publiziert 1877) sowie schließlich Jules Vernes *Ein Tag aus dem*

---

schiffahrt und Eisenbahnen, Post und Telegraphie in ihrer Entwicklung dargestellt, Freiburg i. Br. 1895.

<sup>13</sup> Vgl. Niklas Luhmann: Die Weltgesellschaft, in: Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie 57/1 (1971), S. 1–35; ders.: Die Gesellschaft der Gesellschaft, Frankfurt am Main 1997; Immanuel Maurice Wallerstein: The Modern World-System, New York 1974.

<sup>14</sup> Werber: Geopolitik der Literatur (wie Anm. 6), S. 36.

<sup>15</sup> Vgl. Reinhart Koselleck: Begriffsgeschichten. Studien zur Semantik und Pragmatik der politischen und sozialen Sprache, Frankfurt am Main 2006, S. 174 f.

*Leben eines amerikanischen Journalisten im Jahre 2889* (1891). Alle vier teilen den Sprung vom 19. Jahrhundert in eine utopische Zukunftswelt, der – zeittheoretisch gesprochen – zu eigen ist, dass wir zukünftige Gegenwarten erfahren, die (rückblickend) mit vergangenen Gegenwarten kontrastiert werden, die letztlich die damals gegenwärtige Gegenwart sind. Alle treten in der Nachfolge von Mercier als sogenannte *Millenaristen* auf, die den Segnungen künftiger Jahrtausende vertrauen, mal dem dritten und mal gleich dem vierten Jahrtausend. Und alle vier ausgewählten Zeitutopien tragen das Moment in sich, nicht der Vermittlung und Aneignungshilfe außerliterarischen Wissens und wissenschaftlich-technischer Praktiken zu dienen, sondern umgekehrt neue Technologien und wissenschaftliche Erkenntnisse selbst zu produzieren. Sie legen damit, funktional gedacht, (medien)technische Lösungsvorschläge ungelöster Probleme vor, die in ihrer gegenwärtigen Zeit und Gesellschaftsform (noch) gegeben sind.

(a) Als erster Autor interessiert mich Edward Bellamy mit seinem *Rückblick aus dem Jahre 2000*. Formal besehen, folgt Bellamy klassischen Mustern der Utopie, indem er erstens seinen Protagonisten, Julian West, nach einem 113jährigen Schlaf und Starrkrampf (verursacht durch ein magnetisches Verfahren) im Boston des 20. Jahrhunderts inmitten der Familie Leete – eine offensichtliche Anspielung auf Lethe, den griechischen Fluss des Vergessens – erwachen lässt. Damit umgeht Bellamy alle Schwierigkeiten der konkreten Erklärung und des Gewordenseins einer neuen Welt im sozialistischen Gewand. Beschrieben wird das neue Boston aus der Vogelperspektive wie folgt:

»Miles of broad streets, shaded by trees and lined with fine buildings, for the most part not in continuous blocks but set in larger or smaller enclosures, stretched in every direction. Every quarter contained large open squares filled with trees, among which statues glistened and fountains flashed in the late afternoon sun. Public buildings of a colossal size and an architectural grandeur unparalleled in my day, raised their stately piles on every side.«<sup>16</sup>

Zweitens vollzieht sich – als klassisches Stilmuster der Utopie – ein Großteil des Romans als Gelehrtengespräch zwischen Dr. Leete und Julian West, wie es von Platon oder Morus her bekannt ist. So werden die Vorzüge der neuen Gesellschaftsstruktur und der »industrial army«, die jeden zwischen 21 und 45 Jahren zur Arbeit verpflichtet,<sup>17</sup> im Kontrast zum schlechten, ungerechten, kaum menschlich oder christlich zu nennenden 19. Jahrhundert herausgestellt. Drittens kennt das Boston des 20. Jahrhunderts zwar ein Gedächtnis an die alte Welt, aber die neue

<sup>16</sup> Edward Bellamy: *Looking Backward 2000–1887*, Boston/New York 1889, S. 52.

<sup>17</sup> Ebd., S. 86 ff.

Gesellschafts- und Wirtschaftsordnung selbst bleibt unbefragt und unbezweifelt, sodass jegliche Zukunft und potenzieller Wandel negiert werden, um stattdessen den Kreislauf des Perfekten immerfort zirkulieren zu lassen. Ganz klassisch zeigt sich Bellamys Utopie also entwicklungs- und neuerungsfeindlich.

Insofern ich mich für die technischen und medialen Infrastrukturen interessiere, die jenes sozialistische Paradies ermöglichen und tragen, stellt sich Enttäuschung ein. So ausführlich und breit Bellamy die Grundstrukturen einer Gesellschaft ohne Geld und Geldzirkulation, ohne Warenhandel, ohne Steuerwesen, ohne Klassentrennung, ohne Militär und Kriegstechnik oder auch ohne groß notwendige Rechtsprechung schildern lässt, so blass bleibt die Imaginations- und Überzeugungskraft dessen. Letztlich liefert uns Bellamy eine Salon-Utopie, die hauptsächlich im Wohnhaus der Leetes stattfindet. So bleibt sie gegenüber dem Stadtleben, gegenüber den vielfachen sozialen Beziehungen und weltweiten Vernetzungen, gegenüber den konkreten Modalitäten des Reisens, gegenüber Erfindungstrieb und Technikwandel oder auch gegenüber jeglicher konkreter Organisation und Steuerung individueller wie gesellschaftlicher Interessenlagen verschlossen und immun. Und deshalb erklärt sie tendenziell wenig und lässt noch weniger das komplett Neue aufscheinen, sondern liefert uns eine neue vernünftige Welt nach Abzug alles bisher Schlechten.<sup>18</sup> Eisenbahnen, Wärmeversorgung ohne Verbrennungsrückstände, zentrale Warenlager, ein pneumatisches Leitungssystem der Warenlieferung nach Haus, kollektiv koordinierte Presseorgane, zentrale Musikwecker und häuslich verfügbare Musikanschlüsse, die einem nach individuellen Wünschen rund um die Uhr Live-Übertragungen von Symphonie-Orchestern, Opern, anderweitiger Vokal- wie Instrumentalmusik oder auch Kirchenpredigten via telefonischer Verbindung senden, und zahlreiche öffentliche Speisehäuser – das ist die Summe der geschilderten Infrastruktur Bostons. Aus heutiger Zeit vermisst man mindestens ein digital vernetztes, komplexes Rechensystem, das überhaupt erst die gesamte Statistik, Bürokratie und erfolgreiche Steuerung des Arbeitsdienstes, der Berufsgenossenschaften, der Warenbestellung oder der politischen Wahlen ermöglichen würde.

Es ist demgegenüber eine andere Neuerung, die Bellamy in die literarische Welt setzt. Er entwirft den bargeldlosen Zahlungsverkehr respektive das Modell der individuellen Kreditkarte.<sup>19</sup> Obgleich noch nicht aus Plastik, sondern aus Pappe, und noch nicht digitalisiert, sondern analog mit handschriftlichen Eintragungen gebraucht, fungiert sie als Vorlage dessen, was ab Februar 1950 von den USA aus sei-

---

<sup>18</sup> Vgl. dazu auch Hans Ulrich Seeber: Thomas Morus' *Utopia* (1516) und Edward Bellamys *Looking Backward* (1888): Ein funktionsgeschichtlicher Vergleich, in: Wilhelm Voßkamp (Hg.): *Utopieforschung. Interdisziplinäre Studien zur neuzeitlichen Utopie*, Bd. 3, Frankfurt am Main 1985, S. 357–377.

<sup>19</sup> Vgl. Bellamy: *Looking Backward* (wie Anm. 16), S. 119 ff.

nen irreversiblen Siegeszug nehmen sollte. Wir wissen nicht, ob Frank McNamara, einer der Gründer des *Diners Club* und der gleichnamigen ersten Universalkreditkarte der Welt, Bellamys Roman gelesen hat. Aber sein Motiv zur Erfindung der Kreditkarte kommt dem zumindest sehr nahe, insofern er bei einer Essenseinladung sein Portmonee vergessen hatte und die hohe Rechnung nicht sofort begleichen konnte. Individuelle Wunschbefriedigung, öffentlich-feudale Speiselokale und bargeldloses Leben – das sind auch drei zentrale Aspekte des von Julian West neu erfahrenen Lebens im Boston nach dem Millennium-Wechsel.

(b) In meiner zweiten Analyse fokussiere ich auf eine besondere Unterkategorie der Zeitutopie; auf das frühe Science-fiction-Genre, wie es uns der eher unbekannte deutsche Schriftstellers Kurd Laßwitz in zwei Erzählungen von 1869 und 1877 hinterlassen hat. In seiner Erzählung *Bis zum Nullpunkt des Seins* gilt als Medium der Verständigung eine neu eingeführte Universalsprache, die Fernorientierung findet über private Doppelfernrohre statt, die einen Sichtradius von 25 Kilometer erschließen; die Nahrungsausnahme erfolgt teils über »Universal-Kraft-Extractpillen«, die einen in wenigen Sekunden ein ganzes Menü verspeisen lassen<sup>20</sup>, teils über öffentliche Garküchen oder private Wundertische, aus denen die gewünschten Speisen nach dem »Tischlein-deck-dich«-Prinzip hervorkommen; und in besonderer Weise produziert ein Geruchsklavier verschiedene olfaktorische Atmosphären und Stimmungen. Zum Wohnen und Bewegen schreibt Laßwitz: Im Jahre 2371

»sah man sich genötigt, die Wohnhäuser in so gewaltigen Dimensionen aufzutürmen und die Gärten über ihnen anzubringen, da man den Raum der ebenen Erde dem Ackerbau vorbehalten mußte. [...] So wogten denn am Boden die Getreidefelder, wo immer Luft und Licht es gestatteten; darüber standen auf festen, hohen Säulen die Gebäude der Menschen, in deren unteren Stockwerken die Industrie ihr geschäftiges Leben trieb. Weiter oben folgten Privatwohnungen, und die Krone des Ganzen bildeten anmutige Gärten, deren freie und gesunde Lage sie zum beliebtesten Aufenthalte machte. Die Aufeinanderfolge von fünfzehn bis fünfundzwanzig Stockwerken war übrigens durchaus nicht mit Unbequemlichkeiten verbunden; denn der Luftwagen war das gewöhnliche Verkehrsmittel.«<sup>21</sup>

<sup>20</sup> Eine einschlägige Bilderwanderung dieser Erfindung findet sich in CHARLIE AND THE CHOCOLATE FACTORY (USA, GB, AU 2005; R: Tim Burton), in der das Mädchen Violet Beauregarde mit einer einzigen Pille ein reichhaltiges Menü zu sich nimmt – und von den Nebenwirkungen radikaler Aufblähung heimgesucht wird.

<sup>21</sup> Kurd Laßwitz: *Bis zum Nullpunkt des Seins*. Erzählung aus dem Jahre 2371, in: ders.: *Bilder aus der Zukunft. Zwei Erzählungen aus dem vierundzwanzigsten und neununddreißigsten Jahrhundert*, Lüneburg 2008, S. 25–64, hier S. 27.



Der Luftwagen, das Aero-Vehikel, ist ein in der Science Fiction-Literatur prominentes Fortbewegungsmittel; wir werden es später auch bei Jules Verne auftauchen sehen. Laßwitz selbst aber ist in einer zweiten utopischen Erzählung aus dem Jahre 1877 in der Lage, eine medientechnische und kulturelle Evolution auszuformulieren, die 2000 Jahre später, also im Jahre 3877 spielt. Dort nun bewegen sich die Menschen teils auch noch mit bequemen Luftautos in ungeheurer Geschwindigkeit oder mit hydraulischen Schnellzügen fort (letztere etwa im 1193 Meilen langen Tunnel, der Deutschland und Kalifornien direkt verbindet); zudem benutzen die Menschen des 39. Jahrhunderts aber auch individuelle »Luftschwimmapparate«. Laßwitz beschreibt diesen wie folgt:

»Nach vorn ging der Apparat keilförmig zu und diente zugleich als Schirm gegen die mit größter Geschwindigkeit durchschnittene Luft. Von ihm hingen zwei Steigbügel herab, in denen die Füße einen Stützpunkt fanden, während eine große auf der Rückseite befindliche Schraube (von gehärtetem Chresim) dem Körper eine Geschwindigkeit erteilte, deren Richtung durch geschickte Bewegungen beliebig zu lenken war. Die treibende Kraft gab eine Büchse voll flüssigen Sauerstoffs [...]. Jeder hatte natürlich eine Luftschwimmchule durchgemacht, und die Eleganz des Fliegens galt nicht nur als ein Zeichen guter Erziehung, sondern war auch eine wichtige Bedingungen zum Fortkommen in der Welt.«<sup>22</sup>

Alle späteren Versuche und Experimentalanordnungen der Luft- und Raumfahrt zehren von solchen literarischen Visionen; diesen letztlich altbekannten Visionen der Menschheits- und Kulturgeschichte seit Ikarus-Zeiten (2000 v. Chr.). Zwei Punkte will ich hierbei ergänzend betonen: Erstens zeigt sich dort und dabei eine Überwindung und Aneignung des Luft- und Weltraums, er wird in die menschliche Lebenswelt integriert. Aber parallel bleiben Luft- und Weltraum das transzendente Anderswo und der unbezwingbare Horizont jenseits alles Menschlichen. Zwischen diesen beiden Positionen und Bestimmungen fungieren Flugapparate und vor allem später bemannte Raketen als die Mittler, kurz: als Medien. Zweitens ist diese visionäre Erfindung von Flugapparaten äußerst progressiv bezüglich der Geschlechterrollen.<sup>23</sup> Es ist keineswegs exklusiv der Mann, der die Welt bereist und den Äther bezwingt, sondern geschlechteregalitär reisen bei Laßwitz auch die Frauen mit diesen raketenähnlichen Apparaten.

<sup>22</sup> Kurd Laßwitz: Gegen das Weltgesetz. Erzählung aus dem Jahre 3877, in: ders.: Bilder aus der Zukunft. Zwei Erzählungen aus dem vierundzwanzigsten und neununddreißigsten Jahrhundert, Lüneburg, S. 65–139, hier S. 87.

<sup>23</sup> Vgl. dazu auch Daniel Brandau: Die Plausibilität des Fortschritts. Deutsche Raumfahrtvorstellungen im Jahre 1928, in: Uwe Fraunholz, Anke Woschek (Hg.): Technology Fiction. Technische Visionen und Utopien in der Hochmoderne, Bielefeld 2012, S. 65–91.

Während nun die Fortbewegung neu und revolutionär angelegt ist, werden die Massenmedien und die Nachrichtentechnik in dieser Laßwitz'schen Erzählung eher konservativ gezeichnet. Sie rekurrieren explizit und dezidiert auf Telegramm und Tageszeitung, also zwei der zentralen und wichtigsten Medien des 19. Jahrhunderts. Neu ist nur auf der einen Seite die Geschwindigkeit: Neue Informationen aus der ganzen Welt erscheinen im Stundentakt in den sogenannten »Stundenzeitungen«. Und neu ist auf der anderen Seite die Zustellung und Aneignung: Diese erfolgt über Flugboten, die jedem Einwohner Papierstreifen durch die Fenster zukommen lassen.

Die vorgestellten Utopien geben sich allesamt fortschrittsoptimistisch und technikfreundlich. Sie zeigen den Menschen von immer mehr Technik begleitet und mit immer mehr Medien verwachsen und deuten dies als hoch funktional, als entlastend und als Fähigkeiten steigernd aus. Von einem ist aber in allen Zeitutopien nie die Rede: *vom neuen Menschen selbst*. Er wirkt eigenartig bekannt und robust und scheint mit allem Neuen – nicht zuletzt den wahnwitzigen Geschwindigkeiten und deterritorialisierten Mobilitätserfahrungen – problemlos umzugehen: Prometheusche Scham oder das Los des Ikarus sind fort und vergessen. Dies scheint dem Aspekt der Plausibilität geschuldet zu sein: LeserInnen mögen sich in der neuen Medienwelt wiedererkennen und positionieren können; sie sollen das Innovative geradezu vor seiner Einführung kennenlernen und beherrschen können.

#### 4. Theorie des Wandels – ein Exkurs mit Schumpeter

Wer von Wandel oder Entwicklung spricht – um das Bisherige soziologisch zu generalisieren<sup>24</sup> –, der meint das Anderswerden, das Unvorhersehbare und das Neue, kurz: Er konstatiert eine zeitliche und sachliche Differenz zum Bisherigen und Bekannten. Ganz grundsätzlich untersteht aber jede konkrete Erklärung von ›Entwicklung‹ einem historischen Prinzip: Sie ist erst und nur im Nachhinein, also aus der gegenwärtigen Betrachtung der Vergangenheit möglich. Parallel dazu muss man aber anerkennen, gerade wenn man sich mit utopischer Literatur beschäftigt, dass Entwicklung und Neues künstlich und künstlerisch vorentworfen werden können und eine zeitliche Spannung und Divergenz zwischen Gegenwart und Zukunft etablieren. Interessant wird es, wenn man Utopien daraufhin beobachtet und befragt, wie sie Neues in den Kontext des Bekannten einreihen und von dort

---

<sup>24</sup> Siehe dazu Andreas Ziemann: Elemente und Erklärungen einer Theorie evolutionären Medienwandels, in: Susanne Kinnebrock u. a. (Hg.): Theorien des Medienwandels, Köln 2015, S. 73–90.

aus fortschreiben und wie sie aber auch Neues hervorbringen, das mit bisherigen Standards des Architektur- und Ingenieurwesens nichts gemeinsam hat. Einerseits sehen wir etwa die Einschreibung des Laßwitz'schen Flugapparats in Kulturtechniken des Schwimmens und Reitens (Steigbügel) oder die Erhöhung bekannter Bauformen unter Ausnutzung des damals bereits bekannten Stahlbetons und im Modus etablierter Stadtarchitektur. Andererseits sind Antrieb und Gebrauch des Flugapparats vollkommen neu und ungewohnt, also revolutionär; ebenso wie anderweitige Infrastrukturen der Mobilität.

In analytischer Hinsicht hat man zu trennen zwischen der Durchsetzung und Praxis der Innovation versus den Phantasien und Narrativen der Innovation. Und meine Forschungsperspektive zielt darauf ab, dass Narrative selbst, insbesondere literarische Entwürfe der Utopie- und Science-Fiction-Romane, einen »wesentlichen Anteil an der Produktion von Machbarkeit« haben und hatten.<sup>25</sup> Fiktionale Literatur verbindet dementsprechend eine imaginierte Technikinnovation mit gewohnten Standards der Kultur und Lebenswelt. Jede gute Fiktion präsentiert nicht nur das überhaupt Mögliche oder bisweilen noch Unmöglichliche, sondern eher das Plausible. Der Plausibilitätseffekt eines gelungenen fiktionalen Textes gründet deshalb darauf, »dass dieser Gemeinplätze und somit etablierte Kausalitäten« aufnimmt, integriert und leseradäquat veranschaulicht.<sup>26</sup> Die Plausibilität erfolgt zudem nicht mehr, wie in der klassischen Utopie, an einem fernen, unbekanntem Ort, sondern sie ist erstens topisch zielgerichtet und sie vollzieht sich zweitens in einer bestimmten und bestimmbaren Zeit.

Die bisherigen Beschreibungen und Auslegungen lassen sich nun mit der Entwicklungstheorie Joseph Schumpeters verbinden und dadurch um Erklärungen anreichern; insbesondere mit Bezug auf seine These, wonach das Neue bzw. die Einbruchstellen des Neuen von einerseits Indeterminiertheit (in der Vorschau) und andererseits einem Sprung (in der Nachbetrachtung) gerahmt sind.<sup>27</sup> Er selbst gibt folgendes Beispiel, um erstens »Entwicklung« kategorial von »Wachstum« und modern gesprochen: auch von »Pfadabhängigkeit« (die nie per se Neues bringt), zu unterscheiden und um zweitens Entwicklung dann selbst im engeren Sinne zu definieren:

»Kontinuierliche Bevölkerungs- und Reichtumszunahme erklärt ohne weiteres ebenso kontinuierliche Verbesserung der Straßen und schrittweise anpassende Zunahme der verkehrenden Postkutsche. Aber man vermehre die Postkutschen soviel man will, nie

<sup>25</sup> Brandau: Plausibilität des Fortschritts (wie Anm. 23), S. 69.

<sup>26</sup> Ebd., S. 68 f.

<sup>27</sup> Vgl. Joseph Alois Schumpeter: Entwicklung. Eine Festgabe für Emil Lederer (1932), S. 1–9, hier S. 8, unter: <http://www.schumpeter.info/Edition-Entwicklung.htm> (25. 12. 2012).

erwächst eine Eisenbahn daraus. Diese Art von ›Neuem‹ konstituiert, was hier unter ›Entwicklung‹ verstanden wird, die nun exakt definiert werden kann als: Übergang von einer Norm des Wirtschaftssystems zu einer anderen, der nicht in infinitesimale Schritte zerlegt werden kann. Oder was dasselbe ist: Zwischen denen es keinen im strengen Sinn kontinuierlichen Weg gibt«. <sup>28</sup>

Letztlich versteht Schumpeter unter Entwicklung nicht Evolution sondern *Revolution*. Er war, kurz gesagt, kein Freund und Anhänger der Evolutionstheorie.

Für den Medienbereich gesprochen, ließe sich sagen: Man vermehre Telegrafen und Schreibmaschinen, aber nie wäre daraus ein Computer geschweige denn das Internet entstanden. Beide Beispiele (Eisenbahn und Computer) zwingen schließlich zur Benennung der Entwicklungssprünge, zur Angabe ihrer Ursachen bzw. Faktoren (›Kraft‹) und zur Beschreibung der Konsequenzen (›Mechanismus‹) – also dessen, worüber sich Utopien ausschweigen.

Unter dem Aspekt der Kraft führt Schumpeter das Moment der persönlichen Energie ein; eine Energie, die er allgemein als »Freude am Neugestalten«<sup>29</sup> und als »Drang nach Betätigung«<sup>30</sup> ausweist und mit dem besonderen Typus des Unternehmers zusammenbringt respektive diesem zuschreibt. Diese Punkte besitzen allesamt ästhetische Konnotationen und Implikationen. Der Unternehmer ist das Agens aller Entwicklung (nicht nur der ökonomischen), insofern er die Quelle der Veränderung ist und diese auf verschiedenen sozialen Feldern durchsetzt.<sup>31</sup> Er lebt von dem »Impuls zu stetem Vordringen, ohne jede angebbare Grenze [...]. Nie wird das Maß des Erreichten zum Grunde für träge Ruhe«. <sup>32</sup> Der Unternehmer muss keineswegs die Idee des Neuen oder die Produktionsmethode des Neuen selbst erfunden haben, vielmehr vollzieht sich ein jeder Innovationsprozess idealtypisch nach Schumpeter so, dass die kraftvolle und visionäre Unternehmerpersönlichkeit Neues erkennt, aufnimmt und als eine (Markt-)Realität durchsetzt, mit der man fortan »rechnen, die man anerkennen, der man sich anpassen muß«. <sup>33</sup> Der unternehmerische Erfolg bemisst sich dann nicht zuletzt daran, dass die Neuheit profitabel ist, also den Kapitaleinsatz gelohnt hat und Gewinn abwirft, um neues Risiko zu finanzieren.

<sup>28</sup> Ebd., S. 6.

<sup>29</sup> Joseph Schumpeter: *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, Leipzig 1912, S. 142.

<sup>30</sup> Ebd., S. 145.

<sup>31</sup> Ergänzend erklärt Schumpeter den Unternehmererfolg deshalb herrschaftssoziologisch, wenn er von der notwendigen Gabe und Fähigkeit des Unternehmers schreibt, »andre sich zu unterwerfen und seinen Zwecken dienstbar zu machen, zu befehlen und zu überwinden« (ebd., S. 164).

<sup>32</sup> Ebd., S. 146.

<sup>33</sup> Ebd., S. 544.

Genauer besehen, ist das Unternehmertum der Entwicklung von der Gedankenkraft und den Erfindungsideen anderer abhängig, von der menschlich unterschiedlich gearteten und verteilten Produktivität beispielsweise junger Künstler, Forscher und Ingenieure. Eine Detailanalyse der ausgewählten Zeitutopien bleibt hier eigenartig blass und aussagearm. Aber man kann nicht zuletzt der sozialistisch gefärbten Zeitutopie Bellamys die implizite Idee ablesen, dass die intrinsisch praktizierte Aufteilung in verschiedene Berufsgruppen und Tätigkeitsfelder jene bestmögliche Verteilung von Intelligenz und Ingenieurskompetenz vorsieht, die sich dann der staatlichen Förderung und Umsetzung neuer Technologien aufdrängt. Kurz, der Staat inkorporiert sich die Unternehmerridee und agiert selbst als ein solcher. Auf die Autoren anderer Zeitutopien übertragen, wird man sagen müssen, dass in ihnen ganz generell eine spezifische Verschmelzung von Ingenieur und Unternehmer stattfinden muss, damit sie ihre Beschreibungen zur plausiblen Vorstellung und Durchsetzung bringen können. Jules Verne hatte diese Begabung und war ein solcher Doppelpetypus von höchstem Range.<sup>34</sup>

## 5. Vernes Erzählung aus dem Jahre 2889

Im ausgehenden 19. Jahrhundert sinniert Jules Verne über die gesellschaftliche Zukunft und extrapoliert den noch nicht realisierten, den glücklichen neuen Ort ins Zentrum der westlichen Welt, vor allem in die Gigacities von Paris, London, Berlin und New York. Seine utopische Erzählung aus dem Jahre 1891<sup>35</sup> trägt den Titel *Ein Tag aus dem Leben eines amerikanischen Journalisten im Jahre 2889*. Man kann die ganze Erzählung einzig und allein als Fortschrittsgeschichte des Medienwandels lesen und gleichermaßen Ähnlichkeiten mit der Schumpeter'schen Argumentation wie auch mit Laßwitz' Erzählungen feststellen. In besonderer Weise ist es dort auch eine Unternehmerfigur, die im 29. Jahrhundert den Medienwandel schöpferisch vorantreibt, den weltweiten Journalismus beherrscht und technische Forschungsprojekte unterstützt und finanziert: Francis Benett. Dieser ist alles andere als fiktiv gesetzt, sondern eine Hommage an James Gordon Bennett sen., den Gründer und Herausgeber des *New York Herald* und den »father of modern journalism«, der zur Mitte des 19. Jahrhunderts glaubt, dass die neue Telegrafie die

---

<sup>34</sup> Zur Verschmelzung von Ingenieurskunst und literarischer Fantasie bei Verne siehe Roland Innerhofer: *Deutsche Science Fiction 1870–1914. Rekonstruktion und Analyse der Anfänge einer Gattung*, Wien/Köln/Weimar 1996, S. 92 ff.

<sup>35</sup> Vorentworfen und bereits 1889 publiziert wurde die Erzählung von Vernes Sohn Michel (1861–1925) in der amerikanischen Zeitschrift *The Forum*. Wir haben es also mit einem innerfamiliären Plagiat zu tun.

Zeitungen ersetzt und überflüssig macht.<sup>36</sup> Verne wendet diese Vorahnung um, indem er dessen Enkel den *Earth Herald* gründen und ein monopolistisches Zeitungsimperium installieren lässt.

Die großstädtische Infrastruktur schildert Verne so:

»Die Menschen des 29. Jahrhunderts leben wie in einem Märchenland, ohne es zu merken oder sich groß darüber zu wundern, so selbstverständlich stehen sie dem Fortschritt gegenüber. [...] Nehmen wir nur einmal unsere Städte: Städte mit 100m breiten Fahrbahnen, mit 300m hohen Häusern, die in allen Stockwerken gleichmäßig temperiert sind, mit unzähligen Luftbussen und Taxis, die hoch am Himmel entlangflitzen. Gegen diese Städte, deren Bevölkerung sehr oft bis zu 10.000.000 Einwohner zählt, waren die Großstädte vor rund 1000 Jahren [...] lediglich Kuhdörfer, nur schlecht gelüftete Miniaturen. Ist es überhaupt noch denkbar, daß Pferde einmal als Zugtiere verwendet wurden? Sind Dampfer und langsame Eisenbahnen, sind Untergänge und Kollisionen noch vorstellbar? Unsere Reisenden sind an hypermoderne Aerotrains und an pneumatische, transozeanische Untergrundbahnen mit einer Spitzengeschwindigkeit von 1500 km/h gewöhnt. Was würden sie beispielsweise für Augen machen, wenn sie ihr Fernsehtelefon mit den vorsintflutlichen Telefonen tauschen müßten?«<sup>37</sup>

Aber was würden sie, muss man ergänzen, für Augen machen, wenn sie die heutigen Smartphones sähen?

Interessant ist an der zitierten Passage von Verne die Fortschritts- und Technikbegeisterung, in der man alle neuen Technologien und Medien als Erfüllungen von Märchenwünschen begreifen kann. Das ist eine Konzeptualisierung, die sich später auch bei Sigmund Freud findet.<sup>38</sup> Alle neuen Erfindungen, so Freud bekanntermaßen, dienen uns zur Entlastung und fulminanten Erweiterung des menschlichen Daseins, sodass wir letztlich alle zu Prothesengöttern werden. In weiterer

<sup>36</sup> Vgl. dazu Richard Kluger: *The Paper. The Life and Death of the New York Herald Tribune*, New York 1986; Tom Standage: *Das Viktorianische Internet. Die erstaunliche Geschichte des Telegraphen und der Online-Pioniere des 19. Jahrhunderts*, St Gallen/Zürich 1999, S. 163 f.

<sup>37</sup> Jules Verne: *Ein Tag aus dem Leben eines amerikanischen Journalisten im Jahre 2889*, in: ders.: *Das Dorf in den Lüften. Roman. Ein Tag aus dem Leben eines amerikanischen Journalisten im Jahre 2889. Erzählung*, Frankfurt am Main 1987, S. 67–86, hier S. 69. Eine konkrete visuelle Umsetzung dieser Stadt- und Technikbeschreibung findet sich in Luc Bessons Film *DAS FÜNFTE ELEMENT* aus dem Jahre 1997. Weitere Beispiele für Mobilitätsfantasien und Infrastrukturen des Verkehrs im Anschluss an Jules Verne lassen sich bei Fritz Lang, Goodwin Seielstad oder dem britischen Architektennetzwerk *archigram* ausmachen.

<sup>38</sup> Sigmund Freud: *Das Unbehagen in der Kultur* (1930), in: ders.: *Gesammelte Werke XIV*, Frankfurt am Main 1999, S. 419–506, hier S. 450f.

Hinsicht kommt bei Verne das zeitutopische Moment mit einem kine-utopischen zur Deckung, insofern es die neuen Bewegungs- und Reisemöglichkeiten sind, welche seine Berichte und Abenteuerfahrten tragen.<sup>39</sup> In dritter Hinsicht ist an Vernes Utopie bezeichnend, dass seine Vorstellungen in besonderer Weise zeitgebunden sind und er deshalb nicht das *revolutionär* Neue, sondern das Neue als nur evolutionäre Steigerung zum Ausdruck bringen kann. Die Leitmedien seiner Zeit dienen als Pfad einer Zukunft in 1000 Jahren. In seiner neuen Welt dominiert deshalb das Zeitungsimperium des so genannten *Earth Herald*, lassen wir uns die neuen Nachrichten aus allen Weltregionen via Fernsehtelefon individuell vorlesen und bildlich darstellen und wird Werbung statt auf Plakatwände oder Litfaßsäulen auf Wolken projiziert. Weder die moderne Fernsehwelt (Kind der 1930 Jahre) noch die Computer- und Internetumgebungen (Abkömmlinge der 1960er Jahre) sind hier imaginiert und realisiert. Das mediale Apriori, die Bedingung der Möglichkeit allen kulturellen Fortschritts und Medienwandels ist bei Verne die Elektrizität, gepaart mit unerschöpflicher Energiegewinnung aus Wasser, Sonne und Wind. Gerade bei Jules Verne, so hat es zumindest Roland Innerhofer ausgelegt, wird die »Elektrizität als saubere, sichere Energie [...] zur Grundlage einer Utopie der Bewegung, die vom industriellen Produktionsprozess losgelöst und von Mehrwerterschöpfung, Lohnarbeit, Ausbeutung und Unterdrückung völlig frei ist.«<sup>40</sup>

## 6. Ausblick

Ich hatte eingangs die These aufgestellt, dass Utopien eine latente Wirkung auf Ingenieure, Forschungslabore und Think Tanks ausüben (können). Dahinter steckt meines Erachtens eine besondere Rezeptionsästhetik: Evolutionär und medienkulturell besehen, folgt die Utopie nämlich den Etappen von Text-Bildillustration-Bewegtbild und damit einem Modus vom Abstrakten zum Konkreten. Je abstrakter die Produktion einer Vorstellung, umso höher die imaginäre Eigenleistung des Rezipienten bei der Auslegung und Synthetisierung. Je konkreter aber wiederum die Produktion einer utopischen Vorstellung, umso suggestiver und autonomer die Eigenleistung des Massenmediums, welches dies erzeugt und unter seine Bedingungen setzt. Grundsätzlich gehen wohl die medialen Darstellungen technischer Weltentwürfe deren technischer Realisierung voraus. Dies ist insofern bemerkenswert, als sie damit keinen realen Referenten besitzen und auf kein phä-

<sup>39</sup> Explizit vertritt diese Argumentationsrichtung Roland Innerhofer: »Die Technik war sichtbar«. Jules Vernes Inszenierung des Utopischen, in: Götz Pochat und Brigitte Wagner (Hg.): Utopie. Gesellschaftsformen, Künstlerträume, Graz 1996, S. 153–168, hier S. 166f.

<sup>40</sup> Ebd., S. 157.

nomenales Korrelat in der Außenwelt bzw. in der Lebenswelt verweisen können. Sie zitieren und rekurrieren vielmehr auf andere künstliche Welten anderer medialer Genres. In diesem medienutopischen Verbundsystem zitiert ein Film beispielsweise einen Comic, eine Illustration eine populärwissenschaftliche Beschreibung oder eine Zeichnung einen Science-Fiction-Roman. Eine solche Intermedialität von Innovationen besitzt je eigene Freiheitsgrade der Ausgestaltung und unterliegt unterschiedlichen Rezeptionsästhetiken zwischen Lesen, Bildsehen und Filmschauen. Parallel gibt es aber auch Technikvisionen ohne mediale Vorlagen, die sich allein individueller, revolutionärer Imagination verdanken. Man müsste dann fragen, auf wen Entwickler und Erfinder rekurrieren, wenn sie kategorial kein Vorbild haben (dürfen), weil nur ohne Imitatio und ohne Pfadabhängigkeit das Neue *als Neues* entsteht und sich durchsetzen kann.<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> Ein großer Dank für intensive Diskussionen und wertvolle Hinweise, die diesen Text bereichert haben, ergeht abschließend an Stefan Meißner und Leander Scholz.