

Number 97 / 2017

## Working Paper Series

by the University of Applied Sciences BFI Vienna



# Management des Unerwarteten: Eine organisationstheoretische Sicht

September 2017

**Andreas Nachbagauer**  
Fachhochschule des BFI Wien

Gefördert von



StoDt+Wien

ISSN 1995-1469

**Hinweis des Herausgebers:** Die in der Working Paper Serie der Fachhochschule des BFI Wien veröffentlichten Beiträge enthalten die persönlichen Ansichten der AutorInnen und reflektieren nicht notwendigerweise den Standpunkt der Fachhochschule des BFI Wien.

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	5
2	Das Unerwartete .....	6
3	Rationalität .....	9
3.1	Rationale Wahl .....	9
3.2	Jenseits rationaler Wahl .....	11
3.2.1	<i>Bounded Rationality</i> .....	11
3.2.2	Situational Framing.....	13
3.2.3	Handlungszusammenhänge.....	14
3.3	Zwischenfazit.....	17
4	Organisation .....	17
4.1	Entscheidung und Struktur .....	18
4.2	Entscheidungsprämissen .....	19
4.2.1	Entscheidungsprogramme.....	20
4.2.2	Kommunikation und Hierarchie .....	24
4.2.3	Personen und Situation Awareness .....	26
4.2.4	Organisationskultur und <i>Sensemaking</i> .....	29
5	Schlussfolgerungen.....	32
6	Literatur .....	34

## Abstract

Moderne Organisationen versuchen, das Unerwartete in den Griff zu bekommen, indem sie Veränderungen so früh wie möglich vorgehen. Infolgedessen versuchen einige Organisationen, Komplexität zu bewältigen, indem sie sie in definierte, kontrollierbare Strukturen und Prozesse überführen, die darauf abzielen, die gewünschten strategischen Ergebnisse in einer vorhersagbaren und zuverlässigen Weise zu liefern. Andere vertrauen auf ein hohes Maß an Freiheit auf ausführender und Team-Ebene, damit mit schnelleren Entscheidungen und selbstbestimmter Wahl erfolgreich auf unerwartete Ereignisse reagiert werden kann. Beide Lösungen verlangen nach neuen Verfahren, um das Unerwartete zu bewältigen und konzentrieren sich auf die Notwendigkeit, Struktur und Flexibilität zu arrangieren. Dieser konzeptionelle Artikel diskutiert, welche Strukturen für Organisationen in komplexen oder sogar chaotischen Umgebungen sinnvoll sind. Ich konzentriere mich auf das Team und die organisatorische Ebene sowie auf die Interaktion zwischen diesen beiden. Durch die Kombination von theoretischen Konzepten der Verhaltens- und Organisationsforschung, insbesondere der Entscheidungsfindung auf der Basis von Systemtheorie, situation awareness und sensemaking, möchte ich einen umfassenderen Diskurs über die Bewältigung des Unerwarteten anstoßen. Jenseits der gewöhnlichen rationalen Plan- und Befehlsorientierung unterstreicht der Artikel die Bedeutung eines einzigartigen Gleichgewichts von Struktur und Autonomie für jede gegebene Situation, jede Organisation und jedes Team. Darüber hinaus werde ich argumentieren, dass man genau deshalb von Autonomie Gebrauch machen und autonome Entscheidungen auf die ausführenden Ebene verlagern kann, weil man sich auf unbestrittene Strukturen wie vorgegebene Kommunikationswege, Hierarchien, Strukturen von Ordnungen, Kenntnis der Mitarbeiter und esprit de corps verlassen kann.

*Modern organisations attempt to get a grip on the unexpected by anticipating changes as early as possible. Consequently, some organisations try to manage complexity by transferring it into defined, controllable structures and processes, aiming at the ability to deliver the desired strategic outcomes in a predictable and reliable manner. Others trust in a high degree of freedom at the shop-floor and team level allowing for quicker decisions and self-determined choice to successfully respond to unexpected events. Both solutions demand for new procedures to manage the unexpected, focusing on the need to arrange structure and flexibility. This conceptual article discusses which structures make sense for organisations in complex or even chaotic environments. I will focus at the team and organisational level and at the interaction between these two. By combining theoretical concepts of behavioural and organisational research, especially decision-making based on systems theory, situational awareness and sense-making, I aim to approach a more comprehensive discourse on ways of coping with the unexpected. Beyond common rational plan and command orientation, the article stresses the importance of a unique equilibrium of structure and autonomy for each given situation, organisation and team. Furthermore, I will argue that one can make use of autonomy and enable autonomous decisions on the shop-floor level just because one can rely on unquestioned structures: pre-determined communication paths, hierarchies, structures of orders, knowledge of one's people and esprit de corps.*

## 1 Einleitung

Vielfältig sind die Schlagworte zur Beschreibung aktueller Veränderungen in Wirtschaft und Organisationen. Manche sprechen von einer VUCA-Welt, gekennzeichnet durch Volatilität, Ungewissheit, Komplexität und Ambiguität (Bennett/Lemoine 2014). Globalisierungsprozesse und die Digitalisierung der Wirtschaft führen zu neuen Formen der Arbeitsorganisation, damit einher gehen Veränderungen von Wertschöpfungsprozessen, weg von industrieller, hin zu temporärer und wissensbasierter Zusammenarbeit in zentrumslosen Organisationsnetzwerken (Flecker 2012). Die Vision der Industrie 4.0 (Hirsch-Kreinsen et al. 2015) betont hoch flexible und dynamische Verknüpfungen über Unternehmensgrenzen hinweg; integrierte *value chains* verbinden Informationen und Warenströme in Echtzeit über Kontinente hinweg (D'heur 2014). Immer mehr Aufgaben werden fallweise und vorübergehend miteinander verbunden, ohne dass dies vorher genau geplant werden könnte. Ebenso müssen sich Organisationen veränderten Anforderungen auf der MitarbeiterInnenseite stellen. Die Diversität in der Organisation und der Zusammenarbeit zwischen Organisationen steigt, bisher alltägliches, selbstverständliches Wissen wird auf den Prüfstand gestellt (Bendl et al. 2015). Den *digital natives* (Appel/Michel-Dittgen 2013, Hanisch 2013) der *generation Y* (Parment 2009, Dahmann 2014) – oder vielleicht schon *generation Z* (Klaffke 2014) – wird nachgesagt, mit ihrer Arbeit und ihren Arbeitgebern neue Erwartungen zu Verknüpfungen, denen bisherige Organisationskonzepte kaum entsprechen können. Gemeinsamer Tenor dieser Beschreibungen ist die Zunahme von Unsicherheit und Instabilitäten.

Zum einen versuchen moderne Organisationen, diese Ungewissheiten und disruptiven Ereignisse durch ein möglichst frühes Antizipieren von möglichen Veränderungen in den Griff zu bekommen. Konsequenter Weise wird das Management der Komplexität oft als Übersetzung von Unsicherheit in definierte, kontrollierbare Strukturen und Prozesse interpretiert. So sollen es Verfahren wie das Risikomanagement erlauben, Gefahren und Möglichkeiten in – prinzipiell kalkulierbare und damit entscheidbare – Risiken und Chancen zu transferieren. Beim Versuch, die gewünschten strategischen Ergebnisse in einer vorhersagbaren Weise zu liefern, steigern einige Organisationen die direkte Kontrolle und reduzieren Vertrauen und Transparenz, wenn sie mit dem Unerwarteten konfrontiert sind. Diese Organisationen verbleiben weiter im Paradigma der Steuerbarkeit.

Entgegen diesem Trend setzen andere Organisationen auf ein hohes Maß an Freiheit für die Beteiligten, um in unsicheren Situationen aktionsfähig zu bleiben. Eine selbstbestimmte Wahl soll es ermöglichen, auf unerwartete Ereignisse erfolgreich zu reagieren. Diese Organisationen operieren mit interner Flexibilisierung wie agiler Projektarbeit und Ad-hoc-Teams, ExpertInnenpools und fluiden Organisationen, resilienten und adaptiven Strukturen (Snowden/Boone 2007, Busby/Iszatt-White 2015).

Gemeinsam ist beiden Lösungen die Überzeugung, dass neue Verfahren eingesetzt werden müssen, um das Unerwartete zu bewältigen, und dass es eines Re-Arrangements von Struktur und Flexibilität bedarf – allerdings unterscheiden sich die Lösungsansätze deutlich. Sie setzen zur Bewältigung des Unerwartete entweder auf mehr Struktur und Planung oder auf eine Förderung flexibler, informeller Managementstrukturen und Delegation von Entscheidungsbefugnis. Basierend auf theoretischen

Überlegungen argumentiert dieser Beitrag, dass Struktur und Autonomie einander bedingende Elemente sind: Organisationen können Autonomie nur nutzen, weil sie sich auf unbestrittene Strukturen wie vorgegebene Kommunikationswege, Hierarchien und Teamkulturen verlassen können, und diese Sicherheiten erlauben kreative und angepasste Ad-hoc-Reaktionen in komplexen oder sogar chaotischen Umgebungen.

In einem ersten Schritt stelle ich das Unerwartete konzeptionell vor. Der (radikale) Konstruktivismus (Maturana 1982, von Foerster 1984, von Glasersfeld 1987, Watzlawick 1976) verweist darauf, dass das Unerwartete nur in Bezug zu einem/r BeobachterIn verstanden werden kann. Das Erwartete und das Unerwartete sind also keine Entitäten in sich selbst, sondern werden von und aus der Perspektive eines/r Beobachters/in produziert.

Traditionell verstehen die Wirtschaftswissenschaften Management als rationales Handeln, dem Unerwarteten müsse sich daher prinzipiell durch Antizipation und rationale Entscheidung auf der Basis von vollständiger Information begegnen lassen. Im Weiteren zeige ich, dass dieser Zugang gerade dann nicht reicht, wenn das möglicherweise bedrohliche Unerwartete eine kurzfristige Reaktion erfordert. Diskutiert werden *bounded rationality*, *situational framing* und komplexe Entscheidungszusammenhänge in Organisationen als Grenzen rationaler Wahlhandlungen.

Die hier zu Grunde gelegte Version der Organisationstheorie ist von der Systemtheorie (Luhmann 1984, 1988a,b, Baecker 1999a, 2003) und dem Konzept des Organisierens als *enactment* (Weick 1985, 1995) inspiriert. Entlang dieser Konzepte werden Strukturen als Erwartungsstrukturen rekonstruiert. Näher werden Entscheidungsprogramme, Hierarchie und Kommunikation, Personen und Organisationskulturen auf ihren Beitrag zur Bewältigung des Unerwarteten in organisierten Sozialsystemen untersucht. Dabei konzentriere ich mich auf die Team- und Organisationsebene und die Interaktion zwischen diesen beiden. Vor dem Hintergrund der gegenseitigen Vereinbarungen von Autonomieansprüchen und strukturellen (hierarchischen) Vorrechten analysiere ich das Verhältnis von Struktur und Autonomie in Organisationen und stellen einige notwendige Grundlagen vor, um dieses Gleichgewicht zu erreichen.

Dieses Working Paper verfolgt dabei keine stringente Beweisführung oder schlägt gar Lösungen für das Dilemma vor. Vielmehr versteht es sich als Materialsammlung und Diskussionsgrundlage, als „Steinbruch“ für spätere Ausarbeitungen des Themas.

## 2 Das Unerwartete

Das Unerwartete ist das Ereignis, das man nicht erwartet – das klingt trivial. Der erkenntnistheoretische Konstruktivismus informiert uns, dass das Unerwartete genauso wie alle anderen sozialen Tatsachen nur in Bezug auf eine/n BeobachterIn verstanden werden kann: *"Everything said is said by an observer"*<sup>1</sup>. Das Erwartete (und das Unerwarteten) sind keine

---

<sup>1</sup> von Heinz von Foerster (1984) Humberto Maturana zugeschrieben, wobei es, wenn man von Foersterns Vorliebe für autologische Sprachspiele kennt, gar nicht darauf ankommt, ob dies Maturana wirklich gesagt hat – er hätte es sagen können ...

naturalistischen Entitäten in sich selbst, sondern werden aus der Perspektive eines/r Betrachters/in, sei es eine Organisation, ein/e MitarbeiterIn oder ein Team produziert (Dorniok/Mohe 2011).

Bei genauerer Betrachtung kann man zwischen Ereignissen unterscheiden, die völlig überraschend auftreten, und "*outcomes or events that actors have identified as possibly existing, but do not know whether they will take place or not*" (Geraldi et. al 2010: 553). Das mögliche Spektrum der wachsenden Unsicherheit ist bekannter unter den Bezeichnungen "*known knowns, known unknowns, unknown knowns and unknown unknowns*" (Winch/Maytorena 2012, Cléden, 2009). Das Unerwartete kann dabei entweder als ein Mangel an Daten gesehen werden, die notwendig sind, um (objektive) Wahrscheinlichkeiten einem Ereignis zuzuordnen oder als eine inhärent unerkennbare Zukunft.

Duchek und Klaußner (2013) differenzieren zwischen dem Unerwarteten in einer zeitlichen (wann) und einer inhaltlichen (was) Dimension. Das rein zeitliche Unerwartete bereitet die geringsten Schwierigkeiten, die Organisation kann darauf reagieren, indem sie auf Reserven zugreift, einen raschen Zugang zu neuen Ressourcen erlangt oder versucht, einige Aufgaben zu verlagern, falls die Organisation bessere Zeiten für das Aufbauen organisatorischer Puffer (*organisational slack*) verwendet hat – und vorausgesetzt, die organisationale Resilienz wurde nicht durch Lean Management und verwandte Management-Mythen zerstört. Dem Unerwarteten in rein inhaltlicher Dimension kann durch die Delegation des Problems nach oben und/oder die Einleitung eines (vielleicht sogar Routine-) Analyseverfahrens, häufig unter Einbezug (interner oder externer) ExpertInnen, begegnet werden.

Entscheidender als Eintrittszeitpunkt oder Inhalt ist, wie rasch eine Reaktion auf das Unerwartete erfolgen soll. Für überraschende Situationen, bei denen langfristige Reaktionen genügen, haben Organisationen regelmäßig genügend Zeit, um nach zusätzlichen Informationen zu suchen, sich fortgeschrittener Analysemethoden zu bedienen und eingehend und im Voraus zu planen. Die Eigenzeit der Organisation ermöglicht eine Entkopplung vom äußeren Erwartungsdruck, Gruppen können sich durchwursteln (*muddling through*, Lindblom 1959) oder auf den nächsten Mülleimer (*garbage can*, Cohen et al. 1972) warten und Einzelpersonen ihre Entscheidungen solange aufschieben, bis die Zeit für Entscheidungen entlang ihrer eigenen Interessen reif ist (Wrapp 1967). Aber die Probleme werden komplizierter, wenn die Zeit knapp ist. Daher werde ich mich auf das (potenziell bedrohliche) Unerwartete, welches einer kurzfristigen Reaktion bedarf, konzentrieren.

Mit der Reaktion auf das bedrohliche Unerwartete in kurzer Frist haben sich insbesondere die Forschungen zur Resilienz und zu *high reliability organisations* beschäftigt (Duchek 2014, Haase/Eberl 2017, Güttel/Wiesinger 2016, Weick/Sutcliffe 2001). Der erste Zugang konzentriert sich auf (organisatorische, individuelle und teambasierte) Reaktionsmöglichkeiten auf unerwartete potenziell (lebens-)bedrohliche Ereignisse, der zweite auf die notwendige Achtsamkeit und organisationale Vorbereitung auf die Möglichkeit des Unerwarteten sowie Lerneffekte aus solchen Ereignissen. Damit werden unterschiedliche Zeiten beim Auftreten des Unerwarteten fokussiert: vor, während und nach seinem Auftreten. Für die Phasen der Antizipation (*anticipation*), der Bewältigung (*coping*) und der Anpassungsfähigkeit (*adaption*) sind unterschiedliche Fähigkeiten notwendig (Duchek 2014).

In der Phase der Antizipation stehen Beobachtung, Identifikation und Vorbereitung auf das Unerwartete im Vordergrund. Damit einher geht der Aufbau eines breiten Beobachtungsinstrumentariums auch für schwache Signale, die Bereitschaft, sich überraschen zu lassen und Neues nicht sofort mit alten Mustern zu erklären – ein Modus, der vor allem Experten schwerfällt (Barton/Sutcliffe 2009). Der Fokus wird auf mögliche Fehlannahmen, auf das Hinterfragen bekannter Routinen und auf Fehler im Allgemeinen gerichtet, es werden verschiedene Perspektiven bewusst abgefragt und einbezogen. Barton, Sutcliffe, Vogus und DeWitt (2015) sprechen von *anomalizing* und meinen damit proaktive Schritte, um aufmerksam für Abweichungen zu werden, sie besser und komplett zu verstehen und weniger in der Geschichte verhaftet zu sein. In ähnlicher Weise werden diese Fähigkeiten unter *situation awareness* diskutiert (Endsley 2003). Wichtig ist hier das Bewusstsein der Kontingenz jeder Handlung, dass also jede Entscheidung oder Handlung auch anders möglich wäre oder auf falschen Annahmen beruhen könnte.

Das Stadium der Bewältigung beginnt mit der Akzeptanz des Unerwarteten. Zwar muss nicht jedes Unerwartete sofort eine Krise auslösen, aber das potenziell bedrohliche Unerwartete, das einer kurzfristigen Reaktion bedarf, unterbricht jedenfalls die normale Operation der Organisation und stellt damit für die Organisation ein Problem dar. Gerade für stabile Organisationen und starke Organisationskulturen ist insbesondere das Akzeptieren eines schwerwiegenden Problems oder einer potenziellen Krise schwierig, Leugnen und Verdrängen der Veränderungsnotwendigkeiten – gegebenenfalls bis es zu spät ist – sind gängige Mechanismen. Kern des zweiten Teiles dieser Phase, die Suche nach und Implementierung von Lösungen, ist eine Kombination von Sinnstiftung und gezielter Aktion (Barton/Sutcliffe 2017).

Der Fokus der abschließenden Phase der Adaption liegt auf dem Lernen aus den Geschehnissen, der Reflexion und der Evaluation. Christianson, Farkas, Sutcliffe und Weick (2009) differenzieren zwischen dem Lernen von seltenen Ereignissen als ergebnisorientierte Betrachtung (*lessons learned*) und Lernen durch seltene Ereignisse während des Umgang mit dem Unerwarteten (*experiencing*). Angesprochen sind damit die individuelle und organisatorische Fähigkeit, Lernerfahrungen in neue Organisations- und Denkstrukturen sowie Handlungen dauerhaft zu verankern, umzusetzen.

Die drei Phasen der organisatorischen Belastung sind voneinander abhängig, vielfältig und eng miteinander verknüpft (Barton/Sutcliffe 2009), in der Realität ist zudem weder die lineare Abfolge noch die klare Abgrenzung der Phasen gegeben. Trotzdem ist es hilfreich, die Phasenübergänge zu beachten, um erfolgreich handeln zu können. Offenbar werden in den drei Phasen sowohl von der Organisation wie auch von den beteiligten Personen unterschiedliche Fähigkeiten erwartet: „*Im Unterschied zur Antizipation, die uns Mut macht, erst zu denken und dann zu handeln, ermuntert die Flexibilität zum Handeln, während man denkt, oder zu handeln, damit man klarer denken kann.*“ (Weick/Sutcliffe 2010: 75).

Geht es einerseits um eine eher aktionsarme Aufmerksamkeit und Einfühlsamkeit auch für die kleinen Dinge, sollten im Anschluss klare und entschiedene Aktionen und Interaktionen Platz greifen (Barton et al. 2015). Auch Zuständigkeiten verschieben sich über die Phasen hinweg: Beispielsweise ist *situation awareness* eine Aufgabe für die gesamte Organisation, wengleich es auf Grund der

vernetzten Datenlage häufig einer zentralen Informationsstelle mit spezialisierten Beobachtungsinstrumenten oder eindeutigen Richtlinien bedarf. Sobald jedoch ein unerwartetes Ereignis eintritt, sollen Entscheidungsbefugnisse innerhalb der Organisation zu jenen Personen wandern können, die in der konkreten Situation tatsächlich vor Ort und mit Sachverstand tätig sind. Der anschließende Lernprozess soll wieder die gesamte Organisation umfassen.

### 3 Rationalität

Zum Kern des Managements zählt die Idee des Steuerns der Organisation auf eine rationale und vorhersehbare Art, um damit die Kontrolle über Ergebnisse herstellen zu können (früh schon: Taylor 1911, Fayol 1916, Gutenberg 1929), eine Idee, der auch noch die sozio-technische Schule (Trist/Bamforth 1951, Emery 1969, Ulrich 1970, Sydow 1985) und die Human Relations Bewegung (Mayo 1933, Maslow 1954, McGregor 1960) anhängen. Kein Wunder dann, dass jeder (traditionelle) Management-Ansatz auch für die Antizipation und möglichst weitreichende Vermeidung des Unerwarteten plädiert. Wenn das Unerwartete dennoch zu erwarten ist oder gar auftritt, dann muss es soweit wie möglich in Risiko umgewandelt werden, sodass es überschaubar und planbar wird. Das Risiko wird dabei als Ergebnis einer wahrscheinlichkeitsgetriebenen Entscheidung verstanden, bei der EntscheidungsträgerInnen zumindest prinzipiell in der Lage sind, Vorhersagen über eine (bekannte) Reihe von zukünftigen Ereignissen zu machen (Machina 1987, Luhmann 1991). In der Folge verdrängt Risiko als auf Entscheidungen zugerechneter Schaden (oder, im positiven Falle, Nutzen) die Gefahr (oder den Glücksfall) als von außen kommende, mehr oder weniger prinzipiell unbeherrschbare und unkalkulierbare Entwicklung im Managementdiskurs.

#### 3.1 Rationale Wahl

Ein kurzer Überblick über die Geschichte der Entscheidungsfindung zeigt, dass seit der Neuzeit und damit dem Durchsetzen des „*Zeitalters der Machbarkeit*“ (Nachbagauer 1999) das Konzept der Handlung durch die Idee der rationalen Wahl dominiert wird (Weber 1921, Coleman 1992). Vor allem Akteure in Organisationen mit ihrer Trennung von Arbeit (Ratio) und Leben (Emotion, Werte), so die These, handeln entsprechend dem klassischen Rationalitätsverständnis, wie es schon Max Weber (1921: 13) definiert hat: *„Zweckrational handelt, wer sein Handeln nach Zweck, Mittel und Nebenfolgen orientiert und dabei sowohl die Mittel gegen die Zwecke, wie die Zwecke gegen die Nebenfolgen, wie endlich auch die verschiedenen möglichen Zwecke gegeneinander abwägt.“*

Rationalität basiert dabei auf einem naturalistischen Konzept der Kausalität (Trigg 1993). Diese wird im klassischen Wissenschaftsverständnis als Verknüpfung von Ursache und Wirkung in der Zeit verstanden. Hier wird dann nicht nur ein Danach (*post hoc*) sondern ein Deshalb (*propter hoc*) postuliert: Phänomene lassen sich – mehr oder weniger restlos – auf zeitlich vorher liegende Gründe zurückführen. Diese Gründe lassen sich dann weiter aufgliedern in notwendige Bedingungen, die einen bloß ermöglichenden Charakter haben, und hinreichende Bedingungen, unter denen das Resultat jedenfalls auftreten wird. Kausalität wird im Allgemeinen als unausweichlich verstanden:

Wenn eine bestimmte Konstellation von Ursachen vorliegt, dann wird immer – oder zumindest mit einer angebbaren Wahrscheinlichkeit – das Phänomen auftreten und umgekehrt kann bei jedem Phänomen das Vorliegen distinkter Gründe vermutet werden. Angenommen wird dabei zumindest auf theoretischer Ebene, dass diese Gesetzmäßigkeiten in der Natur der Dinge liegen, also unabhängig von BeobachterInnen gelten und wirken.

Die spezielle Art der gezielten, nutzenorientierten und berechenbaren rationalen Handlung in Organisationen, die im ökonomischen Konzept der rationalen Wahlhandlung ausgedrückt wird (Kirchgässner 1991, Vanberg 1994, Schmid 2004), wird durch Wert-Zuweisungen operationalisiert (Elster 1989, Esser 1991a, Braun 1998). Rationalität hier ist gleichbedeutend mit einer optimalen Auswahl optimaler Verfahren und daher optimaler Wert-Ergebnisse durch statistische Analysen. Die Theorie der subjektiven erwarteten Nützlichkeit (*subjective expected utility* – SEU; Edwards 1954; Riker/Ordeshook 1973) geht davon aus, dass Entscheidungen zwischen einem gegebenen, festen Satz von Alternativen mit (subjektiv) bekannten Wahrscheinlichkeitsverteilungen von Ergebnissen für jede Alternative getroffen werden. Dabei wird der Erwartungswert einer gegebenen Nutzenfunktion maximiert, egal, was der Inhalt des Nutzens tatsächlich ist (diese Definition bleibt jedem Subjekt überlassen). Der Auswahlprozess folgt generell einem normativen Prozess in (vier bis sechs) Schritten oder Phasen, z.B.:

SCHRITT 1: Definition des Problems und des Problemraumes.

SCHRITT 2: Sammlung aller relevanten Informationen, die zu einer optimalen Lösung führen.

SCHRITT 3: Überprüfen der Daten, Entwicklung von verschiedenen Lösungen durch das Management (vielleicht mit Hilfe von ExpertInnen).

SCHRITT 4: Sorgfältige Beurteilung der möglichen Lösungen, das Management entscheidet über die optimale Lösung.

SCHRITT 5: Implementierung dieser Lösung in einem Top-Down-Ansatz und Evaluierung durch das Management.

Dieses Modell erweist sich als sehr nützlich für einfachere Probleme. Diese *programmed decisions* sind (ziemlich) klar strukturiert oder wiederholen sich regelmäßig oder beides, wie das Tanken eines Fahrzeuges oder der Einkauf von Vorräten für ein Büro. Konfrontiert mit relativ unstrukturierten oder weniger häufigen Entscheidungssituationen, also *non-programmed decisions*, wie der Wahl eines neuen Urlaubszieles oder dem Erwerb eines Unternehmens, fehlen EntscheidungsträgerInnen zumeist Informationen oder geeignete Methoden, um vorhandene Daten zu handhaben, oder beides (Greenberg/Baron 2000).

Die bei PraktikerInnen und in Management-Lehrbüchern häufigste Empfehlung in unstrukturierten und neuen Entscheidungssituationen lautet: Sammle mehr Informationen oder entwickle bessere Algorithmen oder beides. Tatsächlich werden immer größere Anstrengungen zum Bereitstellen von Informationen unternommen, immer neue Modelle und Ansätze werden von Forschern und Beratern entwickelt, um die Methoden zur Berechnung von Szenarien zu verfeinern, und Unternehmen wenden mehr und mehr Zeit und Energie zur Erfassung und Extraktion und Verarbeitung von Informationen mit

zunehmend komplexeren Modellen auf. Marktforschung (Porter 1986, Kotler/Armstrong 2007, Meffert et al. 2015), PESTEL und *stakeholder-mapping* (Ackermann/Eden 2011, Freemann 1984) sind weithin bekannte Instrumente, um externe Informationen zu sammeln, Management-Informationssystem, Entscheidungsunterstützungs- und Expertensystem sollten das Management mit relevanten internen Informationen versorgen. Große Hoffnungen sind mit neuen Schlagwörtern wie neuronale Netze und *big data* (McKinsey Global Institute, 2011, Galbraith, 2014, Whyte et al., 2016), *data warehousing* und *data mining* (Reutterer et al 2017, Han et al. 2011) verbunden. Auf der Seite der Modellierung und der Algorithmen sieht man eine Reihe von älteren und neueren Ansätzen, um Entscheidungsträger zu unterstützen, wie z.B. Monte-Carlo-Algorithmen (Hulett 2017, Agarwall/Virine 2017), Spieltheorien (Axelrod 2000, Medda 2007), Simulationsansätze und *system dynamics* (Chapman 2017, Jo et al. 2015, Chua/Hossain 2011).

### **3.2 Jenseits rationaler Wahl**

Trotz aller dieser Bemühungen ist die hier vertretene Ansicht, dass weder mehr Informationen noch bessere Algorithmen prinzipiell ausreichen, um komplexe nicht programmierte Probleme (*wicked problems*) im Rahmen des SEU-Modells zu lösen. Zu diesen *wicked problems* gehören jene sozialen Probleme, die "*are ill-formulated, where the information is confusing, where there are many clients and decision makers with conflicting values, and where the ramifications in the whole system are thoroughly confusing. The adjective 'wicked' is supposed to describe the mischievous and even evil quality of these problems, where proposed 'solutions' often turn out to be worse than the symptoms*" (Churchman 1967: B-141). Diese *mischievous and evil quality* stammt von den Beschränkungen menschlicher Fähigkeiten und von Effekten von Entscheidungszusammenhängen.

#### **3.2.1 Bounded Rationality**

Das Konzept der begrenzten Rationalität (*bounded rationality*) wurde von Herbert Simon (1981) in die Diskussion eingebracht: Zwar handeln Individuen subjektiv rational, so, wie das die klassische Entscheidungstheorie voraussagt. Die Qualität der Ergebnisse ist jedoch neben der Grenze der Leistungsfähigkeit des Individuums durch die Grenzen der Fähigkeit, „richtige“ Entscheidungen zu treffen, beeinträchtigt. Diese sind im Wesentlichen:

- Grenzen der Fertigkeiten, Gewohnheiten, Reflexe und Denkfähigkeit.
- Grenzen, die durch Werte und Zielvorstellungen des Individuums gegeben sind.
- Grenzen der Informationsverarbeitung. Dieser Punkt kann weiter aufgliedert werden:
  - Grenzen des Wissens. Das Wissen über Bedingungen der Alternativen und über die Gesetzmäßigkeiten der Wahlhandlungen ist immer unvollständig.
  - Grenzen der Antizipation. Das Wissen über die Ergebnisse der Wahlhandlungen sowie die Wirkung der eigenen Entscheidung ist immer unvollständig, und selbst wenn die Ergebnisse einer Entscheidung bekannt wären, könnte die Bewertung des Ergebnisses kaum vorausgesehen werden.

- Grenzen der Auswahl der Verhaltensmöglichkeiten. Das Individuum kann niemals alle möglichen Alternativen überblicken, es wird immer nur aus einem kleinen Ausschnitt an Verhaltensmöglichkeiten wählen.

Simon betont die Bedeutung der Grenzen der Informationsverarbeitung in komplexen Situationen. Komplexität wird hier definiert als ein Zustand, in dem mehr Ursache-Wirkungs-Verknüpfungen existieren, als wir – als BeobachterIn! – (normalerweise) beschreiben oder analysieren können (Luhmann 1995), oder, in einer mehr naturalistischen Fassung, als prinzipiell beschreibbar sind. Dies wird in Organisationen regelmäßig der Fall sein, weil das Beziehungsgeflecht der Umwelt jedenfalls mehr Beziehungen aufweisen wird als es Beschreibungskapazität in einer Organisation geben kann. Komplexe Systeme zeichnen sich durch instabile Input-Output-Beziehungen, Änderungen der Systemgrenzen im Laufe der Zeit und ein Systemverhalten aus, das als nicht (vollständig) abhängig von der Vergangenheit beschreibbar ist (Checkland 1999).

Dennoch müssen Individuen in Organisationen Entscheidungen, wenngleich auf nicht hinreichender Informationsgrundlage, treffen. Selbst wenn eine vollständige Beschreibung der Ausgangssituation und der Alternativen möglich wäre, würde die Suche nach mehr Informationen das Problem nicht lösen, da die Informationssuche nicht kostenlos ist (zumindest kostet sie Zeit). Entsprechend dem Grenznutzensgesetz ist zudem zu erwarten, dass die Suche nach weiterer Information immer weniger zur Verbesserung der Entscheidungsgrundlage beiträgt, während die Kosten tendenziell steigen. Die erwartete Rendite für die Verbesserung der Informationsbasis sinkt daher rasch ab. Zudem sind in neuen oder komplexen Situationen auch die Kosten der Suche nach weiteren Informationen tendenziell unbekannt, damit fehlt jede Grundlage für eine sinnvolle Kosten- und Nutzenkalkulation der Suche selbst.

In dieser Situation ist ein/e EntscheiderIn gezwungen, wichtige und nicht so wichtige Ursachen und Wirkungen auszuwählen und zu entscheiden, wann die Suche nach weiteren Verknüpfungen aufhören soll. Nach Simon (1981; March/Simon 1976) wird das Problem dadurch gelöst, dass sich Menschen in Entscheidungssituationen damit begnügen, die erstbeste brauchbare (*satisficing* statt *maximizing*) Lösung zu wählen. Das Kriterium für den Abbruch der Suche nach weiterer Information folgt dem eigenen Anspruchsniveau, das je nach Erfahrung, Werten und Zielvorstellungen variieren kann.

Angesichts der Tatsache, dass es keine absolute Regel gibt, um die Ursachenauswahl und das Abbruchkriterium zu entscheiden, werden verschiedene BeobachterInnen verschiedene Ursache-Wirkungs-Erklärungen konstruieren und verschiedene Prognosen für dieselben Beobachtungen abgeben. Jeder beste Weg ist damit ein bester Weg für eine spezifische gegebene Situation und für je eine spezifische gegebene Person. Dies darf jedoch nicht mit Beliebigkeit verwechselt werden, Vermutungen über Zusammenhänge können letztlich an der Realität scheitern: Daher lassen sich sehr wohl mehr oder weniger informierte und bewährte Vermutungen über Wirkungszusammenhänge auch in komplexen Situationen aufstellen. Innerhalb von Organisationen werden der Entscheidungsprozess und damit die Höhe des Anspruchsniveaus zudem durch Arbeitsteilung, standardisierte Verfahren, Herrschaft und Hierarchie sowie Kommunikation und Indoktrination geprägt.

### 3.2.2 Situational Framing

Einfache Modelle der rationalen Wahl hängen von objektiven und vollständigen Informationen über die wesentlichen Umstände ab. Dagegen hebt die Literatur die Unfähigkeit einer Einzelperson hervor, unabhängig von eigenen Vorurteilen und subjektiver Wahrnehmung zu werten und zu wählen (z.B. Kahneman/Tversky 1979, Tversky/Kahneman 1986, Taleb 2013, Chabris/Simons 2013). Die „wahrheitsgemäße“ Repräsentation einer „objektiv“ gegebenen Situation wird durch selektive Verarbeitung und selektive Speicherung von Informationen, durch kognitive Konstrukte (wie Personenschemata, Stereotype und implizite Persönlichkeitstheorien), durch die Form der Präsentation (z.B. positive vs. negative Formulierung) und die Wechselwirkungen von Informationen (z.B. Timing und Einbettung von Informationen in Präsentationen) verzerrt. Einzelpersonen und letztlich auch Organisationen können diesen Wahrnehmungseffekten grundsätzlich nicht entkommen, auch wenn sie mit diesen Effekten vertraut sind – allenfalls Korrekturversuche sind möglich.

Ein wesentliches Forschungsergebnis ist, dass die Wahrnehmung einer Situation, die Wahl des Handlungszieles und der Handlungsmöglichkeiten, gleichzeitig erfolgen. Mehrere Ansätze versuchen, dieses Phänomen zu erklären. Zentral für die Modelle von Siegwart Lindenberg (1992), Hartmut Esser (1991a) und Gerd Gigerenzer (2013) ist das Konzept des *framings* weiterer Entscheidungen.

In Lindenbergs (1992) Modell legt eine Einzelperson auf Grund der begrenzten Informationsverarbeitungskapazität nur ein allgemeines Ziel den Handlungsentscheidungen zu Grunde. Daher durchläuft der Entscheidungsprozess zwei Stufen: Der Akteur wählt situationsspezifisch und rational einen *frame* und damit ein handlungsleitendes Ziel mit entsprechenden Zielkriterien aus einer begrenzten – im Allgemeinen geringen – Menge aus Bezugsrahmen (z.B.: Rationalität, Nächstenliebe, Tradition, Gewohnheit) aus. Vor dem Hintergrund dieses Handlungszieles wählt der Akteur unter den dann noch möglichen Alternativen diejenige aus, die die höchste Erfolgswahrscheinlichkeit bietet. Die so gewählte Alternative ist diejenige, die innerhalb des *frames* den höchsten Nutzen verspricht, jedoch nicht insgesamt den höchsten Nutzen bieten muss.

Inspiziert durch eine Idee von Herbert Simon unterscheidet Esser (1991b) zwischen rationalen Entscheidungen einerseits und Routine oder rituellen Entscheidungen andererseits. Unter einem *framing* der Situation wird dabei – ähnlich wie bei Lindenberg – die Wahl eines Bezugsrahmens verstanden, also die Selektion eines bestimmten Modells der Situation und eines bestimmten Modus, mit dem dieses Modell betrachtet wird. Das „*Modell ist ein – kulturell verankertes, als ‚Einstellung‘ gespeichertes und mit Symbolen assoziiertes ‚Bild‘ einer ‚typischen‘ Situation. (...) Als Modus der Informationsverarbeitung sind sehr verschiedenartige Heuristiken bzw. Strategien bekannt: das reflexartige automatische Prozessieren, die schrittweise Vereinfachung der Situation durch eigene gedankliche Akte bis hin zur ‚rationalen‘ Durchdringung mit der Bildung von Produktsummen von Wert-mal-Erwartung nach den Regeln der SEU-Theorie.*“ (Esser 1995: 17f).

Die Wahl des Modus folgt prinzipiell rationalen Kriterien: Der Modus der Rationalität wird immer gewählt, wenn die Verbesserung der Entscheidung den Aufwand der Informationssuche, der Verbesserung der Verarbeitungskapazitäten und der Beschäftigung mit der Auswahl von Alternativen

rechtfertigt, ansonsten wird eher inkrementell oder routiniert entschieden. Aber wie bei der Diskussion begrenzter Rationalität gezeigt, kann die mögliche Verbesserung nicht berechnet, sondern nur geschätzt werden. Ob eine Verbesserung als möglich erachtet wird, hängt wieder von eingebetteten Hinweisen (*cues*) sowie dem bereits vorhandenen Wissen (*schemas* und *scripts*) des/r Entscheidungsträgers/in ab.

Ähnlich unterscheidet Gerd Gigerenzer (2013) zwischen dem *fast and frugal way* der Entscheidungsfindung einerseits und dem rationalen Weg. Im Grunde hängt es von Umweltbedingungen ab, ob eine genaue oder eine schnelle und effiziente (im Sinne von wenigen Informationen, die berücksichtigt werden) Entscheidung besser ist. Es kann daher durchaus rational sein, die Anstrengungen für die Entscheidungsfindung einzuschränken. In vielen Fällen, gerade in komplexen oder chaotischen Umgebungen, vollends bei Krisensituationen, ist es wichtiger, dass Entscheidungen (und kognitive Mechanismen) eher schnell und effizient sind als akkurat. Für einen Großteil der Entscheidungen verlassen wir uns daher auf Heuristiken, die an bestimmte Umweltbedingungen angepasst sind. Heuristik sind einfache Regeln, die verwendet werden, um den/die EntscheidungsträgerIn durch eine komplexe Reihe von Alternativen zu leiten. Für beide Fragen – die Wahl des Rahmens und die Wahl der geeigneten Heuristik – überwachen und analysieren wir ständig die Umwelt für (einfache und eindeutige) Hinweise (*cues*).

Alle Ansätze verbindet, dass beim Treffen von Entscheidungen Ziele und Mittel von Einzelpersonen miteinander verflochten und nicht getrennt wahrgenommen und beurteilt werden. Für die Einschätzung von Lagen bilden (gelernte) *schemas* und *scripts* die Grundlage, den *cues* entscheidungsrelevante Information zuzuweisen. Daher kommt es in Routinesituation ebenso wie in Situationen, die rasches Handeln erfordern, weniger auf vollständige (und richtige) Information als auf rasche (und geteilte) *situation awareness* an.

### 3.2.3 Handlungszusammenhänge

Die bisherigen Ausführungen betonen die Entscheidung; die darauffolgende Handlung ist zunächst nur als Handlungsentwurf vorhanden. Zwischen der Auswahl aus den Handlungsentwürfen und der eigentlichen Handlung vermittelt ein Willensakt. Während der Handlungsentwurf selbst noch folgenlos und also rückgängig zu machen ist, gilt dies für die ausgeführte Handlung nicht mehr. Neben der eigentlichen Willensschwäche (*acrasia*) gibt es weitere Gründe, warum mit dem Wissen um beste Möglichkeiten noch keine Entscheidung, geschweige denn eine Handlung verbunden ist. So hindert vor allem die Befürchtung, die Entscheidung im Nachhinein möglicherweise zu bedauern, die Ausführung der Handlung (Festinger 1978). Dieses Auseinanderfallen ist insbesondere dann zu erwarten, wenn die Ergebnisse des Handelns unsicher sind und wenn bekanntes Handeln (Routine) zugunsten unbekanntes Handelns aufgegeben werden soll. Handelnde unterliegen der Tendenz, möglichen (meist unbekanntes) Gewinn zu unterschätzen und möglichen (meist bekanntes) Verlust zu überschätzen. Die Realisierung der Handlungsintention kann aber auch schlicht deshalb zum Problem werden, weil es im Allgemeinen mehrere Intentionen simultan gibt, wir aber mit unserem Handeln nur eine davon verfolgen können. Es muss also eine Auswahl zeitlicher Prioritäten getroffen werden.

Entsprechend neigen Menschen zur Kurzfristigkeit, die Bedeutung zeitlich naheliegender und befristeter Ereignisse wird überschätzt, und langfristige Handlungsentwürfe mitsamt ihren Folgen werden in den Hintergrund gedrängt (*myopia*) (Aronson et al. 2004, Herkner 2008).

Situationen der wechselseitigen Abhängigkeit von Handlungen können die rationale Wahl der Handlungen ebenfalls unmöglich machen (Stacey 2011, Jackson 2011). Dies ist der Fall, wenn die eigene Handlung Auswirkungen auf die Handlungen eines Anderen hat, dessen Handlung aber wiederum von der eigenen Handlung abhängig gemacht wird. Dieses Problem stellt einen Teufelskreis dar, der auch als Problem doppelter Kontingenz bekannt ist (Parsons 1951, Parsons/Shils 1951)<sup>2</sup>. Vielleicht haben wir selbst diese Erfahrung beim Versuch gemacht, eine unbekannte Person anzusprechen: „Wenn ich wüsste, wie er/sie auf meine Avancen reagieren würde, wüsste ich, was ich zu tun hätte.“ Nun stellen wir uns vor, die andere Person hat die gleichen Gedanken und damit das gleiche Problem: Wie soll man mit der anderen Person zu kommunizieren beginnen? Ohne ein äußeres Kriterium, z.B. Tradition, gesellschaftliche Regeln, Vertrauen oder einfach Mut, diese Situation zu beenden, führt die doppelte Kontingenz in eine gegenseitige Blockade, in der keiner handelt.

Am einmal gemachten Handlungsentwurf wird selten starr festgehalten. Vielmehr wird in einem Regelkreis immer wieder die Sinnhaftigkeit der Handlung geprüft und mit der sich wandelnden Situation abgeglichen. Die Handlung selbst wird gegebenenfalls abgeändert oder gestoppt, Ziel und Mittel werden angepasst. Ähnlich wie bei Einzelpersonen werden auch in Organisationen beim Treffen von Entscheidungen Ziele und Mittel miteinander verflochten und nicht getrennt beurteilt: „*Jeder Zweck, sei es ... Produktivität oder Profitabilität [erhält] erst im Akte der Mittelwahl, die er doch anleiten soll, seine vollendete Bestimmung.*“ (Ortmann 1995: 114). Nur eine Auswahl von Handlungen wird also tatsächlich umgesetzt und ihr Ziel erreichen – ob dies das geplante ist, bleibt dabei fraglich

Besonders deutlich wird dieser Anpassungsprozess des ursprünglichen Handlungsentwurfes in Organisationen. Einerseits haben Handlungen in komplexen Umgebungen nicht oder zumindest schlecht voraussehbare Wirkungen, bieten also immer wieder Überraschungen, wenn es zu Überlagerungen von Wirkungen kommt: Beispielsweise erhöht die Anzahl der Bestellungen die Einnahmen, was eine Zunahme des Verkaufspersonals ermöglicht, was wiederum zu mehr Bestellungen führt. Aber gleichzeitig erhöht die Anzahl der Bestellungen die Größe des Lieferrückstands, die Lieferfrist verlängert sich – und führt zur Senkung der Zahl der Bestellungen (Senge 2006). Hier sind die Ursachen-und-Effekt-Verknüpfungen zyklisch (was die Begriffe Ursache und Wirkung selbst in Frage stellt) und überlagern sich, was zu (möglicherweise) unerwarteten Ergebnissen führt. Die Möglichkeit, sich wechselseitig beeinflussende, gleichzeitige Wirkungen innerhalb der linearen Ursachen-Wirkungs-Perspektive zu beobachten, sind begrenzt. In diesen Situationen können Interventionen zwar geplant, nicht aber Ergebnisse gesichert werden.

---

<sup>2</sup> Parsons bezieht sich hier auf Alfred Schütz und seine Diskussion der Generalthesis des Alter Ego (1932: 137ff.). Zentral wird das Thema von Niklas Luhmann in seiner Kommunikationstheorie aufgegriffen. Luhmann (1984: 166) bringt dabei das Problem auf den Punkt: „Ich tut, was Du willst, wenn Du tust, was ich will.“

Andererseits folgen Handlungszusammenhänge in Organisationen oft nicht einem einfachen *top-down* Ansatz. In seinem Modell des logischen Inkrementalismus betont Quinn (1978), dass alle Subsysteme einer Organisation Initiativen ergreifen. Dabei hat jedes Subsystem sein eigenes Timing, seine eigene Sequenzierung, seine eigenen Informationen und Machtbedürfnisse. Entscheidungen werden daher weitgehend durch die Entwicklung und Interaktion der Subsysteme in einem interaktiven Schritt-für-Schritt-Prozess definiert. Erfolgreiche Führungskräfte verknüpfen rationale Entscheidungen mit inkrementellen Prozessen, in denen sie grobe Ziele und Orientierungen vorgeben, aber die Wege zu diesen Zielen offenlassen.

Charles Lindblom (1959, 1979) fasst auf der Grundlage empirischer Daten zusammen, dass Organisationen eine Tendenz zum Durchwursteln (*muddling through*) haben, statt sich an großen Strategien und fundamentalen Veränderungen zu orientieren. Entscheidungsträger beschränken sich auf eine geringe Anzahl von grundlegenden Werten und betrachten lediglich wenige strategische Alternativen. Diese Werte und Politiken entstehen gleichzeitig – das heißt, dass das Nachdenken über eine spezifische Stellung zu einem Thema immer auch eine bestimmte Politik anspricht und umgekehrt. Obwohl es also durchaus viele Meinungsverschiedenheiten darüber geben kann, welche Werte Vorrang haben sollten, wird eine gute Politik vor allem dadurch gekennzeichnet sein, dass verschiedene Entscheidungsträger der gewählten Richtung zustimmen können. Dies wird jedoch nicht in einem großen Akt entscheiden, vielmehr werden die Akzeptanz und die Durchführbarkeit von Lösungen im Verlauf der Handlungen getestet. Die Maßnahmen werden also inkrementell getroffen, wobei verschiedene Entscheidungsträger ihre Interessen und Aktionen wechselseitig immer wieder anpassen.

Innovative Projekte in komplexen Umgebungen sind oft durch begrenzte Kenntnisse und mangelhafte Technologien sowie inkonsistente Ziele und Präferenzen der wechselnden TeilnehmerInnen geprägt. Cohen, March und Olsen (1972) bezeichnen diese Situation als organisierte Anarchien (*organized anarchies*). In diesen resultieren Entscheidungen aus dem komplexen Zusammenspiel von vier unabhängigen Strömen von Ereignissen: Probleme, Lösungen, TeilnehmerInnen und Wahlmöglichkeiten, die in Entscheidungsarenen – als Mülleimer (*garbage can*) bezeichnet – einmünden. Diese Arenen sind geprägt durch die Tagesordnung und das Setzen konkreter Themenschwerpunkte, dominiert durch Eliten mit klaren Ideen zur richtigen Zeit und eine Bürokratie, die die Ideen in die Praxis umsetzt. Cohen, March und Olsen zeigen, dass die meisten Lösungen, so überhaupt welche gefunden werden, bei Anwendung rationaler Messstäbe als suboptimal bezeichnet werden müssen – wichtiger ist aber ohnehin, dass überhaupt eine Entscheidung getroffen wird, die von vielen mitgetragen wird, damit die Organisation weiter operieren kann. Diese Entscheidung muss nicht nur in der Organisation akzeptabel sein, sondern auch über die Organisation hinaus den Legitimitätsansprüchen der Umwelt genügen (Meyer/Rowan 1977).

Mintzberg (1987) integriert diese Überlegungen in ein strategisches Entscheidungsmodell, in dem langfristige Ergebnisse teilweise emergent und teilweise beabsichtigt sind. Die implementierte Strategie gleicht mehr einem Kompromiss zwischen absichtlicher, berechneter und reflektierter Strategie minus nicht verwirklichter Handlungsentwürfe und emergenter, aus der Interaktion der

Subsysteme entstehender Teile, umgewandelt durch Anpassungsbedürfnisse, Einschränkungen und Resistenzen im Rollout.

### 3.3 Zwischenfazit

Für triviale Fragen und programmierte Entscheidungen kann das Ziel, die Ergebnisse zu kontrollieren und die Organisation vernünftig und vorhersehbar zu lenken, erfüllt werden. Konfrontiert mit nicht-programmierten Entscheidungen sind Einzelpersonen und Organisationen jedoch (gewöhnlich) nur sehr eingeschränkt in der Lage, rationale Entscheidungen zu treffen.

Eine gute Entscheidung hängt eher von der Wahrnehmung und den Fähigkeiten der Individuen ab als dass sie auf objektiven Kriterien beruht. Beim Treffen von Entscheidungen werden Ziele und Mittel gemeinsam wahrgenommen und beurteilt, wobei die Wahrnehmung selbst selektiv vom kognitiven Rahmen (*framing*) abhängig ist. Gerade bei der Konfrontation mit dem Unerwarteten unter Zeit- und Handlungsdruck ist es wichtiger, effizient und rasch handeln zu können als perfekt rational zu entscheiden. Daher spielt (die Suche nach) vollständiger Information eine weniger bedeutende Rolle als die Erfüllung von (organisationalen oder individuellen) Anspruchsniveaus und *situation awareness*.

Auch Organisationen sind angesichts der begrenzten Informationsverarbeitung und der Dringlichkeit zu handeln grundsätzlich nicht in der Lage, das Unerwartete zu antizipieren – kein Überwachungssystem könnte dies angesichts der Komplexität in und um Organisationen leisten. Das Unerwartete und damit die Unsicherheit ist daher nicht zu vermeiden – gerade bei strategischen Fragen und wenn rasche Reaktionen erforderlich sind.

Damit Organisationen weiter operieren können, ist es wichtiger, eine schnelle Entscheidung zu treffen als eine optimale, wobei diese Entscheidung in der Organisation akzeptabel sein darüber Organisation hinaus den Legitimitätsansprüchen der Umwelt entsprechen muss. In Organisationen können zwar Handlungszusammenhänge und Strategien entworfen werden, diese entsprechen jedoch selten einem einheitlich vorgegebenen Plan und werden regelmäßig auf dem Weg zur Verwirklichung weiter verändert, wobei Ziele und Mittel miteinander verflochten und nicht, wie von rationalen Entscheidungsmodellen gefordert, getrennt beurteilt werden.

## 4 Organisation

Die Systemtheorie begreift – in der Tradition Chester Barnards (1933) und der entscheidungstheoretischen Wendung in der Organisationstheorie (Simon 1947, March/Simon 1958) – die Organisation als einen besonderen, entscheidungsbasierten Typ eines sozialen Systems: „Auf dieser Theoriegrundlage können organisierte Sozialsysteme begriffen werden als Systeme, die aus Entscheidungen bestehen und die Entscheidungen, aus denen sie bestehen, durch die Entscheidungen, aus denen sie bestehen, selbst anfertigen.“ (Luhmann 1988a: 166).

#### 4.1 Entscheidung und Struktur

Organisationen sind rekursive Netzwerke von Entscheidungen. Entscheidungen beruhen auf Entscheidungen, die ihrerseits auf der Grundlage früherer Entscheidungen beruhen usw. Dabei werden Entscheidungen nicht als psychische Vorgänge, sondern als eine Sonderform der Kommunikation verstanden. Zur Entscheidung wird eine Kommunikation oder eine Handlung immer dann, *„wenn und soweit die Sinngebung einer Handlung auf eine an sie selbst gerichtete Erwartung reagiert.“* (Luhmann 1984: 400). Daraus folgt, dass alles, was in Organisationen getan wird, unter dem Aspekt der Entscheidung gelesen werden kann, wenn entweder später auf diese Kommunikation/Handlung als Entscheidung zurückgegriffen wird oder Kommunikation/Handlung unter Erwartungsdruck gesetzt wird. Genauso kann jede Nicht-Handlung, jede Unterlassung als Entscheidung gelesen werden, wenn Erwartungen zur Handlung aufgebaut worden sind oder aber später darauf als Entscheidung zur Nicht-Entscheidung zurückgegriffen wird (Luhmann 1991).

Aus Sicht der Organisation (aber auch des einzelnen Mitgliedes der Organisation) ist nicht eine Technik, ein Projekt oder ein Instrument per se riskant, sondern immer nur die Entscheidung zum Einsatz (oder Nicht-Einsatz) einer Technik, eines Projektes oder eines Instrumentes (Luhmann 1991). So stellt Luhmann (1991: 187) lapidar fest: *„Denn das Problem der Mißernten in der Landwirtschaft oder des Produktionsfehlers ist nur eine Gefahr – es sei denn, daß man Derartiges unter dem Gesichtspunkt der Fehlinvestition von Kapital und Arbeitskraft betrachtet, die anderweitig lukrativer hätte eingesetzt werden können.“*

Wenn in Organisationen die Vermutung gilt, dass man sich nur des richtigen Ansatzes, der richtigen Managementtechnik hätte bedienen müssen, um Erfolg zu haben, dann wird EntscheiderInnen ebenso zumutet, dass sie es auch bei einem Schadensfall hätten (besser) wissen müssen. Das hat jedoch weitreichende Konsequenzen: Denn damit geraten die Entscheidung, die EntscheiderInnen und die Zurechnung von Entscheidungen an EntscheiderInnen in den Vordergrund (Luhmann 1993). So wird auch verständlich, warum der Fokus kaum auf den Fragen *„Was ist passiert?“* und *„Wo liegen die sachlichen Organisationsfehler?“* liegt, sondern auf der Frage *„Wer ist schuld?“* – gerade im Misserfallsfall, bei Fehlern, aber auch beim Eintritt eines unerwarteten Ereignisses.

Wie oben gezeigt, kann die Komplexität der Welt innerhalb der Organisation nicht abgebildet werden, auch nicht die Komplexität des Lebens in Organisationen selbst. Die Organisation ist gezwungen, die Beziehungen einzuschränken, und das gilt auch für Abfolgen von Entscheidungen. Organisationen versorgen sich mit Strukturen, um den Möglichkeitsspielraum einzuschränken und dadurch Anschluss-Kommunikationen zu selektieren. Strukturen *„fassen die offene Komplexität der Möglichkeiten, jedes Element mit jedem anderen zu verbinden, in ein enges Muster ‚geltender‘, üblicher, erwartbarer, wiederholbarer oder wie immer bevorzugter Relationen.“* (Luhmann 1984: 74).

Die Strukturen sozialer Systeme sind stets Erwartungsstrukturen. Allgemein zwingt zunächst Sinn als Horizont aller möglichen Verweisungen zur Selektion, also zur Einschränkung der zugelassenen Relationen. In Organisationen werden zudem durch den selektiven Rückgriff auf (Kaskaden von) Entscheidungen stabile Erwartungen aufgebaut, welche Entscheidung auf welche Vor-Entscheidung folgen kann. Unter Struktur wird dabei nicht bloß die (meist in Organigrammen festgehaltene)

Anordnung von Stellen verstanden, sondern generell alle Erwartungen und Erwartungserwartungen, die den Entscheidungsprozess regulieren, also auch sonstige Regeln, Vorschriften, Normen, Gewohnheiten, Einsichten, Erfahrungen, Bindungen, das Gefüge von Denkvorstellungen und tragenden Verhaltensprinzipien. Dabei spielt es zunächst keine Rolle, ob Organisationen ihre Struktur formal durch Satzungen oder informal durch sich einspielende Gewohnheiten aufbauen. Beide Elemente werden von EntscheidungsträgerInnen als Orientierung verwendet, was zu beobachten und was relevant ist, wie zu entscheiden und was zu tun ist.

Diesen Strukturen vorgeschaltet ist die Planung. Planung ist als Versuch zu werten, die zukünftigen Merkmale des Systems zu fixieren, ohne selbst an der konkreten (Einzel-)Entscheidung beteiligt zu sein. Genauer gesagt, werden Erwartungen über künftige Systemzustände formuliert und damit wird versucht festzulegen, wie mit zukünftigen Alternativen zu verfahren ist. Man kann das Unerwartete in Bezug zu Plänen definieren: Das Unerwartete ist dann jedes Ereignis ohne eine Bestimmung in der jeweiligen Planung. Offensichtlich wäre dies jedoch eine sehr enge, rein technische Definition. Einerseits sind Pläne nicht die einzigen Erwartungen in Organisationen, andererseits unterstellt dies, dass durch einfache Verbesserung der Planung (oder durch Controlling) die Menge des Unerwarteten verringert werden könnte.

Nur naive Menschen glauben, dass Pläne wahr werden. Die die Erfahrungen zeigen, dass Pläne selten unmittelbar umzusetzen sind, wenn wir über einfache und kurzfristige Probleme hinausgehen. . Dennoch sind Pläne in Organisationen wichtig, um dem Unerwarteten zu begegnen. Pläne setzen Ziele und unterstützen damit die Auswahl von Mitteln und operativen Handlungen. Pläne zeigen Wechselwirkungen von unterschiedlichen Aktionen unterschiedlicher Akteure auf, sie definieren ein gemeinsames Verständnis der und für die Organisation, sie ermöglichen, abweichende Entwicklungen zu entdecken und zu korrigieren. Vor allem aber fokussieren sie Aufmerksamkeit. Paradoxerweise informieren sie Organisationen so, wo das Unerwartete zu erwarten ist – aber zugleich können sie Organisationen strukturell blind für das Unerwartete in allen jenen Bereichen machen, die in der Planung nicht berücksichtigt worden sind.

## **4.2 Entscheidungsprämissen**

Planungen müssen, um in Organisationen Wirkung zu erzeugen, zunächst in die Sprache der Organisation übersetzt werden, also zu Entschiedenem gerinnen. Dies kann zunächst unmittelbar über Entscheidung laufen. Aber die Entscheidung ist, wie jede Kommunikation, nicht bestandsfähig, sie müsste ständig neu gefällt werden. Steuerung kann deutlich an Geschwindigkeit und Stabilität gewinnen, wenn sie sich in Strukturen einschreibt, vor allem dort, wo sie über das Lokale hinausgehende Wirkung entfalten soll. Das leisten Entscheidungsprämissen, sie legen die künftigen Entscheidungen zwar noch nicht fest, aber sie fokussieren die Kommunikation auf die in den Prämissen festgelegten Unterscheidungen und asymmetrisieren diese Unterscheidungen zugleich in bevorzugungswürdig/nicht bevorzugungswürdig (brauchbar/unbrauchbar, zahlen/nicht-zahlen, schön/hässlich). Nach einem Vorschlag von Niklas Luhmann (2000) können wir unterscheiden:

- Entscheidungsprogramme (Regeln, Verordnungen, Verfahren, Standards, *policies* etc.): Mittels Entscheidungsprogrammen schaffen sich Organisationen die Möglichkeit, individuelle Entscheidungen vorweg zu definieren und die Richtigkeit von getroffenen Entscheidungen zu beurteilen. Das kann durch Finalprogramme, die sich an bestimmten Outputs ausrichten, oder durch Konditionalprogramme, die für bestimmte Inputs Spielräume begrenzen, sichergestellt werden.<sup>3</sup>
- Kommunikationswege und Hierarchien: Diese beziehen sich auf die soziale Dimension. Durch die Festlegung von Kommunikationswegen wird eingeschränkt, wie Informationen zirkulieren und welche Informationen über verbindliche Wirkungen im System verfügen. Durch Hierarchien werden einerseits die Entscheidungskompetenzen und Befugnisse der einzelnen Stellen geregelt und andererseits dadurch die Zusammenarbeit und der Informationsfluss festgelegt.
- Personen sind Erwartungsbündel, die für soziale Systeme als Bezugspunkte für weitere Selektionen fungieren. In Organisationen werden Personen als eine Art festverschnürtes Paket von Erwartungen sichtbar. In der Regel wissen wir, was wir von einem/r Vorgesetzten oder einem/r Experten/in in einer bestimmten Organisation zu erwarten haben. Damit wird auch die Erwartung an das Verhaltensrepertoire der Mitglieder eingeschränkt.
- Organisationskultur umfasst nicht entschiedene Entscheidungen, da man sie nicht bewusst herstellen kann. Die Organisations- oder Teamkultur definiert, was innerhalb der Organisation als offensichtlich und selbstverständlich betrachtet wird und was jeder, der mit der Organisation vertraut ist, versteht und akzeptiert.

#### 4.2.1 Entscheidungsprogramme

*„Programme bündeln Kriterien, nach denen entschieden werden muss. Sie legen fest, was man in Organisationen tun darf und was nicht.“* (Kühl 2010: 7). Konditionalprogramme in Form von (klaren) Anweisungen, Anwendung von Standardverfahren und Checklisten usw. ähneln der Wirkungsweise einer Maschine. Auch Max Weber (1921: 562). betonte den technischen Aspekt der Bürokratie: *„Der entscheidende Grund für das Vordringen der bürokratischen Organisation war von jeher ihre technische Überlegenheit über jede andere Form. Ein voll entwickelter bürokratischer Mechanismus verhält sich zu diesen genau wie eine Maschine zu den nicht mechanischen Arten der Gütererzeugung. Präzision, Schnelligkeit, Eindeutigkeit, Aktenkundigkeit, Kontinuierlichkeit, Diskretion, Einheitlichkeit, straffe Unterordnung, Ersparnis an Reibung, sachliche und persönliche Kosten sind (...) auf das Optimum gesteigert.“*

Konditionalprogramme, scheinen auf den ersten Blick für schnelle Aktionen am besten geeignet zu sein, weil sie klare Anweisungen für distinkte Auslöser bereitstellen. Aber dies gilt nur für die Fragen, die eindeutig zuordenbar und vorhersehbar sind. Sie sind schlecht geeignet für das Unerwartete und kaum in der Lage, mit *unknown unknowns* umzugehen. Vielmehr zwingt Zeitdruck zu einer Präferenz

---

<sup>3</sup> Diese Unterscheidung geht zurück auf Alfred Schütz' (1932) Konzeption der Handlung aus "um-zu-" und "weil-" Motiven.

für sozial akzeptierte Lösungen, etablierte Kooperationen werden bevorzugt. Nur die Informationen werden verwendet, die leicht zugänglich sind, nur jene Entscheidungen getroffen, für die Routinen zur Verfügung stehen, und jene Alternativen gewählt, die eingeübt sind, was zumeist innovationsfeindlich ist. Nicht umsonst zählt „Dienst nach Vorschrift“ in Bürokratien zu einer der wirksamsten Waffen im Arbeitskampf. Das Problem der strukturellen Blindheit gegen das Unerwartete sowohl auf organisatorischer Ebene (Sicherheit der Erwartung und Bestätigung der Strukturen als Wiederholung) sowie individueller Ebene (Sicherheit durch Vertrauen in Methoden und gestraffte Arrangements) wiederholt sich.

Als Beispiel dient hier die Katastrophe des Germanwings Flight 4U-9525, eines Passagierflugs von Barcelona nach Düsseldorf am 24. März 2015. Das Flugzeug stürzte im Département Alpes-de-Haute-Provence ab, alle 150 Passagiere wurden getötet. Der endgültige Bericht der Flugunfallkommission stellt fest, dass der Co-Pilot den Absturz des Flugzeugs in einer bewussten und geplanten Aktion herbeigeführt hat, während er allein im Cockpit war. Offenbar wollte der Co-Pilot Selbstmord begehen (BEA 2016). In der Tat hatte ein Arzt zwei Wochen vor dem Absturz eine potenzielle Psychose diagnostiziert und eine Einweisung in eine psychiatrische Klinik empfohlen. Aber die Bescheinigungen der Arbeitsunfähigkeit waren nie an Germanwings weitergeleitet worden, sondern wurden vom Co-Piloten zu Hause zerrissen (STA Düsseldorf 2015). Weder Behörden noch Germanwings haben offensichtlich mit medizinischen oder psychischen Problemen eines der Piloten gerechnet, zum Teil, weil sie den intensiven Auswahlprozessen und den sehr dichten medizinischen und psychischen Monitoringprozessen für Piloten vertrauten (BEA 2016).

Der Voice-Recorder beweist, dass der Pilot versuchte, zum Cockpit zurückzukehren, dies aber nicht konnte, weil die Türe von innen verschlossen gehalten wurde und aus Sicherheitsgründen kein schweres Werkzeug verfügbar war (BEA 2016). Aufgrund früherer Erfahrungen mit Terroranschlägen und Flugzeugentführungen, vor allem nach 9/11, müssen die Cockpit-Türen während des Fluges versperrt werden, darüber hinaus muss gesichert sein, dass sie nicht von außen geöffnet werden können, um zu verhindern, dass Entführer in das Cockpit eindringen (Die Presse 2015) – und das ist im Lichte der damals bekannten Gefahren sehr sinnvoll, die Behörden reagierten tadellos auf das bekannte Unbekannte. Das gleichzeitige Geschehen beider Vorfälle, ein Co-Pilot im Flugzeug mit psychischen Problemen und Selbstmordabsichten, dessen Zustand bewusst verschleiert wurde, und die für den außerhalb des Cockpits befindlichen Piloten versperrte Tür, scheinen für die Behörden und die Fluggesellschaft unvorstellbar gewesen zu sein. Sie hatten nur mit bisher bekannten Problemen gerechnet. Zwar wurden im Anschluss an den Absturz die Regeln verändert. Aber die Behörden werden nie in der Lage sein, alle Gefahren zu antizipieren, vor allem, wenn sie mit menschlicher Kreativität konfrontiert sind, um Regeln und Anweisungen zu umgehen.

Schon frühere Untersuchungen über Unsicherheit (Perrow 1984, Dörner 1989) und neuere Untersuchungen über wicked-problems (Checkland 1999) haben gezeigt, dass die Vorteile der (pre-)strukturierten Erwartungen in Organisationen es schwierig machen, das komplexe Unerwartete vernünftig zu handhaben. Gerade, weil enge Modelle der Kontrolle (z.B. exaktes Arbeiten nach Checklisten), persönliche Expertise und klare Verantwortlichkeiten im Entscheidungsprozess bei programmierten Problemen so erfolgreich sind, behindern sie die Konfrontation mit dem Unerwarteten

in komplexen Situationen (Luhmann 1986). Das Dilemma ist besonders offensichtlich, wenn organisatorische Verordnungen, die auf allgemeinen Fällen und damit auf dem Erwartbaren beruhen, mit individuellen Wahrnehmungen in neuen und komplexen Situationen konfrontiert werden, die auf eine entgegengesetzte Maßnahme hinweisen (Busby/Iszatt-White 2015).

Perrow (1984) unterscheidet in seiner Untersuchung "normaler Katastrophen" einerseits lineare und komplexe Interaktionen (gemeint sind Transformationsprozesse, wie zum Beispiel Produktionsabläufe) und andererseits enge oder lose Koppelung (Unmittelbarkeit der Wirkung der Vorgänge eines Teiles auf den anderen oder Vorhandensein von Puffern). Während komplizierte, jedoch lineare Situationen prinzipiell vorhersehbar sind, entsteht in komplexen Systemen wie gezeigt eine fundamentale Unberechenbarkeit (Checkland 1999, Senge 2006).

In linearen Systemen wie Ölbohrplattformen bedarf es offenbar enger Koppelungen, um Katastrophen zu vermeiden. So kommt eine Untersuchung des Macondo-Desasters (im deutschsprachigen Raum besser bekannt als Deepwater Horizon, Boebert/Blossom 2017) zum Schluss, dass überlebensfähige technische Überwachungsinstrumente während sicherheitskritischer Ereignisse sowie darauf basierende Analysen und Eingriffe die Ausbreitung des Unglücks bereits in einem frühen Stadium verhindert hätten. Stattdessen mussten Menschen mit ad hoc eingesetzten Instrumenten in einem gefährlichen Bereich Messwerte ablesen und die Daten händisch rückmelden, was ab einer bestimmten Entwicklung nicht mehr zuverlässig möglich war.

Normale Unfälle, so Perrow (1984), sind in extrem komplexen Systemen unvermeidlich und die Wahrscheinlichkeit des Auftretens wird durch eine enge Koppelung der Elemente, wie sie auch die Konditionalprogrammierung (sei es in Form bürokratischer Anweisungen oder in Form eines technischen *layouts*) mit sich bringt, deutlich gesteigert. In komplexen Systemen werden trotz aller Bemühungen mehrere miteinander interagierende Fehler auftreten, zumeist als kleine Abweichungen. Da in komplexen Systemen Abweichungen die Normalität sind, erscheinen viele dieser Fehler zunächst als trivial – und sind es häufig auch. Manche aber sind dies nicht, das jedoch ist nicht frühzeitig abschätzbar. Dazu kommt die Tendenz, dass lokale Praktiken und schriftliche Anweisungen auf Grund des Anpassungsdrucks an eine sich verändernde Umwelt langsam auseinanderdriften. Snook (2000) beschreibt für *friendly fire* im Irakkrieg und die Rogers Kommission (1986, siehe auch Vaughan 1996) für den berühmten O-Ring bei der Challenger-Katastrophe, dass dies unbemerkt bleibt – gerade dann, wenn die damit befassten Menschen von einer klaren Regelung ausgehen. Auf Grund der engen Koppelung kaskadieren diese Fehler jedoch sowohl unvorhersehbar wie auch immer schwerwiegender so lange, bis das Problem das gesamte System an den Rand einer nicht mehr beherrschbaren Katastrophe bringt – oder darüber hinaus.

Senge (2006) betont die Überlagerung von zyklischen Ursache-Wirkungs-Verknüpfungen, die zu kaum vorhersehbaren Ergebnissen von initialen Handlungen führen. Verstärkt wird dieser Effekt nach Dörner (1989) durch die mangelnde Einsicht von Menschen – auch solchen, die erfahren sind – in die Wirkung von zeitverzögerten Effekten von Eingriffen. Damit tragen Interventionen häufig genau nicht zur Stabilisierung von Systemen bei, sondern schaukeln Ungleichgewichte immer weiter auf. Hochkomplexe Systeme sollten daher aus einer Reihe von lose gekoppelten Teilsystemen bestehen,

um so das Unerwartete umschließen (*containing the unexpected*, Sutcliffe/Christianson 2012) zu können. Die Möglichkeit der unabhängigen lokalen Steuerung erlaubt es, mit komplexen Systemen besser zurecht zu kommen; die notwendige Systemintegration muss dabei durch ein gemeinsames Systemverständnis und die Festlegung von Zielen gesichert werden. Finalprogramme basieren auf (weichen) Zieldefinitionen wie Steuerung durch Mission, Vision und strategischen Kontext, Empowerment usw. Sie scheinen besser geeignet, um schnell auf das Unerwartete reagieren zu können und sind offener für die Innovationen.

Tatsächlich sind *high reliability organisations*, wie sie Weick und Sutcliffe (2001) beschreiben, an Finalprogrammen orientiert. Unter anderem streben diese Organisationen nach Flexibilität und delegieren Entscheidungsverantwortung vor Ort. Resiliente Organisationen verringern den Grad der Steuerung und Kontrolle, sie vermindern unmittelbare Aktivitäten und steigern die *requisite variety*. Damit soll sichergestellt werden, dass auf Überraschungen elastisch reagiert werden kann. Resiliente Organisationen sind durch "*conceptual slack, ad hoc problem solving networks and [...] rich media to communicate*" gekennzeichnet (Sutcliffe/Vogus 2003: 101). Aufgaben werden nicht als Anweisung oder feststehende Zuständigkeiten einer Stelle verstanden, vielmehr werden Aufgaben durch die Koordination von Aktivitäten erst gebildet (*enacted*). Vor dem Hintergrund des gemeinsamen Zieles sind Teammitglieder aufgefordert, mögliche Fehlannahmen aufzuspüren und bekannte Routinen zu hinterfragen. Praktiken, wie die Suche nach Lücken, Distanzierung (sowohl physisch als auch psychisch) vom Geschehen, die Verlagerung von Prioritäten und Auszeiten, werden für die Koordination zentral und ersetzen – zumindest teilweise – klassische Koordinationsmittel (Darkow/Geiger 2017).

Allerdings kann auch hier die Knappheit der Zeit zu unerwünschten Ergebnissen führen. Die Finalorientierung gerade in *high reliability organisations* betont die Notwendigkeit von eigenständiger Teamarbeit, damit es zu von allen getragenen Entscheidungen kommt, die der konkreten Situation entsprechen, dies aber unter Zeitdruck. Redundanzen, Reflexions- und konzeptionelle Pufferzeiten müssen eingeplant werden, um paradox scheinende Ereignisse verarbeiten und interpretieren zu können – und stehen intensiven Arbeitsgruppensitzungen und raschem Handlungsdruck gegenüber.<sup>4</sup> Vielleicht müssen auch neue Teams gebildet werden oder die Zusammensetzung bestehender muss geändert werden, was eine (zeitraubende) Belastung der Gruppendynamik mit sich bringt. Organisationen, die auf Finalprogramme setzen, sind also für Probleme begrenzter Berechenbarkeit offener, bereit, mehr Risiken einzugehen und akzeptieren, dass die bestehenden Spielregeln ständig geändert werden müssen. Diese Offenheit der Entscheidungsinhalte benötigt jedoch eine stabile Basis in Form von eingespielten Teams, eindeutiger Kommunikation und klaren Entscheidungswegen, um schnell und effizient auf das Unerwartete reagieren zu können.

---

<sup>4</sup> Günter Strauch verdanke ich den Hinweis auf die Landung des US-Airways-Flug 1549 auf dem Hudson River als instruktives Beispiel. Die Bedeutung der Reflexionszeit wird im Film „Sully“ hervorragend herausgearbeitet, denn ohne sie wäre sich eine Rückkehr mit Landung auf einer Piste ausgegangen (persönliche Mitteilung).

#### 4.2.2 Kommunikation und Hierarchie

Forscher stimmt darin überein, dass mehr und offene Kommunikation entscheidend ist, um das Unerwartete zu adressieren (Weick/Sutcliffe 2001, Vogus/Sutcliffe 2003, Baron/Sutcliffe 2010). Die Gründe dafür sind naheliegend, da mehr Kommunikation eine bessere Informationsbasis, mehr Ideen, verschiedene Ansichten und Wahrnehmungen, mehr Know-how, mehr Engagement für Lösungen und eine gemeinsame Verantwortung für Entscheidungen und Handlungen ermöglicht. Weick und Sutcliffe (2001) unterstreichen die Wichtigkeit von *face-to-face*-Kontakten. Eine direkte Kommunikation ist notwendig, um ein gemeinsames Verständnis der Situation herzustellen und Handlungen, Handlungszusammenhängen und Zielen eine intersubjektive Bedeutung zu geben (*sensemaking*). Barton und Sutcliffe (2017) zeigen in ihrer Fallstudie an Hand von *expedition racing teams*, dass spätere Probleme und damit das Scheitern sehr gut auf Grundlage von Schweigen im Team und (kommunikativer) Isolation von einzelnen Mitgliedern vorausgesagt werden kann.

Aber je enger der Zeithorizont ist, desto eingeschränkter muss Kommunikation sein, um einen *information overflow* zu vermeiden und eine schnelle Reaktion zu ermöglichen. Kommunikation ist sehr zeitaufwendig, und das Sammeln und Analysieren von Informationen ist nicht Handeln. Vielmehr hemmen diese Tätigkeiten schnelle und notwendige Reaktionen. Um wichtige Informationen rechtzeitig zu erhalten und eine koordinierte Reaktion auf das Unerwartete zu sichern, erscheint es notwendig, gleichzeitig intensiver, aber auch spezifischer und selektiver zu kommunizieren.

Damit das Gelingen kann, ist es wichtig, ein klares Kommunikationsnetz im Voraus aufzubauen. Die Form der Kommunikation sollte vorab geklärt werden, d.h. wann Ein-Weg- und wann Zwei-Weg-Kommunikation verwendet werden soll. Zu definieren ist, wer über welche Aspekte zu informieren ist und wann und wie Feed-Back-Schleifen eingebaut werden. Ebenso ist der bevorzugte Kommunikationskanal (mündlich über *face-to-face*-Kontakt oder Telefon, schriftlich als Brief, Mail, SMS, mittels Social Collaboration Tool etc., analog oder digital) für (welche Art der) Informationen festzulegen. Dazu gehört auch, sich als Führungsperson (und als Teammitglied) möglichst einfach sichtbar und damit ansprechbar zu machen (Barton/Sutcliffe 2010). Es ist gleichermaßen wichtig, eine klare und verständliche Sprache zu verwenden, d.h. gemeinsame technische Begriffe und Konzepte, und ein gemeinsames Verständnis des semantischen Feldes zu sichern – das kann eine besondere Herausforderung in der organisationsübergreifenden und internationalen Zusammenarbeit darstellen (Hofstätter 1957). Hilfreich ist auch eine klare und kurze Struktur der Sprechakte, wie dies beispielsweise Kommandos bei Militär und Hilfsorganisationen aufweisen oder durch Projekt-Handbücher nahegelegt wird.

Wolbers und Schakel (2017) zeigen an Hand der Verfolgungsjagd eines Verdächtigen durch die niederländische Polizei, dass *fast-response organisations* Standardreaktionen entwickelt haben, um den Kommunikationsbedarf bei kritischen Ereignissen zu minimieren. Allerdings treten selbst in solchen Organisationen gelegentlich Ereignisse auf, die sich so schnell entwickeln, dass keine Zeit bleibt, sich gegenseitig zu beraten – und damit gerät die Organisation von der Komfortzone in eine Gefahrenzone, in der nicht einmal mehr die gestraffte innerorganisatorische Kommunikation hinreichend funktioniert. Im Fall des Operierens in einer schnelllebigen Umgebung passen die

Polizeiorganisationen ihren Modus der Koordination von Aktionen spontan an. Dabei versuchen sie, durch die Reduzierung der Zahl der beteiligten Akteure und durch Verlangsamung der Geschwindigkeit von neuen Entwicklungen operationsfähig zu bleiben. Sie versuchen also, das Tempo der Entwicklung und die Möglichkeiten der Kommunikation zu balancieren.

In gleicher Weise plädieren die meisten Autoren für flache Hierarchien und flüssige oder zumindest anpassbare Verantwortlichkeiten. Weick und Sutcliffe (2001: 160) fordern: "*When problems occur, let decision making migrate to the people who have the most expertise to deal with the problem.*" Ansätze wie Agilität (Beck et al. 2001) oder Konzepte wie *holocracy* (Robertson 2015) versprechen, besser für eine komplexe und sich schnell verändernde Welt mit einer Reihe von täglichen Überraschungen geeignet zu sein, weil sie traditionelle Hierarchien, definierte Aufgaben und feste Verantwortlichkeiten hinterfragen. Neuerdings werden auch modulare Organisationsdesigns sowie Netzwerke als Möglichkeiten diskutiert, besonders resilient zu sein und gut mit dem Unerwarteten umzugehen (z.B. Moynihan 2009, De Waard et al. 2013, Boersma et al. 2017).

Ein genauerer Blick auf die Konzepte zeigt, dass diese die Hierarchie im ursprünglichen Sinne als definierte Bereiche der Rechenschaft, Verantwortung auf Basis von Funktionen und vorstrukturierte Kommunikationsmuster nicht abschaffen (Weber 1921, Luhmann 1964). Vielmehr re-definieren sie Hierarchien, weg von statischen und formalen Normen hin zu lern- und anpassungsfähigen Strukturen. Statt der Dominanz der Statushierarchie setzen sie auf die Wirksamkeit einer Wissenshierarchie. Klare Kommunikationswege, Regeln und Hierarchien haben zumeist einen Entlastungseffekt für EntscheiderInnen, KoordinatorInnen und Vorgesetzte: Einzelpersonen müssen sich nicht um alles kümmern, was in der oder um die Organisation vorgeht, sondern sie müssen nur jene Tatsachen berücksichtigen, die innerhalb ihrer formalen (oder informellen) Zuständigkeit sind. Die Hierarchie bietet auch einen Schutz für Mitarbeiter, da nur definierte Personen das Recht haben, Aktionen zu stören und zu kontrollieren. Die Hierarchie sichert somit die Selbstorganisation und die relative Autonomie der Statusniedrigeren. Wenn die Delegation ernst genommen wird, enthält diese auch das Recht, Fehler zu machen. Hierarchie ist ein Mechanismus, um Konflikte zwischen Personen in der Organisation zu lösen – und wenn sie nicht aufgelöst werden können, dann können sie wenigstens vorläufig entschärft werden (Baecker 1999b).

Darüber hinaus reagieren diese Konzepte auf das Vorhandensein informeller Strukturen: Neue Ansätze bekämpfen Informelles nicht, sondern nutzen es. Sie verstehen das als intelligente Handhabung formaler Strukturen. Einige würden einen Schritt weitergehen und ein gewisses Maß an illegalen Handlungen tolerieren, solange dieses Illegale nützlich ist (Crozier/Friedberg 1980, Neuberger 1995, Busby/Iszatt-White 2015). Auch im Betriebsalltag kann man sehen, das „*brauchbare Illegalität*“ (Luhmann 1964: 304ff.) weithin akzeptiert und in klare Strukturen eingebettet ist, wenn auch wenige so weit gehen, Illegalität als Voraussetzung des Funktionierens formaler Organisationen zu beschreiben (Kühl 2007, Ortman 2010).

Gerade im Katastrophenfall jedoch kann *creative disobedience* (Boardman/Sauser 2008) lebensrettend wirken, weil es als Kontingenzunterbrecher (Niklas Luhmann) in eng gekoppelten Systemen wirkt. Cavallo und Irland (2012) zeigen an der Fukushima-Katastrophe, dass das genaue

Befolgen von Regeln eines Manuals in allen Punkten und eine direktive Befehlssteuerungslogik zur deutlichen Ausweitung der Katastrophe führte, vor allem dann, wenn die Regulative weder der Situation angemessen sind noch den internationalen Standards entsprechenden und zentrale Entscheider abwesend oder schlecht informiert sind.<sup>5</sup> Die Lage war für die Unternehmensleitung unklar, Auswirkungen von Handlungen wie Wasser-Injektionen in den Reaktorbereich schlecht abschätzbar. Die Unternehmensleitung wollte diese daher stoppen, bis über eine Strategie zur Bewältigung der Krise entschieden worden sei. Der Betriebsleiter vor Ort akzeptierte in einer Telefonkonferenz zwar formal die Anweisung, die Wasser-Injektionen zu stoppen, gab aber heimlich seinen Mitarbeiter den Auftrag diese fortzusetzen, da er von der Wichtigkeit der Fortsetzung der Maßnahme überzeugt war. Dadurch half er entscheidend die Verschlechterung der nuklearen Krise zu verhindern. Erst die Unterbrechung der hierarchischen Logik der Entscheidungsfindung durch einen Untergebenen trug also entscheidend zur Entspannung der Lage bei.

Das Tolerieren des Illegalen ist keineswegs überraschend. Frühere Forschungsarbeiten über Mikro-Politik in Organisationen haben die gegenseitige Abhängigkeit von Struktur und Autonomie (Crozier/Friedberg 1980, Ortmann 1988) betont, und die *labour process debate* hat die Dialektik von Kontrolle und Konsens für jede Handlung in Organisationen betont. So spricht Andrew Friedman (1977) von *responsible autonomy* und Michael Burawoy (1979) von *organizing consent*. Zudem ist es, gerade weil das Unerwartete bekannte Strukturen stören kann, noch wichtiger, eine eindeutige Grundlage zu haben, auf der eigene Handlungen aufbauen können: Die Erwartungsstrukturen dienen als Leitfaden in den Köpfen der Mitglieder der Organisation, sie müssen, insbesondere in Krisensituationen, auch weiterhin bestehen, sodass die Individuen ihre Handlungen sinnvoll aneinander ausrichten können (Weick/Sutcliffe 2001).

Gerade bei flachen Hierarchien, offener Kommunikation und vor allem in turbulenten Feldern sind Koordination und gemeinsame Orientierungen notwendig, Daher muss die Verringerung der Wirkungen von formellen Entscheidungsräumen von einer wachsenden Bedeutung von weniger strukturierten Voraussetzungen für den Entscheidungsprozess begleitet werden. Zu diesen Entscheidungsprämissen zählen Personen und (Organisations-, Team-)Kultur.

#### **4.2.3 Personen und Situation Awareness**

Personen können im Prinzip sehr schnell und flexibel reagieren. Person wären damit das flexible Gegenstück zur Planung. Die Person als Organisationsmitglied ist in der Regel mit einer Position in einer Organisation verbunden, und folglich im Besitz bestimmter Verantwortlichkeiten; sie ist befugt, über Sachverhalte zu entscheiden und besetzt einen Knoten im Kommunikationsnetz. Personen können leicht adressieren werden und sie können andere direkt adressieren. Manchmal, vor allem in Krisensituationen, werden Personen genutzt, um Vertrauen zu vermitteln und bestimmte Pläne oder

---

<sup>5</sup> Günter Strauch verdanke ich zudem den Hinweis, dass das Handbuch in Englisch geschrieben war und die Leute nicht Englisch konnten – wie hätten die Regeln also befolgt werden können? Auch lokales Wissen wurde offenbar ignoriert. An der Küste gibt es einen alten Gedenkstein mit einer „Regel“: Baue nie vor diesem Stein, denke an frühere Sturmfluten, deren Wasser bis hierher kam. Genau diese „Regel“ wurde missachtet, die Meiler stehen näher zum Strand (persönliche Mitteilung).

Ideen zu fördern, sodass die formalen Schwierigkeiten der Umwandlung von umstrittenen Werten in verbindliche Ziele elegant umgangen werden können.

Personen werden als ein Paket von stabilen Erwartungen aufgefasst: Menschen glauben regelmäßig, überdauernde Merkmale wie Charakter und Motive, formale und zugeschriebene Qualifikationen, Wissen, Know-how und Erfahrung zu kennen. Wir gehen davon aus, dass das Verhalten einer konkreten Person auf der Grundlage dieser Merkmale vorhersagbar ist. Beispielsweise schreiben wir die Fähigkeit, Informationen in einem spezifisch definierten Bereich bereitzustellen, ExpertInnen zu und wir erwarten ein gewisses Verhalten von Vorgesetzten und ManagerInnen – oft unabhängig davon, ob sie diese Erwartungen in ihrem bisherigen Leben erfüllt haben – und diese so adressierten Personen verhalten sich (erstaunlich genug) regelmäßig entsprechend diesen Erwartungen.<sup>6</sup>

Personen wird – auf Basis ihres ExpertInnenstatus, der Stellung oder der Erfahrung – Vertrauen entgegengebracht. Vertrauen wird hier als riskante Vorleistung aufgefasst (Luhmann 1989): Menschen sind bereit, das Ignorieren oder Umgehen von Strukturen durch andere Personen zuzulassen, sie lassen sich von ExpertInnen oder Zuständigen anweisen und hinterfragen nicht jeden Schritt, wenn dieser von der Person, der vertraut wird, für sachlich geboten gehalten wird. Zwar kann eine Überprüfung hinterher immer noch erfolgen, und eine Nichteinhaltung von Regeln kann dann immer noch vorgeworfen werden, vor allem, wenn es schiefgegangen ist.<sup>7</sup> Aktuell allerdings werden Entscheidungen entlastet und das Handeln deutlich beschleunigt.

All diese Eigenschaften machen „Person“ zu einer wichtigen Ressource, um dem Unerwarteten zu begegnen und Organisationen zu ermöglichen, sich besser auf das Unerwartete vorzubereiten. Es ist hilfreich, einen klaren Überblick über die (relevanten) Personen und ihre Fähigkeiten, Motive, Grundzüge sowie Aufzeichnungen über das bisherige Verhalten in unklaren Situationen zu haben. Das Vertrauen auf stabile Charakterzüge von Menschen kann allerdings auch Nachteile haben. Die Realität zeigt, dass das Verhalten flexibler ist als erwartet. Man kann immer wieder – positive wie negative – Überraschungen erleben, wenn man Menschen, die mit Überraschung konfrontiert werden, beobachtet. Der Vorteil der flexiblen Reaktion ist vor allem dann verloren, wenn Personen bestehendes Wissen, Überzeugungen, Erwartungen, Fertigkeiten usw. absolut setzen oder sich der Grenzen ihres Wissens gar nicht bewusst sind. Diese Bedrohung ist besonders prominent für ExpertInnen, aber auch für das Top-Management.

Ein wichtiger Diskussionsbeitrag zur Nutzung der Fähigkeiten von Personen zur Bewältigung des Unerwarteten stellt das Konzept der *situation awareness* dar (Endsley 2003, Badke-Schaub 2012, Weiss 2015). Ausgehend von Forschungen in der militärischen Luftfahrt, zielt *situation awareness* darauf ab, zu verstehen, wie in komplexen Situationen Informationen, die von Maschinen zur Verfügung gestellt werden, mit persönlichen Wahrnehmungen kombiniert werden, um daraus geeignete Entscheidungen abzuleiten.

Das meistverwendete Modell zur Beschreibung der *situation awareness* wurde von Endsley (2003) etabliert. Es unterscheidet drei Ebenen oder Phasen:

---

<sup>6</sup> „Wem Gott gab ein Amt, dem gab er auch den Verstand.“ (Hegel: Grundlinien der Philosophie des Rechts).

<sup>7</sup> Eine ganze Industrie um Schadenersatz und Gerichtsverfahren lebt davon.

- In der Wahrnehmungsphase entsteht *situation awareness* durch die Wahrnehmung des Zustands, der Charakteristiken und der Dynamik der Systemelemente. Dabei ist es wichtig, die relevanten Einflussfaktoren zu identifizieren, aber gleichzeitig eine vorzeitige Selektion zu vermeiden, so dass relevante Informationen nicht zu früh ausgeblendet werden.
- In der Verständnisphase geht es darum, die wahrgenommenen Elemente und damit die aktuelle Situation zu verstehen. *Situation awareness* entsteht durch die Konzeption eines ganzheitlichen Bildes auf der Grundlage bestehender Muster und Interaktionen (mentale Landkarte).
- In der Projektionsphase wird der zukünftige Zustand der Objekte entwickelt. *Situation awareness* entsteht durch die Entwicklung von Annahmen, was in den weiteren Entwicklungen auftreten könnte, basierend auf dem Wissen aus Stufe 1 und Stufe 2 (z.B. in verschiedenen Szenarien).

Das gelingende Durchlaufen der Phasen ist allerdings voller Voraussetzungen. Die Wahrnehmung wird durch den Wahrnehmenden geprägt, oder genauer gesagt durch seine Erwartungen. Wie weiter oben gezeigt bestimmen Schemata (zusammen mit den verfügbaren Informationen), was „wahrgenommen“ werden kann. Wenn die Wahrnehmung ein konstruktiver Prozess ist, dann sollte man skeptisch sein und fragen, warum bestimmte Informationen sehr häufig und intensiv kommuniziert werden, während andere völlig übersehen werden. *Situation awareness* ist in dynamischen Lagen besonders notwendig, aber genau unter diesen Umständen wird die Wahrnehmung häufig nur auf eingeschränkten und bekannten Informationen basieren, sodass neue Daten gar nicht mehr wahrgenommen werden. In Situationen operativer Hektik ist es besonders schwierig, einen Überblick über ein komplexes Umfeld zu haben und die verschiedenen Unsicherheitsquellen zu erkennen, die erwarteten Horizonte auszurichten und ein entsprechendes Bewusstsein zu schaffen.

Auf der Grundlage der falschen Wahrnehmung werden Personen in der Verständnisphase rasche Schlüsse und bekannte und tief verwurzelte Erklärungen übernehmen und weder die Unterschiedlichkeit noch Eignung für neue Situationen prüfen. Dann sind Handlungen eher darauf ausgerichtet, so schnell wie möglich zu reagieren, anstatt sie aktiv und planbasiert zu entwerfen, es gibt weder Zeit noch Motivation, sich dem langwierigen Verfahren der Konstruktion einer vollen *situation awareness* zu widmen. Die Nutzung bekannter Verfahren beruhigt Teammitglieder und ManagerInnen in dynamischen Situationen, man bewegt sich auf vertrautem Gelände. Letztlich können sich Personen durch kurzfristige Aktionen dem Vorwurf entziehen, gar nichts getan zu haben.

Angesichts dieser Einschränkung besteht ein Bedarf an mentalen Modellen, die dazu beitragen, die „echten“ Bedingungen angemessen darzustellen. Barton und Sutcliffe (2009, 2010) nennen auf der Basis ihrer Beobachtungen von Feuerwehrleuten zwei grundlegende Mechanismen, die dysfunktionelle Dynamik zu verhindern oder zu reduzieren: Skepsis gegenüber Expertise (*skepticism of expertise*) und gelegentliche Demut (*situated humility*). Das Gefühl der Demut entsteht nicht aus der persönlichen Unsicherheit, sondern aus der Akzeptanz, dass die Situation so dynamisch, komplex und unsicher sein kann, dass kein Individuum unter den gegebenen Umständen vollständige Kenntnis haben kann, so selbstbewusst es mit Blick auf seine eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten auch ist. Es

ist die *wisdom of doubt*, die Personen davor schützt, das vorhandene Wissen ohne Reflexion auf neue Situationen anzuwenden (Weick/Sutcliffe, 2001).

Dieses Verhalten kann durch das Fördern von Unbehagen und das aktive Suchen nach einer Vielzahl auch abweichender Perspektiven, die Ermutigung von Widerspruch bei zu großem Vertrauen auf Expertise und die aktive Suche nach schlechten Nachrichten verstärkt werden. Weiters bieten kleine Probleme die Chance, mehr über die Funktionsweise des Systems zu lernen. Fragen und Überlegungen sollten für andere hörbar sein, und damit die Gründe und Argumente transparent gemacht werden. Dazu ist es notwendig, physisch und sozial erreichbar zu sein sowie häufig und, wenn möglich, persönlich zu kommunizieren.

In den meisten Fällen kann ein besseres Verständnis nur von einem vielfältigen Team mit unterschiedlichen Ansichten und Ansätzen erreicht werden – wobei genau diese Vielfalt wieder bremsend wirken kann, wenn das Team nicht eingespielt ist. Kollektive *situation awareness* ermöglicht es dem Team, die Ausgangssituation in einem gemeinsamen Bild zu verstehen, entsprechende Vermutungen zu treffen und die Maßnahmen zu ergreifen, die die neue Situation erfordert (Badke-Schaub 2012). Einer gemeinsamen *situation awareness* muss daher eine Schlüsselrolle bei der Bewältigung des Unerwarteten zugewiesen werden. Dazu sind drei Maßnahmen hilfreich:

- geeignete visuelle Vorbereitungen, die von allen betroffenen Parteien verstanden werden;
- die Bereitschaft, kritische Fragen zu stellen und auf Teamebene zuzulassen oder sogar Teammitglieder dazu zu veranlassen, die Position eines *advocatus diaboli* zu übernehmen;
- und eine Organisationskultur, die widersprüchliche Beobachtungen und Ansichten fördert und die Meinungen unkonventionell denkender MitarbeiterInnen begrüßt.

#### **4.2.4 Organisationskultur und Sensemaking**

Das Konzept der Organisationskultur fasst die organisatorischen „weichen Fakten“ zusammen, die in (anderen) organisatorischen Strukturen nicht angemessen reflektiert werden können: gemeinsame Werte, Normen, Sprache und Verhaltensweisen, um nur einige zu nennen. Die Bedeutung der Organisationskultur und des damit verbundenen *sensemaking* beruht auf der Beobachtung, dass alle anderen strukturellen Elemente vor dem Hintergrund der (mehr oder weniger) gemeinsamen Wahrnehmung und der gemeinsamen Überlegungen, wie die Welt und ihre Ereignisse verstanden werden sollen, interpretiert werden. Realität, so Weick (1985, siehe auch Mead 1934) wird nicht wahrgenommen, sondern erzeugt (*enacted*). Dieser Prozess ist notwendigerweise verbunden mit dem ständigen Austausch mit anderen. Menschen in Organisationen verbringen viel Zeit mit Verhandlungen darüber, was als eine sinnvolle Repräsentation von dem, was Realität ist, angesehen werden kann.

Weick (1993) gibt ein eindrucksvolles Beispiel für die Wichtigkeit von *sensemaking* in seiner Interpretation des Mann-Gulch-Desasters. Ausgangspunkt war ein Waldbrand in Mann-Gulch, einer Bergschlucht, der von 16 spezialisierten Feuerwehrmännern (*smoke jumpers*) bekämpft werden sollte, die mit Fallschirmen über dem Brandbereich absprangen. Im Zuge dieser Feuerkatastrophe kamen 13

Feuerwehrmänner ums Leben. Viele Feuerwehrleute erwarteten zunächst, dass das Feuer klein sein werde, trafen aber dann auf eine Situation mit neuen und vielen Informationen, die sie nicht sinnvoll einordnen konnten. Tatsächlich war es ein sich schnell bewegendes Feuer, das über die Schlucht sprang und sich sehr schnell auf die Gruppe zubewegte. Der Gruppenführer erkannte dies, legte ein Gegenfeuer vor sich und rief zu den anderen, sich auf den Boden zu legen. Aber keiner folgte seinen Anweisungen. Letztlich starben alle, außer zwei, die durch einen Riss auf einen Kamm entkamen, sowie der Kommandant.

Weick argumentiert, dass das Versagen der Organisation das Ergebnis eines Zusammenbruchs der Struktur war, d.h. der Befolgung von Befehlen und der Führung, und dieses Versagen wiederum aus einem Mangel an *sensemaking* resultierte. Zum einen verhielt sich das Feuer nicht so, wie die Feuerwehrleute es erwartet hatten und wie sie es gewohnt waren. Vor allem aber haben es die *smoke jumper* nicht geschafft, auf einer Synthese der Bedeutungen zwischen verschiedenen Gruppenmitgliedern eine gemeinsame Subjektivität aufzubauen. Dies wurde weiter dadurch verschärft, dass die Mitglieder einander nicht nur nicht darüber informierten, was sie taten, sondern vor allem auch nicht darüber, warum sie es taten. Weick listet mehrere Ereignisse auf, zum Beispiel konnten die Mitglieder nicht verstehen, was der Kommandant wollte, als er das Gegenfeuer anzündete oder ihnen befahl, ihre Werkzeuge zurückzulassen – beides Vorgehensweise, die geübten Routinen widersprachen. Zwar hätten die Feuerwänner auch ihrem Kommandanten vertrauen können. Aber dazu hätte im Vorfeld ein *team building* stattfinden müssen, was nicht geschehen war. In der Situation war einfach keine Zeit, um ein gemeinsames Gefühl und ein kollektives Situationsmodell dessen, was passierte, zu entwickeln oder einen gemeinsamen Sinn zu vermitteln, weiter verschlechtert durch mangelnde Kommunikation.

Diese Beobachtungen weisen auf die große Bedeutung von Aktivitäten des *sensemaking* vor dem Eintritt des Unerwarteten hin. Einerseits geht es um eine Kultur, die auf Offenheit, eine *community of practice*, Wissensaustausch, multidisziplinäre Problemlösung und vor allem Vertrauen als riskante Vorleistung aufgebaut ist. Vertrauen beruht dabei weniger auf persönlichen Eigenschaften als vielmehr auf funktionalen Erfordernissen und Expertise, unterstützt durch geteilte Narrative, Meetings und andere soziale Interaktionsmedien (Wolbers/Schakel 2017).

In ähnlicher Weise betonen Barton und Sutcliffe (2017) in ihrer Studie von *expedition racing teams*, dass Resilienz durch zwei gleichzeitige und aufeinander angewiesene regulatorische Prozesse entsteht: einerseits *drift management* als Aufrechterhaltung der Reaktionsfähigkeit eines Teams auf äußere und physische Anforderungen und andererseits *meaning management* als Stabilisierung der emotionalen Situation im Team und *sensemaking* der (interagierenden) Handlungen. Gerade in der Phase der Bewältigung des Unerwarteten sind die Aufrechterhaltung von Interaktion und Engagement wichtig, um die wechselseitige Verstärkung von *drift* und *meaning management* zu ermöglichen, während Isolation und das Gefühl der Verletzlichkeit negativ auf diesen Zusammenhang wirken.

*Sensemaking* muss aber nicht auf die Team- oder Organisationsebene beschränkt bleiben, sondern kann auch Organisationsfremde und Massen umfassen. Dies untermauert Morten Thanning Vendeløs (2016) Bericht über die Roskilde Festival-Katastrophe am 30. Juni 2000: In den Minuten unmittelbar

nach dem Beginn wurde das Konzert der Grunge Band Pearl Jam wegen eines Unfalls gestoppt. Aber obwohl der Lead-Sänger, der *master of ceremony*, der Pearl Jam Tour Manager und mehrere Polizisten der Menge mitteilten, dass ein Unfall geschehen war, dass das Konzert nicht wiederaufgenommen werde und dass die Menge drei Schritte zurückgehen müsste, um den Helfern Platz zu geben, dauerte es zwischen 5 und 10 Minuten, bevor Sicherheitsleute zu den Opfern kommen konnten. Diese Verzögerung verringerte die Möglichkeit, das Leben von einigen der Opfer zu retten, am Ende wurden neun Todesopfer gemeldet.

Zwar sind etliche BesucherInnen von Rock-Konzerten für Gewalt bekannt, dennoch kommen einige Punkte hinzu: freier Zugang des Publikums vor die Bühne; geringe Beschränkungen der Bewegungen der Menge; die Behinderung der Interaktion zwischen Stewards und BesucherInnen durch die Positionierung der HelferInnen; und nur wenige (und komplizierte) Wege für die BesucherInnen hinaus. Aber was noch wichtiger war, war fehlendes *sensemaking* der Gäste gemeinsam mit den Veranstaltern und das Fehlen einer kommunikativen Verbindung zu den BesucherInnen.

Nach der Katastrophe veränderte das Festival das Setup, so z.B. beginnt die Kommunikation mit Gästen schon vor dem Start des Festivals und wird laufend fortgesetzt, die Crowd Safety Stewards (CSO) werden ermutigt, mit der Menge zu plaudern, bevor das Konzert beginnt; und sie sind in unmittelbarer Nähe zu den BesucherInnen positioniert, sie interagieren häufig mit den Festivalgästen in der Menge, die Bewegung der Menge wird durch massive Aufbauten gelenkt. *"The effectiveness of the crowd safety set-up established after the Pearl Jam concert accident, has been demonstrated on a number of occasions. For example, in Roskilde Festival 2003, in the beginning of a concert performed by the American heavy metal band Metallica, the CSO detected much movement in those parts of the crowd located closest to the stage (...). Also, the CSO displayed message 'Take three steps back' on the two large screens next to the stage, and could observe a prompt reaction from the crowd"* (Vendeløs, 2016, p. 22).

Um derartige Veränderungen zu ermöglichen müssen vor allem die grundlegenden Erwartungsstrukturen verändert werden. Struktur wie Ziele, Strategien, Programme, Pläne sind üblicherweise lernwillig und (relativ) einfach anpassbar. Normen, und zu diesen gehören vor allem auch zentrale Elemente der Organisationskultur wie Werte, Überzeugungen und Weltansichten, verhalten sich im Gegensatz dazu lernunwillig. Jedenfalls lassen sich Normen zumindest bei einmaligem Abweichen nicht erschüttern, an ihnen wird auch im Enttäuschungsfall kontrafaktisch festgehalten (Luhmann 1988a). Umso schwieriger ist es, hier Veränderungen einzuleiten und ein Lernen aus (Miss-)Erfolgen zu ermöglichen.

Ein Beispiel für die Lernunwilligkeit von Normen und zugleich die Offenheit von Entscheidungsprogrammen für Veränderungen stellen die Empfehlungen der Experten nach dem Germanwings-Absturz dar. Die französische Behörde empfahl als Reaktion routinemäßige Überprüfungen insbesondere bei krankheitsbedingten Ausfällen von Piloten auch im Hinblick auf psychiatrische und psychologische Probleme. Darüber hinaus sollten relevante, international einheitliche Vorschriften für die medizinische Schweigepflicht im Gesundheitswesen festgelegt werden. Aber die Experten empfehlen keine Änderung zur Verordnung über die Sperrung von

Cockpit-Türen. Damit vertrauen sie den erwiesenermaßen unsicheren bürokratischen Bestimmungen, vertrauen weiter der Kultur der technisch hergestellten Sicherheit des versperrten Cockpits und halten den menschlichen Faktor letztendlich für den (einzigsten) unsicheren Teil, der daher noch genauer kontrolliert werden muss (BEA 2016).

Das Lernen aus den Geschehnissen bei der Konfrontation mit dem Unerwarteten erfordert eine Organisations- und Teamkultur, die es erlaubt, über Fehler und Misserfolge zu sprechen, anstatt sie zu verbergen, eine Kultur, in der Fehler akzeptiert werden. Achtsamkeit verlangt von den Menschen, sich auf Misserfolge zu konzentrieren anstatt auf Erfolge, und zu erkennen, dass andere mehr wissen können als man selbst (Weick/Sutcliffe, 2001, Barton/Sutcliffe 2010). Diese Entwicklungen werden begleitet von der Suche nach einer Nicht-Schuld-Kultur. Dauerhaftes und gemeinsames Lernen erfordert auch, dass das Abwälzen der Schuld für Versagen, nur um zu vermeiden, dass man selbst verantwortlich gemacht wird, hintangehalten wird (De Meyer et al. 2002).

Der Kulturwechsel muss von einem strukturellen Wandel in den Human Resource-Systemen begleitet werden, vor allem in Belohnungs- und Karrieresystemen. Jeder Versuch, eine offene und fehlerfreundliche Haltung zu schaffen, wird in einer *winner-takes-all*-Organisationskultur zerstört. Anstatt sich auf den reinen individuellen Erfolg zu konzentrieren – was mittlerweile so dominant für *incentives* und *promotions* geworden ist – und so eine *blame culture* zu fördern, müssen Organisationen und ManagerInnen auf Teams setzen sowie Leistung und organisatorischer Zuverlässigkeit zu mehr Geltung verhelfen (Nachbagauer 2015, Neckel/Dröge 2008).

## 5 Schlussfolgerungen

Rationalität als Optimierung, die Entscheidungsfindung als völlig rationalen Prozess der Suche nach einer optimalen Wahl mit gegebenen Informationen sieht, wurde lange als die ideale Lösung für den Umgang mit dem Unerwarteten angesehen. Noch heute werden Argumente – wenn auch in einer smarteren Form – zugunsten einer formelleren und strukturierten Antizipation und Kontrolle des Unerwarteten vorgetragen: Nehmen wir als Beispiel Projektmanagement, also eine Disziplin, für die der Umgang mit Unsicherheit und dem Unerwarteten zentral ist. Das ultimative Ziel des Projektmanagements, wie es vom PMBOK (PMI 2013) definiert wurde, ist, die gewünschten strategischen Ergebnisse in einer vorhersagbaren, kontrollierbaren und zuverlässigen Weise zu liefern.

Aber dieser Begriff der Rationalität und Steuerung ist selbst in eine Krise geraten. Neuere Ansätze zur Bewältigung von Unsicherheit fordern, irrationale Wahrnehmungen als wichtige Informationsquelle zu sehen, sie betonen schnelle Entscheidungsfindung und Handlungsqualität (Gigerenzer 2007). Informationen werden nicht mehr nur durch rationales, analytisches und bewusstes Denken, sondern auch durch sinnliche Wahrnehmung zur Verfügung gestellt. Atkinson, Crawford und Ward (2006: 688) betonen, dass das Ungewissheitsmanagement nach "*generic management processes associated with building trust, sense-making, organisational learning, and building an appropriate organisational culture*" verlangt. Vor allem die Forschungen zu Resilienz und *high reliability organisations* betonen

die Bedeutung von Entscheidungen nahe am Ort des Geschehens und den Vorteil flexibler Strukturen (Sutcliffe/Vogus 2003, Weick/Sutcliffe 2001, Duchek/Rätze 2017).

Personen und ihre *situation awareness* werden als eine wichtige Ressource angesehen, um dem Unerwarteten zu begegnen, deshalb spielen Menschen, ihre Motive und Charaktere eine entscheidende Rolle. Die Organisationskultur beeinflusst, wie Strukturen wahrgenommen werden, daher ist die Entwicklung einer gemeinsamen Kultur und Sprache bedeutsam. *Sensemaking* auf Teamebene muss ermöglicht werden, bevor das Unerwartete auftritt. *Ex-ante teambuilding*-Bemühungen und *face-to-face*-Interaktionen in Krisensituationen helfen, intersubjektiv Bedeutung zu generieren und ein gemeinsames Situationsmodell für das Handeln zu entwickeln. Zur gleichen Zeit zahlt sich das Wertschätzen einer Kultur des Zweifels aus, vor allem beim Einsatz von ExpertInnen.

Andererseits sind vor allem in turbulenten Umgebungen Koordination und gemeinsame Orientierung dringend nötig; die Verantwortlichkeiten müssen sehr klar sein und zugleich auf jene Ebene verlagert werden, die sich direkt mit dem Ereignis beschäftigt (Andersen et al. 2014). Eine intensive Kommunikation erfordert auch klare Kommunikationsstrukturen und eine gemeinsame Sprache, vor allem, wenn man mit hohem Zeitdruck konfrontiert ist. Es bleibt wichtig, eine klare gemeinsame Basis zu haben, um zu handeln, wenn man mit dem Unerwarteten konfrontiert wird. Ein paar kulturelle Werte, die vom Team durchgesetzt werden, kombiniert mit einer flexiblen Wahl der Mittel, mit denen diese Werte realisiert werden, und die Kenntnis der eigenen Leute sowie ein *esprit de corps* helfen, unerwartete Ereignisse zu bewältigen.

Bisherige Lösungen, die das Unerwartete ansprechen, fordern ENTWEDER mehr Struktur und Planung ODER eine Umstellung auf flexible, informelle Managementstrukturen wie *adhocracy*, Dezentralisierung, geringe Formalisierung von Verhalten und Entscheidungsbefugnisse für spezialisierte Teams und ihre Mitglieder. Dagegen wird hier argumentiert, dass Organisationen gerade deshalb diese Autonomien nutzen können, weil sie sich auf unbestrittene Strukturen, wie vorgegebene Kommunikationswege, Hierarchien, Strukturen von Aufträgen, verlassen können. Abzulehnen ist daher die Idee der sich wechselseitig ausschließenden Lösungen zwischen Struktur und Autonomie, Stabilität und Flexibilität.

Das Problem besteht darin, die Kultur klarer Entscheidungsstrukturen und Verantwortlichkeiten mit einem hohen Maß an Flexibilität, offener Kommunikation und fehlerfreundlicher Kultur zu verknüpfen. Die Kombination von Zentralisierung mit Dezentralisierung ist einer der Eckpfeiler des *mindful organising* (Sutcliffe et al. 2016). Dieses Dilemma kann nicht in einer Entweder-oder-Weise gelöst werden, sondern bedarf eines einzigartigen Gleichgewichtes von Struktur und Autonomie für jede gegebene Situation und jede Organisation. Das Management des Unerwarteten muss über Gegensätze hinausdenken: Gefordert ist daher sowohl eine Kultur klarer Entscheidungsstrukturen und Verantwortlichkeiten als auch ein hohes Maß an Flexibilität und offener Kommunikation.

## 6 Literatur

- Ackermann, F. / Eden, C. (2011): Making Strategy: Mapping Out Strategic Success. London: Sage.
- Agarwall, R. / Virine, L. (2017): Monte Carlo Project Risk Analysis. In: Raydugin, Y. (Hg.): Handbook of Research on Leveraging Risk and Uncertainties for Effective Project Management. Hershey: IGI, 109-129.
- Andersen, T. J. / Garvey, M. / Roggi, O. (2014): Managing Risk and Opportunity. The Governance of Strategic Risk-Taking. Oxford: Oxford University Press.
- Appel, W. / Michel-Dittgen, B. (2013): Digital Natives: Was Personaler über die Generation Y wissen sollten. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Aronson, E. / Wilson, T.D. / Akert, R.M. (2004): Sozialpsychologie. München: Pearson.
- Atkinson, R. / Crawford, L. / Ward, S. (2006): Fundamental uncertainties in projects and the scope of project management. In: International Journal of Project Management, 24 (9), 687-698.
- Axelrod, R. (2000): Die Evolution der Kooperation. Oldenburg: Oldenbourg Verlag.
- Badke-Schaub, P. / Hofinger, G. / Lauche, Kristina (Hg.) (2012): Human Factors – Psychologie sicheren Handelns in Risikobranchen. Heidelberg: Springer.
- Baecker, D. (1999a): Organisation als System. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Baecker, D. (1999b): Mit der Hierarchie gegen die Hierarchie. In: Baecker D.: Organisation als System. Frankfurt/Main: Suhrkamp, 198-236.
- Baecker, D. (2003): Organisation und Management. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Barnard, C. (1938): The Functions of the Executive. Cambridge: Harvard University Press.
- Barton, M.A. / Sutcliffe, K.M. (2009): Overcoming dysfunctional momentum. Organizational safety as a social achievement. In: Human Relations, 62 (9), 1327-1356.
- Barton, M.A. / Sutcliffe, K.M. (2010): Learning When to Stop Momentum. In: MIT Sloan Management Review, 51 (3), 69.
- Barton, M.A. / Sutcliffe, K.M. (2017): Contextualized engagement as resilience-in-action: A study of expedition racing. Paper presented at the 33rd Colloquium of the European Group of Organizational, Copenhagen, Denmark.
- Barton, M.A. / Sutcliffe, K.M. / Vogus, T. / DeWitt, T. (2015): Performing under uncertainty: Contextualized engagement in wildland firefighting. In: Journal of Contingencies and Crisis Management, 23 (2), 74-83.
- BEA (2016) Accident to the Airbus A320-211, registered D-AIPX and operated by Germanwings, flight GW118G, on 03/24/15 at Prads-Haute-Bléone. [www.bea.aero](http://www.bea.aero). (02.03.2016).
- Beck, K. et al. (2001): Manifesto for Agile Software Development. <http://agilemanifesto.org/> (29.01.2017).

- Bendl, R. / Bleijenbergh, I. / Henttonen, E. / Mills, A. (Hg.) (2015): *The Oxford Handbook of Diversity in Organizations*. Oxford: Oxford University Press.
- Bennett, N. / Lemoine, G.J. (2014): What a difference a word makes: Understanding threats to performance in a VUCA world. In: *Business Horizons*, 57 (3), 311-317.
- Beobert, K. / Blossom, J.M. (2016): *Deepwater Horizon. A System Analysis of the Macondo Disaster*. Cambridge, London: Harvard University Press.
- Boardman, J. / Sauser, B. (2008): *Systems Thinking. Coping with 21st Century Problems*. Broken Sound Parkway: CRC Press.
- Boersma, K. / Groenewegen, P. / Ferguson J. / Wolbers J. (2017): The hidden networked power in disasters. Towards a conceptualization of programming and switching in response networks. Paper presented at the 33rd Colloquium of the European Group of Organizational. Copenhagen, Denmark.
- Braun, N. (1998): Der Rational-choice-Ansatz in der Soziologie. In: Pies, I. / Leschke, M. (Hg.): *Gary Beckers ökonomischer Imperialismus*. Tübingen: Mohr, 147-173.
- Burawoy, M. (1979): *Manufacturing consent. Changes in the labor process und monopoly capitalism*. Chicago: University of Chicago Press.
- Busby, J. / Iszatt-White, M. (2015): Rational Violation: Ordered Accounts of Intentionally in the Breaking of Safety Rules. In: *Organization Studies*, 37 (1), 35-53.
- Cavallo, A. / Ireland, V. (2012): SoS in Disasters: Why Following the Manual Can Be a Mistake. Paper presented at the IEEE International Conference on System of Systems Engineering. Genoa, Italy.
- Chabris, C. / Simons, D. (2013): *Der unsichtbare Gorilla. Wie unser Gehirn sich täuschen lässt*. München: Piper.
- Chapman, R. J. (2017): *Complexity Theory and System Dynamics for Project Risk Management*. In: Raydugin, Y. (Hg.): *Handbook of Research on Leveraging Risk and Uncertainties for Effective Project Management*. Hershey: IGI Global, 152-176.
- Checkland, P. (1999): *Systems Thinking, Systems Practice*. Chichester: Wiley.
- Christianson, M.K. / Farkas, M.T. / Sutcliffe, K.M. / Weick, K.E. (2009): Learning through rare events: Significant interruptions at the Baltimore & Ohio Railroad Museum. In: *Organization Science*, 20 (5), 846-860.
- Chua, D.K.H. / Hossain, Md. A. (2011): A simulation model to study the impact of early information on design duration and redesign. In: *International Journal of Project Management*, 29 (3), 246-257.
- Churchman C. W. (1967): Guest Editorial: Wicked Problems. In: *Management Science*, (14) 4, B-141 - B-142.
- Cléden, D. (2009): *Managing project uncertainty*. Farnham: Gower.
- Cohen, M. D. / March, J. G. / Olsen, J. P. (1972): A Garbage Can Model of Organizational Choice. In: *Administrative Science Quarterly*, 17 (1), 1-25.

- Coleman, J.S. (1992): Grundlagen der Sozialtheorie, Band 2: Körperschaftshandeln und die moderne Gesellschaft. München: Oldenbourg.
- Crozier, M. / Friedberg, E. (1980): Actors and Systems: The Politics of Collective Action. Chicago: University of Chicago Press.
- Dahmann, A. (2014): Generation Y und Personalmanagement. München, Mering: Rainer Hampp.
- Darkow, P. / Geiger, D. (2017): Managing for resilience: The emergence of coordinating practices in disaster relief operations. Paper presented at the 33rd Colloquium of the European Group of Organizational. Copenhagen, Denmark.
- De Meyer, A. / Loch, Ch. H. / Pich, M. T. (2002): Managing Project Uncertainty: From Variation to Chaos. In: MIT Sloan Management Review, 43 (2), 60-67.
- De Waard, E. / Volberda, H. / Soeters, J. (2013): Drivers of Organizational Responsiveness: Experiences of a Military Crisis Response Organization. In: Journal of Organizational Design, 2 (2), 1-14.
- D'heur, M. (Hg.) (2014): CSR und Value Chain Management. Profitables Wachstum durch nachhaltige Entwicklung. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Die Presse (2015): Airbus: Warum sich die Cockpit-Tür nicht öffnen ließ.  
<http://diepresse.com/home/ausland/welt/4694301/Warum-sich-die-CockpitTuer-nicht-oeffnen-liess>,  
 (21.07.2017).
- Dörner, D. (1989): Die Logik des Mißlingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen. Reinbek: Rowohlt.
- Dorniok, D. / Mohe, M. (2011): Nichtwissen als vernachlässigte Variable im Verhältnis von Organisation und Umwelt. In: Conrad, P. / Sydow, J. (Hg.): Managementforschung 21. Wiesbaden: Springer, 91-132.
- Duchek, S. (2014): Organizational resilience: A capability-based approach. Paper presented at the 30rd Colloquium of the European Group of Organizational, Rotterdam, the Netherlands.
- Duchek, S. / Klaußner, S. (2013): Temporärer Umgang mit dem Unerwarteten: Die Analyse einer gebrochenen ICE-Radsatzwelle durch die Prüfanstalt für Materialforschung und -prüfung. In: Conrad, P. / Sydow, J. (Hg.): Managementforschung 23. Wiesbaden: Springer, 49-82.
- Duchek, S. / Rätze, S. (2017): Resilience in organizations: An integrative multilevel review and agenda for the future. Paper presented at the 33rd Colloquium of the European Group of Organizational. Copenhagen, Denmark.
- Edwards, W. (1954): The theory of decision making. In: Psychological Bulletin, 51, 380-417.
- Elster, J. (1989): Nuts and Bolts for the Social Science. Cambridge u.a.: Cambridge University Press.
- Emery, E. (Hg.) (1969): Systems thinking. Harmondsworth: Penguin Books.
- Endsley, M.R. (2003): Designing for Situation Awareness. London New York: Taylor & Francis.

- Esser, H. (1991a): Die Rationalität des Alltagshandelns. Eine Rekonstruktion der Handlungstheorie von Alfred Schütz. In: Zeitschrift für Soziologie, 20 (6), 430-445.
- Esser, H. (1991b): Alltagshandeln und Verstehen. Zum Verhältnis einer erklärenden und verstehenden Soziologie am Beispiel von Alfred Schütz und „Rational Choice“. Tübingen: Mohr.
- Esser, H. (1995): Die Objektivität der Situation. Das Thomas-Theorem und das Konzept der sozialen Produktionsfunktion. In: Martinsen, R. (Hg.): Das Auge der Wissenschaft, Baden-Baden, 75-100.
- Fayol, H. (1916): Administration industrielle et générale, Paris: Dunod et E. Pinat.
- Festinger, L. (1978): Theorie der kognitiven Dissonanz. Bern: Huber.
- Flecker, J. (Hg.) (2012): Arbeit in Ketten und Netzen. Die dynamische Vernetzung von Unternehmen und die Qualität der Arbeit. Berlin: edition sigma.
- Freeman, R. E. (1984): Strategic Management. A stakeholder approach. Boston: Pitman.
- Friedman, A. (1977): Industry and Labour. London: McMillan Press.
- Galbraith, J.R. (2014): Organization Design Challenges resulting from Big Data. Journal of Organization Design, 3 (1), 2-13.
- Geraldi, J. G. / Lee-Kelley, L. / Kutsch, E. (2010): The Titanic sunk, so what? Project manager response to unexpected events. In: International Journal of Project Management, 28 (6), 547-558.
- Gigerenzer, G. (2007): Bauchentscheidungen: Die Intelligenz des Unbewussten und die Macht der Intuition. München: Bertelsmann.
- Gigerenzer, G. (2013): Risiko: Wie man die richtigen Entscheidungen trifft. München: Bertelsmann.
- Greenberg, J. / Baron, R.A. (2000): Behavior in Organizations. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Gutenberg, E. (1929): Die Unternehmung als Gegenstand betriebswirtschaftlicher Theorie. Berlin, Wien: Duncker & Humblot.
- Güttel, W.H. / Wiesinger, J. (2016): Leadership in turbulenten Zeiten. Resilienz und Entscheidungsheuristiken bei disruptiven Veränderungen. Linz: ACADEMIA SUPERIOR.
- Haase, A. / Eberl, P. (2017): Towards a more differentiated view of organizational resilience. Looking at anticipation, recovery, and development. Paper presented at the 33rd Colloquium of the European Group of Organizational. Copenhagen, Denmark.
- Han, J. / Kamber, M. / Pei, J. (2011): Data Mining: Concepts and Techniques. Burlington: Morgan Kaufmann.
- Hanisch, R. (2013): Das Ende des Projektmanagements: Wie die Digital Natives die Führung übernehmen und Unternehmen verändern. Wien: Linde.
- Herkner, W. (2008): Lehrbuch der Sozialpsychologie. Bern: Huber.
- Hirsch-Kreinsen, H. / Ittermann, P. / Niehaus, J. (Hg.) (2015): Digitalisierung industrieller Arbeit. Die Vision Industrie 4.0 und ihre sozialen Herausforderungen. Berlin: edition sigma.

- Hofstätter, P.R. (1957): Gruppendynamik. Kritik an der Massenpsychologie. Reinbek: Rowohlt.
- Hulett, D. (2017): Monte Carlo Simulation for Integrated Cost-Schedule Risk Analysis: Concepts, Methods, and Tools for Risk Analysis and Mitigation. In: Raydugin, Y. (Hg.): Handbook of Research on Leveraging Risk and Uncertainties for Effective Project Management. Hershey: IGI Global. 29-60.
- Jackson, M. C. (2011): Systems Thinking. Creative Holism for Managers. Chichester: John Wiley & Sons.
- Jo, H. / Lee, H. / Suh J. / Kim, J. / Park, Y. (2015): A dynamic feasibility analysis of public investment projects: An integrated approach using system dynamics and agent-based modeling. In: International Journal of Project Management, 33 (8), 1863-1876.
- Kahneman, D. / Tversky, A. (1979): Prospect Theory. An Analysis of Decision und Risk. In: Econometrica, (47) 2, 263-291.
- Kirchgässner, G. (1991): Homo Oeconomicus. Das ökonomische Modell individuellen Verhaltens und seine Anwendung in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Tübingen: Mohr.
- Klaffke, M. (2014): Millennials und Generation Z – Charakteristika der nachrückenden Arbeitnehmer-Generationen. In: Klaffke, M. (Hg.): Generationen-Management: Konzepte, Instrumente, Good-Practice-Ansätze. Wiesbaden: Springer, 57-82.
- Kotler, P. / Armstrong, G. (20017): Principles of Marketing Pearson. New Jersey: Prentice Hall.
- Kühl, S. (2007): Formalität, Informalität und Illegalität in der Organisationsberatung. Systemtheoretische Analyse eines Beratungsprozesses. In: Soziale Welt, 58 (3), 269-291.
- Kühl, S. (2010): Die formale Seite der Organisation. Überlegungen zum Konzept der entschiedenen Entscheidungsprämissen. Working Paper 2/2010. Bielefeld: Universität Bielefeld.
- Lindblom, C.E. (1959): The Science of „Muddling Through“. In: Public Administration Review, 19 (2), 79-88.
- Lindblom, C.E. (1979): Still Muddling, Not Yet Through. In: Public Administration Review, 39 (6), 517-526.
- Lindenberg, S. (1992): The Method of Decreasing Abstraction. In: Coleman, J.S. / Fararo T.J. (Hg.): Rational Choice Theory. Newbury Park u.a.: Sage, 3-20.
- Luhmann, N. (1984): Soziale Systeme. Frankfurt: Suhrkamp.
- Luhmann, N. (1986): Ökologische Kommunikation. Opladen: Westdt. Verlag.
- Luhmann, N. (1988a): Organisation. In: Küpper, W. / Ortmann, G. (Hg.): Mikropolitik. Opladen: Westdt. Verlag, 165-185.
- Luhmann, N. (1989): Vertrauen. Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität. Stuttgart: Enke.
- Luhmann, N. (1991): Soziologie des Risikos. Berlin, New York: de Gruyter.
- Luhmann, N. (1993): Die Paradoxie des Entscheidens. In: Verwaltungs-Archiv, (83) 3, 287-310.

- Luhmann, N. (1995): Probleme mit operativer Schließung. In: Luhmann, N.: Soziologische Aufklärung 6. Opladen: Westdt. Verlag, 12-24.
- Luhmann, N. (2000): Organisation und Entscheidung. Opladen: Westdt. Verlag.
- Luhmann, Niklas (1964): Funktionen und Folgen formaler Organisationen. Berlin: Dunker & Humblot.
- Luhmann, Niklas (1988b): Wirtschaft der Gesellschaft. Frankfurt/Main.
- Machina, M. J. (1987): Choice under uncertainty: Problems solved and unsolved. In: The Journal of Economic Perspectives, 1, 121-154.
- March, J. G. / Simon, H. A. (1958): Organizations. New York: John Wiley.
- March, J. G. / Simon, H. A. (1976): Organisation und Individuum. Menschliches Verhalten in Organisationen. Wiesbaden: Gabler.
- Maslow, A. (1954): Motivation and personality. New York: Harper/Row.
- Maturana, H. (1982): Erkennen – Die Organisation und Verkörperung von Wirklichkeit. Braunschweig, Wiesbaden: Vieweg.
- Mayo, E. (1933): The human problems of an industrial civilization. Cambridge: Harvard.
- McGregor, D. (1960): The Human Side of Enterprise. New York: McGraw-Hill.
- McKinsey Global Institute. (2011): Big Data: the next frontier for innovation, competition, and productivity. <http://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/big-data-the-next-frontier-for-innovation>, (23.12.2016).
- Mead, G. H. (1934): Mind, Self, and Society: From the Standpoint of a Social Behaviorist. Chicago: University of Chicago Press.
- Medda, F. (2007): A game theory approach for the allocation of risks in transport public private partnerships. In: International Journal of Project Management, 25 (3), 213-218.
- Meffert, H. / Burmann, C. / Kirchgeorg, M. (2015): Marketing. Wiesbaden: Springer.
- Meyer, J. W. / Brian Rowan, B. (1977): Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony. In: American Journal of Sociology, 83 (2), 340-363.
- Mintzberg, H. (1987): The Strategy Concept I: Five Ps for Strategy. In: California Management Review, 30 (1), 11-24.
- Moynihan, D.P. (2009): The network governance of crisis response: case studies of incident command systems. In: Journal of Public Administration Research Theory, 19, 895-915.
- Nachbagauer, A. (1999): Die Entwicklung der modernen Organisation und des Managementdenkens. In: von Eckardstein, D. / Kasper, H. / Mayrhofer, W. (Hg.): Management. Theorien, Führung, Veränderung. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 22-74.
- Nachbagauer, A. (2015): Schöne neue Arbeitswelt?. In: Nachbagauer, A. / Ortner, G. (Hg.): Globale Projekte managen. Düsseldorf: Symposion Publishing, 385-404.

- Neckel, S. / Dröge K. (2008): Die Verdienste und ihr Preis. Leistung in der Marktgesellschaft. In: Neckel, S.: Flucht nach vorne. Frankfurt, New York: Campus, 80-99.
- Neuberger, O. (1995): Mikropolitik. Stuttgart: Enke.
- Ortmann, G. (1988): Macht, Spiel, Konsens. In: Küpper, W. / Ortmann, G. (Hg.): Mikropolitik. Opladen: Westdt. Verlag, 13-26.
- Ortmann, G. (1995): Rekursivität, Produktivität, Viabilität. In: Ortmann, G.: Formen der Produktion. Opladen: Westdt. Verlag, 98-124.
- Ortmann, G. (2010): Organisation und Moral. Die dunkle Seite. Weilerswist: Velbrück.
- Parment, A. (2009): Die Generation Y – Mitarbeiter der Zukunft. Herausforderung und Erfolgsfaktor für das Personalmanagement. Wiesbaden: Gabler.
- Parsons, T. (1951): The Social System. Glencoe: Free Press.
- Parsons, T. / Shils, E.A. (1951): Categories of the Orientation and Organization of Action. In: Parsons, T. / Shils, E. A. (Hg.): Toward a General Theory of Action. Cambridge: Harvard University Press, 53-109.
- Perrow, C. (1984): Normal Accidents: Living with High-Risk Technologies. New York: Basic Books.
- PMI (2013): A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), 5th ed. Newtown Square: PMI.
- Porter, M. (Hg.) (1986): Competition in Global Industries. Boston: Harvard Business School.
- Quinn J. (1978): Strategic Change: Logical Incrementalism. In: Sloan Management Review, 20 (1), 7-21.
- Reutterer, T. / March, N. / Hornik, K. / Gruber, K. (2017): A Data Mining Framework for Targeted Category Promotions. In: Journal of Business Economics, 87 (3), 337-358.
- Riker, W.H. / Ordeshook, P.C. (1973): An Introduction to Positive Political Theory. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Robertson, B.J. (2015): Holacracy – The New Management System for a Rapidly Changing World. New York: Henry Holt.
- Rogers Commission (1986): Report of the Presidential Commission on the Space Shuttle Challenger Accident, Chapter VI: An Accident Rooted in History. <https://history.nasa.gov/rogersrep/v1ch6.htm>, (21.07.2017).
- Schmid, M. (2004): Rationales Handeln und soziale Prozesse: Beiträge zur soziologischen Theoriebildung. Berlin: Springer.
- Schütz, A. (1932): Der sinnhafte Aufbau der sozialen Welt. Eine Einleitung in die verstehende Soziologie. Frankfurt/Main: Suhrkamp [1991].
- Senge, P.M. (2006): The Fifth Discipline. New York et al.: Doubleday.

- Simon, H. (1947): *Administrative Behavior. A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations*. New York/London: Macmillan.
- Simon, H.A. (1981): *Entscheidungsverhalten in Organisationen. Eine Untersuchung von Entscheidungsprozessen in Management und Verwaltung*. Landsberg/Lech: Moderne Industrie.
- Snook, S. (2000): *Friendly fire*. Princeton: Princeton University Press.
- Snowden, D.J. / Boone, M.E. (2007): *A Leader's Framework for Decision Making*. In: *Harvard Business Review*, 85 (11), 68-76.
- STA Düsseldorf (2015): *Presseerklärung 27.März 2015*. sta-duesseldorf.nrw.de (05.04.2015).
- Stacey, R. (2011): *Strategic Management and Organizational Dynamics*. Harlow et al.: Prentice Hall.
- Sutcliffe, K.M. / Christianson, M.K. (2012): *Managing the Unexpected*. In: Kim, S.C. / Spreitzer, G.M. (Hg.): *The Oxford Handbook of Positive Organizational Scholarship*. Oxford: Oxford University Press, 843-854.
- Sutcliffe, K.M. / Vogus, T.J. / Dane, E. (2016): *Mindfulness in Organizations: A Cross-Level Review*. In: *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 3, 55-81.
- Sutcliffe, K.M. / Vogus, T.J. (2003): *Organizing for Resilience*. In: Cameron, K. / Dutton, J.E. / Quinn, R.E. (Hg.): *Positive Organizational Scholarship*. San Francisco: Berrett-Koehler, 94-110.
- Sydow, J. (1985): *Der soziotechnische Ansatz der Arbeits- und Organisationsgestaltung. Darstellung, Kritik, Weiterentwicklung*. Frankfurt, New York: Campus.
- Taleb, N. (2013): *Der schwarze Schwan. Die Macht höchst unwahrscheinlicher Ereignisse*. München: dtv.
- Taylor, F.W. (1919): *Die Grundsätze wissenschaftlicher Betriebsführung*, Nachdruck. München: Gesellschaft für sozialwissenschaftliche und ökologische Forschung e.V. [1978].
- Trigg, R. (1993): *Rationality & Science*. Oxford, Cambridge: Blackwell.
- Trist, E. / Bamforth, K. (1951): *Some social and psychological consequences of the long wall method of coal getting*. In: *Human Relations*, 4, 3-38.
- Tversky, A. / Kahneman, D. (1986): *Rational Choice and the Framing of Decision*. In: Hogarth, R.M. / Reder, M.W. (Hg.): *Rational Choice. The Contrast Between Economics and Psychology*. Chicago: Univ. of Chicago Press, 67-94.
- Ulrich, E. (1970): *Die Unternehmung als produktives soziales System*. Bern: Haupt.
- Vanberg, V. (1994): *Rules and choice in economics*. London, New York: Routledge.
- Vaughan, D. (1996): *The Challenger Launch Decision: Risky Technology, Culture and Deviance at NASA*. Chicago: University of Chicago Press.
- Vendelø, M.T. (2016): *Organizing for Sensegiving Against the Power of Crowds – from untamed to controlled crowds*. Paper presented at the 32nd Colloquium of the European Group of Organizational, Napoli, Italy.

- von Foerster, H. (1984): *Observing Systems*. Seaside: Intersystems.
- von Glasersfeld, E. (1987): *Wissen, Sprache, Wirklichkeit. Arbeiten zum radikalen Konstruktivismus*. Braunschweig, Wiesbaden: Vieweg.
- Watzlawick, P. (1976): *Wie wirklich ist die Wirklichkeit. Wahn, Täuschung, Verstehen*. Piper, München.
- Weber, M. (1921): *Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriß der verstehenden Soziologie*. Tübingen: Mohr [1972].
- Weick, K. (1985): *Der Prozess des Organisierens*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Weick, K.E. (1993): The collapse of sensemaking in organizations: The Mann Gulch disaster. In: *Administrative Science Quarterly*, 38 (4), 628-652.
- Weick, K.E. (1995): *Sensemaking in Organizations*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Weick, K.E. / Sutcliffe, K.M. (2001): *Managing the Unexpected: Assuring High Performance in an Age of Complexity*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Weick, K.E. / Sutcliffe, K.M. (2007): *Managing the unexpected. Resilient performance in an age of uncertainty*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Weick, K.E. / Sutcliffe, K.M. (2010): *Das Unerwartete managen. Wie Unternehmen aus Extremsituationen lernen*. 2. Aufl., Stuttgart: Schäffer Poeschel.
- Weiss, E. (2015): Situation Awareness im internationalen Projektmanagement. In: Nachbagauer, A. / Ortner, G. (Hg.): *Globale Projekte managen*. Düsseldorf: Symposion Publishing, 365-384.
- Whyte, J. / Stasis, A. / Lindkvist, C. (2016): Managing change in the delivery of complex projects: Configuration management, asset information and 'big data'. In: *International Journal of Project Management*, 34 (2), 339-351.
- Winch, G.M. / Maytoarena, E. (2012): Managing Risk and Uncertainty on Projects. A Cognitive Approach. In: Morris, P.W.G. / Pinto, J.K. / Söderlund, J. (Hg.): *The Oxford Handbook of Project Management*. Oxford: Oxford University Press, 345-364.
- Wolbers, J. / Schakel, J.K. (2017): *To the Edge and Beyond: Coordination Transitions during Police Pursuits*. Paper presented at the 33rd Colloquium of the European Group of Organizational. Copenhagen, Denmark.
- Wrapp, H.E. (1967): Good Managers Don't Make Policy Decisions. In: *Harvard Business Review*, 45 (5), 91-99.

Fachhochschule des BFI Wien Gesellschaft m.b.H.  
A-1020 Wien, Wohlmutstraße 22  
Tel.: +43/1/720 12 86  
Fax.: +43/1/720 12 86-19  
E-Mail: [info@fh-vie.ac.at](mailto:info@fh-vie.ac.at)  
[www.fh-vie.ac.at](http://www.fh-vie.ac.at)

