

2 Vision Assessment im Feld gesellschaftlicher Herausforderungen

Alexandra Hausstein²

*²Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Technikzukünfte, Karlsruhe, Germany,
E-mail: alexandra.hausstein@kit.edu*

Dieser Beitrag widmet sich der grundsätzlichen Frage nach den gesellschaftlichen und organisationalen Kontexten von gesellschaftlichen Zukunftsdiskursen und versucht zu erklären, warum moderne Gesellschaften Zukunft zur Gestaltungsaufgabe machen.

Dazu werde ich zunächst diskutieren, wie sich Zeitkonzepte und soziale Praktiken der Zukunftsbezüge in modernen Gesellschaften verändert haben. Ich argumentiere, dass Zukunft zu einer Sphäre der Ungewissheit und Sorge geworden ist, aber als Sphäre der Hoffnung verteidigt werden soll. Unsicherheit, Ungewissheit und Unbehagen, Orientierungslosigkeit und Mutlosigkeit sind die eine Seite von Zukunftsdiskursen; Fortschrittsoptimismus, Kontrollbedürfnisse und gesteigertes Problemlösungshandeln die andere. Angesichts globaler Herausforderungen wird Zukunft so zu einem umsorgten, existentiellen Gut, für dessen Schutz von vielen Akteuren ein Wandel in Denken, Haltung und Handeln eingefordert wird. Damit verbunden ist eine zunehmende Vielfalt an Praktiken und Strategien der Inszenierung, Instrumentalisierung und Nutzung der sozialen Funktionen von Zukunft als Ressource zur Externalisierung und späteren Lösung gegenwärtiger Probleme, aber auch als ein Raum der Hoffnung und Möglichkeiten. Diese Pluralisierung von Zukünften zieht verstärkte Kontroversen und Debatten nach sich, die dann entstehen, wenn verschiedenen

gedachte Zukünfte und deren Ansprüche auf Geltung aufeinandertreffen und um Aufmerksamkeit und Macht konkurrieren.

Zweitens werde ich daher beleuchten, wie die Zukunft als Möglichkeitsraum angeeignet und politisiert wird und sich zu einer wichtigen diskursiven Ressource in modernen Gesellschaften entwickelt. Eine zunehmende Verbreitung von Zukunftsdiskursen ist nach dieser Argumentation ein Anzeiger für kompensatorische Strategien, die auf Gefühle gesellschaftlichen Unbehagens, mangelnder Orientierung, Unsicherheit bei der Entscheidungsfindung sowie Kontrollverlust reagieren sollen. Zukunftsdiskurse, so meine These, versprechen also nur vordergründig Gewissheit und Kontrolle über die Zukunft. Sie sind auch nicht nur gesellschaftliche Selbstverständigungsformen. Vielmehr reagieren gesellschaftliche Akteure mit Zukunftsversprechen oder auch Zukunftsbedürfnissen auf das gesellschaftliche Problem beschleunigter Dynamik sozialen Wandels, Multioptionalität und daraus resultierende Unsicherheiten, Ungewissheiten und Bedrohungsszenarien fundamentaler Existenzkrisen. Zukunftsdiskurse sind Produkte kompensatorischer Strategien zur Bewältigung von Unsicherheiten und zur Entscheidungsfindung. Sie erzeugen scheinbare Gewissheiten über Entscheidungen auf Grundlage von Prinzipien und Mustern, auf Basis unbewusster und verborgener Vorstellungen, latenter Wünsche und hintergründiger Ziele. Zukunftsdiskurse reagieren auf das gesellschaftliche Problem der Handlungsunfähigkeit in unsicheren Sinnzusammenhängen, sie versuchen diese Unbestimmtheit der Wahl und Lähmung bei der Entscheidungsfindung zu kompensieren. Zukunftstechniken in Form von Vorausplanung, Prospektion, Versicherung, Absicherung, Modellbildung und Simulation können nur scheinbar Unsicherheiten hinsichtlich der Zukunft beseitigen (da diese nie ganz ausgeschlossen werden können), sondern sind vielmehr Verfahren und Techniken, um mit Inkompetenz, Unfähigkeit und Unentschlossenheit umzugehen und Entscheidungen zu ermöglichen. Denn in einer Welt konkurrierender Visionen und Zukunftsvorstellungen ist das Dilemma der Wahl niemals vollständig gelöst und Unsicherheit nicht beseitigt. Wird dann aber über den Einsatz von Zukunftstechniken eine unterbestimmte Zukunft semantisch überbestimmt, erzeugt dies gleichzeitig eine Zuspitzung von Kontroversen über den „richtigen“ Weg. Eine Vielzahl von Zukunftsdiskursen und deren Zuspitzung in Debatten ist also damit auch grundsätzlich ein

Anzeiger von Unsicherheit, Unbestimmtheit und mangelnder Orientierung, welche durch die Zukunftstechniken kompensiert werden sollen. Hinzu kommt, dass nicht das unterbestimmte „irgendwie-weiter“, sondern das existentielle „ob-überhaupt-weiter“ gegenwärtige Diskurse dominiert. Damit rückt die „Notwendigkeit“, Zukunft zu gestalten und als Hoffnungs- und Möglichkeitsraum überhaupt zu erhalten, in den Mittelpunkt und motiviert den Einsatz von Zukunftstechniken nicht nur zur Beseitigung von Unsicherheit, sondern um Alternativen und Transformation zu ermöglichen, welche Zukunft überhaupt wieder zur Möglichkeit werden lassen, nachdem sie fundamental bedroht zu sein scheint (vgl. Frey und Schneider in diesem Band).

Schließlich werde ich argumentieren, dass die signifikant andere Motivation von Zukunftsbezügen in als bedroht wahrgenommenen Ökosystemen auch die Qualität und die fokussierten Ziele von Zukunftsdiskursen beeinflussen – da nicht nur der Kampf um geltende Zukunftsnarrative im Vordergrund steht, sondern die Sicherung von Zukunft als Hoffnungs- und Möglichkeitsraum und als existentielles Gut für alle. Für die sozialwissenschaftliche Analyse folgt daraus, dass nicht nur die kompensatorische Funktion von Zukunftsdiskursen sichtbar gemacht werden sollte, sondern auch Zukunft als Hoffnungs- und Möglichkeitsraum erhalten werden sollte. Dafür muss analytisch die Unverfügbarkeit von Zukunft hervorgehoben werden. Im transformativen Wissenschaftsverständnis müssen jedoch im Sinne einer Orientierungsleistung die Vielzahl der Zukunftsvorstellungen des sozialen Feldes strukturiert und die sichtbaren und latenten Kontroversen und Debatten systematisiert, zugespitzt und kanalisiert werden.

2.1 Temporale Ordnungen als Rahmen und Ergebnis von sozialer Praxis

Um zu verstehen, in welche Strukturen gegenwärtige Zukunftsbezüge eingebettet sind, werde ich zunächst Zeitlichkeit als Rahmen und Ergebnis sozialer Praxis diskutieren und dies in einen historischen Kontext der Veränderungen von Zukunftssemantiken stellen. Visionen gewinnen hier als kommunikatives Medium der Verständigung über und Aneignung von Zukunft an Bedeutung.

Persönliches und organisationales Handeln findet in zeitlichen Bezügen statt, mit Referenzen zu einem als Geschichte inszenierten historischen Raum, einer auf Grundlage dieses vergangenen Erfahrungsraumes gerahmten Gegenwart und unter der handlungsleitenden Direktive von Vorstellungen künftiger Zeiten, die als Verlängerung, Modifikation oder Unterbrechung/Revolution der Vergangenheit und Gegenwart gesehen werden können. Auch Innovation und gesellschaftliche Transformation finden in solchen Rahmen sozialer und temporaler Bezüge statt. Sie sind Ergebnisse zukunftsorientierten Handelns, welches Neues (technische und soziale Innovationen) als Lösung für soziale, technische und ökologische Probleme der Gegenwart und zu erwartende Probleme und Herausforderungen der Zukunft in die Welt bringt. Darüber hinaus sind sie in einen Kontext bestehender Diskurse, Erwartungsstrukturen, Vorstellungen und Bewertungen eingebettet. Diese Begründungen und Rechtfertigungen, Hoffnungen und Befürchtungen erzeugen als Rahmungen von Innovationen und gesellschaftlicher Transformation gesellschaftlichen Sinn. Als Zukunftsvorstellungen sind sie mehr oder weniger manifest. Oft sind sie latent, unausgesprochen, zunehmend jedoch werden sie öffentlich reflektiert, oder auch lanciert, strategisch inszeniert und eingesetzt.

In unterschiedlichen Bereichen der Gesellschaft – in der Politik, Wirtschaft, Medien, Wissenschaft, aber auch in der Zivilgesellschaft – lassen sich verstärkende und ausweitende Zukunftsbezüge beobachten. Sie erscheinen als Gegenstand von Aushandlungen, orientieren und legitimieren Entscheidungen. Dabei handelt es sich häufig um räumlich wie zeitlich sehr weitreichende Zukunftsvorstellungen, die als Prognosen, Visionen sowie Szenarien von unterschiedlichen Akteuren eingebracht werden. Häufig adressieren sie große und globale Herausforderungen für die Gesellschaft (wie den weltweiten Klimawandel, demografischen Wandel, zunehmende Verarmung weitreichender Teile der Gesellschaft), für deren Lösung sie geeignete Maßnahmen in der Gegenwart einfordern und bestimmte Entwicklungspfade visionieren. Häufig wird dabei auf wissenschaftlich-technologischen Fortschritt gesetzt – wie z.B. Climate Engineering, nachhaltige Energiegewinnung, bioökonomische Umstellungen der Nahrungsmittelproduktion und Digitalisierung von Wissen und Fabrikation.

Diese Vorstellungen und Kommunikation moderner Gesellschaften über ihre Zukunft nennen wir Visionen, sobald sie als kommunikatives Medium fungieren, als solches Handeln orientieren, anleiten und Akteure normativ koordinieren. Sie sind Forschungsgegenstand des Vision Assessment (Grin und Grunwald 2000; Grunwald 2004; Lösch et al 2016), dass die gesellschaftlichen Funktionen dieser Kommunikation über Zukünfte und ihre Effekte auf soziale Prozesse untersucht. Einen umfassenden Überblick über die Theorie und Methodologie des Vision Assessment geben Lösch, Roßmann und Schneider (2021).

Für die Argumentation in diesem Beitrag, Zukunftsdiskurse als kompensatorische Praktiken zu verstehen, ist es jedoch wichtig, hier kurz in das praxeologische Verständnis von Visionen als „sozio-epistemische“ Praktiken einzuführen (vgl. Lösch in diesem Band). Denn es ist diese Perspektive auf Zukunftsdiskurse als Praktiken der strukturierten und strukturierenden Wissensproduktion, die erklären kann, warum Zukunft in bestimmten gesellschaftlichen Konstellationen zunehmend virulent wird. Grundlegend für das Vision Assessment ist die Spezifizierung von Zukunft als Moment gegenwärtiger Diskurse sowie als Praxis, die Handlungen strukturiert, Wissen produziert und normativ wirkt. Der Analysefokus zielt damit auf gegenwärtige Repräsentationen von Zukunft (Dokumentenanalyse, Textanalyse, Bildanalyse), die einerseits inhaltsanalytisch untersucht werden, darüber hinaus aber in ihren Wirkungen und sozialen Effekten analysiert und bewertet werden. Das Vision Assessment fragt daher nicht nach der Realisierbarkeit oder der Wünschbarkeit der konkreten Zukunftsentwürfe, sondern untersucht die Handlungsdimensionen von Visionen, die akteurspezifische Generierung von Bedeutung, Produktion von Wissen und Netzwerken sowie die Effekte dieser sozio-epistemischen Praktiken auf andere Praktiken, in denen diese Visionen aktiviert werden (z.B. forschungspolitische Verhandlungen, Realexperimente, change management Prozesse in Institutionen, Mediendebatten etc.). Zukunftsvorstellungen in Form von Visionen beeinflussen auch Entscheidungen über die künftige Verteilung von Ressourcen, über künftige Macht-Konstellationen, Netzwerke und ökonomische, rechtliche, sprachliche und symbolische Rahmungen künftigen Entscheidungshandelns.

Das Vision Assessment erklärt die Ausformung von Zukunftsbezügen in Form von Visionen, untersucht ihre Funktionen in sozialen und technischen Handlungskontexten und bewertet die Entfaltung ihrer Wirkungen in sozialen Räumen. Der Beitrag des Vision Assessment liegt also darin, Bedeutungszuweisungen an noch nicht existente Technologien zu identifizieren, ihre Zirkulation, den Gebrauch und soziale Effekte auf soziotechnische Arrangements zu verstehen, um auf dieser Grundlage zu einer aufgeklärten politischen und öffentlichen Auseinandersetzung um zukünftige sozio-technische Konstellationen beizutragen, Akteure in politische Entscheidungsprozesse einzubeziehen und in diesen besser beraten zu können (Grunwald 2015).

Mein Beitrag zu dieser Forschungsagenda soll zu einem vertieften Verständnis der gesellschaftlichen und organisationalen Kontexte von gesellschaftlichen Zukunftsbezügen beitragen und erklären, warum moderne Gesellschaften Zukunft zur Gestaltungsaufgabe machen. Das Verstehen dieser Gründe, so meine These, kann dazu beitragen, einen zielgerichteteren wissenschaftlichen Beitrag für die Erforschung und die Gestaltung von Technikzukünften zu leisten. Im Folgenden werde ich daher beleuchten, welche gesellschaftlichen Bedingungen zu einer Verdichtung von Zukunftsbezügen und Ausweitung von Zukunftsdiskursen geführt haben, in denen Visionen zu einer zunehmend wichtigen Ressource werden.

2.2 Ausweitung der Zukunftsdiskurse

Es ist eine empirische Aufgabe, zu untersuchen, ob die Moderne tatsächlich einen zunehmenden Fokus auf Zeitlichkeit im Sinne gesteigerter Referenzen auf Zukünfte zu verzeichnen hat. Zeit und Zeitlichkeit sind Begriffe, die philosophisch sehr umfassend erforscht sind und vor allem seit dem 20. Jahrhundert diskutiert werden (Zimmerli und Sandbothe 2007). Sie werden nicht mehr als natürliche Größe begriffen, die einen möglichen oder wahrscheinlichen Raum nach der Gegenwart darstellt, sondern als normativ besetzte Modi der Gegenwart. Die Zukunft wird damit zum Plural möglicher Zukünfte oder Zeit zu möglichen Zeitlichkeiten. Das heißt jedoch nicht, dass es die eine Zukunft als Konzept nicht geben kann. Im Gegenteil, denn auf der lebensweltlichen

Ebene hat die eine Zukunft als Möglichkeitsraum nach wie vor- oder mehr denn je - eine sehr hohe Bedeutung, eben weil sie ein Kontinuum und die Möglichkeit seiner Gestaltung verspricht.

Neben der Futurologie (Flechtheim 1971) und der Zukunftsforschung im deutschsprachigen Raum (Steinmüller et al. 2000; Popp 2008, 2012, 2016; Rust 2008; für einen historischen Überblick Hölscher 2016; Demandt 2015) gibt es eine Vielzahl multidisziplinärer Ansätze, die sich philosophisch (Rescher 1998; Gransche 2015), antizipativ (Grunwald 2012), historisch (Radkau 2017; Koselleck 1979; Seefried 2015; Hölscher 2016; Demandt 2015; Geels 2000; Goodman 2008; McCray 2013), anthropologisch (Gell 1992; Zerubavel 1981, 2003), soziologisch (Nowotny 1992, 1994; Adam 1990, 1998; Adam and Groves 2007; Sorokin und Merton 1937; Brown et al. 2000; Brown und Michael 2003; Nassehi 2008; Beckert 2016; Mische 2009, 2014) und aus technikkwissenschaftlicher Sicht (Dürr und Kreibich 2004 und letztendlich visionär Kaku 2011; Kurzweil 1999) mit dem Thema befasst haben. Die gesellschaftliche Funktion von Zukunftsdiskursen wurde wissenschaftlich beschrieben und analysiert - im deutschen akademischen Kontext u.a. Nassehi 2008; Beckert 2016, 2018; Hölscher 2016, die darauf hinweisen, dass Erwartungen an die Zukunft in der Gegenwart konstruiert werden. Zukunft wird hier als eine Praxis konzipiert, die Bedeutung für die Gestaltung der Gegenwart hat, weil sie Optionen eingrenzt sowie Erwartungen strukturiert und deren Perspektive es erlaubt, Entscheidungen unter Bedingungen der Unsicherheit und der Multi-Optionalität zu treffen. Diese auf die Zukunft ausgerichteten Erwartungen manifestieren sich in verschiedenen Modi wie Erzählungen, Geschichten, Fiktionen, Szenarien und Visionen, aber auch als Ensembles von Werten, Praktiken, Symbolen, Emotionen und daraus resultierenden Institutionen, als Vorstellungen sozio-technischer Zukünfte oder soziotechnischer „Imaginaries“ (Jasanoff und Kim 2009, 2015). Grunwald (2012) hat auf die Rolle von Technik in diesen Zukunftsvorstellungen hingewiesen, in denen Technik als Medium für sozialen Wandel dient (vgl. auch Hubig 2013), und in denen Zukunft als sozio-technische Zukünfte und oft als rein technologisch imaginierte Zukunft präsentiert wird. Unterschiedliche Visionen von technologischen Lösungen für große gesellschaftliche Probleme können dabei zu einer Vielzahl von „Tech-Fix“-Tunnelvisionen führen, die mit alternativen Zukunftsvisionen

konkurrieren, welche die dominante Ausrichtung von Fortschritt auf Entwicklung neuer technologischer Infrastruktur oft kritisieren.

Neben der Wissenschaft leistet die Unternehmenswelt den größten Beitrag zur Produktion von Zukunftsdiskursen. Der symbolische Wert von Produkten schafft Interpretationsgemeinschaften in Zirkulationskulturen (Lee und LiPuma 2014), die durch Zukunftsdiskurse stark beschleunigt werden. Wenn Anleger Märkte als riskant und unsicher betrachten, bemühen sie sich unweigerlich, bestimmte Anlagestrategien umzusetzen, um Risiken und Unsicherheiten zu verringern (Lee und LiPuma 2002, 2014). Die mangelnde Koordination zwischen diesen beiden Prinzipien (Risiko und Unsicherheit) führt zu der paradoxen Situation, das Risiko nicht zu verringern, sondern zu erhöhen und neue Risiken zu erzeugen. In seinem Buch „Imagined Futures“ hat Beckert (2016) darauf hingewiesen, dass die Implementierung von zwei institutionellen Mechanismen – Wettbewerb (als verstärkter Fokus auf zukünftige Chancen) und Kredit (der es ermöglicht, zukünftiges Kapital in der Gegenwart zu nutzen) – für einen Anstieg fiktiver Erwartungen in modernen kapitalistischen Systemen gesorgt hat. Diese Erwartungen erzeugen Zukunftsnarrative, die zu einem entscheidenden Instrument für den Umgang mit Unsicherheiten und Risiken werden, die politische und wirtschaftliche Agenden festlegen sowie Entscheidungsfindungsprozesse rahmen. Laut Beckert werden solche Erzählungen verwendet, um Akteure davon zu überzeugen, sich bestimmten Agenden anzuschließen und Legitimität zu schaffen, was er als „promissory legitimacy“ bezeichnet (Beckert 2019). Die Zukunft zu schaffen, bevor sie sich materialisiert (oder die Zukunft im Jetzt zu schaffen, damit sie gemäß unseren Zielen verwirklicht wird), wird zu einem symptomatischen Ansatz von Akteuren in modernen Gesellschaften, welche durch Beschleunigung, zunehmende Unsicherheit der Wissensordnung und Verdichtung von Innovationsdynamiken gekennzeichnet sind.

Ich möchte in diesem Beitrag diese Perspektive erweitern und zeigen, dass es heute nicht nur die wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Strukturen kapitalistischer Systeme sind, die versuchen, Risiken und Unsicherheiten zu minimieren, bzw. in politischen Agenden Unsicherheit bezüglich der Bewältigung großer gesellschaftlicher Herausforderungen zu reduzieren. Unsicherheit und

Risiko sind nicht nur primär in kapitalistischen Wirtschafts- und Wissensstrukturen zu finden bzw. werden nicht unmittelbar nur durch diese erzeugt. Vielmehr sind Unsicherheiten und Risiken Effekte dieser Strukturen auf einer alltagsweltlichen Ebene, jedoch oft ohne eine direkte Kausalität zwischen wirtschaftlichem Handeln, Unsicherheit und zunehmenden Zukunftsbezügen herzustellen. In heutigen Lebenswelten geht es darum, sich auf eine prinzipielle Unmöglichkeit von menschenwürdiger Zukunft (im gegenwärtigen Verständnis) vorzubereiten, Wege zu finden, um mit existenziellen Bedrohungen umzugehen und Zukunft als lebenswerte Sphäre zu sichern. Diese verhängnisvollen Visionen des Zusammenbruchs auf der Ebene der Lebenswelt sind im Großen und Ganzen Phänomene, die anders adressiert werden müssen, als ein herkömmlicher Fokus auf prospektives Denken in Wissenschaft, Wirtschaft und Politik es zulässt. Wir müssen daher die Perspektive auf das immer breiter werdende Spektrum zukunftsgerichteten sozialen Handelns öffnen und Praktiken der Erzeugung von Zukunft als Strategien in der Alltagswelt verstehen, welche darauf abzielen, die Zukunft vom Bereich des Unmöglichen zurück in die Sphäre der Möglichkeiten und der Hoffnung zu verlagern. Oft wird dabei auf bereits etablierte Strategien zurückgegriffen. Damit wird auch verständlich, warum Zukunftsnarrative aus organisationalen Zusammenhängen der Wirtschaft, Politik und Wissenschaft durchaus eine immer stärkere Macht in Lebenswelten entfalten, bzw. von dieser aufgenommen werden, um existentielle Unsicherheiten zu absorbieren, die im Rahmen der Klimakrise und der Biodiversitätskrise auftreten. Jedoch bestünde eine Kritik dieser Phänomene auch darin, zu zeigen, wie die Lebenswelt ihre Autonomie unter Verwendung anderer Strategien für ihre genuin anderen „concerns“ behaupten kann.

Diese Ausweitung der Zukunftsdiskurse von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik in die Lebenswelt hinein sind ein Phänomen der modernen Gesellschaft. In der Spätmoderne wurden historische Vorstellungen von Zukunft und Zeitlichkeit als kohärente evolutionäre Konsequenz der Gegenwart (Hölscher 2016) durch eine Form des Präsentismus ersetzt, in der Zukunftsvorstellungen sich normativ auf die Gegenwart ausrichten. Die Zukunft entsteht somit als Plural möglicher Zukünfte und Zeit als mögliche Zeitlichkeiten (Rödl 2005, 2012). Diese Perspektive auf die Zukunft als Terrain der gegenwärtig präformierten Vielfalt kann dazu dienen, die Exklusivitätsansprüche bestimmter

Zeitregime und ihrer Zukunftsvorstellungen zu kritisieren. Es ist jedoch das Argument dieses Beitrags, dass mit dem Perspektivwechsel von einer Vielzahl möglicher Zukünfte zu einer unmöglich gewordenen einzelnen Zukunft (eine Welt, deren Zukunft existentiell bedroht ist) die Kritik an modernen Zeitregimen und das Zur-Sprache-Bringen alternativer Zukünfte möglicherweise nicht ganz ausreicht. Angesichts der existentiellen Gefährdung der Lebensgrundlagen bestehender Ökosysteme müsste der Status der Zukunft als unerkennbar, als etwas, das noch nicht verwirklicht ist, geschützt werden. Die diskursive Produktion von Zukünften sollte dann als erkenntnistheoretisch kritikwürdiges, wenn auch sozial notwendiges Handeln angesichts der inhärenten Unsicherheit, in welche die Idee der Zukunft eingebettet ist, verstanden werden. Die Anleihen der Lebenswelt an dem prospektiven Denken aus Wirtschaft und Politik würden dann gleichfalls als ebenso praxistheoretisch kritikwürdig verstanden werden, da es andere Formen der epistemischen Unsicherheit absorbiert.

Der Wunsch nach Sicherung der Zukunft als existenziellem Gut drückt die Sehnsucht nach einem zeitlichen Kontinuum aus, das jedoch in Wirklichkeit fragiler erscheint als je zuvor. Hier kreuzen sich Narrative von Zukunft als Raum der Angst oder Hoffnung, der Unmöglichkeit oder der Möglichkeit. Vor dem Hintergrund der existentiellen Bedrohung lebensweltlicher Zukunft betont der heutige Umgang mit Kontingenz nicht mehr die Fragilität und Ambivalenz der modernen Lebenserfahrung, sondern versucht, sie proaktiv zu gestalten. Als emanzipatorische Zukunftsgestaltung basieren diese Praktiken auf dem kreativen Akt der selbstgesteuerten Aneignung der Welt und zeitlich auf dem Schreiben der eigenen Vergangenheit, Gegenwart und auch der Zukunft. Natürlich ist diese Praxis der diskursiven Konstruktion von Zukunft für emanzipatorische Bewegungen umso attraktiver, weil sie es ihnen ermöglicht, die Manipulation und Kontrolle anderer konkurrierender mächtiger Zukunftsnarrative zu entlarven. Andererseits spielt sie auch auf die Fähigkeit an, Zukunft als Ressource (vgl. weiter unten "Zukunftstechniken als Ressource") zu nutzen, und auf die wachsende Notwendigkeit, neue Strategien der raum-zeitlichen Positionierung zu finden, um proaktiv eine lebenswerte Zukunft als Grundlage für nachfolgende Generationen zu sichern (vgl. Frey und Schneider in diesem Band).

Diese Formen der Praxis von Zukunftskonstruktion werden im Folgenden als ein Phänomen der Moderne beschrieben, um anschließend zu erklären, durch welche gesellschaftlichen Einflüsse sich diese Praxis verändert hat, bzw. in der Verdichtung und Ausweitung von Zukunftsdiskursen einen neuen Stellenwert bekommt.

2.3 Vorausdenken als moderne Praxis

Zukunftsvorstellungen und vorausschauendes Denken haben sich in modernen Gesellschaften zu einem mächtigen kognitiven Werkzeug entwickelt. Es wird als selbstverständlich angenommen, dass Prognosen und Vorausplanungen ein anthropologisches Phänomen sind, das für die Menschheit von immenser praktischer Bedeutung ist. Wie Rescher (1998) es ausdrückte: “Human beings obviously have a vast stake in the future – so much that the option of abstaining from predictive ventures simply does not exist for us, seeing that prediction is our only cognitive pathway into the future” (Rescher 1998, S. 1). Selbst Wissenschaftler:innen, die eine Theorie der Vorhersage und Prinzipien prädiktiven Handelns erarbeiten, gehen davon aus, dass “envisioning the future is a necessity for us” (Rescher 1998, S. 3).

Koselleck (1979) hat jedoch im Rückblick auf die Geschichte gezeigt, dass erst in der Neuzeit und im Zuge der Aufklärung neue Konzepte von Zeit und Geschichte entstanden sind: “Hinter allem, was bisher angeführt wurde: hinter der Singularisierung der Geschichte, hinter ihrer Verzeitlichung, hinter ihrer unentrinnbaren Übermacht und hinter ihrer Produzierbarkeit kündigte sich ein Erfahrungswandel an, der unsere Neuzeit durch herrscht. Die Historie verlor darüber ihren Zweck, unmittelbar auf das Leben einzuwirken. [...] Nicht mehr aus der Vergangenheit, nur aus der selbst zu schaffenden Zukunft läßt sich Rat erhoffen“ (Koselleck 1979, S. 62). Die Geschichte wurde als offen konzipiert, als etwas, mit dem man sich auseinandersetzen muss, um Wege in eine neue Zukunft zu bahnen: “Weil sich die Zukunft der modernen Geschichte ins Unbekannte öffnet, wird sie planbar, – und muss sie geplant werden. Und mit jedem neuen Plan wird eine neue Unerfahrbarkeit eingeführt” (Koselleck 1979, S. 61). In seiner Arbeit wies Koselleck (1979) darauf hin, dass mit der

Erfahrung der Gegenwart als spezifisch moderner Zeit (Neuzeit), die Herausforderungen bei der Konzeption der Zukunft zunehmen. Ebenso argumentierte Blumenberg (1966), dass die Moderne ein anderes Zeitkonzept schaffte (1966, Die Legitimität der Neuzeit). Hölscher (1999, 2016) hat die Transformation des Zukunftskonzepts beschrieben und argumentiert, dass die Fähigkeit des Menschen, sich die Zukunft vorzustellen, kein allgemein anthropologischer Zustand, sondern eine spezifisch historische Form des Denkens sei (Hölscher 2016, vgl. auch Assmann 2013).

Soziologische Ansätze befassen sich mit der sozialen Konstruktion von Zukunftsvorstellungen. Jasanoff/Kim (sociotechnical imaginaries 2009, 2013, 2015) und Taylor (2004) definieren „Imaginaries“ als ein geteiltes Verständnis, das gemeinsame Praktiken innerhalb eines gemeinsamen Rahmens der Legitimität ermöglicht. Marcus (1995) hat eine überzeugende Definition angeboten, indem er darstellt, dass Imaginaries kognitive Lücken füllen, die durch gesellschaftliche Widersprüche erzeugt werden: “The imaginary fills in a cognitive gap and tension that the widespread perceived inadequacy of working practices and concepts create within many institutions and professions today” (Marcus 1995, S. 4). Imaginaries treten daher dann in Erscheinung, wenn verfügbare Sprachen und Konzepte die Erfahrungen der Gegenwart nicht darzustellen vermögen, wenn sie “constantly trying to understand the present by borrowing from a cautiously imagined emergent future, filled with volatility, and uncertainty, but in which faith in practices of technoscience become even more complexly and interestingly constructed in new locations of doing science” (Marcus 1995, S. 4). Grunwald (2012) hat die Bedeutung von „Technikzukünften“ für gesellschaftliche Veränderungen und Innovationsprozesse hervorgehoben (vgl. auch Hausstein und Grunwald 2015). Er schlägt vor, die zeitgenössischen Debatten und Diskurse über mögliche Zukünfte einer hermeneutischen Analyse zu unterziehen, um Einblicke in Zukunftsvorstellungen über die spezifischen kulturellen, wirtschaftlichen und sozialen Kontexte zu erhalten, in denen Innovationen entstehen, sowie über auftretende Prozesse der kommunikativen und diskursiven Produktion von Zukünften (Grunwald 2012, S. 84). Weitere wegweisende sozialwissenschaftliche Studien finden sich in der Forschung zur „Sociology of Expectations“ (Van Lente 1993; Borup et al. 2006; Konrad 2004, 2010; Brown und Michael 2003) oder in der Forschung

zu Leitbildern (Dierkes et al. 1992), zur Macht narrativer und fiktionaler Erwartungen (Beckert 2016), zu den prägenden Auswirkungen von Visionen auf die Netzbildung im Sinne der Bildung und Stabilisierung von Akteursnetzwerken nach der Actor-Network Theory (Selin 2006), der Forschung zum Promise-Requirement Cycle (Van Lente 1993) und vor allem in den Untersuchungen über Soziotechnische Imaginaries (Jasanoff und Kim 2009).

Historische Beiträge erklären die Entstehung der diskursiven Konstruktion von Zukunft in der Neuzeit, soziologische Ansätze bieten ein Verständnis der Funktionen von Zukunftsdiskursen in modernen Gesellschaften. Ein Desiderat ist jedoch ein empirisches Verständnis der gesellschaftlichen und organisationalen Kontexte, in denen Zukunftsbezüge virulent werden. Für welches gesellschaftliche Problem bieten Zukunftsdiskurse eine Reparatur oder Lösung? Bieten Zukunftsdiskurse eine Strategie und Technik im Umgang mit gesellschaftlicher Wahrnehmung von zunehmender Kontingenz, Chaos, Konfusion, Komplexität? In ihren spezifischen Ausformungen als Visionen können aktivierte Zukunftsentwürfe einen direkteren Problembezug entwickeln. So werden sie als Lösung für bestimmte gesellschaftliche Problemlagen (Ressourcenknappheit, Klimawandel, demografischer Wandel) entwickelt, bzw. gleichen einen temporalen Diskurs prominenten Veränderungen in der politischen Ökonomie mit systemerhaltender oder systemverändernder Absicht an. Präsent wird so ein gestaltender, normativer und moralischer Bezug nicht nur zur Gegenwart, sondern zur Zukunft. Diese wird zum umkämpften Terrain, das es bereits in Gegenwartigkeiten durch paradigmatisch geltendes Wissen, Diskurse, Politiken und Praktiken zu besetzen gilt. Debatten über mögliche und wahrscheinliche Zukünfte verbleiben somit nicht nur im beobachtenden, evaluierenden und beschreibenden Modus, sondern gestalten künftige Diskurse, setzen Themen, definieren Rahmen für alternatives Wissen und Praktiken, entwickeln Leitbilder und definieren Grenzen des Sagbaren. Zukunftsentwürfe verweisen dabei auf gesellschaftliche Probleme in der Gegenwart, die Entwicklungspfade als mehr oder weniger wünschenswert darstellen. Jedoch zeigt die Gewissheit, die sie kommunizieren, den Grad der Ungewissheit an, in dem sie operieren. Ebenso zeigt ihre Unbedingtheit das Ausmaß der Bedingtheit an und ihr habitualisiertes So-sein lässt die Existenz eines nicht erwünschten An-

dersseins vermuten. Das durch entsprechende Rahmung rationalisierte Verhalten erscheint dann nicht mehr als zufällig; Handeln scheint informiert und unter der Maßgabe von Überzeugungen und Prinzipien sicher und sinnvoll. Zukunftsdiskurse sind damit gesellschaftliche Reaktionen auf und Umgangsweisen mit wahrgenommener Ungewissheit. Auf einer übergeordneten Ebene bieten die sozialen Praktiken der diskursiven Konstruktion von Zukunft daher Techniken (vgl. Dobroć in diesem Band) des Umgangs mit epistemologischer Unsicherheit, Ungewissheit und Ambivalenz in modernen Gesellschaften, die in Phasen des beschleunigten sozialen Wandels und zunehmender Pluralisierung Erfahrungen der Konfusion, Instabilität und Zerbrechlichkeit machen. Im Folgenden diskutiere ich die Verdichtung von Zukunftsdiskursen als Resultat der Beschleunigung gesellschaftlichen Wandels und gesteigerten Optionen.

2.4 Beschleunigung gesellschaftlichen Wandels, flüchtige Gegenwart und verfestigte Zukunftshorizonte

Moderne Gesellschaften brauchen Zukunft – um sich selbst auf Dauer zu stellen, um Planbarkeit zu generieren, um Gewissheit über Erwartungshorizonte zu haben und um Kontrolle über Entwicklungspfade auszuüben. In Zukunftsvorstellungen extrapolieren Gesellschaften ihre gegenwärtigen und vergangenen Erlebnissräume auf Zukunft in den Modi der Erwartung, der Hoffnung, des Wünschens, aber auch im Modus der Angst. Daraus speisen sich Zukunftsvorstellungen, deren Gesellschaftsbeschreibungen eutopisch (idealgesellschaftlich), utopisch (phantastisch-fiktiv-positiv) oder dystopisch (phantastisch-fiktiv-negativ-nicht wünschenswert) sein können. Diese bewegen sich in einem gegenwärtigen sozialen Raum, der als verletzlich, volatil und instabil wahrgenommen wird, der aufgrund gesteigerter Möglichkeiten und beschleunigter Zeitstrukturen als hoch dynamisch wahrgenommen wird und der gleichzeitig, weil er existentiell bedroht ist, als fundamental gefährdet und prekär eingeschätzt wird. In diesem Spannungsfeld stehen Gesellschaften zwischen einer Beschleunigung sozialen Wandels, die entweder als Herausforderung für die Stabilität von Gesellschaften wahrgenommen wird (Anomie), oder als Möglichkeit der Transformation (Great Transformation) und dessen Richtung umstritten ist. Denn gesellschaftliche Transformation kann gleichzeitig zu schnell

und doch zu langsam passieren, wenn sie falsche Wege in die Zukunft einschlägt und sich damit ihrer eigenen Überlebensgrundlagen beraubt, sowie wenn sie wandlungsresistent bleibt und die Dringlichkeit einer disruptiven Wende nicht klar vor Augen hat. Aber nicht nur in Zeiten beschleunigter gesellschaftlicher Dynamik ist eine verstärkte Zukunftsorientierung zu beobachten.

Die Einführung technischer Neuerungen erleben wir als Ausweitung des potenziellen Möglichkeitsspielraumes. In ihm kehrt sich das Verhältnis zwischen Wollen und Können um. War die Frage „Was wollen wir?“ dem technisch Machbaren „Was können wir?“ vorgelagert, so hat sich dieses Verhältnis verschoben. Technik fungiert zunehmend durch Artefakte, Modelle und Simulationen als Repräsentation des künftig Machbaren und befördert die Imagination realistischer Szenarien. Technik scheint, ermöglicht durch ihr Machbarkeitsportfolio in Form von technisch materialisierten Visionen der Zukunft, dieser die Kontingenz zu nehmen (vgl. Roßmann in diesem Band). Wir erleben eine sozio-technische Multioptionalität, eine gesteigerte Potentialität in vielen Bereichen, sodass sich die Herausforderung der begründeten Selektivität stellt: Was wollen wir? Ziele, wie z.B. eine nachhaltige, offene und lebenswerte Gesellschaft, sind dabei so unspezifisch formuliert, dass sie als Rahmen für sehr diverse Vorstellungen und ihre Umsetzung dienen können. Die Begründung der Auswahl von Möglichkeitspfaden, die wert- oder zweckorientierte Setzung von Entscheidungen implementiert einen Moment der Ethik und Verantwortung in Entscheidungsprozesse sozio-technischer Konstruktionen. Es ist die Gewissheit über Entscheidungen, die in den gegenwärtigen gesellschaftlichen Kontroversen zur Sicherung einer lebenswerten Zukunft fehlt. Es gibt zwar genügend Informationen zu verfügbaren Optionen und Möglichkeiten, aber wenn Entscheidungen getroffen werden, bleiben sie in herkömmlichen Routinen stecken und entsprechen nicht den Zielen, die sie anstreben. Es ist die Inkompetenz, Pfadabhängigkeiten zu stören oder umzulenken, die schließlich dazu führen muss, unser Augenmerk nicht nur auf die Ungewissheit der Zukunft zu legen oder Zukunftsvorstellungen als angemessene Strategie zur Bewältigung von Unsicherheit und zur Steuerung der Entscheidungsfindung zu verstehen. Wir müssen die Strategien der Rationalisierung

von Entscheidungen und Handeln verstehen und zugrundeliegende Muster, latente Wünsche und verschwommene Ziele aus dem Verborgenen heben. Diskursive Konstruktionen von Zukünften versuchen diese Unterbestimmtheit der Wahl und Unsicherheiten in der Entscheidungsfindung zu kompensieren, aber in einer Welt konkurrierender Visionen und Zukunftsvorstellungen ist das Dilemma der Wahl nie vollständig gelöst.

Beschleunigung und Pluralisierung wurden als wesentliche gesellschaftliche Ursachen für die Verdichtung und Ausweitung von Zukunftsdiskursen identifiziert. Nachfolgend wird diskutiert, inwiefern Zukunftsentwürfe auf Unsicherheitserfahrungen reagieren, diese aber nicht zu lösen vermögen und daher eine kompensatorische Funktion erhalten.

2.5 Existentielle Risiken und Kompensation von Unsicherheit

In der heutigen Zeit sind wahrgenommene Risiken und daraus entstehende Unsicherheiten die Hauptursachen sowie die Treiber vorausschauenden Denkens. Das Bewusstsein für Risiken erzeugt den Wunsch, diese zu kontrollieren oder sogar zu vermeiden. Der Wunsch, die Gegenwart zu kontrollieren, um zukünftige Risiken und Unsicherheiten zu präventieren, ist daher ein wichtiger Faktor für das vorausschauende Denken. Rescher definiert Kontrolle als *„the capacity to intervene in the course of events so as to be able both to make something happen and to preclude it from happening, this result being produced in a way that is not only foreseen but intended or planned. Control thus calls for the possibility of causal participation (intervention) in the course of events (to make something happen or preclude it) with a power that can be exercised positively (to make happen) and negatively (to preclude from happening). Control is a matter of potential, of capability or capacity”* (Rescher 1998, S. 235).

Zukunftsdenken schafft jedoch keine Gewissheit oder verringert das Risiko. Im Gegenteil, Rescher kommt zu dem Schluss, dass die Fähigkeit, den Verlauf der Ereignisse zu gestalten, aufgrund des Mangels an Informationen über Kausalitätsbeziehungen gering ist, was zu einer größeren Unsicherheit führt.

Folglich sind es nicht nur Risiko (und die damit verbundenen Gefühle der Unfähigkeit), unzureichendes Wissen (Mangel an Informationen) und daraus resultierende Unsicherheit, welche Zukunftsdiskurse zu kompensieren versuchen. Sie stellen auch eine Strategie dar, mit Inkompetenz umzugehen, Gefühle der Unfähigkeit zu bewältigen und Macht und Kontrolle über den Verlauf der Ereignisse zurückzugewinnen, um in den Bereich möglicher Zukünfte zurückzukehren. Strategien zur Bewältigung dieser wahrgenommenen Unfähigkeit bestehen darin, Möglichkeiten zu sichten, Versicherungen abzuschließen, Szenarien und Roadmaps zu erstellen, Modelle und Simulationen zu bauen und für alle Arten von Eventualitäten zu planen. Aktivitäten dieser Art hegen die Illusion, dass Kontrolle wiedererlangt und Unsicherheit verringert werden kann. Eine zunehmende Verbreitung von Zukunftsdiskursen ist daher ein Anzeiger für kompensatorische Strategien und kann auf ein gesellschaftliches Unbehagen in Bezug auf Routine und Tradition, mangelnde Orientierung, Unsicherheit bei der Entscheidungsfindung sowie auf Gefühle mangelnder Kontrolle über eine Zukunft hinweisen, die im Verdacht steht, Spezies zu bedrohen bzw. bedroht zu sein. Zukunftsdiskurse können vor allem auch darauf hinweisen, dass es nicht nur Erlebnisse fundamentaler Ungewissheit und Unsicherheit gibt, sondern auch Gefühle fundamentaler Bedrohung angesichts eines nahestehenden Kollapses des Ökosystems (no-future). Koschorke (2020) hat ausgeführt, dass es in der Spätmoderne zu einer Umkehr der Bedeutung von Zukunft als Ressource und Möglichkeitsraum wünschbarer Entwicklungen kommt, indem „das in die Zukunft Externalisierte umgekehrt in die Gegenwart zurückkehrt“. „Soziale Problemlasten“ werden in die Zukunft verschoben, die jedoch zunehmend bedroht ist und dadurch zu einer umkämpften Ressource wird (vgl. auch Koschorke 2020, S. 30). Zukunftsdiskurse sind daher nicht die Sprache der Hoffnung. Sie sind durchaus auch eine rationalisierte Sprache der Angst, die es uns ermöglicht, unsere kollektiven Köpfe hochzuhalten und angesichts des bevorstehenden ökologischen und ökologischen Zusammenbruchs weiterhin sinnhafte Entscheidungen zu treffen sowie Menschen für bestimmte Formen des Handelns zu mobilisieren.

McCray (2013) gibt dafür ein historisches Beispiel aus den späten sechziger und siebziger Jahren. Es war die Erfahrung von Grenzen und Zwängen sowie

Ängsten, die das visionäre Denken antrieb: “But in the late 1960s, many Americans had started to loudly and sometimes violently question technology’s ability to resolve society’s problems. Fears of environmental catastrophe and nuclear war coupled with anxieties about resource depletion and overpopulation had strained their optimism to the breaking point” (McCray 2013, S. 5). Um damit umzugehen, wurden Strategien der Zukunftsplanung und -modellierung eingesetzt, es waren “techniques originally developed for Cold War military planning that made their way to the corporate world. The growing availability of computers and a belief that complex economic and social situations could be modeled aided their acceptance” (McCray 2013, S. 15).

Dieses Denken spiegelte sich auch in der Veröffentlichung *Limits to Growth* (Club of Rome) vom März 1972 und der Schlussfolgerung über den unvermeidlichen Zusammenbruch von Systemen und Gesellschaften wider. Systemgrenzen wurden nicht nur als Einschränkungen und Zwänge verstanden, sondern auch als Herausforderungen, die es zu bewältigen und zu erforschen galt, Visionen der Weltraumbesiedlung durch die Entwicklung von Prototypen und Simulationen sowie die Entwicklung von Gemeinschaften und Netzwerken zu verwirklichen, oder die physischen Grenzen des Menschen zu überschreiten. Später wurde dieses Denken von der transhumanistischen Bewegung und ihrer Überzeugung aufgegriffen, dass biologische Grenzen überschritten werden könnten. Dort heißt es: “Vioneering means developing a broad and comprehensive vision for how the future might be radically changed by technology, doing research and engineering to advance this vision, and promoting one’s ideas to the public and policy makers in the hopes of generating attention and perhaps even realization” (McCray 2013, S. 13; vgl. auch Brown et al. 2000; Marita Sturken et al. 2004). Heute, mit computationalen Werkzeugen, gelte: “Technologies are ultimately tools we use to consciously construct our future rather than simply accepting fate. Visions of the technological future have helped catalyze action and innovation. The choice between the future we want and the one we ultimately make is ours” (McCray 2013, S. 276).

Zukunftsvorstellungen und die daraus resultierenden Diskurse und Debatten können also vordergründig als gesellschaftliche Antwort auf dringende Herausforderungen wie Klimawandel, Finanzkrisen, demografischen Wandel oder

Ungleichheit erscheinen. Sie sind aber auch kompensatorische Strategien, um sinnvolles und selbstbestimmtes Handeln unter unsicheren und prekären Bedingungen zu ermöglichen. Selbst über Aufklärung können diese Techniken und Schemata daher aus bestehenden Diskursen nicht beseitigt werden, da rationalisierende und kritische Strategien die entstehende Lücke nicht zu füllen vermögen, solange sie nicht Alternativen zur Kompensation von Unsicherheit bereitstellen. Eine verstärkte Ausrichtung auf die Zukunft und visionäres Denken können als Strategien verstanden werden, um eine Gegenwart auszugleichen, die als unsicher, volatil, manchmal miserabel empfunden wird, und um sich auf eine Zukunft vorzubereiten, die aus heutiger Sicht auch als unsicher, komplex und verletzlich, wenn nicht gar als vollständig gefährdet angesehen wird.

Ich argumentiere hier, dass der Kampf um die Zukunft in der Moderne eine neue Dringlichkeit erhält. Es ist nicht länger ein Kampf um legitime Vorstellungen verschiedener möglicher Zukünfte, sondern ein Kampf um nichts weniger als die Idee der Zukunft selbst. Zukunft, die als existentiell bedroht gesehen wird, ist das, was Gesellschaften in Bewegung bringt. Es geht nicht mehr um „irgendeine Zukunft“, sondern um „die Zukunft“ für kommende Generationen. Dies ist das vollwertige existenzielle Anliegen, das die gegenwärtigen Debatten über den Klimawandel antreibt. Zukunft als existenzielle Bedrohung bzw. als existentiell bedroht zu betrachten und die Zukunft als existenzielles Gut zu bewerten und zu beheimaten, bringt verschiedene erkenntnistheoretische und praktische Herausforderungen für das heutige Handeln mit sich, darunter die Fragen: Wie ist mit Unsicherheit, Latenz, Multi-Optionalität, Pluralität und Diversität umzugehen? Wie können geeignete Werte für eine Zukunft gefunden werden, wenn diese nur bedingt vorstellbar ist, bzw. wenn diese gefährdet ist? Wie kann man Entscheidungen ermöglichen? Wie trifft man angesichts zunehmenden Risikos Entscheidungen? Und schließlich: Wie sichern wir Überleben – nicht nur für meine Familie/Organisation/Gesellschaft, für meine Spezies, sondern für die Vielfalt des Lebens selbst.

Im Licht der kompensatorischen Funktionen von Zukunftsdiskursen (Verringerung von Risiko und Unsicherheit, Strategien der Bewältigung von Inkom-

petenz und Unfähigkeit) und der geringen Wahrscheinlichkeit, Zweifel hinsichtlich der Richtigkeit einer Wahl zu beseitigen, ist die Überbestimmtheit und radikale Haltung einiger sozialer Bewegungen weniger auf einen bestimmten Zukunftsentwurf gerichtet als vielmehr auf das Versagen des gegenwärtigen Lebensstils, eine lebenswerte Zukunft zu sichern. Es ist die Unbestimmtheit der Zukunft in Kombination mit Empfindungen ihrer zunehmenden Unwirklichkeit, die es Alternativen so schwer macht, sich als entschlossenen Willen zur Veränderung in der Gegenwart vorzustellen, und die Transformation als so dringliche Aufgabe der Gegenwart darstellt (vgl. Frey und Schneider in diesem Band). Der wiederholte Ruf, die Unmöglichkeit der Zukunft durch die Erfindung positiver Zukunftsvorstellungen alternativer Welten wieder in den Bereich des Möglichen zu bringen, scheint schwer zu verwirklichen. Individuelle oder kollektive Versuche, sich auf eine radikal andere, aber trotzdem zu verwirklichende Zukunft zu beziehen, sind weitaus weniger erfolgreich als etablierte unternehmerische oder politische Positionen, da letztere versuchen, über Anknüpfungen an bestehende und bekannte Rhetorik und Semantiken ihren bestehenden Status zu schützen und etablierte Machtpositionen zu verlängern. Organisationale Zukunftsdiskurse sind daher wahrscheinlicher und auch glaubhafter (wenn auch nicht glaubwürdiger) in Prozessen der Entscheidungsfindung zu möglichen Zukünften. Faktische Entscheidungen und Simulationen sind autorisierte Repräsentationen von fiktiven Ereignissen und Aspekten einer Zukunftsstory. Sie bieten einen Konsens zur Imagination der Zukunft und reduzieren dadurch die Kontingenz möglicher Zukunftsvorstellungen (vgl. Roßmann in diesem Band). Unternehmensorganisationen nutzen das, um sich zunehmend paternalistischer als institutionelle Orientierungsrahmen (in Bezug auf Gewohnheiten, Lebensstil, Werte und Zukünfte) zu erfinden und dem singularisierten Menschen in dem Dickicht kommerzialisierter Lebensstilentscheidungen Zwecke und Gründe für weiteres Handeln und eine lohnenswerte Zukunft zu liefern.

2.6 Organisationale Zukunftsdiskurse in Zeiten zunehmender Unsicherheit

Wachsende Unsicherheit und Risiken sowie die Bedrohung der persönlichen und kollektiven Autonomie und Kontrolle sind der Grund für einen beschleunigten Drang zu kompensieren: durch Kontrolle, Vorausplanung, Verwaltung, Absicherung, Versicherung, Modellierung, Simulation sowie durch soziale Praktiken der Vorstellung und diskursiven Konstruktion von Zukunft. Basierend auf einem geteilten Verständnis von Zukunft (in Bezug auf Fortschritt oder Niedergang = Zukunft als vorherbestimmt oder als imaginärer Bereich von Möglichkeiten, die effizient genutzt oder vergeudet werden = Zukunft als offen) ermöglichen sie die Entscheidungsfindung im Kontext von wahrgenommenem Chaos und einer überwältigenden Vielzahl von Optionen. In Organisationen, in denen eine effiziente Entscheidungsfindung auf der Grundlage von Prioritäten und ein klares Gespür für Antrieb und Zweck entscheidend für den Erfolg sind, ist die Anwendung dieser Strategien überlebenswichtig. Luhmann (2011) hat den organisationalen Hintergrund der Zukunftsorientierung als Suche nach Gründen beschrieben, die es einer Organisation ermöglichen, Entscheidungen nicht nur in der Gegenwart, sondern auch in der Zukunft zu treffen und eine Struktur aufzubauen, die Vergangenheit und Zukunft synchronisiert. Die Gründe, die für Handlungen angegeben werden, basieren auf der Erfahrung von Ratlosigkeit, ermöglichen jedoch die Strukturierung der Entscheidungsfindung und die Synchronisierung von Vergangenheit und Zukunft. Sie sind "in Zukunft ausgelagerte Verlegenheiten, die es erlauben Entscheidungsketten anzuhängen und darauf, auch wenn die Entscheidungen längst vergangen sind, wieder und wieder Bezug zu nehmen. Sie sind strukturgebende Momente des Systemgedächtnisses, das es ermöglicht, Vergangenheit und Zukunft jeweils gegenwärtig zu synchronisieren" (Luhmann 2011, S. 165).

Um Zukunftsdiskurse zu analysieren, ist es daher wichtig, die zugrunde liegenden Prinzipien und Werte, aber auch die Emotionen zu verstehen, die kompensatorische Strategien initialisieren und durch aktive Gestaltung und Rationalisierung helfen, Entscheidungsfindungsprozesse zu strukturieren und Entscheidungen im Rahmen von Unsicherheit, Ungewissheit und Konfusion

erst möglich machen. Vorwärtsgerichtete Entscheidungsfindung kann Vergangenheit als irreversibel konzipieren, aber gleichzeitig die Zukunft nicht bestimmen. Entscheidungen ersetzen diesen Mangel an Geschlossenheit einer Zukunft und versuchen, eine ansonsten offene Zukunft zu bestimmen. Hier ist das Problem sicherlich auch, wie mit prinzipieller Offenheit umgegangen wird, ob sie als befreiend oder verunsichernd wahrgenommen wird. Nach Ansicht von Luhmann kehren Entscheidungen in Organisationen das Verhältnis zwischen beendeter Vergangenheit und offener Zukunft um: “Die Vergangenheit bleibt irreversibel bestimmt und die Zukunft unbestimmt, aber die Entscheidung postuliert, dass sie durch die Vergangenheit nicht festgelegt ist und deshalb die Zukunft festlegen muss” (Luhmann 2011, S. 166). Im Umgang mit ihrem historischen kollektiven Gedächtnis müssen Organisationen eine feine Linie ziehen – zwischen dem Ausbruch aus einem historischen Kontinuum, um Veränderungen zu ermöglichen, und Aufrechterhaltung historischer Kontinuität, um Gefühle von Identität und Sinnhaftigkeit zu sichern. Zukunftsorientierte Entscheidungsfindungen, die in ihren Zielen Vergangenheit und Zukunft verbinden können, erfüllen diese Funktion. In Hinblick auf den Umgang mit der Zukunft bedeutet dies, die für die Entscheidungsfindung relevanten Optionen einzuschränken, indem Zwecke, Ziele oder Vorgaben definiert und Risiken und Gefahren antizipiert werden. Sich von historischer Bestimmung zu befreien, Zwecke zu priorisieren und Risiken zu bewerten, ist das, worauf sich Luhmann bezieht, wenn er schreibt: “In die Vergangenheit muss also Zukunft, in die Zukunft Vergangenheit eingeführt werden” (Luhmann 2011, S. 166). Luhmann weist darauf hin, dass Risikobewusstsein in erster Linie Entscheidungsfindung ermöglicht, dass jedoch die Verringerung des Risikobewusstseins erforderlich ist, um Handeln zu ermöglichen (Luhmann 2011, S. 170). Risikoeinschätzungen können somit zwar Entscheidungen begünstigen, aber nicht zwangsläufig auch Handeln nach sich ziehen.

Digitalisierte Umgebungen erhöhen den Bedarf an Zukunftsnarrativen noch mehr, denn während soziale Systeme Schemata aus dem Gedächtnis verwenden, um mit neuen Situationen umzugehen, erfordert die Programmierung ex-ante-Spekulationen über die Zukunft: “Psychische und soziale Systeme können dagegen rein aus dem Gedächtnis heraus lernen, indem sie Schemata ab-

ziehen und diese mit neuen Situationen konfrontieren. Sie können, anders gesagt, die Zukunft auf sich beruhen lassen. Sie arbeiten mit einer schematisierten Vergangenheit, während der Computer eine schematisierte Zukunft benötigt” (Luhmann 2011, S. 169). Obwohl die Entscheidungsfindung Unsicherheit absorbieren kann, erzeugt sie auch Unsicherheit in Form neuer Optionen und Möglichkeiten. “Somit erzeugt eine Entscheidung, indem sie das Resultat ihrer Vergangenheit als Alternative fixiert, eine unsichere Zukunft. Sie erzeugt, indem sie eine Mehrheit von Möglichkeiten als gleichzeitig gegeben präsentiert, Nichtwissen in der Frage, wie es weitergehen wird” (Luhmann 2011, S. 167).

Zukunftsdiskurse versprechen also nur vordergründig Gewissheit und Kontrolle über die Zukunft: Sie reagieren auf das gesellschaftliche Problem beschleunigter Dynamik sozialen Wandels, daraus resultierender Unsicherheiten, Ungewissheiten und Bedrohungsszenarien fundamentaler Existenzkrisen. Sie stellen kompensatorische Strategien zur Bewältigung von Unsicherheiten und zur Entscheidungsfindung dar. Und sie erzeugen scheinbare Gewissheiten über Entscheidungen auf Grundlage von Prinzipien und Mustern, auf Basis unbewusster und verborgener Vorstellungen, latenter Wünsche und hintergründiger Ziele.

Es ist aber tatsächlich die Gewissheit über Entscheidungen, die in den gegenwärtigen gesellschaftlichen Dilemmata zur Sicherung einer lebenswerten Zukunft fehlt, bzw. die in pluralisierten und vernetzten Gesellschaften immer wieder herausgefordert wird. Zukunftsdiskurse reagieren auf dieses gesellschaftliche Problem der Handlungsfähigkeit in unsicheren Sinnzusammenhängen, sie versuchen diese Unbestimmtheit der Wahl und Lähmung bei der Entscheidungsfindung zu kompensieren. Der Wert der Vorausplanung, Prospektion, Versicherung, Absicherung, Modellbildung und Simulation, der Wert von Zukunftstechniken besteht, wie oben ausgeführt, nicht in ihrer Fähigkeit, Unsicherheiten zu beseitigen, sondern mit Inkompetenz, Unfähigkeit und Unentschlossenheit umzugehen und Entscheidungen zu ermöglichen. Denn in einer Welt konkurrierender Visionen und Zukunftsvorstellungen ist das Dilemma der Wahl niemals vollständig gelöst und Unsicherheit nicht beseitigt. Vielmehr erzeugt eine Überbestimmung der Zukunft über Techniken

ihrer Aneignung, dass sich Kontroversen über den „richtigen“ Weg zuspitzen und manche Zukunftsentwürfe mehr Aufmerksamkeit erhalten als andere.

Im Folgenden sollen Zukunftsdiskurse und korrespondierende Praktiken als kompensatorische Strategien und Techniken des Umgangs mit Unsicherheit diskutiert werden. Sie ermöglichen Entscheidungsfindung durch Reduktion von Kontingenz und durch das Setzen von Pfaden auch die Reservierung künftiger Handlungsräume für spezifische Agenden. Zukunftsdiskurse, ihre Praxis und Techniken stellen damit eine Ressource für gegenwärtiges Handeln und dessen begründete Verlängerung in die Zukunft dar.

2.7 Zukunftstechniken als Ressource

Zukunftsideen sind Grenzphänomene zwischen Fiktion und Realität, sie sind weder reine Erfindungen noch historische Realitäten (Hölscher 2016). Ideen über die Zukunft wirken sich auch dann aus, wenn sie nicht in der Realität umgesetzt werden. Dies hat Hölscher als den mentalen Zustand beschrieben, der Realitäten als mögliche zukünftige Ereignisse schafft (2016, bezogen auf den Begriff „Ereignis“, wie er von Bertrand Jouvenel als „Futuribles“ verwendet wird).

„Zukünfte“, deren Narration und Kommunikation, spielen eine entscheidende Rolle für Entscheidungsprozesse in der Gegenwart und werden von bestimmten Akteuren generiert, distribuiert, gebraucht und instrumentalisiert, mit Einfluss auf weitere Verläufe von Innovations- und Transformationsprozessen. Sie leiten das Handeln und geben den Akteuren im Innovations- und Transformationsprozess Orientierung (Grunwald 2012; Lösch et al. 2016). So beeinflussen Zukunftsprojektionen Märkte, Designentscheidungen, die Entstehung von Netzwerken, die Allokation von Investitionen und antizipatorische rechtliche Regulierungen. Dabei sind manche Zukünfte wirksamer und mächtiger als andere (ohne dass sich dies über eine höhere „Rationalität“ der Zukünfte erklären ließe) und entfalten eine stärkere Orientierungsmacht als andere Zukünfte. Vorannahmen, Werte und Einstellungen bleiben dabei häufig latent und implizit, Partikularinteressen werden als solche nicht sichtbar und Risiken

bleiben ungesehen und unausgesprochen. Wie die jeweiligen Zukunftsvorstellungen Entscheidungsprozesse beeinflussen, bleibt dabei häufig ebenso unklar. Dass besonders wirkmächtige Zukünfte Prozesse fokussieren und selektive Wirkungen (Ausschluss von Alternativen) haben, ist offensichtlich und hat damit gesellschaftliche Folgen.

Wie oben erwähnt, verringern Zukunftsdiskurse als kompensatorische Praxis die Unsicherheit auf lange Sicht nicht. Vielmehr vermögen sie mehr Unsicherheit und Verwirrung zu erzeugen, da sie sich notwendigerweise auf eine Sphäre ausrichten, die durch Nichtwissen und mangelnde Evidenz gekennzeichnet ist und die sich durch die Pluralisierung von Narrativen noch potenziert (vgl. Grunwald 2012). Nichtsdestotrotz ist Zukunft ein Raum der Hoffnung. Denn im durchaus positiven Sinne ist es auch möglich, sich die Zukunft als einzigartig, offen und vielfältig vorzustellen. Es ist der Ort der Utopie, der Ort, an dem man von einem anderen Leben träumen kann und der Ort der Veränderung. Visionen und Zukunftsentwürfe könnten die Gegenwart befreien und Veränderungen und Transformationen in ansonsten festgefahrenen Rationalitäten auslösen. In einer Welt zunehmender Zukunftsdiskurse steigen sowohl der Grad der Unsicherheit als auch die Chancen auf und Herausforderungen für Transformation (vgl. Frey und Schneider in diesem Band).

Die Gegenwart wird zu einem Feld, auf dem konkurrierende Visionen moralisierter Zukunftswelten kollidieren. Vorstellungen von einer besseren Zukunft besetzen die Gegenwart durch Kämpfe um die Definition von paradigmatischem Wissen, gültigen Diskursen, normativen Richtlinien und Best Practices. Das frühzeitige Setzen von Pfaden in die Zukunft und das Erstellen von Pfadabhängigkeiten gewinnt für jede:n, dessen Agenda in Bezug auf die Zukunft formuliert ist, zunehmend an Bedeutung. Das Sprechen über die Zukunft und das Gewinnen eines argumentativen Vorteils in Debatten über geltende Visionen von wahrscheinlichen und plausiblen Zukünften wird zu einem performativen und potenziell entscheidenden Akt in diesem Kampf. Wissenschaftliche Analysen und Mitteilungen über mögliche und wahrscheinliche Zukünfte bleiben somit nicht nur im Beobachtungs-, Bewertungs- und Beschreibungsmodus, sondern gestalten auch zukünftige Diskurse, setzen The-

men, definieren Rahmenbedingungen für alternative Kenntnisse und Praktiken, entwickeln Leitideen und definieren die Grenzen dessen, was gesagt werden kann und was wünschenswert ist. Visionär:innen könnten daran interessiert sein, dominante Diskurse zu schließen und ihre Gültigkeit zu festigen, während andere Akteure versuchen, traditionelle Diskurse zu zerstören, Diskurse zu öffnen und alternatives Wissen für alternative Zukunftsaussichten voranzutreiben. Kontroversen selbst, die von der Vielfalt der beteiligten Akteure und den betreffenden Themen beeinflusst werden, bergen jedoch ein transformatives Potenzial. In dieser Hinsicht sind Debatten über sozio-technische Zukünfte und sozio-technische Zukunftsnarrative sowie die Techniken der diskursiven Generierung von Zukünften Ressourcen, die gesellschaftliche Transformationen bewirken können.

Verschiedene Interessengruppen und politische Akteure haben ungleichen Zugang zu dieser Ressource und ungleiche Fähigkeiten, Zukunftsdiskurse als Ressource einzusetzen, sie befinden sich in asymmetrischen Statuspositionen und verfügen in unterschiedlichem Maße über diskursive Macht. Zukunftsdiskurse verursachen Debatten, Konflikte und Kontroversen unter den Akteuren. Diese benutzen verschiedene Mittel und Praktiken, um die soziale Produktion von Zukunft zu steuern, d.h. um bereits in einem sehr frühen Stadium die Wege der künftigen Entwicklung der Bildung paradigmatischer und kanonischer Körper von „gültigem“ Wissen, Dominanz über (Medien-)Diskurse oder Einfluss auf die Politik zu bestimmen. Debatten über mögliche und wahrscheinliche Zukünfte bleiben daher nicht im Beobachtungs-, Bewertungs- und Beschreibungsmodus, sondern prägen zukünftige Entwicklungen, indem sie dominante Themen und Leitbilder festlegen und sie für Einflüsse alternativer Kenntnisse und Praktiken schließen. Historische Studien wie die von McCray (2013) beschreiben die entstehenden Netzwerke visionärer Unternehmer:innen und argumentieren, dass diese Netzwerke durch den Aufbau und die Inanspruchnahme der Zukunft andere mögliche Zukünfte ablehnten (McCray 2013, S. 17). Die Vernachlässigung von Alternativen kann sogar dazu beitragen, eine wissenschaftliche Tunnelansicht durchzusetzen, die zu den diskursiven Ressourcen bereits dominanter Visionen beiträgt. Neben den offensichtlichen Einschränkungen der wissenschaftlichen Perspektiven und der mangelnden Kapazität, Alternativen in den Blick zu nehmen, unterschätzt der Fokus auf die

Hegemonialkraft dominanter Visionen die produktive Rolle einer Vielfalt von Visionen und ihres produktiven Zusammenspiels. Gegen solche dominanten Praktiken der Zukunftskonstruktion stehen die Praktiken von alternativen Narrativen, die darauf abzielen, Diskurse zu eröffnen, andere Sichtweisen und Erzählungen als alternatives Wissen zu betrachten und alternative Räume, Zeiten und Praktiken zu schaffen. Je mehr Aufmerksamkeit und Diskursmacht Befürworter:innen von Alternativen gewinnen, desto größer ist ihr transformativer Einfluss. Verschiedene zukünftige Designs und Visionen können daher koexistieren, sich gegenseitig ignorieren oder miteinander konkurrieren. Zusammenstöße konkurrierender Zukünfte in diesem Sinne sind konstitutiv für erfolgreiche Erzählungen, aber konkurrierende Zukünfte interagieren miteinander, was zu Prozessen des Zusammenstellens, Aneignens, Hybridisierens, Rekombinierens und Integrierens bestimmter Elemente von Visionen, Erwartungen und zukünftigen Imaginären führt. Sie prallen aufeinander, wenn nicht kongruente Visionen in der Gegenwart den gleichen Aufmerksamkeitsraum einnehmen wollen und wenn sich gegensätzliche Praktiken der Zukunftsgestaltung gegenüberstehen. In diesen Machtbereichen konkurrierender Zukunftsentwürfe entfaltet sich die Politik der Zukunft.

Hölscher (2016) hat herausgestellt, dass die Vielfalt von Zukunftsvorstellungen ein besonderes Merkmal moderner Zeit ist, die historische teleologische Konzepte von Wegen in eine vorbestimmte Zukunft ablösen. Kosellecks (1979) semantische Analyse von Kämpfen über politische und soziale Positionen seit der Französischen Revolution stellt gerade diesen wichtigen Strukturwandel heraus. Die Beschreibung politischer und sozialer Positionen war nicht länger nur an gegenwärtige Bedingungen gebunden, sondern bezog sich mehr und mehr auf künftige Zustände: “Zunehmend wurden Zukunftsbegriffe geprägt, erst künftig zu erringende Positionen mussten sprachlich vorformuliert werden, um überhaupt bezogen oder errungen werden zu können. Der Erfahrungsgehalt vieler Begriffe wurde dadurch geringer, der darin enthaltene Anspruch auf Verwirklichung proportional dazu größer” (Koselleck 2017, S. 113). McCrays historische Analyse bestätigt die Öffnung der Zukunft als umkämpften Raum: *“The future offered a blank space on time’s map, a temporal vacuum in which to project one’s hopes and fears. Creating visions of the future and the technologies that might help shape it is a political act as well as*

an exercise of imagination. But the future is not a neutral space. Inevitable disagreements as to what the future will be like and how it might be realized make the future a contested arena where diverse interests meet, debate, argue and compromise” (McCray 2013, S. 16).

Zukunftsprognosen, Zukunftsvisionen und Zukunftsszenarien konkurrieren miteinander. Sie versprechen Lösungen oder Beiträge zur Lösung für die großen Transformationserfordernisse auf unterschiedlichen Wegen. Sie bieten Orientierung, aber aufgrund der fehlenden Neutralität und vor dem Hintergrund unsicherer oder fehlender Evidenzen produzieren diese Diskurse auch Unsicherheiten in Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft, an welcher dieser Zukünfte man sich aufgrund welcher Kriterien und mit welchen Folgen orientieren kann und soll – z.B. Energiewende zentral oder dezentral, Mobilitätswende durch autonomes Fahren, öffentlichen Verkehr oder Mobilitätsverzicht, Agrarwende durch biodynamische oder biotechnologische Bioökonomie u.v.m. Doch jede Orientierung spürt Entwicklungspfade vor, die andere, möglicherweise geeignetere alternative Wege aus- und im Laufe vorangeschrittener Entwicklungen verschließen können. Die nahegelegten Lösungswege unterscheiden sich aber immens, ihre Evidenzen sind umstritten und immer bleibt die Einlösbarkeit der Versprechen aufgrund der Nichtverfügbarkeit von Zukunft in der Gegenwart ungewiss.

An diesem Punkt kann ein kritisches Vision Assessment ansetzen, indem es versucht, zu verstehen, auf welche sich verändernden gesellschaftlichen Probleme Zukunftsdiskurse kompensatorisch reagieren. Es kann beleuchten, welcher dominanten Strategien sich Zukunftsdiskurse bedienen (vorwiegend organisationaler Diskurse aus Wirtschaft, Politik), um jedoch zunehmend anderen lebensweltlichen Herausforderungen zu begegnen (Sicherung von Zukunft als existentiellem Gut angesichts fundamentaler Bedrohungen durch Klima- und Biodiversitätskrise, no-future Szenarien). Daraus kann es ableiten, dass Zukunftsdiskurse neben einem Orientierungsbedarf in beschleunigten, sich pluralisierenden und epistemisch unsicheren Gesellschaften auch die Grundlage bilden, um in dystopischen Kontexten die Idee der Zukunft hochzuhalten, um in der Gegenwart sinnhaft handlungsfähig zu bleiben. Damit

kann Vision Assessment nicht nur zu einer kritischen Orientierung und Beratung etablierter Zukunftsakteure in Wissenschaft, Wirtschaft und Politik beitragen, sondern auch lebensweltliche Diskurse mit transformatorischen Ressourcen befähigen. Schließlich kann das Vision Assessment analysieren, welche handlungspraktischen Ausformungen diese kompensatorischen Strategien einnehmen, von einer Kritik dominanter Zukunftsnarrative, einer Sichtbarmachung alternativer Zukünfte, über eine aktive Gestaltung von Zukunftsdiskursen, um Wege in wünschenswerte Zukünfte zu bahnen, hin zu einer Verteidigung der Unverfügbarkeit von Zukunft als Sphäre kommender Möglichkeiten und als Raum der Hoffnung in lebensweltlichen Kontexten der Verzweiflung und Aussichtslosigkeit.

2.8 Fazit

In diesem Beitrag habe ich versucht darzustellen, dass Zukunftsdiskurse eine kompensatorische Praxis zur Beseitigung von Unsicherheit und zur Ermöglichung von Entscheidungen unter Bedingungen der Unsicherheit und Multioptionalität darstellen. Sie räumen dabei nur vordergründig Unsicherheit aus dem Weg, sondern stellen vielmehr eine Strategie dar, um mit Inkompetenz angesichts der Unverfügbarkeit und Ungewissheit von Zukunft umzugehen. Das soll gleichzeitig die Frage beantworten, warum in gegenwärtigen Gesellschaften Zukunftsvorstellungen eine solche Wichtigkeit erlangen, warum der Kampf um die Gestaltungsmacht von Zukunft tatsächlich ein Kampf um die Kontrolle künftiger Entwicklungspfade ist. In dieser gesellschaftlichen Konstellation der Vielfalt und Pluralisierung aber auch des Widerstreites konkurrierender Zukunftsvorstellungen erlangen jedoch aktuelle Diskurse, die Zukunft an sich als bedroht ansehen, eine neue Dimension: wenn die Zukunft als künftiger Lebensraum und Lebenszeit durch existenzbedrohende Risiken wie den Klimawandel gefährdet ist, erhalten lebensweltliche Bezüge zur Zukunft eine neue Qualität. Dann stellen sie uns vor neue Herausforderungen. Es geht dann nicht mehr um eine Orientierung in der Vielfalt möglicher Entwürfe, sondern um die Konfrontation und den Umgang mit der Gefährdung von Zukunft an sich. Wird im Kontext dieser Problemformulierung angestrebt, Diskurse zu öffnen, wäre eine Verstärkung kompensatorischer Zukunftsorientierungen das

Resultat, ohne dass der eigentliche „concern“ – nämlich Zukunft als Zeitraum der Möglichkeit, der Hoffnung und des Handelns zu erhalten, adressiert wäre. Vor dem Hintergrund der Bedrohung von Zukunft als existentiellem Gut führte eine Öffnung, eine Systematisierung und Strukturierung des Feldes zwar zur Sichtbarkeit dieser sehr realen Ängste und Befürchtungen (die vor allem im Umfeld der Debatte um den Klimawandel entstehen), jedoch nicht zu einer Rettung von Zukunft als Sphäre der Möglichkeit neuen Lebens. Daher wurde in diesem Beitrag dafür argumentiert, den wissenschaftlichen Mehrwert der Erforschung von Zukunftsdiskursen darin zu sehen, jegliche Bestrebungen, organisationale oder lebensweltliche, der Besetzung von Zukunft sowie des Kampfes um geltende Zukunftsansprüche zu hinterfragen und die Unverfügbarkeit von Zukunft zu verteidigen. Gleichwohl geht es bei einer sozialwissenschaftlichen Erforschung von Zukunftsdiskursen aber auch darum, Zukunftsdiskurse als lebensweltlich antizipatorische Praxis in ihren gesellschaftlichen Kontexten zu verstehen und bestehende Kontroversen und Debatten zu strukturieren, bzw. dahingehend zu kritisieren, dass die Unverfügbarkeit von Zukunft gewahrt bleibt. Damit kann zweifellos offenes und reflexives Handeln im Lichte gegenwärtiger normativer Vorstellungen gewährleistet werden, jedoch muss dann ebenfalls hinterfragt werden, inwiefern diskursive Öffnungen wiederum eine Zuspitzung von Debatten begünstigen und wie sich daher Wissenschaft als Akteur in diesen Prozessen verhalten sollte.

Literatur

Adam, Barbara (1998): *Timescapes of Modernity: The Environment and Invisible Hazards*. London, Routledge.

Adam, Barbara (1990): *Time and Social Theory*. Polity, Cambridge.

Adam, Barbara; Chris Groves (2007): *Future matters. Action, Knowledge, Ethics*. Brill.

Assmann, Aleida (2013): *Ist die Zeit aus den Fugen? Aufstieg und Fall des Zeitregimes der Moderne*. München.

Beckert, Jens (2016): *Imagined Futures. Fictional Expectation and Capitalist Dynamics*. Harvard University Press.

Beckert, Jens (2018): *Imaginierte Zukunft. Fiktionale Erwartungen und die Dynamik des Kapitalismus*. Suhrkamp.

Beckert, Jens (2019): *The exhausted futures of neoliberalism. From promissory legitimacy to social anomy*, In: *Journal of Cultural Economy*, online.

Blumenberg, Hans (1966): *Die Legitimität der Neuzeit*. Suhrkamp.

Borup, Mads; Brown, Nik; Konrad, Kornelia; Van Lente, Harro (2006): *The Sociology of Expectations in Science and Technology*, In: *Technology Analysis & Strategic Management*, 18, 3–4, S. 285–298.

Brown, Nik; Michael, Mike (2003): *The sociology of expectations: Retrospecting prospects and Prospecting Retrospects*. In: *Technology analysis and Strategic Management* 15,1, 2003.

Brown, Nik; Rappert, Brian, Webster, Andrew (2000): *Contested Futures: A Sociology of Prospective Techno-Science*. Routledge.

Demandt, Alexander (2015): *Zeit. Eine Kulturgeschichte*. Propyläen Verlag.

Dierkes, Meinolf; Hoffmann U.; Marz L. (1992): *Leitbild und Technik – Zur Entstehung und Steuerung technischer Innovationen*. Edition Sigma, Berlin.

Dürr, Hans Peter; Kreibich, Rolf (2004) *Zukunftsforschung im Spannungsfeld von Visionen und Alltagshandeln*, IZT, Berlin.

Flechtheim, Ossip K. (1971): *Futurologie. Der Kampf um die Zukunft*. Verlag Wissenschaft und Politik, Köln 1971.

Geels, Frank W.; Smit, Willem (2000): *Failed technology futures: Pitfalls and lessons from a historical survey*. In: *Futures*, 2000, Vol. 32, No. 9., S. 867–885.

Gell, Alfred (1992): *The Anthropology of Time: Cultural Constructions of Temporal Maps and Images*. Berg, Oxford.

Goodman, Donna (2008): *A history of the future*. Monacelli Press.

Gransche, Bruno (2015): *Vorausschauendes Denken. Philosophie und Zukunftsforschung jenseits von Statistik und Kalkül*. Transkript.

Grin, John; Grunwald, Armin (2000): *Vision Assessment Shaping Technology in 21st Century Society. Towards a Repertoire for Technology Assessment*. Springer.

Grunwald, Armin (2004): *Vision Assessment as a New Element of the Technology Futures Analysis Toolbox*. In: *Proceedings of the EU-US Scientific Seminar: New Technology Foresight, Forecasting & Assessment Methods*. Seville, Spain, May 13–14, 2004.

Grunwald, Armin (2012): *Technikzukünfte als Medium von Zukunftsdebatten und Technikgestaltung*. KIT Scientific Publishing (Karlsruher Studien Technik und Kultur).

Grunwald, Armin (2015): *Die hermeneutische Erweiterung der Technikfolgenabschätzung*. In: *TATuP 2*, 2015, S. 65-69.

Hausstein, Alexandra; Grunwald, Armin (2015): *The proliferation of the innovation discourse. On the formation, semantics and social function of the innovation concept*. ITZ Discussion Paper, Karlsruhe Scientific Publishing.

Hölscher, Lucian (2016): *Die Entdeckung der Zukunft*. Wallstein Verlag. Second edition.

Hubig, Christoph (2013): *Technik als Medium*. In: Grunwald A., Simonidis-Puschmann, M. (Hg.) *Handbuch Technikethik*. J.B. Metzler.

Jasanoff, Sheila; Kim, Sang-Hyun (2009): *Containing the Atom: Sociotechnical Imaginaries and Nuclear Power in the United States and South Korea*. In: *Minerva* 47, S. 119–146.

Jasanoff, Sheila; Kim, Sang-Hyun (2013): Sociotechnical Imaginaries and National Energy Policies. In: *Science as Culture* 22, 2, S. 189–196.

Jasanoff, Sheila; Kim, Sang-Hyun (2015): *Dreamscapes of Modernity. Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power*. University of Chicago Press.

Kaku, Michio (2011): *Physics of the Future. How Science will shape Human Destiny and our daily lives by the year 2100*. Doubleday.

Konrad, Kornelia (2010): Governance of and by expectations. In: *Tentative Governance in Emerging Science and Technology. Actor Constellations, Institutional Arrangements and Strategies*. Enschede: University of Twente, S. 67–77.

Konrad, Kornelia (2004): *Prägende Erwartungen: Szenarien als Schrittmacher der Technikentwicklung*. Berlin, edition sigma.

Koschorke, Albrecht (2020): *Zukunftsangst und Naherwartung: Über aktuelle Endzeitszenarien und ihre Konflikte*. In: F. Adloff, B. Fladvad, M. Hasenfratz und S. Neckel (Hg.) *Zukünfte der Nachhaltigkeit. Imaginationen von Nachhaltigkeit: Katastrophe. Krise. Normalisierung*. Frankfurt, New York: Campus Verlag.

Koselleck, Reinhart (2017): *Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten*. Suhrkamp.

Kurzweil, Ray (1999): *The Age of Spiritual Machines*. Viking Penguin.

Lee, Benjamin; LiPuma, Edward (2002): *Cultures of Circulation. The Imaginations of Modernity*. In: *Public Culture* 14, 1, S. 191–213, reprint In: Beck, Ulrich; Muslow, Martin (2014): *Vergangenheit und Zukunft der Moderne*. Suhrkamp.

Lösch, Andreas et al. (2016): *Technikfolgenabschätzung von soziotechnischen Zukünften*. ITZ Discussion Paper No 3, KIT Scientific Publishing.

Lösch, Andreas; Roßmann, Maximilian; Schneider, Christoph (2021): Vision Assessment als sozio-epistemische Praxis. In: Bösch, Stefan et al. (Hg.): Technikfolgenabschätzung: Handbuch für Wissenschaft und Praxis: Baden Baden: Nomos: S. 337–351.

Luhmann, Niklas (2011): Organisation und Entscheidung. Springer.

Marcus, George E. (1995): Technoscientific imaginaries. Conversations, profiles and memoirs. University of Chicago Press.

McCray, Patrick (2013): The Visioneers. How a group of Elite Scientists Pursued Space Colonies, Nanotechnologies and a Limitless Future. Princeton University Press.

Mische, Ann (2009): Project and possibilities: Researching futures in action. In: Sociological Forum 24, S. 694-704.

Mische, Ann (2014): Measuring futures in action: projective grammars in the Rio+20 debates. In: Theory and Society 43, S. 437-464.

Nassehi, Armin (2008): Die Zeit der Gesellschaft. Auf dem Weg zu einer soziologischen Theorie der Zeit. 2., erw. Auflage; VS: Wiesbaden.

Nowotny, Helga (1992): Time and Social Theory. Towards a Social Theory of Time. In: Time & Society 1, S. 421–454.

Nowotny, Helga (1994): Time: the Modern and Postmodern Experience. Cambridge: Polity.

Popp, Reinhold (2016): Zukunftswissenschaften und Zukunftsforschung. Grundlagen und Grundfragen. LIT.

Popp, Reinhold (2012): Zukunft und Wissenschaft. Wege und Irrwege der Zukunftsforschung. Springer.

Popp, Reinhold; Schüll Elmar (2008): Zukunftsforschung und -gestaltung. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis. Springer.

- Radkau, Joachim (2017): *Geschichte der Zukunft. Prognosen, Visionen, Irrungen in Deutschland von 1945 bis heute*. Carl Hanser Verlag.
- Rescher, Nicholas (1998): *Predicting the Future. An Introduction to the Theory of Forecasting*. State University of New York Press.
- Rödl, Sebastian (2005): *Kategorien des Zeitlichen. Eine Untersuchung der Formen des endlichen Verstandes*. Suhrkamp Verlag.
- Rödl, Sebastian (2012): *Categories of the Temporal. An inquiry into the forms of the finite understanding*. Harvard University Press.
- Rust, Holger (2008): *Zukunftssillusionen. Kritik der Trendforschung*. Verlag für Sozialwissenschaften.
- Seefried, Elke (2015): *Zukünfte. Aufstieg und Krise der Zukunftsforschung 1945–1980*. De Gruyter.
- Selin, Cynthia (2006): *Time Matters: Temporal Harmony and Dissonance in Nanotechnology Networks*. In: *Time & Society*, 15, 1, S. 121–139.
- Sorokin, Pitrim, and Merton, Robert (1937): *Social Time: A Methodological and Functional Analysis*. In: *The American Journal of Sociology* 42, S. 615–629.
- Steinmüller, Karlheinz; Kreibich, Rolf; Zöpel, Christoph (2000). In: *Zukunftsforschung in Europa*. Baden-Baden.
- Sturken, Marita et al. (2004): *Technological Visions: Hopes and Fears That Shape New Technologies*. Temple University Press.
- Taylor, Charles (2004): *Modern social imaginaries*. Duke University Press.
- Van Lente, Harro (1993): *Promising technology: The dynamics of expectations in technological development*. Twente University, Delft: Eburon.

Zerubavel, Eviatar (1981): *Hidden Rhythms: Schedules and Calendars in Social Life*. University of Chicago Press.

Zerubavel, Eviatar (2003): *Time Maps: Collective Memory and the Social Shape of the Past*. University of Chicago Press.

Zimmerli, Walther Ch.; Sandbothe, Mike (2007): *Klassiker der modernen Zeitphilosophie*. 2. Auflage. Wissenschaftliche Buchgesellschaft.