

II.2.8 Komplexität, Wicked Problems, Ambiguität und Kontingenz

Mit der Digitalisierung nimmt die (mess- und belegbare) Komplexität unsere Welt exponentiell zu. Komplexen Systemen fehlt strukturelle Stabilität. »Complexity theory emphasizes how complex feedback loops exacerbate initial stresses in systems and render them unable to absorb shocks in a simple way that reestablishes the original equilibrium« (Urry 2009: 183). In der Folge zeitigen komplexe Systeme durchaus Ergebnisse, die nicht nur nicht vorhersagbar sein können, sondern auch intuitiv logischen Erwartungen widersprechen. Ebenso können kleine Impulse große, unberechenbare Auswirkungen haben. Globale Entwicklungen und transnationale Abhängigkeiten verkomplizieren die Lage zusätzlich. Statt von einfachen Herausforderungen wird daher heute von *wicked problems* [verzwickten Problemen] gesprochen. Problemlagen werden komplexer, Problemzusammenhänge dynamischer, und Problementwicklungen verlaufen zunehmend nicht linear. Diese Erkenntnis gilt aber nicht nur für Problemlagen und Herausforderungen. Auch die möglichen Lösungsansätze und -perspektiven folgen weniger zugänglichen und einfachen Formeln. Mit zunehmender Komplexität steigt aufgrund der Vielschichtigkeit, Unübersichtlichkeit und damit Interpretationsmöglich- und -notwendigkeit die Widersprüchlichkeit sowohl dessen, was als Problem wahrgenommen oder definiert wird, als auch der für das Problem gesehenen, erarbeiteten oder favorisierten Lösungsansätze.

Komplexe Probleme und Phänomene sind mithin mehrdeutig oder ambig. Ambiguität eröffnet damit Interpretationsräume, Uneindeutigkeit geht mit Unsicherheit einher und erschwert damit Entscheidungsfindung oder führt gar zu Unentscheidbarkeit. »Jede Interpretation führt in einen unerschöpflichen Verweisungszusammenhang hinein, der es unentscheidbar erscheinen lässt, was wirklich der Fall ist« (Bogner 2021: 13). Ambiguität nimmt bei steigender Komplexität und Informationsdichte zu und nicht ab. Ein Mehr an Informationen vergrößert damit also sogar die Unsicherheit.⁸⁸ Informationen sind nicht nur vielfältig interpretierbar, sondern eröffnen auch immer neue Perspektiven auf den Gegenstand, den sie beschreiben. Problemlagen werden damit vielschichtiger, ausdifferenzierter und entziehen sich so immer stärker einem einfachen Lösungsansatz. Damit nimmt zugleich die Vermittelbarkeit von Lösungen ab, und die Kontingenz politischer Entscheidungen steigt. Politik als Herstellung kollektiver Verbindlichkeit wird damit schwieriger. Verbindliche Entscheidungen können immer weniger durch Zweck-Mittel-Relationen herbeigeführt, begründet und durchgesetzt werden. Eindeutigkeit – nicht im Sinne einer tatsächlichen Eindeutigkeit,⁸⁹ sondern im Sinne einer akzeptieren, dominanten Lesart – muss erst im Diskurs argumentativ hergestellt werden, lässt sich aber auch immer einfacher durch andere Interpretationen oder Bewertungen von

88 Dies ist einer der Gründe, weshalb in der Literatur Risiko- und Informationsgesellschaft zusammen gedacht werden. »Einerseits wird in der Gesellschaft immer mehr Wissen erzeugt oder zusammengetragen. Andererseits werde gerade dadurch immer neue Gefahren, Ungewissheiten und nachhaltige Erkenntnislücken deutlich« (Albers 2012: 103).

89 Bauer (2018: 15) verweist darauf, dass sich Ambiguität nie gänzlich auflösen lässt. Vielmehr führt die Herstellung vermeintlicher Eindeutigkeit an der einen Stelle in der Regel zu einer Zunahme von Ambiguität an anderer Stelle. Ziel kann daher allenfalls sein, das Ambiguitätsniveau auf ein akzeptables, handhabbares Level zu reduzieren.

Daten und neuen Informationen infrage stellen. Damit steigt potenziell auch das Konfliktniveau, da eine einheitliche Sicht auf die Dinge unwahrscheinlicher und damit die Herstellung eines Konsenses schwieriger wird. »Mehr Forschung führt zu einer Differenzierung des Problems, erzeugt also mehr Nachfrage und damit am Ende mehr Unsicherheit – und damit auch mehr Konflikte« (ebd.: 26). Darüber hinaus besteht die Gefahr von Flipflop⁹⁰-Situationen, wenn die Mehrheitsverhältnisse zwischen zwei dominierenden Interpretationen hin- und herschwanken. Gleichzeitig kommt es in der Wissensgesellschaft zu einer »Vermehrung von Handlungs- und Partizipationsmöglichkeiten« und damit zu heterogenen Wissensbeständen und unterschiedlichen Einschätzungen (Botzem et al. 2009: 21). Insofern geht mit der »fortschreitenden Entzauberung der Welt durch die Wissenschaft« zugleich immer auch eine »Wiederverrätselung der Welt durch Komplexitätssteigerung« einher, mit der »Dinge und Zusammenhänge abstrakt, opak und kontraintuitiv« werden (Bogner 2021: 100). Für einen auf Beratung angewiesenen Staat wird bei zunehmender Kontingenz und Ambiguität damit die »Gestaltung der sachverständigen Beratung« immer wichtiger (Botzem et al. 2009: 21). Dies zeigt sich etwa konkret an den durchgeführten Dialogprozessen (wie den Grün- und Weißbüchern des BMAS zu »Arbeiten 4.0« im Jahr 2015/2016 oder des BMWi zu »Digitalen Plattformen« 2016/2017) und einberufenen Enquete-Kommissionen (etwa 2010 bis 2013 zum Thema »Internet und digitale Gesellschaft« oder 2018 bis 2020 zum Thema »Künstlicher Intelligenz«).

Im Zuge der Digitalisierung fallen immer schneller, immer mehr Daten an beziehungsweise lassen sich vielfältigere und kleinteiligere Daten erheben. Damit lassen sich Probleme (aber auch alle anderen verdateten Dinge) immer genauer beschreiben, sie werden höher aufgelöst, was Kucklick (2015) mit dem Begriff der Granularität versteht (siehe auch Kapitel II.2.4). Im Sinne eines *information overload* führen diese jedoch nicht zwingend zu einer besseren (also effizienteren oder effektiveren) Problemlösungsfähigkeit – vielmehr können Unmengen an Daten auch überfordern. Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn diese gar nicht alle ausgewertet werden können oder viele neue Interpretationsmöglichkeiten eröffnen. Zusätzlich werden mit der höheren (Daten-)Auflösung in der Regel weitere Verknüpfungen und Zusammenhänge deutlich, wodurch sich singuläre Probleme immer öfter zu komplexen Problemlagen auswachsen.

Damit steht auch staatliche Steuerung im digitalen Zeitalter vor veränderten Herausforderungen. Unter anderem auch auf den Staat bezogen, könnte nach Kucklick (ebd.: 14) mit der Granularität der digitalen Gesellschaft »die Auflösung jener Institutionen, die sich in einer grobkörnigen Welt entwickelt haben und die nun nicht mehr mithalten können und hinderlich werden«, einhergehen.⁹¹ Sie seien »geronnene Lösungsversuche für soziale und andere Probleme«, weshalb sich für sie entsprechende

90 Flipflops sind elektrische Schaltungen, die über zwei stabile Zustände verfügen (Bistabilität). *Flip-flopping* bezeichnet im US-amerikanischen Kontext einen plötzlichen Meinungswechsel von Politiker:innen.

91 Kucklick (2015: 145) spricht von »überforderten Institutionen«. Diese sind auf die digitalisierte Welt unzureichend vorbereitet. »Sie taugen dazu, eine grobkörnigere Gesellschaft zu regulieren und zu steuern, eine behäbigere und langsamere« (ebd.: 147).

Anpassungsnotwendigkeiten ergäben (ebd.: 15). Der Verweis auf die bereits in Kapitel II.2.6 ausführlicher behandelte Beschleunigung und Geschwindigkeit, für die die bisherigen staatlichen Institutionen nicht ausgelegt seien, findet sich nicht nur bei Kucklick:

»Die digitalen Entwicklungen werden sich weiter beschleunigen, während unsere Fähigkeiten, Organisationen und Institutionen in ihrem Können zurückbleiben. [...] Deswegen müssen wir unsere Organisationsformen, unsere Institutionen und die Art und Weise, wie wir unsere Fähigkeiten schulen und uns bilden, dringend neu erfinden« (Brynjolfsson 2017: 45).

Bezogen auf eine der zentralen Funktionen des Staats, die Aufrechterhaltung der Ordnung, stellt sich daher die Frage, inwieweit es dem Staat gelingt, geordnete (gesellschaftliche) Verhältnisse im digitalen Zeitalter aufrechtzuerhalten. Capurro (2018: 67) erkennt in der heutigen digitalen Informationsgesellschaft ein Leben in »unterschiedlichen Formen lokaler und globaler digitaler Unordnung«. Die Herausforderung bestehe für den Staat – und die Gesellschaft – insbesondere darin, selbst eine neue Ordnung herauszubilden und diese nicht durch die großen privatwirtschaftlichen Internetunternehmen bestimmen zu lassen. Dafür sei nicht nur die Herstellung »rechtlicher Ordnung« notwendig, die Privatunternehmen einhegt und reguliert, sondern auch die Etablierung »öffentlicher Alternativen« (ebd.).

Politische Akteure tendieren zunächst dazu, althergebrachte und damit etablierte Instrumente für den Umgang mit bekannten Problemen auf neue Problemlagen zu übertragen.

»Governments and large organizations try to manage the new developments using established mechanisms of governance, with stability and accountability as the main values« (Janssen/Voort 2016: 1).

Angesichts der zunehmend komplexeren Herausforderungen und wechselseitig bedingten Entwicklungen stellt sich jedoch die Frage, ob bestehende Steuerungsinstrumente flexibel genug sind, um auch zukünftigen Herausforderungen gewachsen zu sein. Spindler und Thorun (2016) etwa plädieren für eine Ko-Regulierung, da klassische Regulierungsansätze »an ihre Grenze kommen, wenn es darum geht, Leitplanken für die digitale Welt zu setzen.«

Auf die digitale Gesellschaft angepasste Regulierungen, etwa für autonome Fahrzeuge, müssen sehr viel detaillierter und genauer jede mögliche Eventualität berücksichtigen, insbesondere bei ethischen Fragen und Problemen. Während zuvor ein grober Rahmen ausreichte und dann Regelverletzungen anhand der konkreten Situation, also etwa des intuitiven Handelns eines Menschen in Gefahrensituationen, bewertet werden konnten, müsste nun jede konkrete (Verhaltens-)Möglichkeit vorher definiert und entschieden sowie dann auch in Software umgesetzt werden. Es existieren also besondere Schwierigkeiten bei der Regelfestlegung in digitalen Zusammenhängen, wenn diese später autonom von Algorithmen ausgeführt werden sollen. »Auf Institutionen wie Par-

lamente und Gerichte rollt also eine Welle von unentscheidbaren Entscheidungen zu« (Kucklick 2015: 158).

Der Ungewissheit, die aus komplexen Problemlagen und der Ambiguität von Phänomenen folgt, steht die Kontingenz von auf diese bezogenen politischen Handlungen gegenüber. Wenn alles auch anders gedacht und sein kann, weil Wissen relativ ist, dann spielen für (funktionierende) politische Entscheidungsprozesse Ambiguitätstoleranz und Kontingenzbewältigung eine wichtige Rolle. Bauer (2018: 26) bezeichnet etwa die Politik des dritten Wegs als eine der »geradezu klassischen ambiguitätstoleranten Lösungen«. Der dritte Weg steht für die Suche nach einer pragmatischen Lösung, die zwischen zwei dominierenden Interpretationen eines mehrdeutigen Phänomens vermittelt. Dieser Mittelweg versucht also weniger, Eindeutigkeit herzustellen, wo keine Eindeutigkeit (mehr) existiert, als vielmehr die vorhandene Mehrdeutigkeit anzuerkennen.

II.2.9 Von den transformativen Herausforderungen zur Steuerung

Technologische Entwicklungen, die umfassende Vernetzung aller Dinge, die Datafizierung der Welt, das Schrumpfen von Räumen bei gleichzeitiger Entgrenzung sowie neuer Grenzziehung – und das alles zunehmend beschleunigt – kennzeichnen das digitale Zeitalter. Die einschneidenden Veränderungen und Herausforderungen infolge der durch die Digitalisierung hervorgerufenen oder mit ihr einhergehenden Transformationsprozesse betreffen alle gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Subsysteme gleichermaßen in einer neuen Qualität, sodass es nicht übertrieben ist, von einem neuen Zeitalter zu sprechen.

Dieses Zeitalter besitzt viele Facetten, zahlreiche inkrementelle Entwicklungen und disruptive Elemente, die kennzeichnend für die transformativen Prozesse sind. Zwar handelt es sich bei der digitalen Transformation, wie auch zuvor der industriellen, um eine *»absichtsvoll vorangetriebene, aber ungeplante Transformation [Herv. i. O.]«* (Stengel 2017: 47). Der transformative Wandel ist also weder zwangsläufig und automatisch noch vorherbestimmt. Mansell (2010: 180) stellte für die Informationsgesellschaft fest:

»Norms, values, conventions and aspirations for the societies within which we live are changing, but they are not changing autonomously in response to the technologies of the Information Society. They are changing in response to human actions and decisions that are ongoing, contested and uneven in their outcomes.«

Dieselbe Gestaltungsperspektive gilt im digitalen Zeitalter weiterhin, womit automatisch ein Bedarf an Steuerung einhergeht. Allerdings erschweren die zunehmend komplexeren Problemlagen und interdependenten, sich wechselseitig verstärkenden Wirkungszusammenhänge diese Steuerung. Die aus der Komplexitätssteigerung resultierenden Unsicherheiten, Kontingenzen und Ambiguitäten verringern sich auch durch neue technologische Möglichkeiten und mehr Daten infolge der Digitalisierung kaum. Vielmehr erhöht die von ihr verursachte Beschleunigung bei zeitgleicher Vernetzung unweigerlich das Level der Komplexität und verstärkt die Wechselwirkung von