



INSTITUT
FUTUR

Freie Universität



Berlin

Zwischen Zukunftsangst und Zukunftsmut

Zur Rolle von Emotionen in der Auseinandersetzung mit gegenwärtigen Krisen und antizipierter Unsicherheit von Zukunft

Susanne Waldow-Meier

iF · SCHRIFTENREIHE | 03/22

Sozialwissenschaftliche Zukunftsforschung

Impressum

Institut Futur
Freie Universität Berlin
Fabeckstr. 37
14195 Berlin
© 2022

Herausgeber: Gerhard de Haan
Redaktion: Sascha Dannenberg
Daina Körting
Lea Rahman

Abstract

In Anbetracht der gegenwärtigen Krisenkomplexität haben aktuelle Zukunftsbilder das Potential, Ängste und Aversionen auszulösen, sodass eine Vermeidung der Auseinandersetzung mit Zukünften die Folge sein kann. In diesem Zusammenhang wird im Feld der Zukunfts- und Transformationsforschung eine verstärkte Auseinandersetzung mit Emotionen gefordert. Die Effekte von Emotionen auf individuelle und kollektive Perspektiven der Krisenbewältigung und Zukunftsgestaltung stehen hierbei im Fokus. Innerhalb der deutschsprachigen Zukunftsforschung blieb die professionelle Einbeziehung von Emotionen bislang überwiegend unberücksichtigt. Die Arbeit untersucht, inwiefern Emotionen das Denken und Gestalten von Zukünften beeinflussen können. Psychologische, neurowissenschaftliche und lerntheoretische Perspektiven werden herangezogen, um das Verständnis von emotionalen Dimensionen in Antizipation und Reflexion von Zukünften zu vertiefen.

Es zeigt sich, dass Emotionen untrennbarer Bestandteil von Prospektionen sind, d.h. dass ein Denken über Zukünfte ohne emotionale Beteiligung nicht möglich ist, als auch, dass Emotionen die Art und Weise prägen, wie über Zukünfte gedacht wird. In der Arbeit werden die Begriffe des *Zukunftsmutes* und der *emotional futures literacy* entwickelt.

Insbesondere durch den Bezug zu transformativen Lerntheorien werden theoretische und praktische Implikationen für eine zeitgenössische, kritische Zukunftsforschung abgeleitet. Durch die Integration der Reflexion von Emotionen kann die Auseinandersetzung mit der Bedrohung von wünschenswerten Zukünften unterstützt und nachhaltig demokratische Entwicklungsperspektiven können eröffnet werden.

In view of the current complexity of the crisis, current images of the future have the potential to trigger fears and aversions, which can result in avoiding dealing with futures. In this context, the field of futures and transformation research calls for an increased focus on emotions. The focus here is on the effects of emotions on individual and collective perspectives of crisis management and shaping the future. Within German-language futures research, the professional inclusion of emotions has so far remained disregarded. The thesis examines the extent to which emotions can influence the thinking about and shaping of futures. Psychological, neuroscientific and learning theory perspectives are used to deepen the understanding of emotional dimensions in anticipation and reflection of futures. It is shown that emotions are an inseparable part of prospecting, i.e. that thinking about futures is not possible without emotional involvement, as well as that emotions shape the way futures are thought about. The concepts of *future courage* (*Zukunftsmut*) and *emotional futures literacy* are developed. Through the reference to transformative learning theories, theoretical and practical implications for contemporary, critical futures research are derived. By integrating the reflection of emotions, dealing with the threats to desirable futures can be supported and sustainable democratic development perspectives can be opened up.

Zur Schriftenreihe

Mit dieser Schriftenreihe veröffentlicht das **Institut Futur** Arbeitsergebnisse und Analysen, die im Kontext des Instituts entstanden sind - insbesondere Abschlussarbeiten von Studierenden des weiterbildenden **Masterstudiengangs Zukunftsforschung**. Die Palette der Themen ist entsprechend breit gehalten. Vieles hat explorativen Charakter. Das hat zwei Gründe: Erstens basiert die Zukunftsforschung bisher kaum auf einem konsolidierten wissenschaftlichen Fundament. Ihre Qualitäts- und Gütekriterien sind ebenso in der Diskussion wie ihre wissenschafts- und erkenntnistheoretischen Implikationen. Zweitens ist ihr Gegenstand so allumfassend, dass sich das Feld kaum ab-, geschweige denn eingrenzen lässt. Technologische Vorausschau gehört ebenso dazu wie Forschungen zum sozialen Wandel, zur Veränderung von Wirtschaftsstrukturen, zur Veränderung der Umwelt, zur Geschichte der Zukunftsvorstellungen, zur Bedeutung von Design, zu Wünschen und Bedürfnissen, zu den Forschungsmethoden und zu Fragen der Kontingenz künftiger Entwicklungen wie deren Vorhersage – um nur einige prägnante aktuelle Themenfelder zu benennen. Entsprechend offen ist das Konzept dieser Schriftenreihe. Sie bietet Facetten der Reflexion zu speziellen Themen, Analysen und Impulse für weitere Forschungsfragen, aber auch Ergebnisse aus empirischen Studien – immer mit Blick auf mögliche künftige Entwicklungen, Gestaltungsoptionen und Erwartungen.

Bei aller Offenheit und Heterogenität existiert für die Publikationen dennoch eine Rahmung. Zunächst sind einige der üblichen Kriterien von Wissenschaftlichkeit selbstverständlich Grundlage für die Beiträge: Transparenz, Nachvollziehbarkeit von Argumentationen, Zitationsmodi etc. folgen den wissenschaftlichen Gepflogenheiten. Darüber hinaus orientieren sich die Beiträge erstens erkenntnis- bzw. wissenschaftstheoretisch implizit oder explizit an konstruktivistischem Denken. Es scheint der Auseinandersetzung mit Zukunft generell angemessen, sie als konstruiert zu betrachten, da über sie schwerlich als Tatsache oder gar als Wirklichkeit gesprochen werden kann. Mit konstruktivistischen Ansätzen wird erkennbar, dass Wirklichkeiten geschaffen werden – das gilt schon für jegliche Gegenwartsdiagnose und für den Entwurf von Zukünften allemal. Zweitens folgen die Beiträge sozialwissenschaftlich in der Regel einem Verständnis von Gesellschaft, wie es im Kontext der Theorien zur zweiten oder reflexiven Moderne formuliert wird. Das bedeutet etwa, nicht mehr von eindeutigen Grenzen zwischen Natur und Gesellschaft auszugehen, sondern anzuerkennen, dass wir im Anthropozän leben. Wissen und Nichtwissen werden als eng miteinander verbunden angesehen. Auch sind eindeutige Trennungen zwischen sozialen Sphären immer weniger möglich. Ungewissheiten, Risiken und Wagnisse und das Unerwartete werden nicht als wegzuarbeitende Phänomene, sondern als Quellen für die Zukunftsforschung akzeptiert und genutzt, um Zukunft als gestaltbar darzustellen. Ob mit der hier gewählten erkenntnistheoretischen und gesellschaftstheoretischen Orientierung ein haltbarer Rahmen für die Schriftenreihe und darüber hinaus auch für die Zukunftsforschung gefunden wird, wird sich erweisen. Die Herausgabe der IF-Schriftenreihe dient u.a. als ein Beitrag zu dieser Diskussion.

Gerhard de Haan

- Herausgeber -

Inhalt

1. Einleitung	6
2. Zukunftsforschung in der Auseinandersetzung mit Krisen und antizipierter Unsicherheit	9
2.1 Zukunftsforschung im Umgang mit Krisen und Unsicherheit	10
2.2 Kritische Zukunftsforschung als Quelle von Hoffnung und Inspiration	12
2.3 Integrale Auseinandersetzung mit Krisen und Zukunftsangst	13
3. Zukunftsdenken zwischen Angst und Hoffnung	18
3.1 Menschliche Vorausschau und Antizipation	19
3.2 Entstehung und Nutzen von Emotionen aus Sicht der Neurowissenschaften	23
3.3 Hoffnung als soziale Emotion	32
4. Wandel im Denken und Fühlen von Zukünften	35
4.1 Transformatives Lernen im Sinne Mezirows	36
4.2 Zusammenspiel von Kognition und Emotion in Reflexion	37
4.3 Edge Emotions als Schwelle in Wandlungsprozessen	39
4.4 Voraussetzungen, Rahmenbedingungen und Möglichkeiten für gelingende Perspektivveränderungen	42
5. Vom Potential der Emotionen für Zukunftsgestaltung	45
5.1 Inwiefern können Emotionen das Denken über Zukünfte beeinflussen?	46
5.2 Inwiefern haben Emotionen das Potential, die Auseinandersetzung mit Zukünften zu behindern?	47
5.3 Auf welche Weise kann die Reflexion von Emotionen die Auseinandersetzung mit bedrohlichen Zukünften fördern?	49
5.4 Diskussion	51
5.5 Implikationen für die Theorieentwicklung der Zukunftsforschung	54
5.6 Implikationen für die Praxis	56
5.7 Ausblick	59
Literaturverzeichnis	62

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: „Die vier Quadranten“	13
Abbildung 2: „Einige Details der vier Quadranten“	15
Abbildung 3: „Emotion facilitates learning for future behaviour“	21
Abbildung 4: „Anticipated emotional outcomes guide subsequent behaviour“	22
Abbildung 5: „Key concepts in homeostatic regulation: drives, emotions and feelings“	25
Abbildung 6: „Ebenen automatischer homöostatischer Steuerung vom Einfachen zum Komplexen“	27
Abbildung 7: „Die vier wichtigsten Strukturen, welche im Gehirn an Emotionen mitwirken: Hypothalamus, Amygdala, Striatum und präfrontaler Cortex“	28
Abbildung 8: „Brain connectivity graph“	29
Abbildung 9: „Elemente der Hoffnung“	33
Abbildung 10: „A model of transformative learning including liminality and emotions“	50

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
APA	American Psychological Association
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
LtG	Limits to Growth
ZNS	Zentralnervensystem

I. Einleitung

Zentrales Anliegen von Zukunftsforschung ist die Auseinandersetzung mit Zukünften. Die Annahme einer Vielzahl möglicher Zukünfte wird der Vorstellung von ‚der Zukunft‘ entgegengestellt. Hierbei liegt die Prämisse zugrunde, dass vielfältige Möglichkeiten bestehen, Zukünfte zu betrachten und diese durch gegenwärtige Entscheidungen sowie Handlungsweisen zu gestalten. Gegenwärtige Vorstellungen und Annahmen über Zukünfte dienen als Ausgangspunkt für Fragen zu denkbaren, wahrscheinlichen und wünschenswerten Zukünften. Gegenwärtige Vorstellungen von Zukünften können genutzt werden, um Veränderungen aktiv zu gestalten (Inayatullah, 2017). In diesem Sinne kann Zukunftsforschung als Wissenschaft des Wandels verstanden werden.

Grundlage der Auseinandersetzung mit Zukünften stellt aus psychologischer Sicht die menschliche Fähigkeit der Vorausschau und gedanklichen Vorwegnahme zukünftiger Möglichkeiten dar (Antizipation). Die Vielfalt des Denkbaren erscheint als eine „matrix of maybe“ (Baumeister et al., 2018, S.6); sie generiert Möglichkeiten, aber auch Unsicherheiten und Widersprüche über das, was werden könnte. Antizipation befähigt Menschen, sich auf mögliche Zukünfte vorzubereiten, ausgehend von dem, was vorstellbar erscheint. Auf diese Weise stellt Antizipation eine Option dar, mit der unauflösbaren Unsicherheit von Zukünften umzugehen. Räume für die Auseinandersetzung mit diesen Unsicherheiten zu eröffnen, eine kritische Betrachtung der Gegenwart zu ermöglichen und von dort aus Imaginationen für wünschenswerte Zukünfte zu unterstützen, sind Kernanliegen kritischer Zukunftsforschung (Slaughter, 2004). Die Ermittlung gangbarer Wege in wünschenswerte Zukünfte wird angestrebt (ebd.). Auf diesem Wege beteiligt sich Zukunftsforschung an der Schaffung von Orientierungswissen.

Doch was zeichnet die aktuelle Gegenwart aus, welche Zukunftsbilder lassen sich zurzeit ausmachen? Für welche Ausgangslage gilt es Orientierung zu schaffen?

Blicken wir im Frühjahr 2022 auf Deutschland, lässt sich feststellen, dass viele Menschen eine Fülle schwerwiegender Krisen erleben. Besonders präsent erscheint ein Krieg, der vielen im Europa des 21. Jahrhunderts kaum vorstellbar war. Dem vorausgegangen waren im Sommer 2021 Naturkatastrophen mit ungeahnter Zerstörungskraft, auch mitten in Deutschland. Diese unerwarteten Geschehnisse ereigneten sich vor dem Hintergrund einer andauernden globalen Pandemie, welche das alltägliche Leben vieler Menschen entscheidend berührt oder verändert hatte (Rosa, 2020). Die Welt scheint sich in einem anhaltenden Ausnahmezustand zu befinden, dessen aktuelle Dynamik und Komplexität so nicht antizipiert wurden. Slaughter bezeichnete den Zustand der Welt bereits 2012 als globale Notlage, deren Entwicklung sich in den letzten Jahrzehnten rasant zugespitzt habe. Wesentlicher Treiber dieser Zuspitzung war laut Slaughter (ebd.), dass den Krisen der letzten Jahrzehnte in der Logik eines Fortschrittsparadigmas auf überwiegend technisch-administrativen Ebenen begegnet wurde. Dies stellte eine oberflächliche Symptombehandlung dar. Bei dieser Art der Bewältigung wurde außer Acht gelassen, *Ursachen* der Krisen in menschlichen Motiven zu ergründen, welche das globale Zusammenleben prägen. In diesem Sinne kritisiert Slaughter ein starkes Übergewicht rational fokussierter Perspektiven auf menschliche Entwicklung und Zukunftsgestaltung. Ein Bezug zu „inneren Welten“ (Slaughter, 2004, S. 27) und Emotionen sei stark in den Hintergrund geraten, teilweise wirke er verloren. Der

Weg menschlicher Entwicklung in lebensfähige Zukünfte wird aus Slaughters Perspektive wesentlich bestimmt durch ein Wachstum an Bewusstwerdung der „inner dimensions“¹ (ebd., S. 28) und der Reflexion unserer bisherigen Annahmen zu zukünftigen Entwicklungen.

Zur Untersuchung dieser Einschätzung werden im Rahmen dieser Arbeit Theorien gewählt, welche die Erarbeitung eines tieferen Verständnisses von inneren Dimensionen und ihres Potentials für Zukunftsgestaltungen in Aussicht stellen. Mithilfe dieser Theorien wird der Begriff der Emotionen, als eine der inneren Dimensionen, untersucht, sowie die Funktionsweise von Emotionen insbesondere im Zusammenhang mit der Antizipation von Zukünften. Ein leitendes Interesse besteht darin, zu untersuchen, inwiefern Emotionen in Lernprozessen zum Umgang mit aktuellen Herausforderungen bei dem Anspruch, Zukünfte konstruktiv zu gestalten, eine Rolle spielen können.

Eine Theorie, die sich in besonderer Weise mit der Reflexion etablierter Annahmen befasst und das Ziel verfolgt, kollektive Lernprozesse für Wandel zu unterstützen, kann aus dem Feld der Lerntheorien herangezogen werden: Die Theorien des transformativen Lernens verstehen eine Kritik am Status quo als Ausgangspunkt für einen kollektiven Bewusstwerdungsprozess (Mezirow, 2012; Singer-Brodowski, 2016b). Dieser Prozess ist dadurch gekennzeichnet, dass individuelle Grundannahmen des Denkens, Fühlens und Handelns irritiert, kritisch hinterfragt, reflektiert und verändert werden (Singer-Brodowski, 2016a). Auslösend für diese Irritationen können „Krisen in den Perspektiven auf die Welt und das Selbst“ sein (ebd., S. 4). Zentrales Werkzeug zur Schaffung von Veränderung ist gemäß Slaughter (2004) und Mezirow (2000) die kritische Reflexion. Bisherige Perspektiven, Denkweisen und Handlungsrountinen sollen beleuchtet und hinterfragt werden (Slaughter, 2004). Mezirow (2012) spricht in diesem Zusammenhang von der Auseinandersetzung mit Bedeutungsperspektiven. Bedeutungsperspektiven leiten, aufbauend auf bisherigen Erfahrungen, die subjektive Wahrnehmung und Interpretation von Ereignissen. Hierauf aufbauend ermöglichen sie Orientierung für das individuelle Handeln. Werden bislang etablierte Bedeutungsperspektiven durch krisenhafte Erlebnisse in Frage gestellt, setzt ein Prozess der Reflexion ein. Innerhalb der Konzeption Mezirows wird der Reflexionsprozess wesentlich durch kognitive Verarbeitungsweisen bestimmt (Mezirow, 1997; Taylor, 2010). Zeitgenössische Theoretiker_innen² des transformativen Lernens betonen, dass die Reflexionsprozesse häufig von Emotionen begleitet werden. Je nach Ausprägung der Irritation können beispielsweise Ängste oder Schuldgefühle ausgelöst werden (Grund & Singer-Brodowski, 2020; Mälkki, 2019; Singer-Brodowski, 2016a; Taylor, 2010). Taylor (2010) argumentiert auf neuropsychologischer Basis, dass Reflexionsprozesse in Emotionen ihren Anfang nehmen und Emotionen eng mit kognitiven Prozessen verknüpft sind. Der Rolle von Emotionen solle in diesem Zusammenhang eine erhöhte wissenschaftliche Aufmerksamkeit gewidmet werden (ebd.).

1 Der Begriff der „inner dimensions“ (Slaughter, 2004, S. 28) wird im Folgenden mit „inneren Dimensionen“ übersetzt und im Deutschen verwendet. Eigene Übersetzungen weiterer zentraler Begriffe werden kenntlich gemacht.

2 In diesem Dokument wird eine gendersensible Schreibweise in Form des Gender-Gap angewendet. Die Lücke steht symbolisch für vielfältig mögliche Ausprägungen von Geschlechtlichkeit (Alice Salomon Hochschule, 2019).

Besonders interessant für die Zukunftsforschung erscheinen in diesem Zusammenhang die Arbeiten von Mälkki (2010, 2013, 2018, 2019). Sie hat im Hinblick auf die Auseinandersetzung mit irritierenden Ereignissen die Begriffe der „edge-emotions“ und „comfort zone“ geprägt (2010, S. 49). Menschen verweilen in ihrer individuellen Komfortzone, solange ihre Bedeutungsperspektiven nicht in Frage gestellt werden (Mälkki & Green, 2018). Sobald diese aber herausgefordert werden, z. B. durch krisenhafte Erlebnisse, und die Perspektiven auf das Selbst und die Welt verunsichert werden, tauchen edge-emotions auf, wie z. B. Angst, Verzagen, Scham.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Zukunftsforschung in Anbetracht aktueller Zukünfte vor der Herausforderung steht, Orientierungswissen in sehr unsicherer Ausgangslage zu schaffen. Aktuelle Zukunftsbilder haben das Potential, Angst und Aversion auszulösen. Möglicherweise rufen sie derart unangenehme Emotionen hervor, sodass eine Vermeidung der Auseinandersetzung mit Zukünften die Folge ist (Ojala, 2016; Ojala et al., 2021; Taylor, 2010; Wullenkord, 2021).

Bisher finden sich innerhalb der Zukunftsforschung Hinweise, dass Emotionen einen wichtigen Aspekt bei der Gestaltung von Zukunftsbildern bilden (Slaughter, 2004; Inayatullah, 2005, 2017; Miller, 2018). Dennoch überwiegt ein kognitiver Annäherungsmodus, welcher technologische Lösungen zu aktuellen Problemlagen in den Vordergrund stellt (Gerhold, 2008; Kristof, 2020; Popp, 2017; Schneidewind, 2013). Für den deutschsprachigen Raum der Zukunftsforschung stellen Schäfer et al. (2022) fest, dass eine Einbeziehung und der Umgang mit Emotionen bislang ungewöhnlich und überwiegend unberücksichtigt blieben.

Diese Arbeit greift Slaughters Perspektive auf und folgt der Hypothese, dass die Einbeziehung emotionaler Dimensionen im Sinne von inneren Dimensionen einen wesentlichen Schlüssel zu gelingender kritischer Reflexion darstellt. Es wird untersucht, inwieweit eine Chance in der Einbeziehung von Emotionen für transformative Zukunftsgestaltungen liegt und welche Schwierigkeiten damit möglicherweise auch verbunden sein mögen. Folgende Forschungsfragen werden gestellt:

1. Inwiefern können Emotionen das Denken von Zukünften beeinflussen?
2. Inwiefern haben Emotionen das Potential, die Auseinandersetzung mit Zukünften zu behindern?
3. Auf welche Weise kann die Reflexion von Emotionen die Auseinandersetzung mit bedrohlichen Zukünften fördern?

Zur Beantwortung dieser Fragen wird eine Konzeption aus dem Feld der kritischen Zukunftsforschung untersucht. Konkret wird das Verständnis der Rolle von Emotionen innerhalb der kritischen Zukunftsforschung nach Slaughter ergründet, basierend auf seinen Darstellungen in „Futures beyond dystopia. Creating social foresight“ (2004). Slaughter (2004) konstruiert seine Konzeption mit dem Anspruch einer „integralen Perspektive“ (S. 26). Die Rolle und Nutzung von Emotionen für den vorgeschlagenen Reflexionsprozess bleiben bei Slaughter jedoch unscharf. Zeitgenössische Theorien im Feld der Psychologie, der Neurowissenschaften sowie des transformativen Lernens versprechen hier eine mögliche Präzisierung und Fundierung. Konkret erscheint das Konzept der edge-emotions aufschlussreich, da es eine Erweiterung der ursprünglichen Theorie transformativen Lernens um emotionale Dimensionen darstellt.

So gliedert sich der Aufbau dieser Arbeit wie folgt: Im ersten Abschnitt des Hauptteils wird zu Beginn die Konzeption von Slaughter vorgestellt, insbesondere die Rolle von kritischer Zukunftsforschung in der Auseinandersetzung mit Krisen und der Unsicherheit von Zukünften (Kapitel 2). In Kapitel 3 wird der Einfluss von Emotionen auf zukunftsgerichtete kognitive Prozesse aus psychologischer und neurowissenschaftlicher Sicht ergründet. Angst und Hoffnung bilden hierbei die Pole, zwischen denen sich zukunftsgerichtete Emotionen aufspannen lassen. Es folgt die Vorstellung von Auszügen der Theorie transformativen Lernens samt aktueller Erweiterungen, im Besonderen dem Konzept der *edge-emotions* in Kapitel 4.

Im Rahmen der Analyse und Diskussion (Kapitel 5) wird der Frage nachgegangen, inwiefern psychologische, neurowissenschaftliche und lerntheoretische Perspektiven dazu beitragen können, das Verständnis von emotionalen Dimensionen in Antizipation und Reflexion zu vertiefen und für eine zeitgenössische kritische Zukunftsforschung nutzbar zu machen. Durch die Auswahl von Slaughter als zentrale Referenz der Zukunftsforschung, ergibt sich eine starke normative Orientierung an Entwicklungsperspektiven zu nachhaltiger Entwicklung. Die Arbeit möchte sich an der Erweiterung von Wissen zu Bedingungen von Transformation beteiligen und auf diese Weise einen Beitrag zu kritischer Zukunftsforschung leisten. Hierzu werden die Begriffe des *Zukunfts-
mutes* und einer *emotional futures literacy* entwickelt. Mit Hilfe dieser Arbeit wird nach Hinweisen zum Nutzen von Zukunftsängsten für die Unterstützung von Handlungsmut und die Schaffung wünschenswerter Zukünfte gesucht.

2. Zukunftsforschung in der Auseinandersetzung mit Krisen und antizipierter Unsicherheit

Angesichts aktueller Krisen und dystopischer Aussichten lässt sich fragen, welchen Beitrag Zukunftsforschung zum konstruktiven Umgang mit den Schwierigkeiten der Gegenwart leisten und so zur Gestaltung von lebenswerten Zukünften beitragen kann. Um Klarheit zu dieser Frage zu finden und neue Potentiale aufzudecken, ist es laut Slaughter (2020) nötig, Entwicklungen und auch Schwächen von bisheriger Zukunftsforschung selbstkritisch in den Blick zu nehmen. Es gilt zu untersuchen, wo die Disziplin steht und woher sie kommt, um notwendige Veränderungen für tragfähige Schritte in Zukünfte aufzudecken. In diesem Sinne werden zu Beginn dieses Kapitels Einschätzungen zur Besonderheit der aktuellen Situation aus verschiedenen soziologischen und sozial-philosophischen Perspektiven umrissen, die den Kontext zeitgenössischer Zukunftsforschung darstellen (2.1). Das grundsätzliche Anliegen und Potential von kritischer Zukunftsforschung zum Umgang mit Krisen werden daraufhin erläutert (2.2). Eine spezifische Vertiefung von kritischer Zukunftsforschung liegt laut Slaughter (2004) in einer integralen Perspektive, welche die Einbeziehung von menschlichen und kulturellen inneren Dimensionen in die Schaffung von Zukunftsbildern fordert (2.3). Diese integrale Betrachtung bietet laut Slaughter (2020) sehr hilfreiche Ansätze, die Auswege aus den aktuellen Schwierigkeiten denkbar machen.

Insbesondere zwischen 2008 und 2010 entstand eine intensive Kontroverse um Slaughters Konzeption, vor allem in Bezug auf seine theoretische Fundierung durch Ken Wilber. Im Rahmen der Diskussion dieser Arbeit wird das Potential der Konzeption aus heutiger Perspektive gewürdigt sowie eine kritische Sicht auf mögliche Schwierigkeiten der Anwendung gelegt.

2.1 Zukunftsforschung im Umgang mit Krisen und Unsicherheit

Mit Blick auf Schwierigkeiten und Notwendigkeiten der kollektiven und individuellen Zukunftsgestaltung in Bezug auf derzeitige Krisen gelangen aktuell aus verschiedenen Perspektiven Einschätzungen an die Öffentlichkeit. Die Problemanalysen und Zustandsbeschreibungen zeigen komplexe Bilder. So betont Dörre (2020) aus soziologischer Sicht die Verschränkung der ökonomischen und ökologischen Krise, auf welche Covid 19 als eine globale „medizinische Katastrophe“ (S. 167) getroffen sei. Er befürchtet, dass es „für die verwundbarsten Teile der Weltbevölkerung um das nackte Überleben gehen wird. Massive Entsolidarisierungen könnten die Folge sein.“ (ebd.). Während demnach soziale Systeme unter starker Belastung stehen und kooperatives Engagement erschwert werden könnte, liegt gleichzeitig eine hohe Notwendigkeit vor, ökologische Systeme zu schützen. Der Bericht des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) von 2021 weist auf die dringende Notwendigkeit umgehenden koordinierten Handelns zum Schutz des planetaren Lebensraumes hin. Die Gleichzeitigkeit der Notlagen führt laut Nussbaum (2019) aus sozialphilosophischer Perspektive zu einem „Königreich der Angst“ (S.24), was das Leben vieler Menschen bestimmt: „Viele ... fühlen sich machtlos. Sie haben das Gefühl, dass sie die Kontrolle über ihr Leben verloren haben ... Diese Gefühle haben ihre Grundlage in realen Problemen ... Probleme, die schwer zu lösen sind und deren Lösung lange, anstrengende Untersuchungen und Zusammenarbeit in Richtung einer ungewissen Zukunft erfordert“ (S. 19, 20). Aktuelle Zukunftsperspektiven haben das Potential, den Eindruck einer Überwältigung auszulösen. Möglicherweise lösen sie derart unangenehme Emotionen aus, dass eine Vermeidung der Auseinandersetzung mit Zukünften die Folge ist (Ojala, 2016; Ojala et al., 2021; Taylor, 2010; Wullenkord, 2021). Menschen finden sich mit Blick auf Zukünfte aktuell in einem Spannungsfeld wieder, in welchem Bedrohungen und Ängste vorherrschen und sich gleichsam die Notwendigkeit offenbart, konstruktiv für Wandel zu handeln. Dabei erscheint das Wissen um Nichtwissen und Unsicherheiten von möglichen Zukünften außergewöhnlich stark ausgeprägt (Habermas, 2020; Rosa, 2020). Habermas und Rosa beziehen sich hierbei auf das Nichtwissen zu einem nachhaltigen hilfreichen Umgang mit der Pandemie bei gleichzeitiger Notwendigkeit, sich tagtäglich trotz Ungewissheit zu den Gesundheitsrisiken zu verhalten und zu handeln. Ähnlich lassen sich die Anforderungen begreifen in Bezug auf die Erfahrung von Krieg, welcher verbunden ist mit einer Krise der Energie- und Lebensmittelversorgung. Die Ereignisse fordern einerseits direkte Reaktionen zum Schutz von Leben und Lebensraum. Andererseits scheinen sie die Suche nach Möglichkeiten zu verstärken, die Krisen zu beruhigen. Sie beleben den Diskurs um die Fragen: Wie wollen wir leben? Was hat Priorität?

Zukunftsforschung sucht die Auseinandersetzung mit zeitgenössischen globalen Krisen und greift Fragen nach wünschenswerten Zukünften für eine globale Menschheit auf (Kreibich, 2015; Millen-

nium Project, 2022; Slaughter, 2012, 2020). Vor diesem Hintergrund muss innerhalb von Zukunftsforschung in komplexen Systemen und Zusammenhängen gedacht werden. Slaughter erklärt seine Intention, zur Erhellung dieser Komplexität beitragen zu wollen (2004). Seit den 1990er Jahren beschreibt er in seinen Arbeiten die Auseinandersetzung mit aktuellen Zukünften der jeweiligen Zeit vor dem Hintergrund globaler, sozial-ökologischer Krisen. Diese haben sich in seinen Augen fortwährend zugespitzt und können als eine globale Notlage, als ein „global emergency“ (Slaughter, 2012, S. 1), bezeichnet werden. Die sichtbaren Anzeichen dieser Notlage sieht Slaughter (2015, 2020) im Überschreiten planetarer Grenzen durch die menschliche Gemeinschaft, welche sich beispielsweise in den zunehmenden Entgleisungen des globalen Klimas oder im Artensterben äußern. Grundlage seiner Einschätzungen sind diverse Veröffentlichungen des „Limits to growth“-Projektes (Meadows et al., 1972-2004). Darüber hinaus bezieht sich Slaughter auf vielfältige wissenschaftliche Arbeiten, die sowohl die „Limits to growth“-Studien (LtG) evaluieren als auch den Zustand und die Entwicklung der planetaren Ressourcen und Grenzen untersuchen (z. B. Rockström et al. 2009; Steffen et al., 2015). Die Schlussfolgerungen vieler dieser Studien legen einen dringenden und notwendigen Kurswechsel nahe, welcher Politik und Zivilgesellschaft zu veränderter Praxis aufruft, um planetare Lebensräume zu wahren.

Parallel zur Beschreibung der globalen Notlage thematisiert Slaughter seine Wahrnehmung der menschlichen Entwicklung im bisherigen Umgang mit diesen Krisen. Ein wesentliches Problem in der Krisenbewältigung besteht laut Slaughter (2014) in der unzureichenden menschlichen Reaktion auf die Bedrohung der Lebensgrundlagen. Vielmehr könne in den letzten Jahrzehnten eine kollektive Verleugnung (eigene Übersetzung zu „denial“, Slaughter 2014, S. 527) der Krisenschwere beobachtet werden, gepaart mit einer unzureichenden Bereitschaft vieler Gesellschaften zu kollektivem entschiedenem Wandel. Laut Slaughter (2010, 2012a) werden die Hinweise auf planetare Grenzen der menschlichen Lebensweise kontinuierlich ignoriert und wissenschaftliche Hinweise nicht hinreichend in Aktionen überführt. Die Ursachen hierfür sieht Slaughter (2012a, 2020a) in der Dominanz einer neoliberal orientierten Wirtschaftsweise, verknüpft mit einer Kultur, welche Individualismus zur Tugend erhebt. Auf diese Weise würden Chancen zur bewussten Zukunftsgestaltung verpasst und es ergäben sich „failed futures“ (Slaughter, 2012a, S. 1). Zusätzlich erschwere diese Art der Nicht-Anerkennung der fortschreitenden Bedrohung und Fortsetzung der Verfolgung von individuellem Profit die Umsetzung von Initiativen zu Wandel erheblich (ebd.). Aus dem kritischen Status quo der planetaren Grenzen in Verbindung mit nicht hinreichend menschlicher Reaktion ergeben sich für Slaughter (2004, 2010, 2012b) potentiell dystopische Zukunftsaussichten, die einen bevorstehenden Kollaps von Ökosystemen und menschlichen Gesellschaften denkbar machen. Die Beobachtung, dass bisher technologische Lösungsansätze zur Beherrschung der Krisen dominieren, erscheint Slaughter (2004, 2015) als eine symptomatische Problembehandlung, welche die Ursachen der Krisen weitgehend außer Acht lässt. Die Ursachen für die fortgeführte Logik der Nutzung technologischer Lösungsansätze sieht er in den ‚Zeitgeistern‘, die seit den 1960er Jahren tatsächlich viel Entwicklung und Wohlstand für einen Teil der Weltbevölkerung ermöglichten. Diese Zeitgeister, bzw. epochentypischen Annahmen, seien zu einem Wachstumsimperativ formiert, der sich tief in kollektive Weltanschauungen und kulturelle Praktiken verankert habe (2015). Die *unhinterfragten* und dadurch unangepassten

Annahmen zu Wachstum und technischer Innovation als Lösung der Krisen haben zu hohen Risiken und Bedrohungen geführt (Slaughter, 2020). Es seien ursächlich diese unhinterfragten Annahmen und kulturellen Praktiken, welche auf kollektiven unhinterfragten Werten basierten, verknüpft mit *unreflektierten Emotionen*, die als innere Dimensionen die Art und Weise prägten, wie mögliche Gestaltungen von Zukunft gesehen wurden (Slaughter, 2004). Aus diesem Grund liege die Ursachen für den Fortgang der Krisen in einer bislang starken Minderberücksichtigung innerer Dimensionen (Slaughter, 2004, 2012b). Die Zuwendung und verstärkte Untersuchung von inneren Dimensionen, z. B. in Form von Emotionen, Werten und Annahmen, würden große konstruktive Potentiale zum Umgang mit gegenwärtigen Krisen bereithalten (Slaughter 2004, 2020a) und hoffnungsvolle Auswege ermöglichen.

2.2 Kritische Zukunftsforschung als Quelle von Hoffnung und Inspiration

Kritische Zukunftsforschung ist von dem Anspruch geleitet, etablierte Strukturen, kollektive Wertmaßstäbe und Handlungsweisen zu hinterfragen, mit dem Ziel, alternative Zukünfte kontrovers und kooperativ zu entwerfen. Dies wird möglich durch die Annahme der sozialen Konstruktion von Realitäten. Aus der Perspektive der kritischen Zukunftsforschung sind zeitgenössische Strukturen und etablierte Praktiken Ergebnis eines kulturellen Prozesses, welchem gewachsene kollektive Wertmaßstäbe zugrunde liegen (Slaughter, 2004). Kritische Zukunftsforschung lenkt den Blick unter die Oberflächen von sozialem Leben, etablierten Praktiken und Strukturen. Sie folgt der Auffassung, dass diese wandelbar sind, da die etablierten Praktiken als Ergebnis eines Konstruktionsprozesses dekonstruiert und alternativ rekonstruiert werden können (Inayatullah, 2008, 2017). Sie fragt: Was hat uns bewegt, die Gegenwart so zu kreieren und kultivieren, wie wir sie jetzt erleben? Wenn auf diese Frage Klarheit und Bewusstsein geschaffen werden können, ist die Schaffung alternativer Wertmaßstäbe, Praktiken und Strukturen offen und möglich (ebd.). Sowohl sichtbare Strukturen menschlichen Zusammenlebens als auch zugrundeliegende Wertmaßstäbe können durch kritische Zukunftsforschung problematisiert, hinterfragt und dekonstruiert werden. Es besteht nicht die Notwendigkeit, fragwürdige Strukturen fortzusetzen. Vielmehr gilt es, die ihnen zugrundeliegenden Überzeugungen und Wertmaßstäbe einer bewussten Reflexion zugänglich zu machen. Dies ist insofern relevant, als dass Überzeugungen und Wertmaßstäbe häufig implizit wirken, sie stellen sich als eine Art ‚common sense‘ dar, der mit einem gewissen Grad an Selbstverständlichkeit der Handlungssteuerung dient. Auch lassen sich Bedeutungszuschreibungen und Wahrnehmungen von sozialen Interaktionen nicht losgelöst von diesen impliziten, unausgesprochenen Überzeugungen und Wertmaßstäben verstehen und erklären (Slaughter, 2004). Durch das gezielte Aufsuchen impliziter Grundannahmen mit dem Ziel, diese explizit zu heben, wird eine Basis geschaffen, Annahmen kritisch zu hinterfragen. Zur Unterstützung einer konstruktiven Auseinandersetzung können laut Slaughter (2004) kollektive Lernprozesse genutzt werden, welche die aktuellen Gegebenheiten kritisch hinterfragen. Interessen und Machtgefüge lassen sich auf diesem Weg mit der Frage untersuchen, in wessen Sinne welche Zukünfte denkbar oder wünschenswert erscheinen. Entscheidungen und Handlungsrouinen, die bisher als

sinnvoll und gültig erachtet wurden, stehen zur Debatte. Sie wurden wesentlich geprägt durch kollektive Bedeutungszuschreibungen und Interpretationsrahmen. Menschen haben die mentalen Möglichkeiten, ihre etablierten Interpretationsrahmen zu durchbrechen und auf diese Weise nach Optionen des konstruktiven Wandels zu suchen (Slaughter, 2004). Mit der Berücksichtigung und Nutzung dieser menschlich reflexiven Fähigkeiten werden Tiefendimensionen menschlicher Entwicklung und Kultur zugänglich für Zukunftsforscher_innen, sowie problematische und hinderliche Aspekte in Bezug auf Wandel und Transformation erkennbar (Slaughter, 2004).

2.3 Integrale Auseinandersetzung mit Krisen und Zukunftsangst

Mit dem Anspruch, menschliche Entwicklungen umfassend zu begreifen und zu ordnen, folgt Slaughter (2004) dem Konzept der „vier Quadranten“ nach Wilber (2000, S. 103). Diese Systematisierung stellt laut Slaughter (2015) eine Möglichkeit dar, die Welt und menschliche Entwicklung durch vier Realitätsfenster (eigene Übersetzung zu „windows on reality“, S. 239) zu betrachten, mit deren Hilfe Phänomene menschlichen Zusammenlebens strukturiert werden können. Slaughter versteht die vier Quadranten als Metaordnung, welche vielfältige Denkschulen, Weltanschauungen, dialektische Paradigmen und Theorien zu integrieren vermag. In ihrer Zusammenschau ergibt sich der besondere Wert, vielfältige Perspektiven als gleichwertige Zugänge zum Verständnis menschlicher Entwicklung betrachten zu können (Slaughter, 2004). Die Quadranten ergeben sich in Form eines Koordinatensystems innerhalb der Pole Individuum vs. Kollektiv, bzw. inneres Erleben vs. äußere Erscheinung (siehe Abbildung 1).

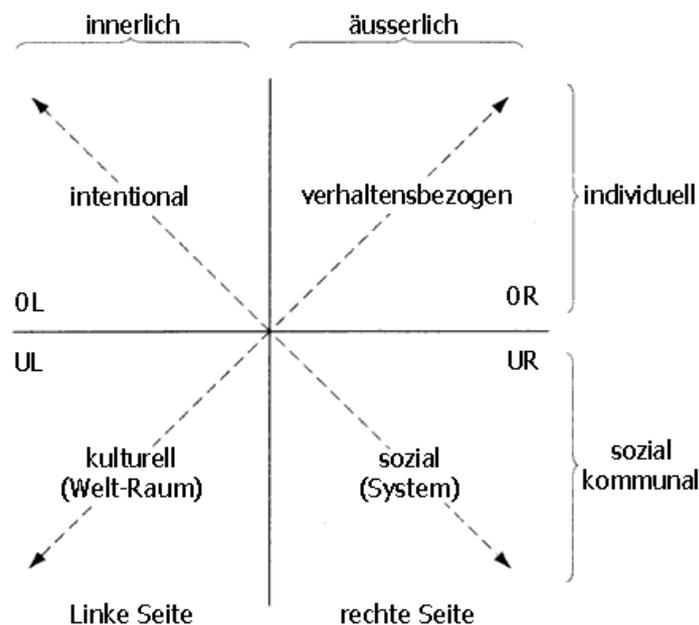


Abbildung 1: "Die vier Quadranten". (Quelle: Wilber, 2000, S. 103)

Der Mittelpunkt der Graphik symbolisiert den Urknall als Beginn der Entwicklung von Leben auf der Erde. Von dort aus lassen sich Entwicklungsstränge in vier Dimensionen beschreiben, symbolisiert durch die vier Pfeile. Wilber (2000) beschreibt ein Grundprinzip biologischer Entwicklung

und Ausdifferenzierung, welches aus seiner Sicht darin besteht, dass ursprüngliche Lebensformen immer Bestandteile einer höher entwickelten folgenden Form darstellen. Daraus ergibt sich ein wesentliches Prinzip der vier Quadranten, das besagt, dass Entwicklungsstufen die vorangegangenen Stufen transzendieren und diese gleichzeitig miteinschließen. Auf diese Weise würden sich eine fortschreitende Spanne und Vielfalt von Lebensformen ergeben. Individuen würden diese Entwicklungsstufen innerlich erleben (linker oberer Quadrant); äußerlich sichtbare Erscheinungen dieses Erlebens würden sich in menschlichem Verhalten zeigen (rechter oberer Quadrant). Gleichzeitig könnten kollektive innere Dimensionen existieren, welche sich in implizit kulturellen Werten ausdrückten (linker unterer Quadrant). Dazugehörige sichtbare Manifestationen finden sich laut Wilber (2000) in menschengemachten Umwelten und Gemeinschaftsformen. Insgesamt strebt Wilber (2001) nach einer Metatheorie, nach einer „orientierenden Verallgemeinerung“ (2001, S. 18) im Verständnis menschlichen Seins und Strebens. Der Wert einer allumfassenden Theorie und „das Geheimnis kontextuellen Denkens besteht darin, dass das Ganze neue Bedeutungen enthüllt, die den Teilen nicht zur Verfügung stehen ...“ (ebd.). Alle Teile und Logiken eines jeweiligen Quadranten verfügen über eigene Wahrheits- und Geltungsansprüche. Dies ist von besonderer Bedeutung, da laut Slaughter (2004) bestimmte Realitätsfenster bzw. Geltungsansprüche dominant sind, während andere in der menschlichen Entwicklung der letzten Jahrhunderte vernachlässigt wurden, vornehmlich in Europa und Nordamerika. Dominante Bereiche menschlicher Entwicklung, die im vergangenen Jahrhundert besonders fokussiert wurden, stehen in einer aufklärerischen Tradition der Betonung kognitiver Entwicklungen (ebd.). Dieser Ratio-orientierte Fokus sei einhergegangen mit der technologischen Entwicklung, dem quantitativen Wirtschaftswachstum in liberal-ökonomischen Gesellschaftssystemen und dem Wandel von Industriegesellschaften zu Informationsgesellschaften (Slaughter, 2015). Diese Entwicklungsdynamik wird im rechten unteren Quadranten repräsentiert, welchem die kollektive äußere Welt zugeordnet wird (siehe Abbildung 2). Gemeint ist damit die physische Beschaffenheit der Umwelten, in denen Menschen leben und handeln. Es sind auch menschlich geschaffene Umwelten impliziert, wie z. B. Städte, aber ebenso Institutionen, Gesetze etc. Letztere sind per se nicht physisch sichtbar, finden jedoch ihre Manifestationen in Form von Judikative und Exekutive einer Gesellschaft. „Innere Welten“ (Slaughter, 2004, S. 138) von Menschen und Kulturen blieben aus der Ratio-orientierten Perspektive dieses Quadranten unsichtbar. Als Kontrapunkt dieser äußerlich-kollektiven Dimension besteht eine innerlich-individuelle Dimension (linker oberer Quadrant). In diesem Feld bilden innere Welten von Menschen den Zugang zur Realität. Insgesamt versteht Wilber (2000) die Dynamiken innerhalb der vier Quadranten als kontinuierlich sich ausdifferenzierende Entwicklungen, welche eine gleichwertige Berücksichtigung erfahren sollten. In diesem Sinne könne die Welt „integral“ verstanden werden (Wilber, 2001, S. 15). Die Integralität menschlichen Seins werde getragen von einer übergeordneten spirituellen Entität („GEIST“, Wilber, 2000, S. 30). Diese Entität verleihe den Entwicklungen einen Sinn und eine Richtung.

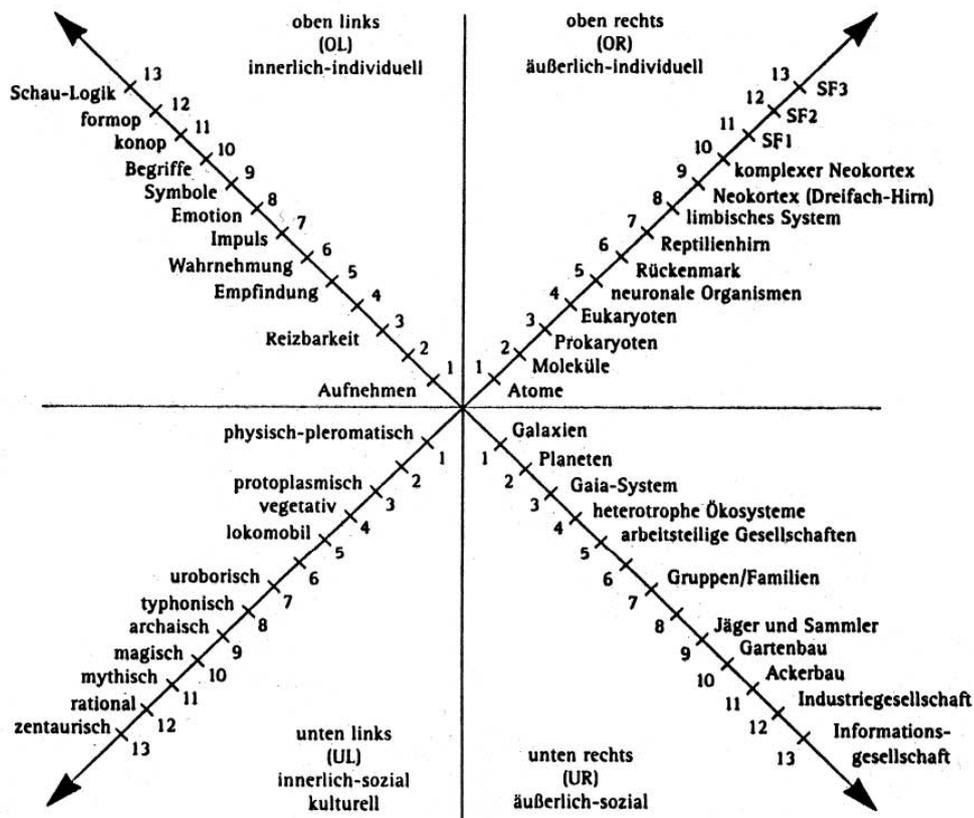


Abbildung 2: "Einige Details der vier Quadranten". (Quelle: Wilber, 2000, S. 106)

Für den Kontext dieser Arbeit wird aus dem linken oberen Feld ein Element zur Annäherung an das Verständnis innerer Dimension gewählt. Die vielfältigen weiteren Begriffe nach Wilber werden nicht tiefer erläutert, da Wilbers Konzeption nicht direkter Inhalt der Arbeit ist. Vielmehr stellt sie die zentrale Referenz von Slaughter dar. Entsprechend wird die Darstellung hier eingebracht, um Slaughter's Argumentationsgrundlage nachvollziehbar zu machen. Seine Sicht auf die Krisenentwicklung der letzten Jahrzehnte und die damit verbundenen Entwicklungen der Zukunftsforschung bringt er in Zusammenhang mit dem Vier-Quadranten-Modell. Er leitet aus den bisherigen Entwicklungen ein Forschungsdesiderat für die Ergründung des linken oberen Quadranten ab. Diese Perspektive wird im Folgenden dargestellt.

Zum Verständnis aktueller Krisen und bisheriger Ansätze zur Bewältigung derselben innerhalb von Zukunftsforschung ist laut Slaughter (2012b) ein Rückblick auf die Entwicklung des Feldes der letzten Jahrzehnte hilfreich. Die Auseinandersetzung mit Zukunftsperspektiven in menschlichen Gemeinschaften wird stark von politischen und wirtschaftlichen Entwicklungen sowie kulturellen Kontexten der jeweiligen Zeit geprägt. Für das 20. Jahrhundert gliedert Slaughter Entwicklungen innerhalb der Zukunftsforschung in drei wesentliche Stufen. Er zeichnet auf diese Weise eine Perspektive auf die menschlich-kulturelle ‚Zeitgeist‘-Entwicklung verknüpft mit der Methodologie-Entwicklung eines wissenschaftlichen Feldes. Im Folgenden wird diese Entwick-

lungsperspektive zusammengefasst dargestellt, um Slaughters Argumentation für die Ursachen aktueller Krisen und Zukunftsängste nachvollziehbar zu machen. Dies dient darüber hinaus als Grundlage, um Slaughters Ansätze zum konstruktiven Umgang mit aktuellen Herausforderungen darzustellen.

Slaughter (2004, 2010, 2012a, 2012b, 2015) betont mit seiner Sicht auf Veränderungen der globalen menschlichen Gesellschaft im vergangenen Jahrhundert besonders die Entwicklung zu einer modernen Industrie- und Informationsgesellschaft. Nach dem Zweiten Weltkrieg stellten die Erholung von Kriegsfolgen sowie wachsender Wohlstand für eine breite Masse (vornehmlich in Europa) die Verheißungen einer neuen Zeit dar. Das Wirtschaftswachstum nahm seinen Lauf und brachte neue Lebensbedingungen, Produkte und Technologieentwicklungen mit sich (rechter unterer Quadrant). Sie prägten und förderten eine Weltanschauung, welche quantitativ wirtschaftliches Wachstum als Erbringer menschlichen Wohls versprach (kollektive Wertzuschreibungen im linken unteren Quadranten). Natürliche Ressourcen erschienen als unerschöpfliche Quelle, die es zu nutzen galt (Slaughter, 2004, 2010). Im Sinne der Beherrschung von Ressourcen und wirtschaftlichen Potentiale wurde die Zukunftsforschung ab den 1960er Jahren stark durch die Methodologie des Forecastings geprägt. Hierbei stand die Ermittlung einer wahrscheinlichen Zukunft im Fokus, welche durch rechnerische Simulationen und Extrapolationen von beobachtbaren Trends der Gegenwart beschrieben wurde. Mit der Abschätzung und Vorausschau einer wahrscheinlichen Zukunft sollten strategische Entscheidungen in Politik und Wirtschaft unterstützt werden. Die Entfaltung dieser Methodologie lässt sich besonders in Bezug zum historisch-politischen Kontext des Kalten Krieges nachvollziehen (Slaughter, 2004).

Die Fortentwicklung technischer Kapazitäten machte zunehmend komplexe, computergestützte rechnerische Simulationen von zukünftigen Ereignissen möglich. Auf diese Weise entstand eine Praxis von Zukunftsforschung, welche Aspekte der Zukunft scheinbar vorab ermitteln konnte und somit Unsicherheiten zu reduzieren vermochte. Diese Methodologie vermittelte den Eindruck einer empiristisch ergründbaren Zukunft, die der Menschheit relativ deterministisch bevorstand, wenn Handlungsweisen und Strukturen die gleichen blieben. Ein prominentes Forschungsbeispiel, welches Extrapolationen und systemische Simulationen nutzte, stellte die 1972 veröffentlichte Studie zu den „Grenzen des Wachstums“ (Meadows et al., 1972) dar. Diese Studie forderte das bis dahin gültige Paradigma des unbegrenzten Wachstums und Wohlstandes stark heraus. Die Wachstumskritik, die sich in den 1970er Jahren fortentwickelte und professionalisierte, fand besonders in Europa ihren Ausdruck in einer partizipativen Zukunftsforschung mit emanzipatorischem Anspruch sowie gesamtgesellschaftlich in Protestbewegungen, in der Gründung von Instituten und politischen Parteien.

Eine grundsätzliche Unterbrechung des quantitativen Wachstumsparadigmas leiteten diese Entwicklungen jedoch nicht ein. Mit der Kritik an der bisherigen Lebensweise der Industrienationen wurde vielmehr der Boden für ein Denken in Alternativen geebnet, in ‚Was-wäre-wenn-Optionen‘. Mit Beginn der 1980er Jahre gewann die Betrachtung von Zukünften in Szenarien an Bedeutung (Slaughter, 2004). Grundsätzlich dienen Szenarien der Untersuchung diverser Möglichkeiten für zukünftige Entwicklungen (eigene Übersetzung zu „exploration of divergence“, ebd., S. 90). Ausgehend von diversen Optionen, können Vorkehrungen und Vorbereitungen zum

Umgang mit diesen Entwicklungen getroffen werden (ebd.). Szenarien stellten somit eine erweiterte Möglichkeit dar, die Offenheit zukünftiger Ereignisse und möglicher Krisen zu antizipieren und die damit verbundene Unsicherheit durch vielfältige Vorkehrungen zu absorbieren. Auf diese Weise eröffneten Szenarien die Option der Pluralisierung von Perspektiven auch innerhalb der Zukunftsforschung. Slaughter (2004) ordnet die große Popularität der Szenario-Anwendung als zwiespältig ein, vor allem im Feld der Organisationsentwicklung und Wirtschaftsberatung. Eine Schwäche dieser kommerziell orientierten Szenario-Praktiken sei ihre unkritische Übernahme der jeweils aktuellen Gegebenheiten als legitime Ausgangslage von vermeintlich alternativen Zukünften (ebd.). Machtstrukturen, soziale Ungleichheiten und gesellschaftliche Dysfunktionen wurden vielfach zu wenig hinterfragt und als Ausgangspunkt für die Fortentwicklung von kollektiven Zukunftsperspektiven gewählt. Gestaltungs- und Interpretationsansprüche wurden auf diese Weise zugunsten einer Dominanz jener Akteur_innen fortgesetzt, welche von den bisherigen Entwicklungen am meisten profitiert hatten (Slaughter, 2004). Dies bildete den Ausgangspunkt für eine kritische Zukunftsforschung. Sie nahm ihren Lauf mit Beginn der 1980er Jahre als Kontrapunkt zur weit verbreiteten Szenario-Anwendung (Slaughter, 2004). Eine kritische Betrachtung und Dekonstruktion bisheriger Annahmen sowie das kollektive „meaning making“ (ebd., S. 91, siehe Kapitel 2.2) stellten ihre Kernanliegen dar.

Die hier beschriebene Entwicklung kann als eine Reifung der Disziplin verstanden werden (Slaughter, 2004). Sie ergab sich aus Reaktionen auf die Krisen der menschlichen Gemeinschaft einer jeweiligen Zeit auf der Suche nach wünschens- und lebenswerten Zukünften für eine globale Gesellschaft. Insgesamt sieht Slaughter (2015) die Entwicklungsschritte der Disziplin in zwei wesentliche Strömungen differenzierbar: eine Strömung, welche durch Vorausschau Konsequenzen menschlichen Handelns zu ermitteln suchte und Warnungen in Bezug auf die dominante, unhinterfragte Wirtschaftsweise der Industrienationen formulierte, gemeinsam mit emanzipatorischen Ansätzen, die sich für Wandel einsetzten. Dem gegenüber stand eine Zukunftsforschung in den Bereichen der Organisations- und Wirtschaftsentwicklung, die sehr gestaltungsstark die Krisenbewältigung durch technische Lösungen vorantrieb. Die Hoffnung, durch eine kritische Zukunftsforschung die antizipierten Effekte dieser Art von Krisenbewältigung beeinflussen zu können und gefährliche Entwicklungen zu verhindern, erweist sich in den Augen Slaughter (2020) als gescheitert.

Zusammenfassung Kapitel 2

Die aktuelle Krisenvielfalt stellt sich laut Slaughter (2004-2020) als das Ergebnis von Entwicklungsdynamiken dar, welche die Lösung vorangegangener Krisen zu einseitig in einer Fortschrittslogik suchten und technischen Innovationen den Vorrang gaben. In Bezug auf das Quadrantenmodell stellt dies eine starke Übergewichtung des rechten unteren Quadranten dar. Auf diese Weise sei eine ‚innere‘ Auseinandersetzung von Individuen und Gemeinschaften mit bedrohlichen Zukünften behindert worden. Die Minderberücksichtigung der linken Dimensionen stelle eine Verleugnung (denial) der Ursachen für die beobachtbaren Krisen dar (Slaughter, 2014). Eine integrale Perspektive bringe den Vorteil, konzeptionelle Räume zu erweitern (Slaughter, 2015). Sie berücksichtige insbesondere den sozialkonstruktiven Charakter technischer Entwicklungen,

denen immer eine bestimmte Welt- oder Werteperspektive zugrunde liege (ebd.). Folgen wir Slaughters Argumentation, lässt sich zusammenfassend festhalten, dass im Hinblick auf die konzeptionelle Weiterentwicklung einer kritischen Zukunftsforschung Ansätze relevant erscheinen, welche innere, individuelle Dimensionen einbeziehen. Diese inneren individuellen Dimensionen stehen in Wechselwirkungen mit kollektiven Werteentwicklungen, die bislang wenig berücksichtigt wurden. Slaughter (2014) formuliert diesbezüglich die Einschätzung, dass die globale Zukunft von menschlichen Fähigkeiten abhängt, mit der Verleugnung bzw. negativen Emotionen in Bezug auf bedrohliche Zukünfte umzugehen. Es handle sich demnach um eine Zukunftsforschung, welche Emotionen als innere Dimensionen besonders berücksichtigt und in Zukunftsgestaltungen einbezieht (ebd.). Dies stellt eine starke Aufforderung dar. Vor allem vor dem Hintergrund der aktuellen Krisen (siehe 2.1) gilt es, geeignete Umgangsformen mit Zukunftsängsten zu finden und Wege in hoffnungsvolle Perspektiven zu erschließen. Zur Ergründung des Potentials von Emotionen für eine zeitgemäße kritische Zukunftsforschung werden Emotionen im folgenden Kapitel aus psychologischer und neurobiologischer Perspektive ergründet. Ihre Rolle in Lernprozessen, die Wandel anstreben, wird daraufhin im 4. Kapitel mithilfe der transformativen Lerntheorien untersucht.

3. Zukunftsdenken zwischen Angst und Hoffnung

Der Blick auf mögliche Zukünfte offenbart vielfältig ungewisse Entwicklungen. Die Erfahrungen von Unsicherheit und Mangel an Eindeutigkeit können das Zukunftsdenken mit Angst besetzen. Gleichzeitig können diese Erfahrungen den Nährboden für Hoffnungen auf eine bessere Zukunft bilden. Slaughter (2004) betont die Relevanz der inneren Dimensionen, um diese hoffnungsvollen, besseren Zukünfte zu erschließen. Wie sind diese inneren Dimensionen jedoch fassbar und konkret nutzbar? In diesem Kapitel soll im Sinne einer Ergründung und Klärung von Begriffen folgenden Fragen nachgegangen werden: Wie schauen Menschen in die Zukunft und welche Rolle können Emotionen dabei spielen? Wie wirkt Angst in diesem Zusammenhang? Einführend werden hierzu Erkenntnisse aus dem Feld der Psychologie dargestellt, die sich mit menschlicher Vorausschau befasst (3.1). Vertiefend wird daraufhin betrachtet, wie aus zeitgenössischer neurowissenschaftlicher Perspektive Emotionen als eine Qualität von inneren Dimensionen beschrieben werden können (3.2). Und schließlich wird das Phänomen der Hoffnung vorgestellt, um Aufschlüsse zu entdecken, wie positive Emotionen die Reflexion von Zukünften beeinflussen können (3.3).

3.1 Menschliche Vorausschau und Antizipation

Auf die Frage, was den Menschen von anderen Lebewesen unterscheidet, können vielfältige Antworten gegeben werden. Lange galten beispielsweise spezifische soziale Verhaltensweisen als Alleinstellungsmerkmal. Zunehmend lassen jedoch Forschungsergebnisse aus dem Bereich der Verhaltensbiologie komplexe soziale Verhaltensformen auch unter Säugetieren erkennen, so dass diese Annahme als überholt gilt (Damasio, 2005, 2020). Mit Blick auf ein plausibel haltbares spezifisches Charakteristikum menschlichen Seins und Handelns, argumentieren Seligman et al. (2016) für die menschliche Fähigkeit zur Vorausschau. Eine Zukunftsorientierung habe sich evolutionär als vorteilhaft erwiesen, da menschliches Handeln und Verhalten effektiver und effizienter umgesetzt werden können, wenn ein Individuum in der Lage ist, die Folgen des eigenen Handelns und das eines Gegenübers gedanklich vorwegzunehmen (ebd.). Dieses ‚Vorabdenken‘ wird als *Antizipation* bezeichnet (Dorsch, 2022). Um dies mit einem Beispiel zu veranschaulichen, ist vorstellbar, dass es entwicklungs geschichtlich von Vorteil war, wenn ein urzeitlicher Mensch bei der Beschaffung von Wasser vorab bedachte, wie er das kostbare Gut sicher zu seiner Gemeinschaft transportieren würde können. Darüber hinaus war es günstig zu bedenken, wie er es vor der Rivalität um Wasser durch andere Wesen schützen konnte, so dass es der Gemeinschaft eine Weile ausreichte. Vor dem Hintergrund von Rivalität oder Konkurrenz beispielsweise kann also gedanklich probegehandelt werden, um in einem spezifischen Kontext erfolgreicher zu handeln bei evtl. weniger Mühe, weniger Verletzungsgefahr oder mit geringerem Zeitaufwand. In diesem Sinne trägt mentales Probehandeln zur Effektivität des eigenen Verhaltens bei (Seligman et al., 2016). Darüber hinaus kann die Antizipation des Verhaltens eines Gegenübers eine effizientere Kooperation oder Koordination gemeinsamen Handelns unterstützen (ebd.). So konnte der urzeitliche Mensch unseres Beispiels möglicherweise entdecken, dass die eigentlich konkurrierende Gemeinschaft besonders taugliche Gefäße für Wasser geschaffen hatte. Aus der Überlegung, dass das Gegenüber wahrscheinlich erleichtert wäre durch Unterstützung beim Tragen der Gefäße, wurde der Vorschlag hierzu unterbreitet, verbunden mit dem Anliegen, die Gefäße ebenfalls nutzen zu dürfen. Man verständigte sich darauf, die Gefäße gemeinsam zu tragen – zum Benefit für beide Gemeinschaften.

Ausgehend von diesen Annahmen definieren Seligman et al. (2016) *Prospektion* als jene mentalen Prozesse, welche dem Entwurf und der Auswertung von zukünftigen Möglichkeiten dienen, sowie die Nutzung dieser Entwürfe für die Ausgestaltung der eigenen Gedanken und Handlungen.

Zur Veranschaulichung der neurobiologischen Prozesse, welche Prospektion ermöglichen, nutzen diverse Autor_innen die Metapher von „Landkarten“, die durch zukünftig mögliche Ereignisse mental „gezeichnet“ werden (Seligman et al., 2016, S. 20). Die Metapher veranschaulicht die potentielle Vielfalt zukünftiger Ereignisse in Form von Landschaften als auch mögliche Wege durch diese zukünftigen Landschaften. Mögliche Wege repräsentieren eigene diverse Handlungsoptionen. Die Landkarten bilden somit das mögliche auftretende Wechselspiel von Individuum und Umwelt ab. Erstellt werden die mentalen Landkarten in zwei Stufen:

In einem ersten Schritt werden lose-assoziative Imaginationen von zukünftigen Handlungen erschaffen, welche möglich sein können („action planning“; Baumeister et al., 2018, S. 12). In unse-

rem Beispiel denkt der Mensch möglicherweise an die Zubereitung einer besonderen Mahlzeit mithilfe des Wassers, die es vielleicht zu einem besonderen Fest oder Ritual der Gemeinschaft geben soll. Oder er malt sich die Nutzung des Wassers für die Kultivierung von Pflanzen aus, die später als Nahrung dienen würden. In diesem ersten Schritt tauchen also Bilder von gewünschten Zuständen auf, die mit Emotionen und Werten verbunden sind, welche der Fantasie entspringen können und Ausdruck bestimmter Bedürfnisse sind.

In einem zweiten Schritt werden aufbauend auf dem individuellen Erfahrungsrepertoire mögliche Hindernisse und Schwierigkeiten antizipiert. Ausgehend von wenn-dann-Regeln (eigene Übersetzung von „if-then-rules“, Baumeister et al., 2007, S. 173) aus der Vergangenheit, werden bestimmte Erwartungen ausgelöst, was den benötigten Einsatz, aber auch den möglichen Ertrag des eigenen Handelns betrifft (ebd.). Mögliche Lösungsstrategien zum Umgang mit potentiellen Schwierigkeiten werden entworfen („coping planning“, Baumeister et al., 2018, S. 12). Ein Erfolg beim Erreichen der eigenen Ziele wird angestrebt. Unser Beispielmensch denkt möglicherweise darüber nach, was zu tun ist, wenn die angedachte Wasserquelle nicht ausreichend Wasser führt. Er bedenkt vorab, wo es weitere Quellen gäbe, welche Mühe oder Gefahr der Weg dorthin bedeuten würde und dass es möglicherweise geeigneter wäre, diesen alternativen Weg mit mehreren Menschen der Gemeinschaft zu bestreiten, um das kostbare Gut sicher zurückzubringen.

Auf Basis dieser beiden kognitiven Schritte ist es dem Menschen möglich, die gedankliche Simulation zukünftiger Ereignisse durchzuführen. Bewusste Imagination und Erwartungen werden in Entscheidungsprozesse eingebracht, die als Vorbereitung zu Handlungen dienen. Die Erstellung von Landkarten zukünftiger Möglichkeiten sowie Lösungen zum Umgang mit Schwierigkeiten ergeben in der Gesamtschau ein Spektrum an Optionen, eine „matrix of maybe“ (Baumeister et al., 2018, S.6). Diese Matrix ist das Ergebnis von bewussten, kognitiven Prozessen; genauer gesagt handelt es sich um eine Leistung des prospektiven Gedächtnisses. Diese Gedächtnisfunktion ermöglicht die Erinnerung an Pläne und die zeitliche Zuordnung dieser Pläne in die Zukunft. Prospektionen bleiben dabei erfahrungsreferentiell und für neue Kontexte unvollständig sowie mit Unsicherheit behaftet. Auch können zukünftige Möglichkeiten nicht (sinnlich) wahrgenommen werden, wie es für gegenwärtige Ereignisse der Fall ist. Um eine Auswahl und Priorisierung der Handlungsoptionen zu finden, ist im Weiteren die Kooperation mit einer Hirnregion notwendig, die wesentlich für die Handlungskontrolle zuständig ist. Es handelt sich um Frontalhirnregionen, von denen eine moralische Bewertung der verschiedenen Optionen vorgenommen werden kann. Unter Kenntnis sozialer Regeln und Normen ist es mithilfe der Netzwerke im Frontalhirn möglich, verschiedene Handlungsoptionen abzuwägen (Ullsperger & Derrfuß, 2012). Es gilt die Prämisse, die Entscheidung auszuwählen, die für die relevante Situation voraussichtlich angemessen und erfolgversprechend wäre. So wird also auf Basis von prospektiven Gedächtnisinhalten, welche die Erinnerung an Pläne und Möglichkeiten liefern, sowie Frontalhirnnetzwerken, die eine Beurteilung vornehmen, eine Handlungsentscheidung abgeleitet. Prospektion dient somit der Vorbereitung von Verhalten in Form mentalen Probehandelns.

Baumeister et al. (2007) gehen davon aus, dass Emotionen im Prozess des mentalen Probehandelns eine wesentliche Rolle in der Modulation menschlichen Verhaltens zukommt. Gemeinsam sind Baumeister et al. (ebd.) der Frage nachgegangen, inwiefern gegenwärtige Emotionen Verhalten

beeinflussen. Sie stellen darüber hinaus die These auf, dass *antizipierte* Emotionen möglicherweise ausschlaggebend für Handlungsentscheidungen sind. Die Thesen sollen nun zusammengefasst vorgestellt werden, um so den Zusammenhang von Prospektion und Emotion zu beleuchten.

Grundsätzlich unterscheiden Baumeister et al. (2007) zwei zentrale Qualitäten menschlich emotionalen Erlebens: den automatischen Affekt und voll-entfaltete bewusste Emotionen (eigene Übersetzung von „automatic affective reactions“ und „full-blown, conscious emotion“, S. 169). Letztere Qualität beschreibt das, was konventionell im Laiensprachgebrauch als Emotion bzw. Gefühl bezeichnet wird. Es handelt sich um einen bewussten Zustand in Verbindung mit körperlichen Veränderungen, wie z. B. Röte, die in die Wangen steigt, oder das Gefühl eines ‚Kloßes im Hals‘. Typischerweise baut sich emotionales Erleben dieser Qualität langsam auf und auch nur schrittweise wieder zurück. Es ist stark verbunden mit kognitiven Anteilen, welche aus Evaluationen von Erfahrungen gewonnen wurden (ebd.). Im Gegensatz zu dieser bewussten Qualität existieren automatische Affekte, die bewusst sein können, aber auch durchaus unbewusst wirken. Dabei handelt sich um eine Art kurzen Eindruck, ein flüchtiges Gefühl, dass etwas gut oder schlecht erscheint. Diese Affekte dienen wahrscheinlich einer schnellen (ggfs. lebenswichtigen) Entscheidung, ob sich einer Situation genähert werden kann oder ob sie besser vermieden werden sollte. Diesem Eindruck, der teilweise als Intuition benannt wird (Raami, 2015, 2022), folgt eine Assoziation, welches Verhalten nun angebracht sein müsste. Die affektive Reaktion dient also einer sehr schnellen Reaktion, wie beispielsweise Flucht vor Gefahr. In unserem oben genannten Beispiel könnte sie durch die Begegnung mit einem Raubtier auf dem Weg zur Wasserstelle ausgelöst werden. Die voll bewusste Emotion entfaltet sich erst im Verlauf der Situation, während sich der Mensch bereits für die Fluchtreaktion entschieden hat. Die Emotion erfüllt nun vielmehr ein ‚nachträgliches Gewährwerden‘ und ermöglicht eine kognitive Verarbeitung der Erfahrung. Emotionen dienen auf diese Weise als Auswertungsmaßstab für eine Erfahrung und tragen dadurch zu „if-then“-Wissen bei (Baumeister et al., 2007, S. 173). Sie stimulieren kognitive Prozesse, welche erlauben, die Abweichung von der erwarteten Situation einzuordnen, und befördern somit die Aktualisierung des Erfahrungsrepertoires (siehe Abbildung 3). Auf diese Weise ist der Mensch auf seinem zukünftigen Weg zur Wasserstelle mit zusätzlichen Erfahrungen und Schlussfolgerungen ausgestattet und entscheidet sich womöglich, automatisch affektiv ausgelöst, für die Vermeidung einer bestimmten Route.

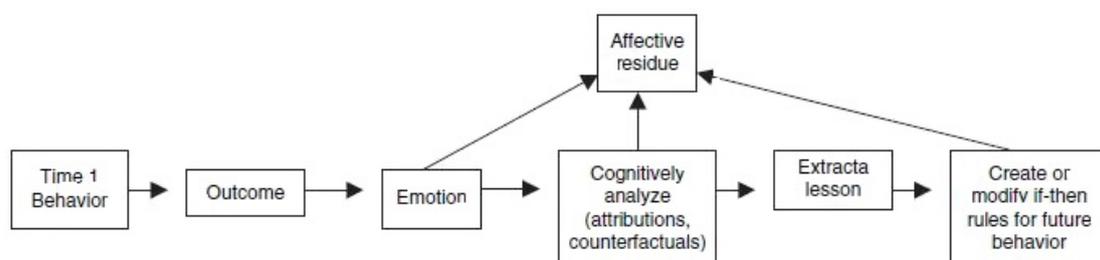


Abbildung 3: „Emotion facilitates learning for future behaviour“. (Quelle: Baumeister et al., 2007, S. 173)

Durch derartige Lernprozesse werden zunehmend umfassende Antizipationen von Verhaltensweisen möglich. Die Fähigkeiten zur Vorausschau können sich also mit wachsender Lebenserfahrung erweitern, vorausgesetzt, Erfahrungen werden reflektiert. Eine weitere Qualität der sich ausdifferenzierenden Fähigkeit zur Vorausschau ist die Gabe, auch Emotionen zu antizipieren und diese in die Verhaltensentscheidung miteinzubeziehen (siehe Abbildung 4). Menschen können sich fragen: Wie werde ich mich fühlen, wenn ich mich auf folgende Art verhalte? Werde ich erleichtert und zufrieden sein, oder wird es unangenehm und bedrückend? Die Entscheidung für ein Verhalten wird maßgeblich von dieser emotionalen Antizipation beeinflusst (Ullsperger & Derrfuß, 2012). Ziel dabei ist, einen gegenwärtig unangenehmen Zustand zu ändern oder einen gegenwärtig angenehmen Zustand aufrechtzuerhalten (Baumeister et al., 2007).

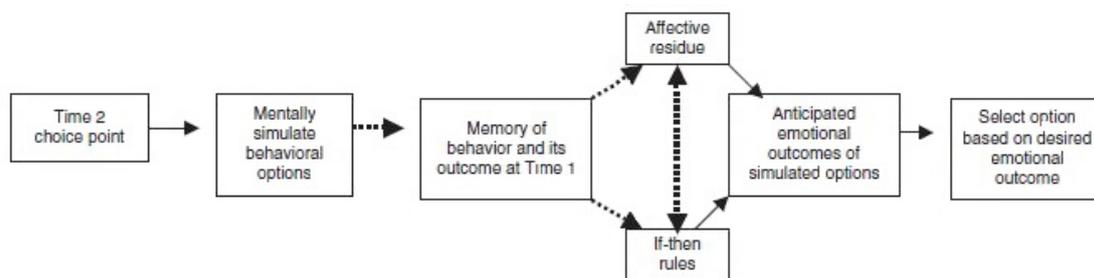


Abbildung 4: „Anticipated emotional outcomes guide subsequent behaviour“. (Quelle: Baumeister et al., 2007, S. 174)

Diese Annahme unterscheidet sich wesentlich von der bisher stark vertretenen Lehrmeinung, dass Verhalten wesentlich durch Erfahrung und die Orientierung an der Vergangenheit geprägt wird (Ali & Tan, 2022). Vielmehr vertreten Seligman et al. (2016) die Auffassung, dass menschliches Verhalten wesentlich davon bestimmt wird, wie Menschen erwarten, sich in Zukunft aufgrund des gewählten Verhaltens zu fühlen. Anders ausgedrückt ist es weniger die Vergangenheit, die uns zu Verhalten *schiebt*, als vielmehr die antizipierte Zukunft, die uns zu bestimmtem Verhalten *zieht* (ebd.). Zukunft wird somit vorabgedacht, konstruiert und emotional vorstrukturiert. Vor allem vertreten wird diese konstruktivistische Natur von Emotionen durch Barrett (2017). Sie fasst die Relevanz von Emotionen aus neurowissenschaftlicher Perspektive wie folgt zusammen: „Emotions are constructions of the world, not reactions to it“ (Barrett, 2017, S. 16). Ali und Tan (2022) erweitern diese Sichtweise mit Blick auf Prospektion und Zukunftsorientierung: „Emotions are the brain’s predictive way...to imagine the future to help prepare for it *now*“ (S. 83, kursive Betonung im Original).

Einschätzungen und Betrachtungen von Zukunft sind vor dem Hintergrund dieser Forschung stark emotional geprägt, bzw. Zukunft wird emotional präfiguriert.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass menschliches Handeln sehr durch zukunftsgerichtetes Denken geprägt wird. Dieses findet verknüpft mit Affekten und Emotionen statt. Emotionen kommt die Rolle zu, Lernprozesse zu stimulieren. Besonders durch die Reflexion von Emotionen können eine Veränderung und Anpassung von Verhalten in sich wandelnden Umwelten unterstützt werden.

3.2 Entstehung und Nutzen von Emotionen aus Sicht der Neurowissenschaften

Menschliches Handeln kann als das Ergebnis eines orchestrierten Zusammenspiels von Wahrnehmung, Kognition und emotionaler Beurteilung verstanden werden. Wie dieses Zusammenspiel funktioniert und Emotionen plausibel definiert werden können, wird sehr vielfältig beantwortet und drückt sich in einer Fülle von ca. 90 Definitionen aus (Kleinginna & Kleinginna, 1981). Aus neurowissenschaftlicher³ Sicht sind an den Prozessen des orchestrierten Zusammenspiels vielfältige Hirnregionen beteiligt, welche in komplexen Wechselwirkungen mentale⁴ Prozesse ermöglichen. Bei den in diesem Kapitelteil vorgestellten Annahmen wurden als zentrale Referenzen Damasio und Barrett gewählt. Damasio gilt als bedeutender Neurowissenschaftler, der durch seine Forschung wesentlich zum Verständnis von Emotionen und Bewusstsein beigetragen hat (Kandel, 2019). Er betont seit den 1990er Jahren die Relevanz von Emotionen für die Steuerung von Wahrnehmung und Handlung. Barrett fordert seit 2017 klassische Emotionstheorien heraus und schlägt auf Basis ihrer neuropsychologischen Forschung eine Theorie vor, welche Emotionen nicht als menschliche Reaktionen, sondern als prospektive Konstruktionen versteht. Das Forschungsfeld der ‚affective neuroscience‘ stellt sich als sehr dynamisch und kontinuierlich erweiternd dar und arbeitet mit reichhaltigen Hypothesen. Für diese Arbeit wurde eine Literaturliste zusammengestellt, auf deren Basis ein plausibles, zeitgenössisch anschlussfähiges Grundverständnis zur Rolle von Emotionen in Bezug auf Zukunftsdenken entwickelt werden kann.

Das Kapitel wird aus diesem Grund so aufgebaut, dass allgemeinere und grundlegende Annahmen den Ausgangspunkt bilden und schrittweise bzw. fächerartig ausdifferenziert werden. Der Fokus liegt darauf, die funktionelle Verbundenheit von kognitiven und emotionalen Prozessen darzustellen. Relevante Begriffe und grundlegende Annahmen aus dem Feld der neurowissenschaftlichen Emotionsforschung werden sukzessive definiert und so zusammengefasst, wie sie für diese Arbeit auf Basis aktueller Literatur verstanden werden können.

Von dem Nutzen und der Entstehung von Emotionen

Menschen leben in vielfältigen Umwelten und Interaktionen, welche von ihnen kontinuierlich Entscheidungsprozesse fordern. Stark abstrahiert kann gesagt werden, dass der Mensch anhand seiner Sinnesorgane Reize aus der Umwelt aufnimmt, diese mithilfe des Zentralnervensystems (ZNS) wahrnimmt und auswertet, um in einer spezifischen Situation eine Entscheidung fällen zu können zu der Frage: Wie sollte ich in der gegebenen Situation, bei dem aktuellen Zustand meines Körpers handeln? (Pessoa, 2008). Emotionen können als Phänomene verstanden werden, die

3 Der Begriff ‚Neurowissenschaften‘ wird in dieser Arbeit verstanden als ein übergeordneter Begriff, in welchem Neurobiologie, Neurophysiologie, Neuroanatomie und Neuropsychologie vernetzt gedacht werden können.

4 Der Begriff ‚mental‘ wird in dieser Arbeit als übergeordneter Begriff verwendet, welcher affektive, emotionale und kognitive Qualitäten miteinschließen kann, da diese Qualitäten sehr vernetzt und reziprok wirken.

eine Entscheidungsfindung unterstützen und somit den Umgang mit Umgebungsreizen und die Bewältigung von Situationen ermöglichen (Ali & Tan, 2022). Kandel (2019) betont: „Sie [Emotionen] liefern uns unentbehrliche Rückmeldungen über die Welt und schaffen die Voraussetzungen für unsere Handlungen und Entscheidungen“ (S. 231). Anders ausgedrückt liefern Emotionen die Ausgangslage dafür, dass der Mensch reagiert, handelt und sich in Bewegung setzt. Diese Bedeutung spiegelt sich im lateinischen Ursprung des Wortes „Emotion“ von „movere“ im Sinne von „sich bewegen“ wider (Hamm, 2012, S. 628).

Im Feld der zeitgenössischen neurowissenschaftlichen Emotionsforschung gilt Antonio Damasio als prägender Wissenschaftler (Kandel, 2019). Er befasst sich u. a. mit der Neurophysiologie von Emotionen und der Entstehung von Bewusstsein. Die Ausgangslage für die Entwicklung von Emotionen liegt laut Damasio und Carvalho (2013) im Bestreben des menschlichen Organismus, Homöostase zu erreichen. Hiermit ist eine biologische Balance gemeint, welche dem menschlichen Organismus in einer bestimmten Umgebung eine bestmögliche Funktionsweise und somit Überleben sichert. Zu diesem Zweck stehen dem menschlichen Organismus innere und äußere Wahrnehmungssysteme zur Verfügung. Das zentrale Nervensystem ‚überwacht‘ kontinuierlich die Hinweise dieser Wahrnehmungssysteme zu inneren und äußeren Umwelten und löst spezifische Reaktionen zur Wahrung der individuellen Homöostase aus (siehe Abbildung 5). Innere Wahrnehmungssysteme überwachen beispielsweise das Gleichgewicht von Sauerstoffsättigung, pH-Wert des Blutes u. v. a. m. Diese Parameter werden über spezifische Rezeptoren ‚gemessen‘ und anschließend neuronal gemapped, d. h., es folgt eine neuronale Repräsentation des Messergebnisses. Hiervon ausgehend ist die Programmierung bestimmter Antworten möglich, z. B. eine Erhöhung der Atemfrequenz und des Herzschlages zur Regulierung des wahrgenommenen Bedarfes an Sauerstoff. Reaktionen zur Regulierung eines Basisbedürfnisses nennt Damasio (2005) „drive“ (S. 145) im Sinne von (An-)Trieb. Reaktionen solcher Art werden überwiegend über das vegetative Nervensystem und den Hirnstamm reguliert. Sie verlaufen ohne willentliche Kontrolle. Dennoch müssen nicht alle Reaktionen zwingend vollständig unbewusst bleiben, sondern sie haben das Potential, ein spezifisches Körpergefühl auszulösen. Dieses mentale Erleben, welches eine körperliche Erfahrung begleitet, nennt Damasio „feeling“ – was hier als Gefühl übersetzt wird. Die Voraussetzung für eine bewusste Wahrnehmung des Körpergefühls ist eine kortikale Verarbeitung, z. B. durch eine bewusste Aufmerksamkeitszuwendung auf das Körpergefühl. So kann beispielsweise eine Atemfrequenz bewusst beeinflusst werden. Der grundsätzliche Impuls zur Atmung wird jedoch in tiefen Hirnstammregionen reguliert und ist somit nicht willentlich und bewusst beeinflussbar.

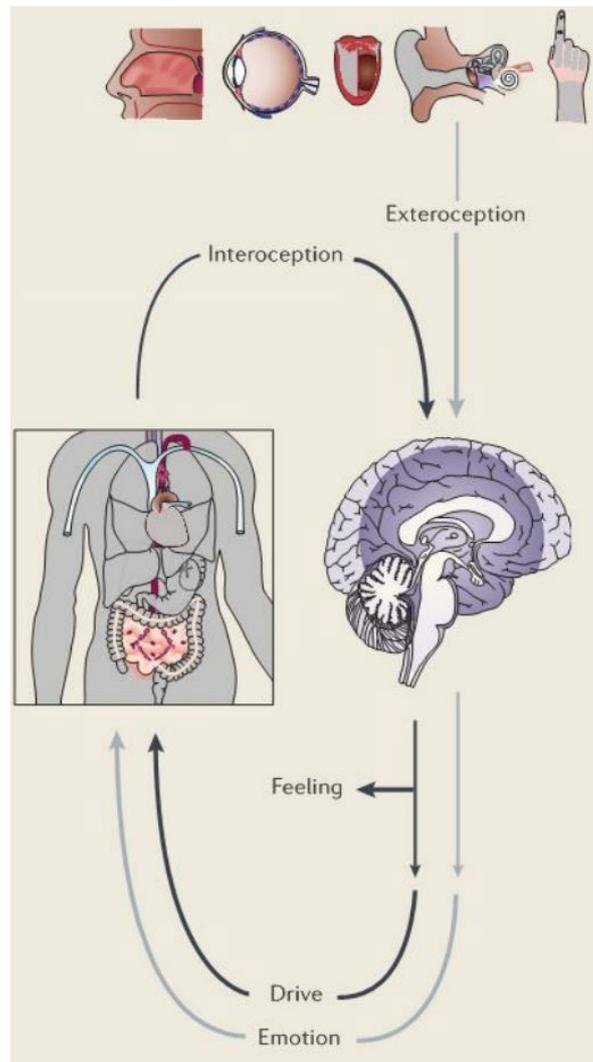


Abbildung 5: „Key concepts in homeostatic regulation: drives, emotions and feelings“.
(Quelle: Damasio & Carvalho, 2013, S. 144)

Gegenüber diesen ‚inneren Wahrnehmungen‘ (Interozeption) und überwiegend automatisierten Reaktionen aus tiefen Hirnregionen bzw. aus dem Hirnstamm setzten Menschen sich mit Reizen aus der äußeren Umgebung auseinander. Diese werden über die Sinnesorgane aufgenommen (Exterozeption), in den spezifischen Arealen der Großhirnrinde ausgewertet und mit Vorerfahrungen (Assoziationen) verknüpft. Auf diese Weise können Umweltreize erkannt, zugeordnet und interpretiert werden. Darüber hinaus werden sie mit affektiv-kognitiven Qualitäten von Erfahrungen assoziiert. Auf diesem Weg kann eine subjektive Verknüpfung getriggert werden, die Damasio und Carvalho (2013) als „emotion“ (S. 145) bezeichnen. Hiermit sind Zustände gemeint wie Angst, Ekel, Traurigkeit genauso wie Freude, Bewunderung und Mitgefühl.

Emotionen dienen in diesem Sinne als Indikator, dass ein äußerer Reiz vermutlich als bedrohlich oder als annäherungswürdig einzuschätzen ist. Je nach subjektiver, erfahrungsbasierter Einschätzung werden spezifische „action programmes“ (ebd.) ausgelöst. Hiermit sind Reaktionen gemeint, welche auf die Wiederherstellung von innerem Gleichgewicht und Homöostase bei best-

möglichem Wohlbefinden zielen. Die oben beschriebene Reaktion auf das Basisbedürfnis Atmung, das Damasio und Carvalho als drive bezeichnen, ist Teil eines action programmes. Die Aktionen drücken sich z. B. in der Anpassung der Herz- und Atemfrequenz aus. Emotionen sind gleichermaßen Teil von action programmes und lösen z. B. eine bestimmte kognitive Qualität von Aufmerksamkeitsausrichtung oder Bevorzugung von Denk- und Problemlösestrategien aus. Hierbei unterscheiden sich die Effekte negativer und positiver Emotionen. Negativen Emotionen scheint die Rolle zuzukommen, die Aufmerksamkeitsausrichtung zu konzentrieren bzw. zu verengen, um schnellstmöglich eine Auflösung des unangenehmen Zustandes durch Rückgriff auf erprobte Problemlösestrategien herbeizuführen (Fredrickson & Branigan, 2005). Unangenehme Emotionen bahnen auf diese Weise den Weg zu Verhalten, mit welchem Personen das eigene Wohlbefinden zu schützen suchen. Positive Emotionen scheinen komplementär zu wirken, dadurch, dass sie eine nichtbedrohliche Situation repräsentieren und erlauben, das Denken einer Person zu erweitern. Dies geschieht z. B. in Form von mentaler Exploration, Kreativität, Spiel und Integration diverser Gedanken oder Erfahrungen (ebd.).

All diese Reaktionen (action programmes) führen zu einer Veränderung des körperlichen Status, der kontinuierlich interozeptiv wahrgenommen und an die jeweiligen kortikalen Strukturen weitergeleitet wird. Auf diese Weise können bewusste Körpergefühle entstehen, die sich in Relation zu Emotionen befinden.

Die Reaktion auf eine Veränderung von Körperzuständen (action programmes, in Form von drive oder emotion) und das folgende veränderte Körpergefühl (feeling) werden oft als dasselbe bezeichnet, sind jedoch unterschiedliche Phänomene, welche eine Hierarchie aufweisen (Damasio & Carvalho, 2013). Mithilfe des Körpergefühls wird der veränderte körperliche Zustand wahrnehmbar, kognitiv zugänglich und somit benennbar. Wenn von ‚Angst‘ gesprochen wird, kann somit das Körpergefühl gemeint sein, das die bewusste Körpererfahrung von Angst ausdrückt. Es kann aber darunter gleichermaßen die Emotion verstanden sein, die sich durch einen angstauslösenden Reiz aus der äußeren Umgebung ergibt.

Emotionen oder genauer gesagt die Reflexion von Emotionen kann hilfreich sein, um Körpergefühle zu erhellen, sowie auch die Reflexion von Körpergefühlen hilfreich sein kann, um Emotionen zu erhellen.

Um die Ebenen homöostatischer Steuerung und die Entstehung von Emotionen nachvollziehbarer darzustellen, schlägt Damasio (2005) zur Veranschaulichung die Metapher eines großen, weitverzweigten Baumes vor:

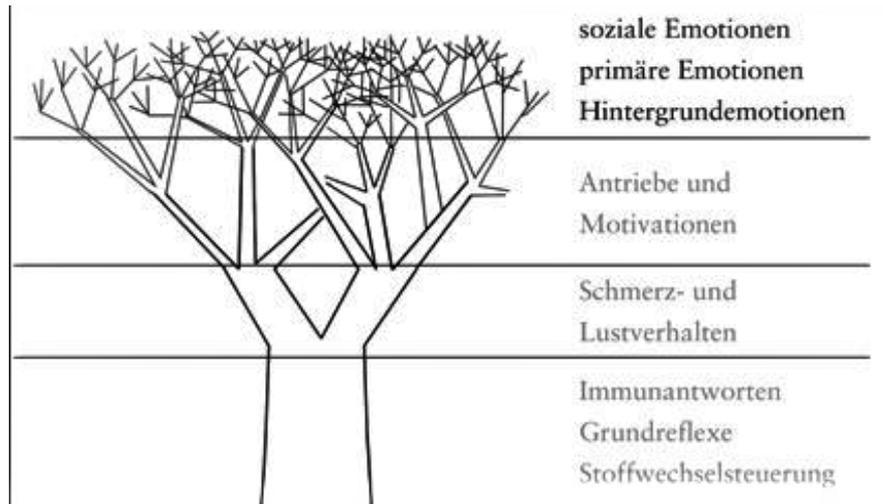


Abbildung 6: „Ebenen automatischer homöostatischer Steuerung vom Einfachen zum Komplexen“.
(Quelle: Damasio, 2005, S. 48)

Die Darstellung eines sich immer weiter verzweigenden Baumes verdeutlicht die zunehmende Ausdifferenzierung und Komplexität homöostatischer Steuerung. Die grundlegende Stufe (Baumstamm) beinhaltet angeborene Mechanismen, die Menschen mit allen lebenden Organismen teilen. Es handelt sich um Mechanismen, welche „die Grundprobleme des Lebens automatisch, ohne Denkprozesse im eigentlichen Sinne ... lösen“ (Damasio, 2005, S. 41). Hiermit sind beispielsweise die Suche nach Energiequellen und die Aufnahme sowie Verwertung von Energie gemeint. Auf den mittleren Zweigen (hier Schmerz- und Lustverhalten, sowie Antriebe und Motivation) finden sich Verhaltensweisen, die mit motivationalen Systemen in Verbindung gebracht werden. Hierbei handelt es sich um Mechanismen, die Annäherungs- oder Vermeidungsverhalten hervorrufen. Beispiele hierfür sind Hunger und Durst oder der Drang zu Erkundung und Spiel (ebd.). Auf der höchsten Ebene schlägt Damasio (2005) drei Kategorien von Emotionen vor, wohl betonend, dass diese Kategorisierung vorübergehend Orientierung bieten möge und vermutlich durch komplexere Ordnungen zu ersetzen sein wird. Auch soll betont werden, dass die Grenzen zwischen den Kategorien durchlässig sind.

Hintergrundemotionen werden von Damasio (2005) als der Ausdruck mehrerer gleichzeitig ablaufender Regulationsmechanismen verstanden, die im Ergebnis zu unserer ‚Befindlichkeit‘ führen. Sie sind von einer Stimmung zu unterscheiden, welche „die Fortdauer einer gegebenen Emotion über einen längeren Zeitraum“ darstellen würde (ebd., S. 56).

In der Kategorie der primären Emotionen werden klassischerweise auffällige Emotionen zusammengeführt, wie Furcht, Wut oder Ekel. Diese Emotionen sind teilweise in tierischem Verhalten und in allen menschlichen Kulturen beobachtbar.

Und schließlich können aus Teilelementen der primären Emotionen komplexere soziale Emotionen generiert werden, wie z. B. Mitgefühl und Dankbarkeit oder auch Eifersucht und Neid. Wesentlich an der Einordnung als soziale Emotion ist die besondere Qualität, die sich in sozialer Interaktion und in Bezug zu anderen Wesen des eigenen Kollektivs ergibt. Insbesondere soziale Emotionen können als komplexe Phänomene aufgefasst werden, welche affektive und kognitive

Aspekte integrieren und im Kontext von sozialem Lernen wesentlich geprägt werden. Auch an Tieren und besonders solchen, welche in Herden leben, lassen sich soziale Emotionen erkennen.

Im Folgenden wird grob übersichtlich auf die Anatomie der Emotionsentstehung eingegangen. Ziel dabei ist, bewusste wie auch unbewusste Qualitäten emotionaler Verarbeitung zu erläutern. Von besonderer Bedeutung für die Emotionsentstehung sind der Hypothalamus im Zwischenhirn, Amygdala, Corpus Striatum und der präfrontale Cortex als Großhirnstrukturen (siehe Abbildung 7). Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass Verarbeitungsergebnisse der Großhirnrinde unserer bewussten Wahrnehmung zugänglich sind. Verarbeitungsweisen von tiefer liegenden Hirnstrukturen, wie z. B. dem Mittel- und Zwischenhirn oder Stammhirn, verbleiben unbewusst. Es handelt sich hierbei um entwicklungsgeschichtlich ältere Hirnstrukturen, die der Mensch mit vielen Tieren teilt. Reaktionen aus diesen Hirnregionen können nicht willentlich beeinflusst werden, sie dienen grob gesprochen der Regulation überlebenswichtiger Körperfunktionen. In Damasio (2005) Baummetapher dienen sie den basalen Ebenen homöostatischer Steuerung. Bei der Entstehung von Emotionen sind sowohl kortikale Regionen als auch Anteile des Zwischenhirns beteiligt. Das heißt, es existieren unbewusste Qualitäten von emotionaler Verarbeitung als auch bewusste.

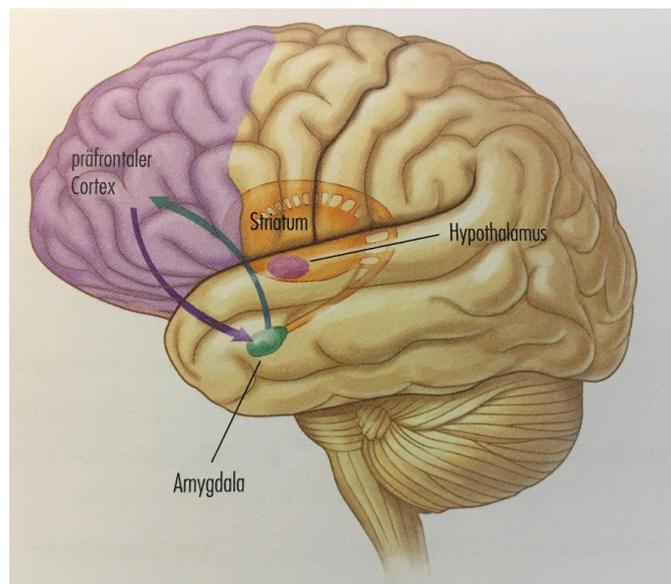


Abbildung 7: „Die vier wichtigsten Strukturen, welche im Gehirn an Emotionen mitwirken: Hypothalamus, Amygdala, Striatum und präfrontaler Cortex“. (Quelle: Kandel, 2019, S. 236)

Der Amygdala kommt vermutlich eine koordinierende Funktion zu: Sie erhält Signale aus den Arealen der Großhirnrinde, die für die Auswertung und Interpretation von Sinneseindrücken zuständig sind (z. B. Sehen, Hören, Schmecken). Aufbauend auf bisherigen Erfahrungen (Rückkopplung mit Gedächtnisnetzwerken) programmiert die Amygdala Reaktionen auf diese Sinneseindrücke. Parallel zu diesen Prozessen kommuniziert die Amygdala mit dem präfrontalen Cortex, der bewusst beurteilt und abwägt, ob eine bestimmte Reaktion in der jeweiligen Situation adäquat erscheint. In diesem Hirnareal werden unter anderem gelernte soziale Regeln und Normen zur Entscheidungsfindung hinzugezogen. Dem präfrontalen Cortex kommt eine besondere Rolle der

Steuerung zu, da hier Reaktionen bewusst wahrgenommen und auf ihre Angemessenheit beurteilt werden. Auch ist dieses Areal in der Lage, bestimmte Verhaltens- oder Bewegungsweisen zu bahnen bzw. zu hemmen und somit zu regulieren (Ullsperger & Derrfuß, 2012).

Diese komplexen Systeme von Stimulus-Reiz-Reaktionen werden als neuronale Schaltkreise bezeichnet, die bis heute nur teilweise untersucht und erkannt sind. Die Verbindungen, welche einzelne Hirnregionen miteinander eingehen, werden als Konnektivität dieser Regionen benannt. Die Untersuchung dieser Verbindungen und Kommunikationswege liefert wertvolle Hinweise, inwiefern Hirnregionen in einem funktionellen Zusammenspiel stehen. Für die Amygdala ist eine sehr umfassende Konnektivität bekannt (Pessoa, 2008). Das bedeutet, die Amygdala erhält Informationen und sendet Informationen in vielfältige Bereiche kortikaler *und* subkortikaler Regionen (siehe Abbildung 8). Aus diesem Grund liegt die Annahme nahe, dass sie eine Art ‚Drehkreuz‘ für Informationen bildet und ihr eine koordinierende bzw. integrierende Funktion zukommt.

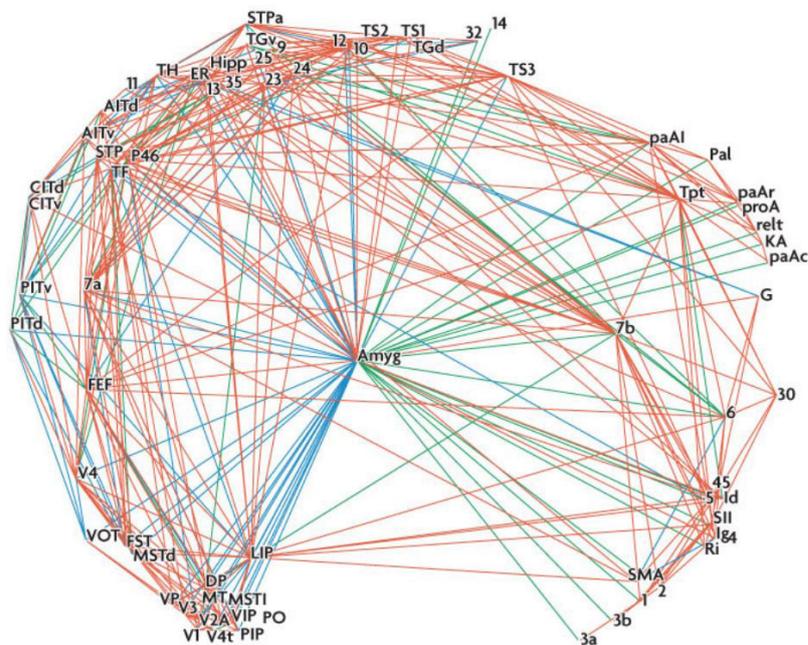


Abbildung 8: „Brain connectivity graph“. (Quelle: Pessoa, 2008, S. 152)

Für die Amygdala lassen sich Verbindungen in Regionen nachvollziehen, denen die Verarbeitung von vornehmlich kognitiven Inhalten zugeordnet wird. Aufgrund der hohen Konnektivität der Amygdala (sowie anderer Regionen) lässt sich für Pessoa (2008) eine Trennung von funktionell kognitiven vs. funktionell-emotional verarbeitenden Hirnregionen nicht aufrechterhalten. Vielmehr kann in seinen Augen von einer Integration und einem engen Zusammenwirken von Kognition und Emotion ausgegangen werden. Die Aussage, dass bestimmte Ereignisse ‚rein kognitiv‘ betrachtet werden könnten und sollten, ist für Pessoa (2008) unhaltbar und neurobiologisch schlicht unmöglich.

Angst als primäre Emotion

In der Entstehung von Angst scheint der Amygdala eine besondere Rolle zuzukommen bzw. sie scheint für die emotionale Reaktion auf gefährliche Umweltreize besonders sensibel zu sein

(Damasio, 2005). Entwicklungsgeschichtlich ist die Priorität für Gefahrenaufmerksamkeit nachvollziehbar, da auf diese Weise einem u. U. überlebenssensiblen Verhalten Vorrang vor anderen Emotionen eingeräumt wird. Wie bereits beschrieben, erhält die Amygdala Signale aus den Großhirnarealen, welche die Eindrücke unserer Sinnesorgane verarbeiten. In diesen Arealen ankommende sensorische Reize werden nach Barrett (2020) sinngemäß mit folgender Fragestellung untersucht: „[W]hat, in my past experience, is similar to this trajectory of sensory data?“ (S. 52). Auf diese Weise werden Annahmen abgeleitet und Bedeutungen zugeordnet, verbunden mit einer inneren Vorhersage (eigene Übersetzung zu „predictions“, ebd.), was sich voraussichtlich im nächsten Moment oder in mittelfristiger Zukunft in der äußeren Umwelt ereignen wird. Diese Vorhersagen stellen somit mentale Simulationen dar. Sie schließen die Konstruktion von Wahrnehmungen und Emotionen mit ein und dienen einem Erleben von Kohärenz im Sinne der Verstehbarkeit unserer Umwelt (Barrett, 2017). Erreicht die Amygdala ein als bedrohlich eingeschätzter Außenreiz, veranlasst sie die physiologische Angstreaktion des Körpers (z. B. Schwitzen, Steigerung der Muskelspannung). Diese körperlichen Reaktionen werden von der Inselrinde registriert. Es handelt sich hierbei um eine Region der Großhirnrinde, welche die Fähigkeit hat, die körperlichen Veränderungen in eine bewusste Wahrnehmung zu übersetzen (Kandel, 2019). Dieser bewussten Wahrnehmung werden affektiv-kognitive Qualitäten zugeordnet und wir fühlen uns verängstigt, „weil das Gehirn bemerkt hat, welche Veränderungen im Körper eingetreten sind“ (ebd., S. 238). Barrett (2020) fasst diese Vorgänge in Kongruenz mit Damasio und Carvalho (2013) so zusammen, dass das Gehirn im permanenten Dialog mit dem Körper und der Umwelt steht (Intero- und Exterozeption). Die kontinuierlich eintreffenden sensorischen Informationen werden mit Bedeutung versehen, um so zu entscheiden, welche Eindrücke in der gegebenen Situation besonders handlungsrelevant erscheinen. Auf diese Weise können sensorische Informationen die Verknüpfung mit und Antizipation von negativen Emotionen auslösen. Darüber hinaus können unangenehme Emotionen ausgelöst werden, wenn Fehlleistungen in der Vorausschau realisiert werden (eigene Übersetzung zu „predictive errors“, Barrett, 2017, S. 7). Die unangenehmen Emotionen fungieren in diesem Fall als Feedbackmechanismus, der die Aufmerksamkeit der Person auf die fehlgeleitete Simulation zu richten vermag. So können negative Emotionen als alarmierendes Feedback auf direkte Weise mit einer bedrohlich eingeschätzten Information verbunden sein oder indirekt, ebenfalls als alarmierendes Feedback, da die eigene Vorausschau von eintreffenden Informationen abweicht und keine Kohärenz zwischen Erwartung und realer Erfahrung besteht (Barrett, 2017).

Angst als primäre Emotion, die als direktes und indirektes Feedback ausgelöst wird, dient im Sinne der homöostatischen Steuerung als alarmierender Hinweis, dass Schutzsuche und Schaffung von Sicherheit sinnvoll sind (Damasio, 2005). Gerät ein Mensch in diesen Zustand, werden nicht divers mögliche Lösungen exploriert, sondern jene, welche erfahrungsgemäß am schnellsten und besten geeignet sind, den unangenehmen Zustand aufzulösen (ebd.). Angst führt somit die mentale Exploration tendenziell eng und auf erprobte Lösungsstrategien zurück.

Grundsätzlich und verallgemeinernd gesprochen vermeiden Menschen Erfahrungen, welche schmerzhaft oder angstausslösende Emotionen zur Folge haben. Demgegenüber streben sie nach Erfahrungen, die angenehme Emotionen auslösen. Entsprechend reagiert das menschliche Gehirn

mit einem Modus der *Aversion* oder der *Annäherung* auf wahrgenommene Reize aus inneren und äußeren Welten.

Das bedeutet, positive Emotionen haben eine starke Sogwirkung, sie begünstigen Verhalten, das die angenehmen Zustände wiederholt erleben lässt. Gleichzeitig lösen unangenehme Emotionen tendenziell und verallgemeinert gesprochen ein Verhalten der Vermeidung aus.

Die Ausdrucks- und Umgangsformen mit Emotionen werden kulturell geprägt, genauer gesagt werden sie in sozialen Kontexten am Modell gelernt (Ali & Tan, 2022). Im Rahmen dieses Modelllernens sind nicht nur eigene Erfahrungen ausschlaggebend, sondern es ist möglich, dass Menschen durch Beobachtung des Verhaltens anderer lernen und Schlussfolgerungen ziehen. Die Qualität des emotionalen Erlebens selbst verbleibt in hohem Maße individuell.

Zusammenfassung Kapitelteil 3.1 & 3.2

Abschließend werden an dieser Stelle bisherige Kernaussagen des Kapitels zusammengefasst, die für transformatives Lernen mit dem Anspruch konstruktiver Zukunftsgestaltungen von besonderem Interesse sein können:

- Emotionen dienen der Wiederherstellung oder Aufrechterhaltung von Homöostase; dies schließt das Streben nach Wohlbefinden, Sicherheit und Kohärenzerleben mit ein.
- Affekt, Emotion und (Körper-)Gefühl sind aus neurobiologischer Sicht differenzierbare Facetten eines Phänomens. Alle diese Facetten sind verknüpft mit Aktionsprogrammen.
- Emotionen prägen Denken, Denken prägt Emotionen. Es besteht ein reziproker Bezug durch eine hohe Konnektivität emotionsverarbeitender Hirnstrukturen.
- Emotionen lassen sich in verschiedene Dimensionen gliedern (Baummetapher). Es existieren grundlegende basale Affekte, welche überwiegend unbewusst wirken. Darauf aufbauend können Hintergrundemotionen, primäre Emotionen und soziale Emotionen ausdifferenziert werden.
- Angst wird als primäre Emotion verstanden.
- Es wird angenommen, dass basale Affekte bis hin zu primären Emotionen auf angeborenen Mechanismen beruhen (Damasio 2005-2020). Die Entwicklung komplexer Emotionen ist wahrscheinlich von starker sozialkonstruktivistischer Natur (Hypothese der konstruierten Emotionen nach Barrett, 2017).
- Prospektive Simulationen sind mit Emotionen verknüpft (Barrett 2017, 2020).
- Realisierte Fehlleistungen in der Vorausschau können unangenehme Emotionen und Verunsicherung auslösen.
- Sprache und Kultur prägen die Entwicklung von Emotionen, d. h., ein zunehmend granulares, emotionales Repertoire eines Menschen kann als kontext- und kulturspezifisch betrachtet werden.
- Antizipierte Emotionen sind handlungsleitend (Baumeister et al., 2007).

Vor dem Hintergrund dieser Erkenntnisse soll nun abschließend auf das Phänomen der Hoffnung eingegangen werden. Einige Autor_innen verstehen Hoffnung als eine Emotion (z. B. Grund & Brock, 2019; Nussbaum, 2019), andere sehen sie eher als komplexes Phänomen von stark sozial-konstruktivem Charakter (Martin, 2013; Webb, 2013). In Kongruenz mit der bisherigen Klassifizierung von Emotionen nach Damasio (2005) und den Theorien nach Barrett (2017) wird Hoffnung im Kontext dieser Arbeit als soziale Emotion aufgefasst, welche ein komplexes menschliches Erleben in den Spitzen der Baummetapher darstellt.

3.3 Hoffnung als soziale Emotion

Einleitend und allgemein formuliert kann Hoffnung als eine spezifische Orientierung zur Zukunft beschrieben werden. Sie kann als Vertrauen in die Zukunft bzw. eine positive Erwartung in Bezug auf die Zukunft definiert werden (Duden, 2022). Zur genaueren Ergründung des Phänomens wird für diesen Kapitelteil folgenden Fragen nachgegangen:

Was kennzeichnet Hoffnung bzw. auf welche Weise orientiert sie zur Zukunft? Wie kann der (neurobiologische) Zusammenhang von positiven Emotionen, Hoffnung und Orientierung zur Zukunft beschrieben werden? Auf welche Weise kann Hoffnung im Spannungsfeld zu negativen Emotionen wie Angst mit Blick auf Zukünfte beschrieben werden? Diese Fragen werden untersucht, um Hinweise aufzuspüren, auf welche Weise Hoffnung die Auseinandersetzung mit bedrohlichen Zukünften fördern kann (Forschungsfrage 3).

Was bedeutet Hoffnung?

Hoffnung richtet sich auf zukünftige Zeiten. Die Beschaffenheiten und Bedingungen dieser zukünftigen Zeit sind aus der gegenwärtigen Perspektive ungewiss und offen (Kleist & Jansen, 2016). Eine Möglichkeit, diese Ungewissheit durch wünschenswerte Bilder gedanklich zu gestalten, entsteht durch das Hoffen. So können Bilder entworfen werden, z. B. auf individueller Ebene vom guten Ausgang eines Konfliktes oder vom Gelingen eines beruflichen Projektes. Gleichzeitig können Hoffnungen auf einer gesamtgesellschaftlichen oder globalen Makroebene bestehen und sich in Wünschen zu dem Ende der Pandemie oder vom Friedensprozess in einer Kriegsregion darstellen. All diese gewünschten Zukunftsbilder haben gemeinsam, dass sie die Erfüllung von Bedürfnissen anstreben. In komplexen und pluralen Lebenskontexten stehen der Erfüllung von Bedürfnissen einzelner Individuen oder sozialer Gruppen die Interessen anderer Akteur_innen gegenüber. Insofern können sich hinsichtlich der Erfüllung von Bedürfnissen vielfältige Hindernisse herausbilden. Auf welche Weise die Bedürfniserfüllung imaginiert und angestrebt wird, auf welche Weise also Hoffnung gepflegt wird, ist nach Webb (2013) stark beeinflusst durch soziale Beziehungen, historische Ereignisse und Zeitgeister, sowie kulturelle Einflüsse. Basierend auf Hoffnungstheorien aus Philosophie, Theologie und Psychologie differenziert Webb (2013) fünf Modi der Hoffnung, welche sich nach ihren affektiven, kognitiven und verhaltensbezogenen Dimensionen unterscheiden lassen. So beschreibt Webb (2013) eine geduldige, eine resolute, eine solide, sowie eine kritische und eine transformative Hoffnung (*eigene Übersetzung zu „five modi of hope: patient, resolute, sound, critical and transformative“*, Webb, 2013, S. 398). Die kritischen

und transformativen Modi werden für das Thema dieser Arbeit als besonders relevant erachtet, da sie durch eine kritische Auseinandersetzung mit zeitgenössischen Krisen (Bloch, 1959) charakterisiert sind und utopische Imaginationen für eine bessere Welt anstreben (Gutiérrez, 2001; Rorty, 1999). Diese Qualitäten lassen sich gegenwärtig auch im Hoffnungsverständnis nach Krafft (2022) wiederfinden: Hoffen ergibt sich aus einer kritischen Betrachtung der Ausgangslage, der Anerkennung von möglichen Hindernissen und Einschränkungen der eigenen gewünschten Zukünfte und hält einen konstruktiven Fortgang der Situation dennoch für möglich. Die mentale Integration der Hindernisse und Schwierigkeiten führt somit zu einer Rückbindung an reale Erfahrungen und es kann in diesem Sinne von einer kritisch-realistischen Hoffnung gesprochen werden (ebd.; Ojala, 2016). Diese Qualität von Hoffnung zeichnet sich durch die Einbeziehung von Nicht-Wissen und Unsicherheit aus. Sie erkennt die Einflüsse äußerer Umstände und anderer Akteur_innen an. In diesem Sinne unterscheidet sie sich von Zuversicht, die ein zukünftiges Ereignis für sehr wahrscheinlich hält und keinen großen Zweifel hegt (Krafft, 2022). Auch differenziert sich diese Hoffnungsqualität von einer optimistischen Perspektive, welche annimmt, dass sich Ereignisse günstig entwickeln werden. Hoffnung zeichnet sich vielmehr dadurch aus, dass sie gegenwärtige Schwierigkeiten und antizipierte Hindernisse ernsthaft anerkennt und dennoch von dem Vertrauen getragen ist, dass sich durch kollektives Bemühen und Suchen neue Möglichkeiten eröffnen werden. So lassen sich nach Krafft sechs zentrale Elemente ausmachen, die zum Charakter von Hoffnung beitragen (siehe Abbildung 9).



Abbildung 9: „Elemente der Hoffnung“ (Quelle: Krafft, 2022, S. 104)

Als Hoffnung auslösendes Element wird zu Beginn ein Wunsch wahrgenommen. Es handelt sich um ein Anliegen, was als besonders wertvoll oder sinnvoll erachtet wird (Krafft, 2022). Aus diesem zunächst diffusen Anliegen wird daraufhin ein konkreteres Ziel abgeleitet, was der Erfüllung eines Bedürfnisses dienen kann. Dieses Ziel ist so konkret, dass Ideen zu seiner Umsetzung damit verbunden werden können. Das Wissen um Schwierigkeiten bei der Umsetzung und dem Vorabdenken von Lösungswegen wird hierbei mit einbezogen (vgl. Seligman et al., 2016). Eine Möglichkeit, mit den antizipierten Schwierigkeiten umzugehen, ergibt sich durch das Vertrauen in eigene Ressourcen und vor allem in andere Personen und Kräfte, welche Unterstützung geben können. Das Vertrauen in tragende Kräfte speist sich laut Nussbaum (2019) aus dem Glauben: „Wir

müssen glauben, dass eine realistische Chance besteht, die guten Dinge, die wir erhoffen, durch die Bemühungen fehlerhafter Menschen zu verwirklichen“ (S. 248). Der Glaube kann spirituelle Wurzeln haben, aber ebenso ist es möglich, dass er auf die tragenden Kräfte anderer „äußerer Instanzen“ baut (die Natur, sozialen Beistand oder Glück z. B.; Krafft, 2022, S. 116). Dieser Glaube geht von der Entstehung zukünftiger Möglichkeiten aus, welche zwar jetzt noch unbekannt sind, aber der Kraft und Kreativität von Kollektiv und Selbst zugetraut werden. Er setzt eine Entschlossenheit frei, sich für die Ziele, mögen sie auch mühsam erreichbar sein, dennoch zu engagieren. Es resultieren daraus die Bereitschaft und Motivation, sich zu bemühen, um ein Anliegen, das besonders wert- und sinnvoll erscheint, zu erreichen. Diese Motivation und Willenskraft tragen auch über ‚die Mühen der Ebene‘ hinaus, sie ermöglichen Geduld und Beharrlichkeit bei der Verfolgung des Ziels (Krafft, 2022). So stellt sich kritische Hoffnung als ein komplexes Phänomen dar, in welchem unangenehme, problematische Aspekte und Emotionen in Bezug auf Zukünfte eingeschlossen werden. Die Kraft der positiven Emotionen überwiegt jedoch und trägt über die Schwierigkeiten hinaus.

Kommen wir auf Damasio's Baummetapher zurück, können wir Hoffnung als komplexe, soziale Emotion einordnen. Die Argumente hierfür liegen in der hohen interaktiven Komponente von hoffnungsvollen Sichtweisen. So schließt eine hoffnungsvolle Perspektive die Bedürfnisse und Handlungen anderer Personen mit ein. Gleichzeitig werden der Kraft und Kreativität von Selbst und Kollektiv zugetraut, Lösungswege zu entdecken. Dieses Zutrauen schließt die Wahrnehmung von Angst und Ungewissheit mit ein. Mit den Worten von Baumeister et al. (2018) begleitet Hoffnung den coping-Schritt von prospektivem Denken: Hindernisse werden anerkannt und in die Konstruktion mentaler Landkarten miteinbezogen. Positive Emotionen fördern hierbei die mentale Offenheit im Sinne des kreativen Denkens von konstruktiven Lösungswegen (Fredrickson & Branigan, 2005). Auf diese Weise tragen positive Emotionen auf lange Sicht zum Aufbau von Ressourcen im Umgang mit schwierigen Situationen bei (ebd.). So können positive hoffnungsvolle Perspektiven intellektuelle Ressourcen unterstützen, wie z. B. Wissenserweiterungen im Umgang mit komplexen Schwierigkeiten. Aber auch psychologische Ressourcen wie Resilienz oder Kreativität sowie soziale Ressourcen, wie soziale Unterstützung und Kooperation, können gestärkt werden (ebd.).

Abschließend sollen zum Potential von Hoffnung als zukunftsgerichtete, komplexe Emotion zentrale Aussagen zusammengefasst werden:

- Hoffnung kann als soziale Emotion aufgefasst werden.
- Hoffnung orientiert kognitive Prozesse auf mögliche und wünschenswerte Zukünfte.
- Positive Emotionsanteile der Hoffnung haben das Potential, kognitive Explorationen weit zu führen.
- Hoffnung kann in diesem Sinne als konstruktiv ausgerichtetes Denken und Fühlen von Zukunft verstanden werden. Die Wahrnehmung von Ungewissheit und Angst wird in diese Prozesse miteingeschlossen.

- Hoffnung basiert auf Vertrauen und Mut, sich um etwas zu bemühen, sich anderen anzuvertrauen.
- Hoffnung ist lernbar und kultivierbar.

Aus den gesammelten Erkenntnissen dieses dritten Kapitels kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass Emotionen das Potential aufweisen, die kognitiven Konstruktionen von Zukunftsbildern maßgeblich zu beeinflussen. Ein Denken von Zukünften ist ohne emotionale Beteiligung aus psychologischer und neurowissenschaftlicher Sicht nicht möglich. Mentale Konstruktionen werden unterschiedlich von negativen oder positiven Emotionen geprägt. So scheinen unreflektierte negative Emotionen die Anwendung erprobter Problemlösestrategien zu fördern, mit dem Ziel, Sicherheit zu rekonstruieren. Demgegenüber scheinen positive Emotionen für kognitive Prozesse förderlich zu sein, welche mit Perspektivwechsel und kreativen Lösungsexplorationen verbunden sind. Gleichzeitig kann ein reziproker Effekt von kognitiven Prozessen auf emotionale Verarbeitungsweisen beschrieben werden. So können emotionale Aspekte von Prospektionen und Imaginationen kognitiv beeinflusst werden. Wesentlich scheint in diesem Zusammenhang eine bewusste Zuwendung zu auftauchenden Emotionen.

Zur genaueren Erkundung von Lernprozessen, die eine Veränderung in den Konstruktionen von Zukunftsbildern ermöglichen können, werden nun die Theorien des transformativen Lernens betrachtet.

4. Wandel im Denken und Fühlen von Zukünften

Ein wesentliches menschliches Bedürfnis umfasst das Verstehen und Begreifen der eigenen Erfahrungen. Aus diesem Grund besteht ein Drang, Erlebnisse auf Basis des Repertoires bisheriger Lebenserfahrungen zu ordnen, neuen Erfahrungen eine Bedeutung beizumessen und sie somit zu integrieren (Mezirow, 1997). Dieser Prozess bedeutet *lernen*. Wenn diese Integration nicht möglich ist und Bedeutungen aus dem bisherigen Erfahrungsrepertoire nicht angemessen für die Interpretation neuer Erfahrungen erscheinen, kann *transformatives Lernen* stattfinden (Mezirow, 1997, 2000). Die bislang als selbstverständlich erachteten Annahmen und Bedeutungszuschreibungen werden untersucht und durch kritische Reflexion einem Bewusstwerdungsprozess zugänglich gemacht. Kritische Reflexion in transformativen Lernprozessen dient laut Mezirow (1997, 2000) der Wissenserweiterung und Anpassung der eigenen Denk- und Verhaltensmöglichkeiten in einer kontinuierlich sich wandelnden Welt.

Zu Beginn dieses Kapitels wird die Theorie des Transformativen Lernens in ihren Grundkonzepten und Annahmen nach Mezirow vorgestellt (4.1). Es folgt eine kritische Erweiterung durch Taylor, welcher die Relevanz der Verbindung von emotionalen *und* kognitiven Dimensionen kritischer Reflexion betont. Er fordert eine verstärkte Berücksichtigung der Wechselwirkung dieser Dimensionen in transformativen Lernprozessen (4.2). Diese Forderung greift Mälkki auf und bietet Erklärungsansätze für das Zusammenspiel und Verhältnis von Kognition und Emotion in

transformativen Lernprozessen (4.3). Abschließend werden (besonders im Hinblick auf die dritte Forschungsfrage) hilfreiche Rahmenbedingungen für transformative Lernprozesse aus der Perspektive verschiedener Theoretiker_innen überblicksartig vorgestellt (4.4).

4.1 Transformatives Lernen im Sinne Mezirows

Menschliche Entwicklung entfaltet sich durch das Sammeln von Erfahrungen und die Interpretation dieser Erfahrungen. Die Interpretation geschieht durch den Rückgriff auf das bisherige Repertoire an Lebenserfahrungen und die bislang damit verknüpften Bedeutungen. Auf einer impliziten Ebene beinhaltet dieses Repertoire u. a. Assoziationen, Gefühle, Werte, Konzepte und Weltanschauungen, welche sich im bisherigen Leben bewährt haben (Mezirow, 1997). Diese implizite Ebene, die orientierend wirkt und Gewohnheiten des Denkens und Fühlens prägt, bezeichnet Mezirow (1997) als „habits of mind“ (S. 5). Diese impliziten Orientierungen und Gewohnheiten finden ihren Ausdruck unter anderem in Sprache, aber auch in Verhaltenscodes, in normativen Grundsätzen, die sich eine Gemeinschaft gibt, kurz in den Konventionen und Regeln des Miteinanders. Sie werden im sozialen Miteinander, durch Interaktion und im Leben in Gemeinschaften gelernt und schließlich in bestimmten „points of view“ (Mezirow, 1997, S. 5) artikuliert. So haben sich erwachsene Menschen durch die Vielfalt ihrer Erfahrungen und in Interaktion mit ihrer Gemeinschaft ein Repertoire von Bedeutungszuschreibungen angeeignet. Das in gemeinschaftlicher Interaktion gelernte Repertoire an Bedeutungszuschreibungen, welches sich sowohl aus impliziten Elementen wie Werten und Haltungen zusammensetzt als auch kulturell geprägte explizite Ausdrucksweisen umfasst, bezeichnet Mezirow (1997) als Referenzrahmen. Sie sind sinnbildlich gesprochen wie eine Brille, durch die die Welt gesehen werden kann und mit deren Hilfe Menschen ihre Erfahrungen deuten und verstehen (Singer-Brodowski, 2016a). Die Referenzrahmen wirken also einerseits in der Gegenwart durch die Nutzung in der Vergangenheit etablierter Bedeutungszuschreibungen. Andererseits wirken sie auch in die Zukunft hinein, dadurch, dass sie Wahrnehmungen, Erwartungen sowie die kognitive und emotionale Verarbeitung von Erfahrungen präfigurieren (Mezirow, 2009). So fungieren Referenzrahmen als eine Art Koordinatensystem, innerhalb dessen wir uns mental bewegen und explorieren auf der Suche nach angemessenen Interpretationen zu Erfahrungen. Die Richtungen und Ausmaße unseres Denkens und Fühlens bewegen sich innerhalb dieses Koordinatensystems. Lernen geschieht, wenn zur Interpretation einer neuen Erfahrung eine erprobte Bedeutungszuschreibung herangezogen wird und somit eine Einordnung und Integration der neuen Erfahrungen möglich werden. Persönliche Erfahrungen sind also von besonderer Bedeutung für Lernprozesse, bzw. sie können als Ausgangspunkt von Lernen verstanden werden. Derartige Lernprozesse funktionieren so lange und werden als sinnvoll erlebt, als sich neue Erfahrungen mit dem bisherigen Bedeutungsrepertoire verbinden lassen. Auf diese Weise wird das Repertoire sukzessive erweitert und angereichert, ohne dass dabei die zugrundeliegende Weltsicht, das Selbstbild oder sonstige implizite Elemente des Referenzrahmens maßgeblich herausgefordert werden.

Transformatives Lernen zeichnet sich dadurch aus, dass bei dem Versuch, neue Erfahrungen in das bewährte Repertoire zu integrieren, eine Irritation entsteht. Die neue Erfahrung lässt sich mit

den bisher erprobten Bedeutungszuschreibungen nicht in Einklang bringen. Diesen Zustand bezeichnet Mezirow (2000) als „disorienting dilemma“ (S. 22). Solch eine Situation erfordert einen besonderen Lernprozess. Den Charakter dieses Lernprozesses beschreibt Mezirow (1994) wie folgt: „... it is the social process of construing and appropriating a new or revised interpretation of the meaning of one’s experience as a guide to action“ (S. 222).

Der Schlüssel zu dieser Art konstruktiven Umgangs mit der Irritation oder Desorientierung ergibt sich in sozialer Interaktion. Innerhalb dieser Interaktion kann dialogisch untersucht werden, was wahrgenommen wird und zu dem Eindruck einer Irritation führt (Mezirow, 2009). Es geht also um den *Inhalt* der Irritation (Taylor, 2009). Darüber hinaus kann betrachtet werden, *wie und auf welche Weise* diese Wahrnehmung entstand – also wie sich der eigene Wahrnehmungsprozess darstellt. Hierbei geht es um den *Prozess* der Irritation. Und schließlich kann betrachtet werden, was die *Voraussetzungen* für die eigene Wahrnehmung darstellt und *woher* somit die Irritation der Wahrnehmung rühren mag. Hier geht es darum, die ‚guten Gründe‘ und Ursachen der eigenen Bedeutungszuschreibungen und bisherigen Annahmen zu erforschen (Mezirow, 2009). Die Prämissen der eigenen Annahmen vertieft zu verstehen, erweist sich als besonders relevant, wenn eine Person über viel Lebenserfahrung verfügt und möglicherweise sehr vielfältig erprobte Annahmen irritiert wurden und zur Disposition stehen. Durch die dialogische und kritische Betrachtung bisheriger Annahmen wird ein Prozess ermöglicht, welcher neue, erweiterte und veränderte Bedeutungszuschreibungen bereithält. Mezirow (1997) bezeichnet diese Prozesse als „meaning-making“ (S. 10) im Dialog und bezieht sich hierbei auf die Theorien Habermas‘ (1981), speziell den Aspekt des kommunikativen Lernens. Epistemologisch ordnet er die Theorie des Transformativen Lernens ähnlich der Theorie Kommunikativen Handelns als „rekonstruktive Theorie“ ein (Mezirow, 2009, S. 21). Hierbei betont er den sozialkonstruktivistischen Charakter von Referenzrahmen sowie die Möglichkeit zu deren Dekonstruktion durch kritische Reflexion und Rekonstruktion veränderter Referenzrahmen (ebd.).

Ausgehend von diesem Verständnis dialogischer Reflexion kann transformatives Lernen definiert werden als ein Lernen, welches problematische Referenzrahmen verändert und sie auf diese Weise offener, differenzierter, inklusiver werden lässt (Mezirow, 2009). Transformatives Lernen leistet durch kritische Selbstreflexion und individuelle Entwicklung einen Beitrag zu autonomem und selbstverantwortlichem Handeln und trägt auf diese Weise zu aktiver Bürgerschaft in einer lebendigen Demokratie bei (ebd.).

4.2 Zusammenspiel von Kognition und Emotion in Reflexion (Taylor)

Eine Veränderung von Bedeutungsperspektiven wird nach Mezirow durch die bewusste und aufmerksame Zuwendung zu etablierten Perspektiven möglich. Im Rahmen dieser Zuwendung können die Ursprünge der Perspektive betrachtet werden, die ‚guten Gründe‘ sie aufrechtzuerhalten, und ihre Konsequenzen auf Entscheidungs- und Handlungsebene. Diese Formen der bewussten Auseinandersetzung nennt Mezirow (1997) „kritische Reflexion“ (S. 7). Er beschreibt diese bewussten Zuwendungen als kognitive Prozesse, welche die Analyse und Beurteilung bisheriger Perspektiven ermöglichen. Taylor (2001) betrachtet diese Prozesse aus neurobiologischer Per-

spektive und argumentiert für eine Erweiterung der Konzeption kritischer Reflexion. Für Taylor sprechen vielfältige Forschungsergebnisse aus dem Feld der Neurobiologie und Psychologie für eine wesentliche Beteiligung von Emotionen an Prozessen der Beurteilung und Entscheidungsfindung. Unter Rekurs auf Damasio und Le Doux konstatiert Taylor (2001), dass kognitive und emotionale Qualitäten innerhalb von Reflexionsprozessen nicht trennbar sind. Vielmehr sind sie stark miteinander verflochten und emotionale Verarbeitungsweisen stellen die Grundlage für kognitive Operationen dar (Taylor, 2001). Um diese Annahme Taylors etwas greifbarer wiederzugeben, möchte ich die Erweiterung der Metapher mentaler Landkarten von Seligmann et al. (2016) vorschlagen, eine Erweiterung in Form eines verzweigten Schienennetzes, welches durch mentale Landschaften führt. Bildlich gesprochen stellen Emotionen die Schienen des Netzes dar, welches erfahrungsbasiert ausgebaut wurde. Auf diesem Schienennetz bewegen sich Gedanken wie Fahrzeuge in verschiedenen mögliche Richtungen. Emotionen steuern somit, wohin unsere Gedanken reisen (können). Sie steuern, wie wir die Welt sehen, was wir als relevant erachten und schließlich als Handlungsoption wählen. Emotionen kommt somit eine sehr effektive Selektionsfunktion zu. Mithilfe von Emotionen wird es möglich, in einer Fülle von Optionen abzuwägen, welcher Entscheidungsrichtung Priorität gegeben werden soll, welche Pfade jetzt nicht relevant sind und wie darauf aufbauend erfahrungsgemäß erfolgreich eine Handlung vorbereitet wird. Anders ausgedrückt präfigurieren Emotionen im Sinnbild des Schienennetzes die Richtung kognitiver Prozesse und damit das, was aufgrund bisheriger Vorlieben möglich ist wahrzunehmen und zu denken (Kahnemann, 2011). Diese Vorlieben auf eine bestimmte Art zu denken oder Probleme zu lösen, hat sich aus einer Erfahrung ergeben, die ein angenehmes Ergebnis erbrachte. Wie in Kapitel 3 erläutert, werden angenehme Erfahrungen im Körper von Neurotransmittern und Botenstoffen begleitet, die wie eine Belohnung wirken. So entwickeln Menschen Vorlieben für bestimmte Lösungswege, welche mit viel Wiederholung zu Routinen werden und in implizite Gedächtnisbereiche verlagert werden. Implizit bedeutet hierbei, dass in diesen Gedächtnisnetzwerken abgelegte Erfahrungen und Fähigkeiten nicht bewusst mental bewegt werden, sondern unbewusst und automatisch abgerufen werden (Kandel, 2019). Implizite Gedächtnisbereiche arbeiten in Hirnstrukturen, die tiefer als der Kortex liegen und entwicklungsgeschichtlich älter sind (ebd.). Dies hat den Vorteil, dass der Kortex nicht permanent eine Fülle an Impulsen bewusst verarbeiten muss, sondern tiefergelegene Hirnstrukturen erprobte Denk- und Handlungsweisen umsetzen können, so dass der Kortex freie Kapazitäten aufrechterhält für die Bearbeitung dringlich aktueller Anforderungen (Hassin et al., 2005).

Zusammenfassend kann also festgehalten werden, dass Emotionen wahrgenommene Ereignisse mit einer bestimmten Denkrichtung verknüpfen. Ein nicht unbedeutender Teil dieser Richtung wird implizit aufgrund von Gewohnheiten und Vorlieben gewählt. Dadurch werden menschliches Denken und Handeln zu einem erheblichen Anteil, der unbewusst bleibt, von Emotionen gelenkt (Taylor, 2001).

Vor diesem Hintergrund stellt Taylor (2001) die Frage, welche Möglichkeiten bestehen, mit den emotionalen Qualitäten von Denken und Handeln umzugehen, und was dies für die Theorie und Praxis von transformativem Lernen bedeuten kann. Er argumentiert, dass neben der Entwicklung von kognitiv-reflexiven Fähigkeiten auch die Entwicklung emotionaler Fähigkeiten von beson-

derer Bedeutung für transformatives Lernen sei (ebd.). Die Fähigkeit, mit eigenen Emotionen in Lernprozessen angemessen sowie mit den Emotionen von Interaktionspartner_innen respektvoll umzugehen, bezeichnet er als „emotional literacy“ (ebd., S. 232). Unter Bezug auf Goleman (1995) präzisiert er die Ausprägungen dieser emotional literacy wie folgt:

- Fähigkeit, Gefühle („feelings“) wahrzunehmen, wenn sie stattfinden, sowie die Ursachen dieser Gefühle zu verstehen und Gefühle von intuitiven Handlungen zu trennen, d. h. nicht ungefiltert in eine intuitive Handlung überzugehen. Diese Fähigkeiten können im Sinne einer emotionalen Selbstbeobachtungsgabe als „self-awareness“ bezeichnet werden.
- Fähigkeit, mit der unberechenbaren Natur von Emotionen umzugehen, d. h. zum Beispiel mit Ärger umzugehen und Frustration zu tolerieren.
- Fähigkeit, Emotionen konstruktiv zu nutzen, um beispielsweise die Aufmerksamkeit zu richten, sich zu motivieren, u. a. für Ziele, deren Belohnung und Auflösung in fernerer Zukunft liegen, und in diesem Sinne das eigene Verhalten in der Gegenwart zu kontrollieren.
- Fähigkeit, Emotionen eines Gegenübers aufzunehmen und einfühlsam ‚zu lesen‘, aktives Zuhören, um die Perspektive zu wechseln und das Gegenüber ‚zu verstehen‘.
- Fähigkeit, Beziehungen zu gestalten.

Für Taylor (2001) ergibt sich daraus die Notwendigkeit, in transformativen Lernprozessen neben der kognitiven Reflexion von Perspektiven auch eine emotionale Selbstbeobachtungsgabe zu entwickeln sowie die Fähigkeit, mit eigenen Emotionen und denen des Gegenübers in einer konstruktiven Weise umzugehen. Durch diese Erweiterung von Mezirows Verständnis ergibt sich für Taylor ein umfassenderer Ansatz, der die Lernenden auf vielfältigen Ebenen anzusprechen vermag. Er bezeichnet dies als „whole-person approach“ (ebd., S. 231). In der Praxis transformativen Lernens sollten die Exploration und Diskussion von Emotionen einbezogen werden und gleichwertig neben der kognitiv-rationalen Reflexion ihre Geltungsberechtigung erhalten. Emotionen sind als ein zentraler Einfluss bzw. eine wesentliche Ressource in transformativen Lernprozessen zu verstehen (Taylor, 2009).

4.3 Edge Emotions als Schwelle in Wandlungsprozessen

Ein Wandel von Bedeutungsperspektiven stellt einen Prozess dar, der Menschen auf vielfältigen Ebenen herausfordert. Allermeist werden derartige Wandlungsprozesse durch krisenhafte Erlebnisse ausgelöst. Eine Trennung von kognitiven und emotionalen Dimensionen in der Bewältigung krisenhafter Erlebnisse lässt sich unter Rekurs auf neurowissenschaftliche Erkenntnisse nicht halten (siehe Damasio, Pessoa in Kapitel 3). Taylor (2001) hat diese Erkenntnis in den Kontext des transformativen Lernens übertragen und betont die Relevanz der verstärkten Berücksichtigung emotionaler Qualitäten und Dynamiken in transformativen Lernprozessen. Mälkki (2010, 2012,

2018) greift diese verstärkte Berücksichtigung auf, indem sie die Rolle von Emotionen im Umgang mit krisenhaften Erlebnissen und ihren Einfluss auf die Reflexionsfähigkeit untersucht. Sie stellt die Fragen, welche Voraussetzungen Reflexionen haben bzw. welche Herausforderungen und Hindernisse eine gelingende Reflexion und Krisenbewältigung möglicherweise erschweren. Zentrale Bezugstheorien sind hierbei neben Mezirow die Theorien Damasio, da dieser das Wechselspiel von Emotion und Kognition aus neurobiologischer Sicht umfassend ergründet hat.

Krisenhafte Erlebnisse können in der Begrifflichkeit Mezirows (2000) ein desorientierendes Dilemma darstellen. Der Charakter eines desorientierenden Dilemmas besteht, wie in 4.1 ausgeführt, in der Irritation und Herausforderung bisheriger Bedeutungsrahmen und Referenzen (Mezirow, 1997). Diese Referenzen können sich ausdrücken in Erklärungsmustern und Glaubenssätzen, warum z. B. ein bestimmtes Ereignis eingetreten ist oder sich Menschen auf die eine oder andere Art verhalten. Tritt ein desorientierendes Dilemma auf, ist die Einordnung neuer Erfahrungen mithilfe bislang erprobter Erklärungsmuster nicht ohne weiteres möglich (Mälkki, 2019). Es erscheint zweifelhaft, inwiefern alte Referenzen für die Bewältigung der neuen Situation noch tauglich sind. Alte Referenzen bezeichnet Mälkki (2012) als Bedeutungsetiketten (eigene Übersetzung zu „ready-made labels of meaning“, S. 209). Bildlich gesprochen kann ein desorientierendes Ereignis dazu führen, dass zur Verfügung stehende Bedeutungsetiketten nicht auf die neue Erfahrung passen.

Bisher gültige Bezugsrahmen und Erklärungsmuster stellen einen Bereich der Sicherheit und Verstehbarkeit dar. Solange sich die Welt in Übereinstimmung mit den vertrauten Bezugsrahmen deuten lässt, kann sich der Mensch beruhigt, sicher und behaglich fühlen. Kohärenz prägt das Erleben. Mälkki (2010) führt für diesen Zustand den Begriff der Komfortzone („comfort zone“, S. 49) ein. Diese Komfortzone wird durch ein krisenhaftes Erlebnis herausgefordert und bisherige Bezugsrahmen stehen zur Disposition. Es entsteht somit ein Bedeutungsvakuum, welches geprägt ist von dem Erleben: das Bisherige ist nicht mehr zutreffend und ein Neues noch nicht greifbar (Mälkki, 2012). Die Kohärenz- und Verstehbarkeit generierenden kognitiven Funktionen sind irritiert bis alarmiert. Eine Diskrepanz-Erfahrung dieser Art kann sehr verunsichern und den Eindruck einer Erfahrung von Chaos bzw. eines Kontrollverlustes bewirken. Es ist ein unkomfortabler und unangenehmer Zustand. Emotionen, die diesen Zustand begleiten, bezeichnet Mälkki (2010) als „edge-emotions“ (S. 49). Verunsicherung, Angst oder Ärger können bei der gefühlten Bedrohung bisheriger Bedeutungsperspektiven die edge-emotions darstellen. Diese unangenehmen Emotionen dienen als alarmierender Hinweis, dass ein bisheriger Zustand der mentalen Deutungssicherheit nicht aufrechtzuerhalten ist. Intuitiv und basierend auf dem neurobiologisch begründeten Streben nach mentalem Gleichgewicht, sucht der Mensch die Rückkehr in seine Komfortzone. Dies ist gleichbedeutend mit der Rückkehr aus einem emotional irritiert-erregten Zustand in einen beruhigten Zustand von Gewissheit und Verstehbarkeit. Im Sinne des Selbstschutzes sowie des Erhalts der eigenen Kohärenz lösen die edge-emotions den Impuls aus, sich möglichst schnell von Unangenehmem befreien zu wollen. Eine Abwehrreaktion wäre z. B. in Form einer Interpretation des Ereignisses möglich, welche das Ereignis nicht länger als bedrohlich dastehen lässt. Ereignisse können in diesem Sinne rationalisiert oder bagatellisiert werden, Menschen würdigen andere als inkompetent herab oder vermeiden schlicht die unangenehme Situation (Mälkki, 2019). All dies

dient der Person, in die Komfortzone der vertrauten Weltdeutung zurückkehren und sich keiner kritischen Auseinandersetzung mit der irritierenden Erfahrung auszusetzen. Emotionen erfüllen somit die Aufgabe, die Aufrechterhaltung unserer Referenzrahmen zu schützen. Es handelt sich hierbei um einen natürlichen Selbstschutzmechanismus, der allerdings den Wandel unserer mentalen Muster sehr erschwert (Mälkki, 2019). Dieser Mechanismus erfüllt aus entwicklungsgeschichtlicher Perspektive den Sinn, dass sich Menschen intuitiv in den Bedeutungsrahmen ihres Kollektivs verankern und somit Teil eines Kollektivs bleiben (Brookfield, 2010). Durch die Aufrechterhaltung von Referenzrahmen bewirken Emotionen den Erhalt von Orientierung und Kontinuität aufgrund eigener Erfahrungen. In diesem Sinne unterstützen sie einen Selbstsinn sowie Identität (Illeris, 2009, 2014; Mälkki, 2010). Diese Orientierung ermöglicht Individuen, in Kongruenz mit den Konventionen ihres Kollektivs zu handeln. Es handelt sich entsprechend um starke Kräfte, welche die Aufrechterhaltung von Identität, Orientierung und Verstehbarkeit sowie den Zusammenhalt eines Kollektivs sichern.

Zum vertieften Verständnis der edge-emotions sollen an dieser Stelle die üblichen und möglichen Reaktionsweisen zum Umgang mit edge-emotions eines Individuums erläutert werden. Wie sich diese auf kollektive Prozesse übertragen lassen, wird in Teil fünf mit besonderem Fokus auf die zukunftsorientierte Auseinandersetzung mit dem Wandel von Bedeutungsperspektiven thematisiert.

Da edge-emotions einen unangenehmen Zustand darstellen, lösen sie den Impuls aus, diesen schnellstmöglich zu beseitigen. So folgt als Reaktion eine Handlungsbereitschaft auf mentaler, verbaler oder konkret-praktischer Ebene (Mälkki, 2019). Zur Erfüllung der Handlungsbereitschaft greift der Mensch in der Regel auf erprobte Reaktionsweisen und Problemlösestrategien zurück, die auf bisherigen Erfahrungen, Gewohnheiten und für selbstverständlich erachteten Annahmen basieren (ebd.). So besänftigen die erprobten Reaktionsweisen die innere Unruhe, welche durch das irritierende Erlebnis ausgelöst wurde, und führen zurück in die jeweilige Komfortzone. Selten reflektiert die Person in Alltagssituationen die Qualität der edge-emotions im Zusammenhang mit der Natur des Auslösers. So bleibt die Funktionsweise der edge-emotions allermeist unbewusst und es herrscht kein Verständnis, inwiefern diese Emotionen unsere kognitiven Reaktionen steuern (Mälkki, 2019). Diese Unklarheit bzw. Unaufmerksamkeit zum Einfluss der edge-emotions auf unser Denken und Handeln wird im Folgenden als *Un-Awareness* bezeichnet.

Laut Mälkki (2019) lassen sich vier Annäherungen an die edge-emotions beschreiben, welche im besten Fall die Un-Awareness reduzieren und edge-emotions als kostbare Indikatoren für Lernpotentiale verstehen lassen.

Die erste Reaktionsweise besteht wie oben beschrieben in dem Impuls, den unangenehmen Zustand schnellstmöglich aufzulösen und zurück in einen inneren Zustand von Verstehbarkeit und Ruhe zurückzukehren. Diverse menschliche Abwehrreaktionen (z.B. Rationalisierung, Bagatellisierung, Externalisierung) werden an dieser Stelle genutzt.

Eine zweite Reaktionsweise besteht in der Feststellung der edge-emotion als eine Art unwillkommenes oder ärgerliches Ereignis. Die unangenehme Qualität wird übergangen oder beiseitegeschoben. Auf diese Weise ist es sogar möglich, in neue Bedeutungsrahmen einzutreten. Jedoch wird dabei das eigene Unbehagen beim Verlust der bisherigen Bedeutungsrahmen nicht

berücksichtigt oder untersucht. So wird die Gelegenheit zu neuen Erkenntnissen und bewussten Veränderungen verpasst und möglicherweise werden die neuen Bezugsrahmen nicht wirklich verstanden oder im Sinne einer kritischen Weiterentwicklung des Selbst integriert (Mälkki, 2019). Eine weitere Möglichkeit besteht in der Reaktion mit Aufmerksamkeit und Achtsamkeit (mindfulness) auf die auftauchenden Emotionen. Diese können aus einer beobachtenden Metaperspektive wahrgenommen werden. Auf diese Weise kann es möglich sein, die Qualität der Emotion zu beobachten, ohne direkt in Handlung zu geraten. Durch die Metaperspektive wird es möglich, den Zustand der inneren Irritation und Unruhe etwas zu beruhigen. Wenn auf diese Metaperspektive keine Analyse und kritische Reflexion folgen, werden auch hier Gelegenheiten für einen Lernprozess verpasst (Mälkki, 2019).

Um diese Gelegenheiten zu nutzen, eignet sich eine vierte Annäherungsweise, welche die unangenehmen Emotionen willkommen heißt. Sie werden betrachtet und aufgedeckt. Dies gilt gleichermaßen für die Handlungsimpulse, die mit den negativen Emotionen verbunden sind. Es ist wesentlich, den unangenehmen Zustand eine Weile zu tolerieren, ihm nicht schnellstmöglich zu entfliehen, um für jeden Preis bisherige Bedeutungsrahmen aufrechtzuhalten. Dieser intuitive Impuls kann als „cognitive survival effort“ (Mälkki, 2012, S. 218) verstanden werden, den es mithilfe von Achtsamkeit und Reflexion zu unterbrechen gilt. Auf diese Weise werden edge-emotions zu kostbaren Hinweisen auf Wissens- und Deutungsebenen, welche wir in unseren bisherigen Perspektiven nicht wahrnehmen konnten. Die Fähigkeit, etablierte Wissens- und Deutungsebenen zu erweitern, ist ebenfalls in der menschlichen Natur angelegt. Diese Fähigkeit dient Anpassungsprozessen in sich wandelnden Umwelten und findet in Reflexion ihren Ausdruck. Reflexion kann als Werkzeug fungieren, um in einer als chaotisch erlebten Situation, die mit bestehenden Referenzrahmen nicht verstehbar und zu ordnen war, neue Möglichkeiten von Bedeutungszuschreibung zu generieren (Mälkki, 2012). Emotionen kommt in diesem Prozess die initiierende Rolle zu, die Notwendigkeit zu Veränderung und Suche nach veränderten Bedeutungen ins Bewusstsein zu rufen.

4.4 Voraussetzungen, Rahmenbedingungen und Möglichkeiten für gelingende Perspektivveränderungen

Neue Sichtweisen lassen sich besonders ertragreich über zwischenmenschliche Dialoge erkunden und untersuchen. Innerhalb dieses Dialogs ergibt sich der Raum für reflexives Denken (Mezirow, 1997, 2000). Den Prozess der Exploration und des Wandels von Perspektiven beschreibt Mezirow (1997) über vier grundlegende Schritte⁵. Wie in 4.1 erläutert, unterscheidet er explizite und implizite Dimensionen von Referenzrahmen. Ein anfänglicher Zugang zur Perspektivexplo-

5 In späteren Arbeiten entwickelte Mezirow (2000) ein Phasen-Modell, das zehn Phasen vom Auftreten des desorientierenden Dilemmas bis zur Wiederaufnahme des eigenen Lebens auf Basis neuer Perspektiven umfasst. Die hier beschriebenen vier grundlegenden Schritte finden sich vor allem in den ersten vier Phasen des Modells. In ihnen entfalten Emotionen auf besondere Weise eine hinderliche oder förderliche Dynamik, wenn sie reflektiert werden. Aus diesem Grund werden die Ausführungen in diesem Kapitelteil mit Blick auf die Forschungsfragen dieser Arbeit auf diese vier Phasen begrenzt.

ration ist besonders über die bisherigen explizierbaren Sichtweisen auf ein Phänomen möglich, welche im Sinne eines „point of view“ (Mezirow, 1997, S. 7) in Worten artikuliert werden können. Der erste Schritt beinhaltet deshalb die Untersuchung dieser bisherigen explizit darstellbaren Perspektivanteile. Hierbei können der Inhalt, der Prozess und die vermutliche Herkunft des bisherigen Denkens betrachtet werden (Taylor, 2009). Anders ausgedrückt kann den Fragen nachgegangen werden:

Was habe ich bislang zu dem Ereignis XY gedacht?

Wie haben sich diese Gedanken entfaltet?

Woher rührt vermutlich diese Art der Denkweise?

In einem zweiten Schritt werden andere mögliche Perspektiven gehört. Voraussetzungen hierfür sind das freiwillige Eingebundensein in den Prozess und die Bereitschaft, anderen Sichtweisen offen und wertschätzend zu begegnen. Diese Begegnung entfaltet sich im Dialog durch aktives Zuhören, welches empathisch zu verstehen versucht (Mezirow, 1997). Auf einer inhaltlich-kognitiven Ebene können Alternativen zur eigenen Perspektive entdeckt und andere Standpunkte als berechtigt nachvollzogen werden. Ein solcher Prozess erweist sich als anspruchsvoll, da menschlicher Dialog und kommunikatives Handeln auf Vorannahmen basieren, die nicht frei sind von impliziten Machtverständnissen, von Annahmen zu Geschlechterverhältnissen oder kultureller Herkunft beispielweise. Eine Veränderung von Referenzrahmen stellt aus diesem Grund nicht nur eine beliebige kognitive Umstrukturierung dar, sondern fordert die Beteiligten auf vielfältigen Ebenen ihres Seins, ihres Weltverständnisses und ihrer Interaktion heraus. Verknüpft mit den kognitiven Anteilen tauchen, wie in 4.2 und 4.3 erläutert, Emotionen auf, möglicherweise auch in diffuser Form von Affekten und Intuitionen (Mälkki & Raami, 2022). Um diese Anteile zugänglich für Reflexion und Wandel zu machen, können vielfältige expressive Wege genutzt bzw. ausprobiert werden: Literarische Arbeit durch die Gestaltung von z. B. fiktiven Texten und Geschichten, aber auch Ausdruck durch Musik, darstellende Kunst, Tanz etc. Taylor (2009) nennt all diese Formen der Erkundung, vornehmlich der emotionalen Komponenten der Referenzrahmen, „expressive ways of knowing“ (S. 11). Durch die Einbeziehung diverser Methoden, die kognitive als auch emotionale Perspektivanteile der Reflexion zugänglich machen, entsteht ein ganzheitlicherer Ansatz, der eine tiefgreifende Transformation von Individuum und Kollektiv ermöglicht (ebd.). Damit derartige Lernprozesse umgesetzt werden können, schlägt Mezirow (2000) eine Lernatmosphäre vor, welche sich als sicher darstellt und von Akzeptanz geprägt wird. Optimale Bedingungen eines Dialogs in diesem Sinne drücken sich in einem respektvollen Umgang und gegenseitiger Anerkennung aus (Habermas, 1981; Mezirow, 1997). So einleuchtend und erstrebenswert diese Forderung erscheint, so schwierig stellt sie sich in der praktischen Umsetzung dar (Mälkki & Green, 2016). Ein wesentlicher Einfluss auf eine hilfreiche Gestaltung von transformativen Lernkontexten ergibt sich durch die Bereitschaft der prozessbegleitenden Person, sich selbst in transformative Lernprozesse zu begeben (Förster et al., 2019). Klassische Lehrer-Schüler-Konstellationen, die verbunden sind mit einer Hierarchie der Expertise, erweisen sich als ungeeignet, wenn die leitende Person als Expert_in für Inhalt und Ergebnis konzipiert wird. Die Inhalte der Bedeutungsperspektiven, welche hinterfragt und reflektiert werden, sind in hohem Maße individuell für die jeweiligen Beteiligten (Mälkki & Green, 2016). Die leitende Person ist als Expert_in gefragt, Räume zu

gestalten, in denen die Anerkennung von Unvollkommenheiten in den eigenen Perspektiven möglich ist. Eine Kritik der eigenen bisherigen Annahmen und handlungsleitenden Überzeugungen ist damit verbunden. Wenn diese Erfahrung gleichwürdig innerhalb der Gruppe stattfinden kann, ohne dass ein Gesichtsverlust erlebt wird, kann dies durch die allen innewohnende Verletzlichkeit und Unvollkommenheit ein Gefühl der Verbundenheit ermöglichen (Mälkki & Green, 2016). Die leitende Person sollte keine spezifische Ergebniserwartung des Prozesses transportieren als vielmehr eine Dialogkultur erschaffen, in welcher diese Art von Prozessqualität im Vordergrund steht. Hierzu ist das authentische Vorleben eines Umgangs mit Ambiguität und Unsicherheit wesentlich. Der leitenden Person kommt die Rolle zu, dem Prozess des Aufruhrs in kognitiven und emotionalen inneren Landschaften der Beteiligten Raum zu geben. Hierbei ist es wesentlich, dass nicht Bedrohung und Verlustängste den Prozess dominieren, sondern unangenehmen Zuständen mit Toleranz und dem Vertrauen begegnet wird, dass dieser Zustand vorübergehend ist und neue, noch nicht gekannte Erkenntnisse bereithält (Mälkki & Green, 2016).

Ausgehend von derartig ganzheitlichen Lernerfahrungen wird eine Erweiterung oder Veränderung der eigenen Perspektive greifbar. Wird dies wiederholt erlebt, möglicherweise in vielfältigen Dialogen und Auseinandersetzungen zu einem Thema, kann sich durch die veränderten expliziten Perspektiven schrittweise auch die zugrundeliegende implizite Anschauung ändern (Taylor, 2009). Auf diese Weise könnte ein erweiterter, dynamisch-flexibler Referenzrahmen wachsen, welcher die Möglichkeit von grundlegender Irritation kennt und miteinbezieht, weil die Erfahrung gemacht wurde, dass die Irritation und ein Verlust der Komfortzone nicht lebensbedrohlich sind, sondern höchst wertvolle Potentiale zu Wandel enthalten (Mälkki & Raami, 2022). Dies wäre gleichbedeutend mit einem Wandel der „habits of mind“ (Mezirow, 1997, S. 7), welcher nicht alltäglicher Natur wäre und besonders anspruchsvoll erscheint.

Zusammenfassung Kapitel 4

Der Ausgangspunkt von Lernprozessen und transformativen Lernprozessen im Besonderen wird von individuellen Erfahrungen gebildet. Diese prägen unser Verständnis und unsere Einschätzungen der Welt in Form von individuellen und kollektiven Referenzrahmen. Solange Menschen die Welt innerhalb dieser Referenzen stimmig interpretieren können, erleben sie Kohärenz und befinden sich in einer Komfortzone der Verstehbarkeit. Werden die Referenzrahmen grundlegend irritiert, tauchen Emotionen auf, die ins Bewusstsein rufen, dass die Deutung der aktuellen Situation mithilfe etablierter Denk- und Verhaltensweisen nicht ohne Weiteres sinnvoll möglich ist. Diese auftauchenden Emotionen weisen somit auf die Grenzen unserer bisherigen als selbstverständlich erachteten Referenzen hin. Sie werden als edge-emotions beschrieben. Eine Reaktionsmöglichkeit auf diese unangenehmen Emotionen besteht in Abwehrmechanismen, z. B. in Form von Rationalisierung, Bagatellisierung oder Externalisierung. Auf diese Weise wird eine Rückkehr in die eigene oder kollektive Komfortzone ermöglicht. Eine andere Option besteht darin, den besonderen Wert der erlebten Unbehaglichkeit durch Irritation zu erkennen und eine Gelegenheit für Veränderung der eigenen Referenzen zu ergreifen.

Hierzu ist kritische Reflexion notwendig, welche die bisherigen Annahmen untersucht. Der geeignete Modus dieser Untersuchung lässt sich in einem wertschätzenden Dialog finden. Eine

professionelle Gestaltung dieser Dialogkultur schließt eine hohe emotionale und kommunikative Kompetenz der leitenden Person mit ein. Sie gestaltet eine ergebnisoffene Dialogkultur, in deren Rahmen die Anerkennung von Unzulänglichkeiten bisheriger Perspektiven respektvoll ermöglicht wird. Eine wesentliche weitere Kompetenz der leitenden Person besteht darin, eine grundlegende Haltung authentisch vorzuleben, welche den Lösungswegen der Beteiligten vertraut und den Wert des kollektiv-reflexiven Prozess anerkennt (Mälkki & Green, 2016). Der Einschluss von edge-emotions und eine professionelle Gestaltung einer Dialogkultur werden somit zu wesentlichen Werkzeugen bei der Transformation von Bedeutungsperspektiven. Diese Praxis eröffnet Türen zu Wissen, welches ausgehend von etablierten Referenzrahmen nicht verfügbar war. Was daraus für die Theorieentwicklung und Praxis von Zukunftsforschung geschlossen werden kann, wird nun im fünften Teil vertieft.

5. Vom Potential der Emotionen für Zukunftsgestaltung

Angesichts der gegenwärtigen Krisenfülle und realen Bedrohungen von Leben und Lebensraum durch Krieg, Pandemie und ökologische Entgleisungen stellt die Schaffung hoffnungsvoller Zukunftsperspektiven eine große Herausforderung dar. Verschiedene Stimmen der Zukunfts- und Transformationsforschung halten einen kollektiven ‚mind-shift‘ für notwendig, um neue Möglichkeiten in tragfähige, wünschenswerte Zukünfte zu erschließen (Göpel, 2021; Ogilvy, 2011; Paech & Folkers 2020; Slaughter 2020). Diese mind-shifts werden in Zusammenhang gebracht mit kulturellem Wandel, in dessen Rahmen bisherige Theorien und Praktiken zur Zukunftsgestaltung kritisch hinterfragt werden (Martin et al., 2016). Eine zentrale Herausforderung der kritischen Auseinandersetzung besteht in der Frage, wie es bei der gegenwärtigen Präsenz von Dystopien möglich ist, gedankliche Räume zu kreieren, welche Hoffnungen und Möglichkeiten zu Wandel stärken (Ogilvy, 2011). Slaughter (2004) fordert in diesem Zusammenhang eine verstärkte und qualitativ tiefgründige Auseinandersetzung u. a. mit Emotionen und ihren Effekten auf individuelle und kollektive Perspektiven der Krisenbewältigung. Die in den vorangegangenen Kapiteln vorgestellten Ansätze sollen nun zusammengeführt werden, um zu beantworten, inwiefern psychologische, neurowissenschaftliche und lerntheoretische Perspektiven dazu beitragen können, das Verständnis von emotionalen Dimensionen in Antizipation und Reflexion von Zukünften zu vertiefen. Ziel ist, diese Erkenntnisse für eine zeitgenössische kritische Zukunftsforschung nutzbar zu machen. Hierzu werden die drei Forschungsfragen sukzessive aufgegriffen und beantwortet. Abschließend folgen eine Bewertung und Diskussion der Ergebnisse sowie Einschätzungen, was für die Theorieentwicklung und Praxis der zeitgenössischen Zukunftsforschung aus dieser Arbeit abgeleitet werden kann.

5.1 Inwiefern können Emotionen das Denken über Zukünfte beeinflussen?

Denken von Zukünften dient im Sinne von Prospektion der Vorbereitung von Handlungen (siehe Kapitel 3.1). Menschen sind in der Lage, zukünftige Ereignisse zu imaginieren und zu antizipieren. Diese mentalen Operationen stellen Simulationen eines angenommenen zukünftigen Geschehens dar. Hierbei können zeitlich nahe, zukünftige Geschehen als auch weiter entfernte Geschehen antizipiert werden. Aus dem Feld der ‚affective neuroscience‘ werden zunehmend differenzierte Theorien zugänglich, wie die mentalen Simulationen von zukünftigem Geschehen möglicherweise funktionieren. Mit Hilfe von Barretts (2017) Ansätzen kann argumentiert werden, dass das Gehirn auf eintreffende sensorische Informationen verschiedene Simulationen entwirft, die eine mögliche Antwort auf die Frage enthalten, welchen bisherigen Erfahrungen diese sensorischen Informationen am meisten gleichen. Jede Simulation ist mit einem Aktionsplan verknüpft, der sich in der Vergangenheit bewährte. Teil eines solchen Aktionsplanes oder der Antizipation von Aktionen sind emotionale Reaktionen, die Orientierung bieten, inwiefern dieser Aktionsplan mit Blick auf Selbstschutz und Wohlergehen günstig erscheint. Barrett (2020) argumentiert, dass das menschliche Gehirn Vorhersagen konstruiert, welche situations- und kontextgebunden sind, den sensorischen Eindrücken Bedeutung verleihen und Handlung einleiten. Hierbei sind nicht nur extern eintreffende Informationen ausschlaggebend, sondern auch körperinterne Informationen, z. B. in Form von Erinnerungen oder Phantasien. So kann die Emotion Furcht beispielsweise durch extern eintreffende sensorische Informationen ausgelöst werden, aber auch durch innere Informationen wie Erinnerungen (an Zukünfte) oder bedrohliche Imaginationen. Das heißt, mentale Prozesse welche Zukünfte antizipieren, sind eng mit Emotionen verknüpft (Damasio, 2005; Barrett 2017 – 2020). Ali und Tan (2022) verstehen in diesem Sinne Emotionen als das Ergebnis von Denkprozessen *und gleichzeitig* als ihre Voraussetzung. Die hohe Konnektivität der beteiligten Hirnstrukturen weist auf eine stark reziproke Beziehung hin. Ali und Tan (2022) bringen diese enge Wechselwirkung auf die kurze Formel „ohne Emotion keine Kognition, ohne Kognition keine Emotion“ (S. 82). Aus dieser Formel kann sowohl geschlossen werden, dass ein Denken über Zukünfte ohne emotionale Beteiligung nicht möglich ist, als auch, dass Emotionen die Art und Weise prägen, wie über Zukünfte gedacht wird. Spinoza (1982) schien diesen Zusammenhang bereits im 17. Jahrhundert zu ahnen und formulierte: „[D]er Mensch wird durch das Vorstellungsbild eines vergangenen oder zukünftigen Dinges mit dem gleichen Affekt der Freude oder Traurigkeit erregt, wie durch das Vorstellungsbild eines gegenwärtigen Dinges“ (Teil III, Lehrsatz 18). Die konstruktive Arbeitsweise des menschlichen Gehirns findet hierin bereits Ausdruck. Seligmann et al. (2016) und Baumeister et al. (2007, 2018) bestätigen aus zeitgenössischer Perspektive diese Vermutung und betonen die Relevanz antizipierter Emotionen für menschliche Handlungsentscheidungen. So sind es in besonderer Weise antizipierte Emotionen, die simulieren, wie wir uns fühlen werden, wenn wir auf die eine oder andere Art handeln, und welche uns zu einer Entscheidung bewegen. Emotionen sind somit untrennbarer Bestandteil von Prospektionen als jener mentalen Prozesse, welche dem Entwurf und der Auswertung von zukünftigen Möglich-

keiten dienen, sowie der Nutzung dieser Entwürfe für die Ausgestaltung der eigenen Gedanken und Handlungen (Seligman et al., 2016).

Bei diesen Prozessen scheinen negative Emotionen den Aufmerksamkeitsfokus zu verengen und eine Neigung zur Nutzung etablierter Lösungsansätze zu unterstützen, welche bislang zufriedenstellend zu Homöostase geführt haben. Positive Emotionen hingegen haben das Potential, die mentalen Explorationsbewegungen weit zu führen und Kreativität Raum zu geben (siehe Kapitel 3.2).

Das heißt zusammengefasst, Denken von Zukunft findet in enger Wechselwirkung mit Fühlen von Zukunft statt. Es lassen sich einfache und komplexe emotionale Reaktionsweisen unterscheiden – solche, die unbewusst wirken, und solche, die bewusste Zustände darstellen. Unangenehme Emotionen, bewusst oder unbewusst, nähren die Grundlage für Vermeidungsverhalten. Daraus lässt sich die Vermutung ableiten, dass negative Emotionen in Verbindung mit Zukunftsperspektiven die Tendenz begünstigen, dass Menschen Lösungsansätze zur mentalen Gestaltung von Zukünften wählen, die sich in der Vergangenheit bewährten. Dieser Mechanismus dient dem Abbau der unangenehmen Emotion und zielt auf die Sicherstellung einer Verstehbarkeit der Situation. Das Streben nach Kohärenz drängt in dem Fall die Reflexion der evtl. untauglichen Anteile der Lösungsansätze in den Hintergrund.

Demgegenüber nähren positive Emotionen, auch solche, die antizipiert werden, ein kreatives Explorationsverhalten. Das heißt, Menschen gehen auf Situationen, mit denen sie positive Emotionen verbinden, mental offener ein. Positive Emotionen scheinen die Fähigkeit zu Perspektivwechsel und die mentale Integration diverser Handlungsoptionen zu unterstützen (Fredrickson & Joiner, 2002).

Für Reflexionsprozesse innerhalb der Zukunftsforschung würde dies auf die Notwendigkeit hinweisen, sowohl negative als auch positive Emotionen explizit in den Prozess des Erschaffens von Zukunftsbildern miteinzubeziehen. Welche Schwierigkeiten sich dabei ergeben können, wird nun im Rahmen der Beantwortung der 2. Forschungsfrage dargelegt. Die konstruktiven Chancen derartiger Annäherungsweisen an den Umgang mit dystopen Zukünften werden anschließend in 5.3 ausgeführt.

5.2 Inwiefern haben Emotionen das Potential, die Auseinandersetzung mit Zukünften zu behindern?

Laut Mälkki (2011) löst die Infragestellung der eigenen Weltdeutungen unangenehme Emotionen aus. Die Ursachen hierfür liegen in der Neurobiologie des menschlichen Geistes, welcher danach strebt, Geschehnisse erfahrungsbasiert zu ordnen und somit einen ausgewogenen mentalen Zustand von Verständnis und Kohärenz aufrechtzuerhalten. Erfahrungsbasierte emotionale

Ordnungen stellen in der Metapher des Schienennetzes⁶ die Schienen dar. Mentale Bewegungen und Denkweisen folgen vorzugsweise diesen Schienen. Ein desorientierendes Dilemma bedeutet, dass die Nutzung gewohnter ‚Denk- und Fühlwege‘ gestört wird. Diese Erfahrung wirkt innerlich alarmierend, da der ausgewogene mentale Zustand von Verständnis und Kohärenz unterbrocht. Wir können uns dies im Bild der Metapher als Weichenstörung im leichten Fall bis hin zu Zugentgleisungen vorstellen, wenn die Irritation schwerwiegender Natur ist. In einem Fall von leichter Irritation wird die Alarmierung evtl. nur wahrnehmbar als affektive Reaktion, nicht voll bewusst, vielleicht als ein ‚Bauchgefühl‘ von Unbehagen. In starken Fällen kann diese Erfahrung vollständig bewusst werden, mental in eine ausgeprägte Unruhe führen, die sich auch auf somatischer Ebene in körperlichen Stressreaktionen ausdrückt. Derart starke Irritationen der eigenen Weltdeutungen können als bedrohlich wahrgenommen werden. Eine Möglichkeit, sich aus der gefühlten Bedrohung zu retten, besteht in der Rücksetzung des Zuges auf gewohnte Gleise, d. h. mithilfe gewohnter emotionaler Verarbeitungsweisen, kognitiver Vorlieben und Problemlösestrategien auf die Situation zu reagieren. Es werden also mentale Simulationen entworfen, die sich in der Vergangenheit bewährt haben, um das eigene System der Deutungen aufrechtzuerhalten. In diesem Fall neigen Menschen dazu, anhand des etablierten Schienennetzes ihrer Deutungen zu agieren, z. B. indem sie Sachverhalte bagatellisieren oder andere Personen diskreditieren, so dass im Ergebnis ihre Weltdeutung die angemessen Richtige bleibt. Der oder die Auslöser der Entgleisung samt tiefgründigeren Implikationen werden zügig verlassen, sie geraten außer Sichtweite und gewohnte Lebensweisen werden fortgesetzt. Diese Reaktionsweise kann als „neglect of inner worlds“ (Ives et al., 2019, S. 208) verstanden werden, welcher die Auseinandersetzung mit den unangenehmen Emotionen beiseiteschiebt oder vermeidet. Dieser Weg kann individuell, aber auch kollektiv als Lösung zurück in Sicherheit und somit in die Komfortzone erscheinen. Die Aufrechterhaltung von geteilten Annahmen, kulturellen Konventionen und sozialen Strukturen unterstützt kollektive Komfortzonen. Somit fungieren Emotionen, die nicht hinterfragt werden, auf individueller, aber auch kollektiver Ebene als Restaurationskraft zur Rückbringung von Verhaltensweisen auf gewohnte Wege. Je stärker die Bedrohung wahrgenommen wird, desto intensiver wirken Kräfte, welche Züge wieder auf Schienen stellen möchten. Diese Kräfte sind stark, da sie Verankerung und Orientierung in der Welt, im eigenen Kollektiv aufrechterhalten und somit identitätserhaltend sind (Illeris, 2014; Mälkki 2018). Mälkki (2012) spricht von einem „cognitive survival effort“ (S.218).

In der Auseinandersetzung mit Zukünften stellen sich Fragen nach dem, was denkbar, wahrscheinlich und wünschenswert wäre. In den aktuellen Ausgangslagen erweist sich das Denken komplexer und verwickelter Problemlagen als große Herausforderung. Menschen sind mit permanentem Wandel und einer hohen Dynamik in der Wechselwirkung von Problemen konfron-

6 Die Metapher erscheint zum jetzigen Zeitpunkt überwiegend adäquat und nutzbar. Es besteht Bedarf sie weiterhin zu vertiefen, z. B. in Bezug auf die Frage, wie unbewusst-affektive Dimensionen und vollständig bewusste Emotionen im Rahmen der Metapher unterschieden werden können. Ebenso sollte der Einfluss von kognitiven Prozessen auf den Wandel der Emotionen, also Wandel des Schienennetzes, integriert werden, im Sinne des stark reziproken Zusammenhanges von Kognition und Emotion (Ali & Tan, 2022).

tiert, so dass etablierte Referenzrahmen zur innovativen Problemlösung ungeeignet erscheinen (Mälkki & Raami, 2022). Die Erfahrungen von Naturkatastrophen, Pandemie und Krieg können das Verständnis vom Wesen des Menschen, vom Wesen der Beherrschbarkeit natürlicher Phänomene oder vom Wesen internationaler Beziehungen und Ordnungen in Aufruhr versetzen. Das heißt, ontologisch vermeintliche Sicherheiten stehen in Frage. Dies stellt eine Bedrohung hinsichtlich der Verstehbarkeit der Welt und des Erlebens von Kohärenz dar. Ein solches Erleben wird von alarmierenden, unangenehmen Emotionen begleitet. Werden diese Emotionen nicht reflektiert, können sie im Sinne eines cognitive survival effort die Kraft entfalten, die kritische Reflexion von Gegenwart und Auseinandersetzung mit Zukünften zu behindern, um ontologische Sicherheiten wiederherzustellen.

5.3 Auf welche Weise kann die Reflexion von Emotionen die Auseinandersetzung mit bedrohlichen Zukünften fördern?

Wäre der Mensch nur der Kraft von Emotionen ausgesetzt, wären keine Evolution und Anpassung an sich wandelnde Umwelten möglich gewesen. Der menschliche Geist ist mit der Fähigkeit zur Reflexion ausgestattet, um Erfahrungen zu überdenken, evtl. ungeeignete Annahmen anzupassen und so zu veränderten Verhaltensweisen in sich wandelnden Umwelten zu gelangen. Welche Rolle die Reflexion von Emotionen dabei spielen kann, wird nun im Rahmen der dritten Forschungsfrage beantwortet.

Mälkki und Raami (2022) betonen die Kräfte von edge-emotions, die der Sicherung von Kohärenzerleben dienen. Gleichzeitig werden durch diese mentalen Mechanismen rationale Fähigkeiten begrenzt: Rationale Abwägungen bewegen sich nicht unabhängig im gesamten Erfahrungsraum, sondern stehen in enger Wechselwirkung zu Emotionen. In der Metapher des Schienennetzes, welches durch mentale Landschaften führt, sind es Emotionen und besonders edge-emotions, die den Drang, etablierte Denkrichtungen zu verfolgen, aufrechterhalten. In diesem Sinne existiert eine natürliche Hemmung, etablierte Deutungen aufzugeben. Darüber hinaus kann eine kulturell gepflegte Hemmung angenommen werden, welche Emotionen lange Zeit als Gegenspieler rationalen und vernünftigen Denkens annahm (Schäfer et al., 2022). Werden vor dem Hintergrund dieser kulturellen Konvention Emotionen weiterhin aus Reflexionsprozessen ausgeklammert, bergen sie die Gefahr, Komfortzonen dadurch aufrechtzuerhalten, dass Wahrnehmungen und Interpretationen unangepasst bleiben.

Sollen die natürlichen und kulturellen Hemmungen des Wandels von mentalen Mustern unterbrochen werden, ist es wesentlich, den Umgang mit edge-emotions zu lernen, diese wahrzunehmen und zu verstehen, was uns selbst und andere in einen inneren Aufruhr versetzt hat (Mälkki & Raami, 2022). Im Hinblick auf die Auseinandersetzung mit Zukünften ist die Bereitschaft hierzu keineswegs selbstverständlich voraussetzbar. Rogers und Tough erkannten bereits 1996 in ihren Studien das Potential tiefgreifender Verunsicherung durch die Auseinandersetzung mit bedrohlichen Zukünften und stellten fest: „Coming to grips with the complexity of the world’s problems, confronting uncertainty about the future, and critically examining deeply held worldviews may cause emotional and existential turmoil“ (S. 491).

Ein Zugang zu Lernprozessen, welche diese Verunsicherung aufgreifen, ist durch die Nutzung der Funktionsweise des Neokortex möglich. In Kapitel 3 wurde anhand der Baummetapher erläutert, wie stark Emotionen und Kognitionen aus tiefen Hirnregionen und Affekten stimuliert werden. Gleichzeitig wurde die hohe Konnektivität der verarbeitenden Hirnregion und die Erkenntnis, dass durch die enge Verbundenheit der Regionen auch Feedback-Mechanismen top down möglich sind, thematisiert. Das heißt, durch die Aktivität des frontalen Neocortex in Form von Abwägung und Reflexion sind Emotionen modulierbar. Diese Modulationen führen in transformativen Lernprozessen in eine instabile Übergangsphase zwischen etablierten Verarbeitungs- und noch nicht erprobten neuen Annäherungsweisen. Förster et al. (2019) prägen für diese Übergangsphase den Begriff des „liminal state“ (S. 325). Sie schlagen folgende graphische Darstellung des Prozesses vor (siehe Abbildung 10).

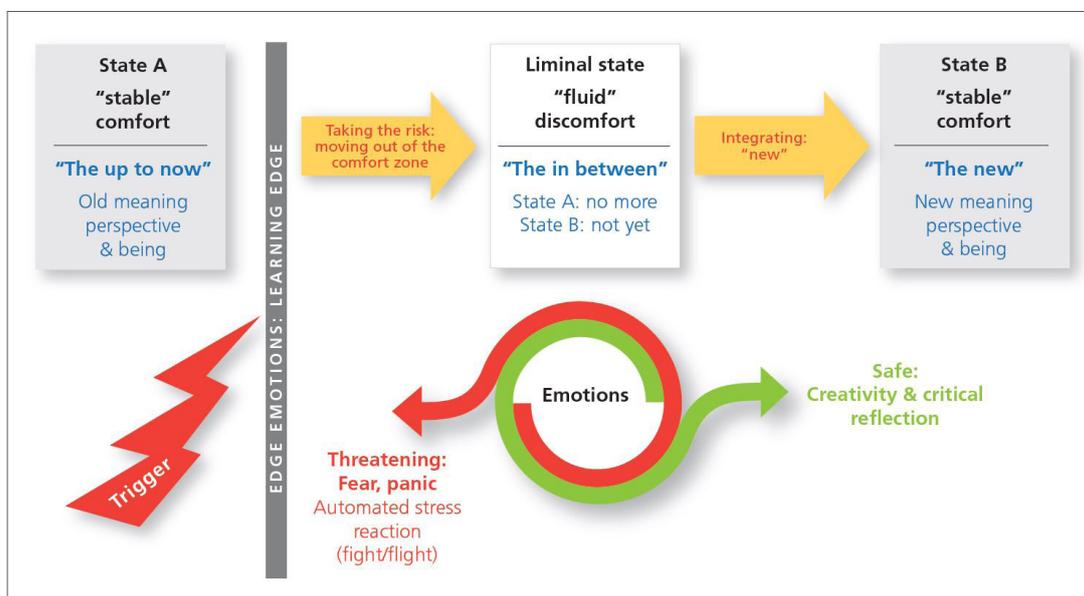


Abbildung 10: „A model of transformative learning including liminality and emotions“. (Quelle: Förster et al., 2019, S. 325)

Demnach ist auf den unangenehmen emotionalen Zustand, der eine Irritation etablierter Deutungen mit sich bringt, die Initiative des Neocortex erforderlich. Dieser kann die Entscheidung für das Risiko einleiten, die Komfortzone vorübergehend zu verlassen. Im Folgenden befindet sich die Person in einem dynamischen „fluid discomfort“ (Mälkki & Green, 2014, S. 8). Mälkki und Green wählen diesen Begriff, da bisherige Gewissheiten in Bewegung geraten. Sie führen aus, dass Orientierung destabilisiert wird: „[I]n that ‘in-between’ zone where all that was once stable has become fluid... a subject faces the threat of desintegration, as they give up the relative stability of one configuration (of self) in preparation for a new way of being“ (ebd.). Um neue Perspektiven zu entwickeln, ist es wesentlich, diese unangenehme Übergangsphase für eine Weile zu tolerieren. Auf die Beobachtungen, dass unangenehme Emotionen auftreten, kann nach Mälkki (2019) eine Metaperspektive eingenommen werden, welche die Erfahrung erforschen lässt. Folgende selbst-reflexive Fragen können gestellt werden: Welche Emotionen sind wahrnehmbar? Wie drücken sie sich aus? Mit welchen Assoziationen sind sie verknüpft, welchen Handlungsimpuls lösen sie

aus? Fragen dieser Art können in dialogischer Exploration untersucht werden. Die eingenommene Metaperspektive kann beruhigend wirken, da sie ermöglicht, wechselseitig die Natur der Irritation zu verstehen. Gemeinsam können sowohl die entdeckte Inkohärenz als auch die als bedrohlich wahrgenommenen Auslöser untersucht werden.

Diese Vorgehensweise fordert Menschen auf, sich auf Gestaltungsprozesse einzulassen, deren Ausgang sie sich noch nicht vorstellen können. Es fordert die Bereitschaft, bisherige Denk- und Vorgehensweisen zu hinterfragen und neue Perspektiven im Dialog zu suchen. Diese Bereitschaft, sich trotz aller Unwägbarkeiten und unangenehmen Zustände auf die Auseinandersetzung mit dystopen Zukünften einzulassen, wird im Rahmen dieser Arbeit begrifflich als *Zukunftsmut* gefasst. Es ist diese Art von Mut, welche erlaubt, sich in einen liminal state zu begeben und von dort aus Wege aus dem discomfort zu suchen. Ein möglicher Weg kann darin bestehen, positive gewünschte Emotionen der Zukunft zu antizipieren (vgl. Förster et al., 2019). Diese gewünschten positiven Emotionen könnten die kreative Exploration alternativer Zukünfte erweitern (vgl. Fredrickson & Branigan, 2005). So wären es antizipierte positive Emotionen, die als Voraussetzung für Handlungen in angestrebte gewünschte Zukünfte dienen würden (vgl. Seligmann et al., 2016). Sowohl der Mut, sich auf Emotionen zu bedrohlichen Zukünften einzulassen, als auch das dialogische Suchen nach noch unbekanntem Perspektiven würde eine besondere Fähigkeit im Umgang mit Emotionen zu Zukünften beschreiben. Ich schlage hierfür den Begriff der *emotional futures literacy* vor. Diese Fähigkeit kann durch die Reflexion von Emotionen in Auseinandersetzung mit bedrohlichen Zukünften gelernt werden. Wesentlich hierzu sind unterstützende, prozessbegleitende Personen, die Vertrauen in das Potential des Dialogs authentisch vorzuleben vermögen. Gelingt dies, kann der dialogische Prozess zu einer praktischen Erfahrung kritischer Hoffnung für alle Beteiligten werden – einer kritischen Hoffnung, welche den Verlust einer Komfortzone toleriert, schwierige Rahmenbedingungen anerkennt und dennoch getragen ist vom Zutrauen in die Fähigkeiten des Kollektivs, Wege in gewünschte Zukünfte zu entwickeln. Hoffnung würde somit eine besondere Qualität darstellen in kritischer Reflexion von gewünschten, bedrohten Zukünften. Sie würde das Navigieren durch unerprobte mentale Landschaften unterstützen und durch den fluid discomfort des liminal state tragen. Hoffnung würde maßgeblich die Rahmenbedingungen transformativen Lernens unterstützen, in welchen Emotionen integriert werden mit dem Anspruch, rationale Fähigkeiten zu erweitern und zu vertiefen. In Rortys (1992, 2018) Worten wären es Hoffnung und Solidarität, die das dialogische Suchen nach veränderten Zukunftsperspektiven tragen und so die Emanzipation von dystopen Zukünften ermöglichen können.

5.4 Diskussion

Denken über mögliche Zukünfte findet aktuell seinen Ausgangspunkt in bedrohlichen Erfahrungen der Gegenwart. So werden zum Beispiel das Fortbestehen von Friedens- und nationalstaatlichen Ordnungen, der Fortbestand von Lebens- und Wohnraum sowie die Beherrschbarkeit gesundheitlicher Risiken in besonderer Weise herausgefordert. Kontinuitäten werden unterbrochen, Verletzlichkeiten offenbaren sich deutlich. Für diese Gleichzeitigkeit der Krisen liegt keine Präzedenz vor. Das heißt, es gibt kaum erprobte Lösungen zum Umgang mit der Komplexität von

Notlagen, sondern vieles, was für stabil, beherrschbar und kontinuierlich gehalten wurde, zeigt sich zerbrechlich. In diesem Sinne kann als Charakteristikum der gegenwärtigen Zeit eine anhaltende Infragestellung etablierter Lebensumstände angenommen werden. Bisher gültige Deutungen, welche die Welt verstehbar erscheinen ließen, stehen zur Disposition. Dies beeinflusst auch die Optionen, Zukunft zu denken. Zukünfte mental zu bewegen, geschieht aus psychologischer Sicht innerhalb eines Rahmens des Denkbaren, was möglich wirkt aufgrund von Erfahrung. Die Erfahrungsbasierung des Raumes, in dem sich Menschen gedanklich bewegen können, wird somit zum Ausgangspunkt der Auseinandersetzung mit Zukünften.

Aktuell gibt es jedoch kaum geeignete Erfahrungen über annähernd ähnliche Situationen, mit deren Hilfe die gegenwärtigen Herausforderungen konstruktiv bewältigt werden können (Eschenbacher & Fleming, 2020). Die Krisen haben das Potential, als desorientierendes Dilemma zu wirken. So kann in den Worten von Mezirow (2001) von einer Herausforderung der Referenzrahmen gesprochen werden – Referenzrahmen, welche Orientierung in vergangenen Gegenwart boten und die Zukunft präfigurierten. Folgen wir der Perspektive von Slaughter (2020) in Verbindung mit Mälkki (2019), ergibt sich die Möglichkeit anzunehmen, dass unhinterfragte Strategien der Krisenbewältigung die Tendenz zu weiterer Krisenverflechtung mit sich führen: Die Erfahrung von Überwältigung wird mit Angst verknüpft, diese führt eng in der Suche nach Lösungsansätzen und favorisiert den Rückgriff auf etablierte Ansätze. Hierbei stellt Angst als primäre Emotion einen sehr wirkmächtigen Schutzmechanismus dar (vgl. Damasio, 2005). Wird die Angst nicht reflektiert, hat sie das Potential, die naheliegende Rekonstruktion von Sicherheit zu begünstigen, auch wenn sich das damit verbundene Verhalten aus einer nachhaltigkeits- oder gemeinwohlorientierten Perspektive als dysfunktional erweist. Der Kern von Slaughters Kritik kann mithilfe dieser Erkenntnisse betont werden. Darüber hinaus ist die Schlussfolgerung möglich, dass die von ihm und vielfältig anderen Wissenschaftler_innen hervorgebrachte Kritik an westlichen Lebensweisen und Betonung der Grenzen einer Wachstumslogik für viele Personen als eine derartige Bedrohung der eigenen Wertesysteme gewirkt haben können, dass die Rückkehr in die Komfortzone einer etablierten Lebensweise den bevorzugten Weg darstellte. Eine wahrhafte Auseinandersetzung mit alarmierenden Emotionen hätte zur Folge gehabt, den eigenen Lebensstil, Konsumweisen und Weltsichten genauer untersuchen und hinterfragen zu müssen. Die von Slaughter (2004) formulierte Verleugnung diene somit einem kulturellen Selbsterhalt.

Auch in wissenschaftlichen Kulturen sowie der Zukunftsforschung des 20. Jahrhunderts blieben die Einbeziehung und der Umgang mit Emotionen ungewöhnlich und bislang überwiegend unberücksichtigt (Schäfer et al., 2022). Schäfer et al. (2022) sehen die Ursache hierfür im Bestreben von Zukunftsforschung, „sich als Forschungsrichtung mit dem Anspruch auf Wissenschaftlichkeit zu etablieren“ (S. 3). Um sich von „pseudowissenschaftlichen Herangehensweisen an Zukünftiges ... wie ... modisch-populären Schreckbildern vom Weltuntergang“ zu distanzieren, wurde „Emotionales mehr oder weniger verbannt“ (ebd.). Folgen wir dieser Einschätzung und nehmen an, dass Emotionen in wissenschaftlichen Zukunftsdiskursen bislang wenig reflektiert wurden, kann dies darauf hinweisen, dass Entscheidungen für Zukunftsgestaltungen mehr von Affekten und Emotionen gesteuert wurden, als bewusst, gedacht und gewünscht war. Die (unbewusste) Aufrechterhaltung kollektiver Komfortzonen könnte somit einem substantiellen Wandel im

Wege gestanden haben. Blicken wir aktuell auf Zukünfte und die Bedrohung menschlicher Lebensweisen, können sehr unangenehme Emotionen damit einhergehen. Möglicherweise wecken die Aussichten so unangenehme Emotionen, dass viele Menschen intuitiv in Komfortzonen zurückkehren. Eine weitere Steigerung der Tendenz zu Verleugnung wäre denkbar: Der Drang zur Rekonstruktion von Bedeutungsperspektiven nimmt zu, je stärker die Gefühle der Überwältigung erscheinen, welche wiederum Ängste verstärken, was den Drang zur Rekonstruktion intensiviert. Dies würde einem nachhaltigen Weg in eine Nichtnachhaltigkeit gleichen (Blühdorn, 2020). Die gläserne Decke zu Transformationsbemühungen würde sich durch unreflektierte Emotionen und unhinterfragte Weltdeutungen ergeben. Hier kann Zukunftsforschung, welche transformative Lernprozesse anstrebt, einen wesentlichen Beitrag leisten, diese Art von Stagnation oder negativer Abwärtsspirale durch Angst zu unterbrechen. Wahrgenommene Inkohärenzen könnten als Ausgangspunkt für Wandel dienen und zur Erweiterung einer *emotional futures literacy* genutzt werden. In Anlehnung an Taylor kann hierunter eine besondere emotionale Kompetenz verstanden werden, welche in der Auseinandersetzung vor allem mit bedrohlichen Zukünften ihre konstruktive Kraft entfalten kann (siehe 5.3).

So lässt sich schlussfolgern, dass Emotionen für transformative Prozesse zur Gestaltung von wünschenswerten Zukünften von besonderem Wert sind: Es gilt, negative Emotionen anzuerkennen, sie eine Weile auszuhalten und zu ergründen, worauf sie hinweisen. Gelingt es, dies in einer Kultur des Vertrauens und der Wertschätzung zu explorieren, können positive Emotionen ihr Potential entfalten und Perspektiven öffnen, die den Aufmerksamkeitsfokus beweglich halten sowie kreative und unkonventionelle, bislang unrealistische Lösungen für wünschenswerte Zukünfte ermöglichen. So würden Emotionen einen wesentlichen Schlüssel darstellen, um Zukünfte hinter Dystopien in kollektivem Dialog zu entdecken. Die Theorien transformativen Lernens stellen eine reichhaltige Fundierung bereit, welche in Theorie und Praxis von Zukunftsforschung ertragreiche Anwendung finden kann. Zukunftsforschung und transformatives Lernen weisen die besondere Schnittmenge auf, ein gemeinsames Erschaffen veränderter Bedeutungsperspektiven und neuer Möglichkeitsräume für Zukünfte zu unterstützen.

Abschließend kann der Forderung Slaughters (2004) zugestimmt werden, dass zur Erschaffung von Zukünften jenseits von Dystopien die Exploration innerer Dimensionen wesentlich erscheint. Slaughters Konzeption erscheint hilfreich, um bisherige blinde Flecken der Disziplin auszumachen. In diesem Sinne werden seine beharrliche Kritik und Aufforderung zu kritischer Selbstreflexion der Disziplin gewürdigt. Die von ihm vorgeschlagene Hinwendung zu inneren Dimensionen hält zusammen mit der Theorie der *edge-emotions*, und dem Potential positiver Emotionen und kritischer Hoffnung wertvolle Hinweise bereit, wie konstruktive Zukunftsgestaltung trotz vielfältiger gegenwärtiger Krisen gelingen kann.

Inhaltlich ergeben sich dennoch kritische Gedanken zur Fundierung der Konzeption Slaughters in Form des Vier-Quadranten-Modells (siehe Kapitel 2.3). Wie sich vor allem in Kapitel 3 zeigte, ist eine Abgrenzung von inneren und äußeren Dimensionen menschlichen Seins und Handelns aus neurobiologischer Perspektive schwer definierbar. Durch die hohe Konnektivität von Systemen, die Außenreize verarbeiten, und solchen, welche diesen Reizen Erfahrungsqualitäten oder Antizipationen zuordnen, zeigt sich eher eine eng verflochtene Wechselbeziehung der Dimensionen

an fließenden Grenzen. An diesen Grenzen tauchen edge-emotions auf als Schwelle zwischen äußeren Ereignissen und inneren Bedeutungsrahmen. Emotionen als dynamische Zustände erscheinen somit als Katalysatoren einer Auseinandersetzung von innen und außen. Vor diesem Hintergrund wirkt eine strikte Trennung von vier Kategorien menschlichen Seins und Handelns sehr fragwürdig.

Diese Kritik hat Konsequenzen für die weitere Nutzung des Vier-Quadranten-Modells als konzeptionelle Grundlage im Feld der kritischen Zukunftsforschung. Schlussfolgerungen für die weitere Theorieentwicklung und praktische Implikationen werden denk- und diskutierbar. Im Folgenden werden Vorschläge zu diesem Diskurs vorgestellt.

5.5 Implikationen für die Theorieentwicklung der Zukunftsforschung

Die Vier-Quadranten-Systematisierung Wilbers (2000), welche für Slaughters Konzeptionen (2004) prägend ist, stellt den Versuch einer systematisierten Übersicht, einer Metatheorie dar, einer Ordnung aller Weltverständnisse und eine Integration dialektischer Paradigmen. Wilbers Metatheorie lässt sich als Versuch einer inklusiven Erkenntnistheorie verstehen, die alle bisher bekannten Auffassungen einschließen möchte. Die Abstraktion, welche dabei nötig ist, und die Zusammenfassung bestimmter Wissenschaftsinhalte in spezifische Quadranten ist je nach Perspektive sehr Streitbar. Eine grundsätzliche Fassung allen Weltwissens und menschlichen Seins in vier Quadranten wirkt wie der Versuch einer Systematisierung, der seinerseits sehr auf westlich geprägter quantitativ-rationaler Logik basiert – ein Paradigma, das Wilber (2000) zu übersteigen bzw. transzendieren versucht und durch seine graphische Darstellung dennoch fortsetzt. Dies ist besonders markant vor dem Hintergrund seiner Kritik an der Dominanz eben dieses Paradigmas. Insofern bleibt fraglich, inwiefern eine derart strukturierte Metatheorie die Vielfalt menschlichen Seins und menschlicher Perspektiven abzubilden vermag. Liefert sie ein Zeitzeugnis über die hochgradige Komplexität, in der sich Menschen in globalisierten Gesellschaften wiederfinden, und zeugt von dem Versuch, Komplexität verstehbar zu machen, Vielfalt und ihre Gegensätze zu dokumentieren mit dem Ziel, Entwicklung und Zukunft bewusst zu gestalten? So verstanden vermag eine Metasystematik die Analyse komplexer Problemlagen zu vereinfachen (Ives et al., 2019). Möglicherweise kann dies hilfreich sein, um die Gleichzeitigkeit von Phänomenen in inneren und äußeren Welten darzustellen, wohlwissend, dass es sich um eine vereinfachende Systematik handelt und Dynamiken der Wechselwirkungen noch vermehrt darzustellen wären. In den Worten der transformativen Lerntheorien können die vier Quadranten als ein Meta-Referenzrahmen verstanden werden, welcher andere Referenzrahmen unterordnet und zu integrieren sucht. Dies hat im Kontext der kritischen Zukunftsforschung zu Skepsis und erheblichem Dissens geführt (vgl. Inayatullah et al. in Futures 42, 2010). Eine Kritik an Slaughters Konzeption wurde vor allem insofern formuliert, als sein starker Bezug zu Wilbers Theorien als keine hinreichend wissenschaftliche Grundlage betrachtet wird (Inayatullah, 2010). Die Konstruktion eines spirituellen Überbaus sei zu stark verknüpft mit dem Anspruch einer „wahren, angemessenen Weltdeutung“ (Inayatullah, 2010, S. 104) und unterminiere den Pluralismus von Weltdeutungen. Dies wurde als eine monologische Fremdefinition aufgefasst, mehr als dass ein Dialog zwischen diversen

Weltdeutungen und Referenzrahmen gesucht wurde. Inayatullah (2010) betont, dass mit Blick auf die Gestaltung von Zukünften in globalen Gesellschaften die Vielfalt der Perspektiven einen besonderen Reichtum birgt, in welchem Lösungen für unsere Krisen liegen mögen, die wir uns jetzt noch nicht vorstellen können. Um das Vier-Quadranten-Modell in kritischer Zukunftsforschung weiterhin anzuwenden, kann dafür argumentiert werden, es von einem monologisch-spirituellen Überbau zu trennen. Als Metasystematik kann es in Analyseprozessen dienen, vorausgesetzt, das theoretische Verständnis in diesem Sinne würde explizit und transparent gemacht.

Mir persönlich erscheint die Fortführung einer Vier-Quadranten-Logik dennoch nicht sehr sinnvoll, da die strikte Trennung von inneren und äußeren Dimensionen meines Erachtens, wie oben ausgeführt, nicht plausibel wirkt. Vielmehr erscheint es aussichtsreich, im Sinne der Ergündung von Perspektivenvielfalt, nach Synthesen und Integrationsmöglichkeiten interdisziplinärer Theorien zu suchen. So wäre beispielsweise eine fortgesetzte Erforschung innerer Dimensionen vielversprechend, um den Zusammenhang von Emotionen und Werten zu vertiefen (vgl. Schwarz, 2012). Auch der Zusammenhang von Emotionen, Werten und Weltanschauungen wäre interessant zu beleuchten im Hinblick auf Wandel in Zukunftsgestaltungen. Hier bietet Appiah (2011) mit seinem Stufenmodell kulturellen Wandels interessante Anknüpfungsmöglichkeiten.

Eine weitere interessante Untersuchung der Verbindungen von transformativen Lerntheorien und Zukunftsforschung könnte in dem Versuch liegen, die Integrationsfähigkeit zweier Phasenmodelle zu entwickeln. So könnte das 10-stufige Phasenmodell transformativen Lernens nach Mezirow (2000) mit dem 5-Phasen Modell von Rogers & Tough (1996) in Zusammenhang gebracht werden. Rogers und Tough fanden in ihren Studien starke Anhaltspunkte, dass Menschen, welche sich mit bedrohlichen Zukünften auseinandersetzen, fünf Phasen durchlaufen: Von einer ersten kognitiven Phase, wechseln sie in eine emotionale Phase, um von dort in eine Phase der Seele („stage of the soul“, ebd. S. 492) zu gelangen. Weiterführend kann sich eine Empowerment Phase entwickeln, welche in einer Aktionsphase gipfelt. Die Theorien von Mälkki (2010 – 2022) würden sich vermutlich gut einbinden lassen. Das Ziel wäre ein Phasenmodell für transformatives Lernen, das im Hinblick auf Zukunftsgestaltungen emotionale Dimensionen miteinschließt. Ein solches Modell wäre interessant in Bezug auf etablierte Ansätze im Feld der kritischen Zukunftsforschung. So wird in der causal layered analysis (Inayatullah, 2004, 2009, 2018) als sprachreflexives Verfahren stark auf die Untersuchung von Weltdeutungen und zugrunde liegenden Anschauungen eingegangen. Hier liegt eine hohe Nähe zu der Analyse von Referenzrahmen vor. Ein Phasenmodell für transformatives Lernen, incl. emotionaler Dimensionen, könnte den Prozess der Analyse und des Wandels in Perspektiven vermutlich sehr unterstützen.

Aus Rortys Perspektive (1993) läge einer solchen Annäherungsweise die Anerkennung eigener (disziplinärer) Unzulänglichkeiten in der Schaffung von Orientierung zugrunde. Es braucht vielmehr eine globale Dialog-Kultur, in welcher „wechselseitige Perspektivübernahme und Respekt möglich und nötig sind ... nur im Dialog mit anderen können wir uns überhaupt entdecken und verstehen“ (Emcke, 2018, S.9). Zukunftsforschung kann wesentlich zu dieser theoretischen und praktischen Dialogkultur beitragen und die Vielfalt der Möglichkeiten von Meaning-Making mittragen. Auf diese Weise beteiligt sie sich am konstruktiven Umgang mit Zukunftsängsten und kann Wege zu Zukunftsmut ebnen. Kritische Zukunftsforschung könnte im Kontext von hoch-

schulischer Bildung und Forschung in den Worten Nussbaums (2019) eine „Schule der Hoffnung“ (S. 256) sein. Nussbaum beschreibt, dass es mindestens fünf solcher Schulen und Praktiken gibt. Auf die praktischen Implikationen für eine hoffnungstärkende, emotionsaufmerksame Zukunftsforschung soll im Folgenden eingegangen werden.

5.6 Implikationen für die Praxis

Um einen konstruktiven Umgang mit Zukunftsperspektiven innerhalb krisenhafter Ausgangslagen zu unterstützen, erscheinen eine besondere Handlungskompetenz sowie *emotionale Kompetenz* notwendig, welche den Umgang mit Bedrohung, Komplexität und Ambiguität ermöglichen. Für Reflexionsprozesse innerhalb der Zukunftsforschung weist dies auf die Notwendigkeit hin, sowohl unangenehme als auch positive Emotionen explizit in den Prozess des Erschaffens von Zukunftsbildern miteinzubeziehen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, in transformativen, zukunftsorientierten Lernprozessen neben der kognitiven Reflexion von Perspektiven auch eine emotionale Selbstbeobachtungsgabe zu entwickeln sowie die Fähigkeit, mit eigenen Emotionen und denen des Gegenübers in einer konstruktiven Weise umzugehen. Um diese Erkenntnis in den praktischen Kontext von Zukunftsforschung zu übertragen, sollen drei wesentliche Schritte nach Mälkki (2012) vorgeschlagen werden, die der Selbstbeobachtung dienen und hilfreich sein können, um mit dem Verlust von Komfortzonen konstruktiv umzugehen. Die Integration der vorgeschlagenen Schritte wäre z. B. in Zukunftswerkstätten (vgl. Inayatullah, 2008), aber auch in Phasen von Zukunftswerkstätten (Jungk & Müllert, 1981; Jungk & Müllert, 2000; Müllert, 2015) denkbar. In einem ersten Schritt gilt es, etablierte Annahmen und Deutungen von Gegenwart und Zukunft in Zweifel zu ziehen. Hierbei geht es darum, kritisch zu untersuchen und zu reflektieren, inwiefern sich Erwartungen nicht wie angenommen erfüllt haben (vgl. Kritikphase in Zukunftswerkstätten, Jungk & Müllert, 2000). Der starke Gegenwartsbezug von edge-emotions wird hierbei deutlich: Sie können nur in einer bewussten Gegenwart stattfinden, in welcher eine Irritation erlebt wird. Die Irritation taucht dadurch auf, dass sich antizipierte Ereignisse nicht wie gedacht einstellen. Inkohärenz wird konstatiert, weil eine zukunftsgerichtete mentale Simulation durch gegenwärtige Erfahrung überprüft wird. Die auftauchenden Emotionen können wie in 5.3 beschrieben durch die Einnahme einer Metaperspektive erforscht werden. Eine Möglichkeit, die erlebte Inkohärenz zu verlassen, besteht in der mentalen Simulation anderer Zukünfte. Dies stellt den zweiten Schritt dar, in welchem hypothetische Alternativen gedacht werden. In diesem Schritt sind auch antizipierte Emotionen, die mit gewünschten Zukünften verbunden werden, bewusst einsetzbar. Es kann also gefragt werden, welche emotionalen Zustände in Zukunft im Kontext XY angestrebt werden und wie diese möglicherweise anders als bisher erreichbar sein könnten. Auch können positive Emotionen antizipiert werden, die mit der Überwindung aktueller Krisen und der konstruktiven Bewältigung von Herausforderungen einhergehen könnten. So wird in diesem Schritt das Potential gemeinsamer Phantasie für die Weiterentwicklungen von individuellen und kollektiven Perspektiven genutzt (vgl. Phantasie- und Utopiephase in Zukunftswerkstätten, ebd.). Die von Taylor (2009) vorgeschlagenen kreativen und expressiven Wege der Schaffung von Wissen können in dieser Phase hilfreich sein.

In einem dritten Schritt gilt es, die entwickelten Alternativen mit Leben zu füllen und sie tatsächlich umzusetzen (vgl. Verwirklichungs- und Praxisphase in Zukunftswerkstätten, ebd.). Es handelt sich dabei nicht um einen linearen Prozess, in welchem mental veränderte Handlungsweisen ‚nur noch‘ umgesetzt werden müssen. Es geht vielmehr um dynamische Prozesse, in welchen nur lernend, kontinuierlich anpassend vorgegangen werden kann. Auch beinhaltet dieses Vorgehen Rückschritte oder ein Verharren an bestimmten Lernschwellen sowie das wiederkehrende Auftauchen von edge-emotions. Reflexion, welche diese emotionalen Dynamiken berücksichtigt, stellt den Weg der Emanzipation von dystopen Zukunftsbildern dar.

Die Qualität einer derartigen dialogischen Interaktion würde sich auszeichnen durch ein Gefühl der Verbundenheit mit anderen wohlwollenden Personen (Mälkki & Green, 2016). Diese positive Erfahrung der Verbundenheit kann als eine Bewältigungsstrategie gegenüber dem Erleben von Zweifel, Versagen oder dem Verlust von Souveränität dienen (Ali & Tan, 2022). Möglicherweise ist sie denkbar wie eine dynamische Sicherheit, welche sich aus dem Gefühl der Verbundenheit ergibt. Komplementär zum Begriff des *fluid discomfort* (Mälkki & Green, 2016) wird im Rahmen dieser Arbeit für diese Art von Erfahrung der Begriff des *fluid comfort* vorgeschlagen. Die Erfahrung von dynamischer Sicherheit ist im besten Fall ausreichend tragfähig, um Menschen zu ermöglichen, aus alarmierten emotionalen Zuständen des Unbehagens in positive Denkräume zu gelangen – Räume, in denen kreatives Denken und Antizipieren möglich ist, weil positive Emotionen ausreichend Ruhe ins Nervensystem bringen und es öffnen für Imagination und Vision. Diese Lernatmosphäre zu ermöglichen, stellt besondere Anforderungen an die Begleiter_innen dieser Lernprozesse, seien es Zukunftsforscher_innen, Lehrer_innen oder andere Personen, die Wandel unterstützen. Kehren wir zu unserer Metapher von mentalen Landkarten zurück, in denen Denk- und Fühlwege entgleist sind und beunruhigende Orientierungslosigkeit herrscht. Hier kommt der begleitenden Person die Aufgabe zu, den gemeinsamen Erfahrungsraum inklusive aller Emotionen zu tolerieren und (aus-) zu halten. Sie kann auf diese Weise den Prozess als solchen validieren und sich und den Beteiligten die unangenehmen Zustände im Wortsinne „zu-muten“: Die begleitende Person bringt den Mut mit, sich auf vorübergehende Orientierungslosigkeit einzulassen und zu vertrauen, dass dies ein kostbarer Moment in Lernprozessen für Wandel ist. Dieser Mut, das Vertrauen und eine gelebte Hoffnung auf kollektive Kräfte können die Beteiligten ermutigen, die Orientierungslosigkeit ebenfalls zu tolerieren. Mälkki & Green (2016) schlagen für die Interaktionsqualität der begleitenden Person die Metapher eines Leuchtturms bzw. Leuchtsignals vor: Sie wirft Licht auf innere Landschaften, die als durcheinander und haltlos erlebt werden. Durch eine beständige Position der Toleranz von Ungewissheit und Ergebnisoffenheit, verknüpft mit dem Vertrauen in kreative Kräfte innerhalb des Prozesses, vermag sie Orientierung und Halt zu bieten.⁷ Derartige Kompetenzen im Umgang mit (emotionalen) Gruppendynamiken kommen einem professionellen Umgang mit Emotionen in angewandter Wissenschaft gleich.

Es existieren Kontexte der Anwendung von Zukunftsforschung, in denen selbstreflexive Vorge-

7 Inspirationen für Haltungen in transformativen Lernprozessen für veränderte Zukünfte lassen sich ableiten aus der humanistischen Psychologie nach Rogers (1979) oder aus den Grundsätzen der gewaltfreien Kommunikation nach Rosenberg (2002). Empathie, Wertschätzung und Kongruenz stellen nach diesen Ansätzen die Säulen einer konstruktiven Kommunikation dar.

hensweisen wenig Tradition haben bzw. eine vergleichsweise geringe Offenheit dafür herrschen mag, weil z. B. die Entwicklungen technischer Innovationen im Vordergrund stehen. Für Zukunftsforscher_innen gilt es also zu Beginn eines Prozesses, den Kontext und die Auftragserwartung möglichst klar zu erfassen, um zu entscheiden, inwiefern selbstreflexive Anteile incl. emotionaler Selbstbeobachtungen im gegebenen Kontext möglich sein können.

Zusammenfassung der Diskussion und Fazit

Die Krisen zu Beginn des 21. Jahrhunderts zeigen sich als interdependent und als Bedrohung des menschlichen Lebens auf dem Planeten. Wir erleben Nicht-Wissen und hohe Komplexität als neue Realität. Es gibt keine Präzedenz-Referenzen. (Eschenbacher & Fleming, 2020). Um sich mit Zukünften auseinanderzusetzen, wird eine Haltung benötigt, welche Kontingenz, Ambiguität und Komplexität anerkennt. Gleichsam wird Zukunftsmut gebraucht. Dieser drückt sich in der Fähigkeit zu kritischer Hoffnung aus – Hoffnung als Anerkennung der eigenen Schwäche, Schwierigkeiten und Ängste vor Bedrohungen und Vertrauen in gemeinschaftliche Stärke und Wege in bessere, lebenswerte Zukünfte. Zeitgenössischer Zukunftsforschung kommt die Rolle zu, die Auseinandersetzung mit Zukünften und Kontingenzen zu ermöglichen sowie günstige Räume für die Auseinandersetzung und den Wandel von Referenzrahmen anzubieten. Zukünfte werden wesentlich durch unsere kollektiven Fähigkeiten geprägt, mit Emotionen als ein wesentlicher Aspekt von Referenzrahmen umzugehen, sie einzubeziehen und anzuerkennen. Wenn die Rolle von Emotionen nicht berücksichtigt oder Zukunftsbilder überwiegend dystop konstruiert werden, droht der Rückzug vieler Menschen in die Sicherheiten von Komfortzonen. Dies würde sich möglicherweise in einer emotionalen Entkopplung von bedrohlichen Realitäten oder in einer Haltung der Passivität ausdrücken. Wenn wir derartige Phänomene nachhaltiger Nicht-Nachhaltigkeit durchbrechen möchten, gilt es, diese inneren Dimensionen vertieft zu begreifen. Es gilt, Möglichkeiten für einen gelernten Umgang mit Emotionen zu erschaffen, als Vorläufer von Aktionen für veränderte Zukünfte (Rogers & Tough, 1996). Auch braucht es ermutigende, realisierbare Ideen und Perspektiven auf mögliche alternative Zukünfte, um Menschen aus der erlebten Überforderung zu begleiten (Meadows et al., 2004). Sollen also rationale Potentiale zur Krisenbewältigung verstärkt genutzt werden, gilt es die Reflexion von Emotionen in diese Prozesse zu integrieren. Das Ziel hierbei ist, eine Balance zu schaffen von realistischer Kriseneinschätzung, negativen und positiven Emotionen, welche die Umsetzung von schrittweisem Wandel unterstützen. Diese Balance würde dazu beitragen, aktuelle Krisen ‚bewohnbar‘ zu machen, d. h. sich sehenden Auges in ihnen zu bewegen, Entgleisungen und Unglücke wahrzunehmen und dennoch in kollektiver Solidarität zu versuchen, konstruktiv zu agieren. Zukunftsforschung könnte als eine Schule der Hoffnung menschliche Entwicklung unterstützen, welche qualitativ menschliches inneres Wachstum einschließt. Ein veränderter Wachstumsbegriff träte hierbei in Erscheinung, welcher sich von einem ökonomisch-quantitativen zu einem humanistisch-qualitativen Verständnis entwickeln kann. Es ginge um nichts Geringeres, als kulturellen Wandel und epistemologischen Wandel im Rahmen von Zukunftsforschung zu begleiten. Das Ziel dabei ist, neue Formen der Krisenbewältigung, der Interaktion und Interdisziplinarität zu erschaffen, welche substantiell zur Überwindung aktueller Bedrohungen von wünschenswerten Zukünften beitragen. So stünde Zu-

kunfts-forschung im Dienst praktischer Hoffnung, die selber handelt, um Handeln zu ermöglichen. Aus Sicht einiger Autor_innen (Les Convivialistes, 2014) drückt sich dies aus im „Streben nach einer neuen Kunst miteinander zu leben (con-vivere). Konvivialismus bedeutet das Ausloten von Möglichkeiten, wie jenseits der Wachstumsgesellschaft ... Sozialität, Konflikt und Individualität aufeinander bezogen werden und wie ökologisch und sozial nachhaltige Formen demokratischen Lebens ausschauen können“ (S. 47). Um dies zu ermöglichen, ist jenseits aller vermeintlich rationalen Betrachtungen die Berücksichtigung von Emotionen nötig. Auch Zukunftsforschung ist aufgefordert, sich Schritt für Schritt einen zunehmend professionellen Umgang mit Emotionen als Schlüssel für Wandel anzueignen. Hierin kann ein großes und konstruktives Potential kritischer Zukunftsforschung im Angesicht der Krisenfülle liegen: in der Chance, Zukunftsangst zu heben, d. h. sie explizit und transparent zu machen, sie zu würdigen und schließlich im besten Fall in Zukunftsmut zu transformieren.

5.7 Ausblick

Die Fähigkeit, Zukünfte im 21. Jahrhundert zu denken, zu fühlen und zu gestalten, wird geprägt von menschlicher innerer Stärke und Integrität, sich gegenwärtigen Krisen zu stellen. Es scheint dringend an der Zeit, kollektiv auch unangenehme Reflexionen der eigenen Lebensweisen vorzunehmen, um hierin eine tiefgreifende Veränderung von Haltungen, Emotionen und Werten in Gang zu bringen, die kulturellen Wandel ermöglichen. Es handelt sich um Wachstums- und Wandlungsprozesse, welche Zeit beanspruchen bei gleichzeitig erlebtem Handlungsdruck. Folgen wir dem demokratischen Prinzip, kann es hierbei keinen Imperativ zu Hoffnung oder Nachhaltigkeit geben als normativ präfiguriertes Prozessergebnis. Vielmehr ist es eine Kultur der kritischen und transformativen Hoffnung, welche nachhaltige Entwicklung ermöglicht, dadurch dass Menschen eigene Perspektiven und zukünftige mögliche andere einbeziehen. Die wahrgenommenen Unsicherheiten zu Zukünften lassen sich dadurch nicht auflösen. Wohl aber ist denkbar, dass Menschen fähig sind, sich mit gegenwärtigen Krisen und der Unsicherheit von Zukünften vertraut zu machen, sie zu ‚bewohnen‘. So könnte eine Haltung und Praxis eines *fluid comfort* wachsen, welcher diese Unsicherheiten toleriert, auf das kooperative, konvivialistische Potential von Gemeinschaften vertraut, und Antworten findet, um Zukünfte hinter Dystopien zu entwerfen. Wie diese Balance von gelebter Verantwortung, nachhaltiger Entwicklung und Demokratie geschaffen werden kann, eine Balance, welche die Vielfalt von Perspektiven und Referenzrahmen sucht und verhandelt, bleibt ein starkes Spannungsfeld.

Für die Bildung des 21. Jahrhunderts deutet dies auf die Notwendigkeiten hin, Menschen zu einer Metakognition der Offenheit, zu respektvollem Dialog und einer *emotional futures literacy* zu befähigen. Es gilt, eine Empathie-Fähigkeit für eigene Emotionen und andere Perspektiven in der Gegenwart *und* in veränderten Zukünften zu unterstützen.

Interdisziplinäre, integrative Herangehensweisen stellen sich hierbei als besonders aussichtsreich dar. So erscheint die Verschränkung des Modells der liminal spaces (Förster et al., 2019) mit dem Hoffnungsmodell nach Krafft (2022) vielversprechend, um transformative Lernprozesse emotionsaufmerksam zu konzipieren und tragfähig zu gestalten. Weitere interessante Fortentwicklungen

gen wären zum Beispiel denkbar zu den ethischen Implikationen für transformative Lernprozesse zu alternativen Zukünften. Es stellen sich Fragen, zu möglichen Qualitätskriterien und Grenzen der Zumutung, welche die Auseinandersetzung mit Dystopien mit sich bringt. Insbesondere Kinder und junge Menschen sollten verantwortungsvoll begleitet werden durch Phasen der Desorientierung, ohne dass traumatische Erlebnisse von Trauer und Zukunftsangst unbeabsichtigt provoziert werden. Unter Berücksichtigung einer Ethik der Verantwortung (Heidbrink, 2017; Jonas, 2020) und dem für die Zukunftsforschung vorgeschlagenen Code of conduct (Weißner & Schüll, 2015), lassen sich möglicherweise eine Wissenschaftsethik und Forschungsethik von Zukunftsforschung entwickeln, die Antworten zu diesen Anforderungen finden. Für dieses Anliegen könnten Perspektiven aus Psychologie, Pädagogik, Philosophie und Zukunftsforschung zusammengeführt werden.

Und schließlich bleiben Fragen offen zur möglichen Beziehung von Spiritualität und Wissenschaft. Einige Autor_innen (z.B. Dahm et al., 2005; von Weizäcker & Wijkman, 2019) weisen auf die Potentiale hin, welche in der Berücksichtigung von Weisheitstraditionen und der damit verknüpften Analyse von Werten und Kulturen einhergehen könnten. Die Suche nach Ursachen menschlicher Motive, welche Krisen aufrechtzuerhalten vermögen oder Wandel zu wünschenswerten Zukünften ermöglichen, wird damit verbunden.

Limitationen

Theorien transformativen Lernens scheinen von wesentlicher Bedeutung für Prozesse, in denen veränderte Zukünfte gestaltet werden. Eine Verknüpfung mit bestehenden Ansätzen der kritischen Zukunftsforschung erscheint in diversen weiteren Bezügen aussichtsreich. So vertritt z.B. Ramos (2017) im Rahmen partizipatorischer Ansätze den Grundsatz der kritischen Reflexion. Dieser wäre erweiterbar durch die explizite Einbeziehung emotionaler Dimensionen.

Durch die Auswahl von Slaughter als zentrale Referenz der Zukunftsforschung ergibt sich eine starke normative Orientierung an Entwicklungsperspektiven zu nachhaltiger Entwicklung. Die Entscheidung wurde bewusst und gezielt getroffen und entspringt einem Referenzrahmen, der eine normativ-ontologische sowie kritisch-emanzipatorische Denkschule im Feld der Zukunftsforschung besonders berücksichtigt (vgl. Seefried, 2015). Inwiefern sich die gesammelten Erkenntnisse in den Kontext von empiristischen Traditionen der Zukunftsforschung übertragen lassen, welche technische Innovationen im Zentrum des Interesses sehen, bleibt auszuloten. Möglicherweise sind neue Schnittmengen von Forschungstraditionen und Paradigmen möglich, welche zum Beispiel eine kritische Technikentwicklung unterstützen.

Zeitgenössische neurowissenschaftliche Erkenntnisse verstärken transformative Lerntheorien und betonen den Zusammenhang von mentaler Simulation, Antizipation und Emotionen. Mezirows (2000) Annahme, dass diese Größen in einer hohen reziproken Dynamik Anteile von Referenzrahmen bilden, welche Denken und Handeln orientieren, wird dadurch unterstützt. Es erscheint plausibel, diese Erkenntnisse auf spezifisch prospektive Denkprozesse zu übertragen, wie sie für die Zukunftsforschung relevant sind. Da die Felder der affective neuroscience und der

Gedächtnisforschung (Prospektion als spezifische Gedächtnisleistung) besonders dynamische Forschungsfelder darstellen, werden die im Rahmen dieser Arbeit hergestellten Bezüge gleichzeitig als plausibel und hoch hypothetisch eingeschätzt. Die weitere Evaluation dieser Hypothesen für den Kontext von Zukunftsforschung steht aus.

Literaturverzeichnis

- Ali, F., & Tan, S. C. (2022). Emotions and lifelong learning: synergies between neuroscience research and transformative learning theory. *International Journal of Lifelong Education*, 1-15. <http://dx.doi.org/10.1080/102601370.2021.2015635>
- Alice Salomon Hochschule (2019). *Hinweise und Empfehlungen für geschlechtergerechte Sprache an der ASH Berlin*. https://www.ash-berlin.eu/fileadmin/Daten/Einrichtungen/Frauenbeauftragte/Downloads/Geschlechtergerechte_Sprache_Hinweise_und_Empfehlungen_an_der_ASH_Berlin.pdf
- Appiah, A. (2011). *Eine Frage der Ehre oder Wie es zu moralischen Revolutionen kommt*. CH Beck.
- Barrett, L. F. (2017). The theory of constructed emotion: an active inference account of interoception and categorization. *Social cognitive and affective neuroscience*, 12(1), 1-23. <https://doi.org/10.1093/scan/nsw154>
- Barrett, L. (2020). Hypotheses about emotional development in the theory of constructed emotion: A response to developmental perspectives on how emotions are made. *Human Development*, 64(2), 52-54. DOI: 10.1159/000508988
- Baumeister, R. F., Vohs, K. D., Nathan DeWall, C., & Zhang, L. (2007). How emotion shapes behavior: Feedback, anticipation, and reflection, rather than direct causation. *Personality and social psychology review*, 11(2), 167-203. <http://dx.doi.org/10.1177/1088868307301033>
- Baumeister, R. F., Maranges, H. M., & Sjästad, H. (2018). Consciousness of the future as a matrix of maybe: Pragmatic prospection and the simulation of alternative possibilities. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, 5(3), 223. <http://dx.doi.org/10.1037/cns0000154>
- Blühdorn, I., Butzlaff, F., Deflorian, M., Hausknost, D., & Mock, M. (2020). *Nachhaltige Nicht-Nachhaltigkeit: warum die ökologische Transformation der Gesellschaft nicht stattfindet*. transcript Verlag.
- Bloch, E. (1959). *Das Prinzip Hoffnung* (Vol. 3). Suhrkamp-Verlag.
- Brookfield, S. (2010). Critical reflection as an adult learning process. In *Handbook of reflection and reflective inquiry* (pp. 215-236). Springer, Boston, MA.
- Convivialistes, L. (2014). Das konvivialistische Manifest. In *Das konvivialistische Manifest*. transcript-Verlag.
- Dahm, Daniel, Dürr, Hans-Peter & zur Lippe, Rudolf Prinz (2005). *Potsdamer Denkschrift & Potsdamer Manifest 2005. We have to learn to think in a new way*. Potsdamer Denkschrift.
- Damasio, A.R. (2005). *Der Spinoza-Effekt. Wie Gefühle unser Leben bestimmen*. Ullstein Verlag.
- Damasio, A. R. (2012). *Self comes to mind: Constructing the conscious brain*. Vintage.
- Damasio, A. R. (2020). *Wie wir denken, wie wir fühlen. Die Ursprünge unseres Bewusstseins*. Hanser Verlag.
- Damasio, A., & Carvalho, G. B. (2013). The nature of feelings: evolutionary and neurobiological origins. *Nature reviews neuroscience*, 14(2), 143-152. <https://doi.org/10.1038/nrn3403>
- Damasio, A. R. & Vogel, S. (2017). *Am Anfang war das Gefühl*. Siedler Verlag.
- Dörre, K. (2020). Die Corona-Pandemie – eine Katastrophe mit Sprengkraft. *Berliner Journal für Soziologie*, 30(2), 165-190. <http://dx.doi.org/10.1007/s11609-020-00416-4>
- Dorsch. Lexikon der Psychologie (2022). *Antizipation*. <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/antizipation>
- Duden (2022). *Hoffnung*. <https://www.duden.de/rechtschreibung/Hoffnung>
- Emcke, C. (2000). *Kollektive Identitäten: Sozialphilosophische Grundlagen*. Fischer Verlag.
- Eschenbacher, S., & Fleming, T. (2020). Transformative dimensions of lifelong learning: Mezirow, Rorty and COVID-19. *International Review of Education*, 66(5), 657-672. <http://dx.doi.org/10.1007/s11159-020-09859-6>
- Folkers, M., & Paech, N. (2020). *All you need is less*. oekom verlag.
- Förster, R., Zimmermann, A. B., & Mader, C. (2019). Transformative teaching in Higher Education for Sustainable Development: facing the challenges. *GAIA-Ecological Perspectives for Science and Society*, 28(3), 324-326. <http://dx.doi.org/10.14512/gaia.28.3.18>

- Fredrickson, B. L., & Branigan, C. (2005). Positive emotions broaden the scope of attention and thought-action repertoires. *Cognition & emotion*, 19(3), 313-332. <http://dx.doi.org/10.1080/02699930441000238>
- Fredrickson, B. L., & Joiner, T. (2002). Positive emotions trigger upward spirals toward emotional well-being. *Psychological science*, 13(2), 172-175. <http://dx.doi.org/10.1111/1467-9280.00431>
- Gerhold, L. (2009). Für eine Subjektorientierung in der Zukunftsforschung. In R. Popp & E. Schüll (Hrsg.): *Zukunftsforschung und Zukunftsgestaltung. Beiträge aus Wissenschaft und Praxis* (S. 235-244). Springer Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-78564-4>
- Göpel, M. (2020). *Unsere Welt neu denken: eine Einladung*. Ullstein Buchverlage.
- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence*. Bantam Books.
- Grund, J., & Brock, A. (2019). Why we should empty Pandora's box to create a sustainable future: Hope, sustainability and its implications for education. *Sustainability*, 11(3), 893. <http://dx.doi.org/10.3390/sul1030893>
- Grund, J. & Singer-Brodowski, M. (2020). Transformatives Lernen und Emotionen. Ihre Bedeutung für die außerschulische Bildung für nachhaltige Entwicklung. In *Außerschulische Bildung*, 3/2020, 28-36. Abrufbar unter: https://www.ewi-psy.fu-berlin.de/einrichtungen/weitere/institut-futur/Projekte/Dateien/Grund_J_-_Singer-Brodowski_M_-2020.pdf
- Gutiérrez, G. (2001). *A theology of liberation*. SCM Press.
- Habermas, J., & Habermas, J. (1981). *Theorie des kommunikativen Handelns* (Vol. 2, pp. 1049-1054). Suhrkamp-Verlag.
- Habermas, H.-J. (2020). Jürgen Habermas über Corona: „So viel Wissen über unser Nichtwissen gab es noch nie“. Interview von Markus Schwering. *Frankfurter Rundschau* vom 07.04.2020, aktualisiert am 10.04.2020. <https://www.fr.de/kultur/gesellschaft/juergen-habermas-coronavirus-krise-covid19-interview-13642491.html>
- Hamm, A. (2012). Psychologie der Emotionen. In H.-O. Karnath & P. Thier (Hrsg.). *Kognitive Neurowissenschaften* (S. 585-594). 3. Aufl. Springer Verlag.
- Hassin, R. R., Uleman, J. S., & Bargh, J. A. (Eds.). (2004). *The new unconscious*. Oxford university press.
- Heidbrink, L., Langbehn, C., & Loh, J. (Eds.). (2017). *Handbuch Verantwortung*. Springer-Verlag.
- Illeris, K. (2009). A comprehensive understanding of human learning. In K. Illeris (Ed.), *Contemporary theories of learning: Learning theorists in their own words* (S. 7-20). Routledge. <http://dx.doi.org/10.4324/9781315147277-1>
- Illeris, K. (2014). *Transformative learning and identity*. Routledge.
- Inayatullah, S. (2004). *The causal layered analysis (CLA) reader*. Tamkang University Press: Tamkang, Taiwan.
- Inayatullah, S. (2006). Anticipatory action learning: Theory and practice. *Futures*, 38(6), 656-666. <http://dx.doi.org/10.1016/j.futures.2005.10.003>
- Inayatullah, S. (2008). Six pillars: futures thinking for transforming. *Foresight*, 10(1), 4-21. <http://dx.doi.org/10.1108/14636680810855991>
- Inayatullah, S. (2009). Causal layered analysis: An integrative and transformative theory and method. *Futures research methodology, version, 3*.
- Inayatullah, S. (2010). Theory and practice in transformation: the disowned futures of Integral extension. *Futures* 42, 103-109. <http://dx.doi.org/10.1016/j.futures.2009.09.002>
- Inayatullah, S. (2017). From Prediction to Transformation: Using the Future to Change the Story of Today. Imagine the Unthinkable. Dream the Impossible. *ChildArt*, 17(2, No. 50), 8-9. Abrufbar über: <https://research.usc.edu.au/esploro/outputs/journalArticle/From-Prediction-to-Transformation-Using-the/99450527902621>
- Inayatullah, S. (2018). CLA DEFINED. Retrieved on, 6. Abrufbar über: <http://www.metafuture.org/cla%20papers/Inayatullah%20CLA%20defined.pdf>
- IPCC Deutsche Koordinierungsstelle (2021). Climate Change 2021. The Physical Science Basis. <https://www.de-ipcc.de/350.php>

- Ives, C. D., Freeth, R., & Fischer, J. (2020). Inside-out sustainability: The neglect of inner worlds. *Ambio*, 49(1), 208-217. <http://dx.doi.org/10.1007/s13280-019-01187-w>
- Jonas, H. (2020). *Das Prinzip Verantwortung: Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*. Suhrkamp Verlag.
- Jungk, R. & Müllert, N.R. (1981). *Zukunftswerkstätten, Handbuch*. Verlag Hoffmann und Campe.
- Jungk, R. & Müllert, N.R. (2000). *Zukunftswerkstätten. Mit Phantasie gegen Routine und Resignation*. Heyne Verlag.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Macmillan.
- Kandel, E. (2006). Auf der Suche nach dem Gedächtnis. *Die Entstehung einer neuen Wissenschaft des Geistes*. Siedler Verlag.
- Kandel, E. (2018). *Was ist der Mensch? Störungen des Gehirns und was sie über die menschliche Natur verraten*. Siedler Verlag.
- Kleinginna, P. R., & Kleinginna, A. M. (1981). A categorized list of emotion definitions, with suggestions for a consensual definition. *Motivation and emotion*, 5(4), 345-379. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF00992553>
- Kleist, N., & Jansen, S. (2016). Introduction: Hope over time—Crisis, immobility and future-making. *History and Anthropology*, 27(4), 373-392. <http://dx.doi.org/10.1080/02757206.2016.1207636>
- Krafft, A. M., & Walker, A. M. (2018). *Positive Psychologie der Hoffnung: Grundlagen aus Psychologie, Philosophie, Theologie und Ergebnisse aktueller Forschung*. Springer-Verlag.
- Krafft, A. (2022). *Unsere Hoffnungen, unsere Zukunft. Erkenntnisse aus dem Hoffnungsbarometer*. Springer Verlag.
- Kreibich, R. (2020). Zukunftsfähigkeit und Zukunftsgestaltung aus der Sicht der zwei dominierenden Weltleitbilder. In *Zukunft denken und verantworten* (pp. 71-101). Springer Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-658-31703-4_3
- Kristof, K. (2020). *Wie Transformation gelingt: Erfolgsfaktoren für den gesellschaftlichen Wandel*. oekom Verlag.
- Mälkki, K. (2010). Building on Mezirow's theory of transformative learning: Theorizing the challenges to reflection. *Journal of transformative education*, 8(1), 42-62. <http://dx.doi.org/10.1177/1541344611403315>
- Mälkki, K. (2012). Rethinking disorienting dilemmas within real-life crises: The role of reflection in negotiating emotionally chaotic experiences. *Adult education quarterly*, 62(3), 207-229. <http://dx.doi.org/10.1177/0741713611402047>
- Mälkki, K. (2019). Coming to grips with edge-emotions: The gateway to critical reflection and transformative learning. In *European perspectives on transformation theory* (pp. 59-73). Palgrave Macmillan, Cham. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-19159-7_5
- Mälkki, K., & Green, L. (2016). Ground, warmth, and light: Facilitating conditions for reflection and transformative dialogue. *Journal of Educational Issues*, 2(2), 169-183. <http://dx.doi.org/10.5296/jei.v2i2.9947>
- Mälkki, K., & Green, L. (2018). Working with Edge Emotions as a means for Uncovering Problematic Assumptions: Developing a practically sound theory. *Phronesis*, 7(3), 26-34. <https://doi.org/10.3917/phron.073.0026>
- Mälkki, K., & Raami, A. (2019). Transformative learning to solve the impossible: Edge emotions and intuition in expanding the limitations of our rational abilities. In: *Transformative Learning Theory and Praxis; New Perspectives and Possibilities (76-91)*. Routledge. Abrufbar über: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780429450600-7/transformative-learning-solve-impossible-kaisu-m%C3%A4lkki-asta-raami>
- Martin, A. (2013). *How We Hope: A Moral Psychology*. Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9781400848706>
- Martin, J. L., Maris, V., & Simberloff, D. S. (2016). The need to respect nature and its limits challenges society and conservation science. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(22), 6105-6112. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1525003113>

- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens III, W. W. (1972). *The limits to growth-club of rome*.
- Meadows, D., Randers, J., & Meadows, D. (2004). A synopsis: Limits to growth: The 30-year update. *Estados Unidos: Chelsea Green Publishing Company*, 381. Abrufbar über: http://www.businessperformance.org/sites/default/files/donellameadows.org-A_Synopsis_Limits_to_Growth_The_30Year_Update.pdf
- Mezirow, J. (1994). Understanding transformation theory. *Adult education quarterly*, 44(4), 222-232. <https://doi.org/10.1177/074171369404400403>
- Mezirow, J. (1997). Transformative learning: Theory to practice. *New directions for adult and continuing education*, 1997(74), 5-12. <http://dx.doi.org/10.1002/ace.7401>
- Mezirow, J. (2000). Learning to think like an adult. *Learning as transformation: Critical perspectives on a theory in progress*, 3-33.
- Mezirow, J. (2009). Transformative Learning Theory. In: *Transformative Learning in Practice. Insights from Community, Workplace, and higher Education*. Jossey Bass.
- Mezirow, J. (2012). Learning to think like an adult. Core Concepts of Transformation Theory. In Edward W. Taylor & Patricia Cranton (Eds.). *The Handbook of Transformative Learning. Theory, Research and Practice* (pp.73-95). Jossey Bass.
- Miller, R. (2018). *Transforming the future: Anticipation in the 21st century* (p. 300). Taylor & Francis.
- Müllert, N. R. (2015). Werkstätten für die Zukunft. In: R. Kreibich & F. Lietsch (Hrsg.). *Zukunft gewinnen! Die sanfte (R) evolution für das 21. Jahrhundert - inspiriert vom Visionär Robert Jungk*. Altop Verlag.
- Nordensvard, J. (2014). Dystopia and disutopia: Hope and hopelessness in German pupils' future narratives. *Journal of Educational Change*, 15(4), 443-465. <http://dx.doi.org/10.1007/s10833-014-9237-x>
- Nussbaum, M. (2019). *Königreich der Angst. Gedanken zur aktuellen politischen Krise*. Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Ogilvy, J. (2011). Facing the fold: From the eclipse of Utopia to the restoration of hope. *foresight*. <http://dx.doi.org/10.1108/14636681111153931>
- Ojala, M. (2016). Facing anxiety in climate change education: From therapeutic practice to hopeful transgressive learning. *Canadian Journal of Environmental Education (CJEE)*, 21, 41-56. Abrufbar über: <https://cjee.lakeheadu.ca/article/view/1393/857>
- Ojala, M., Cunsolo, A., Ogunbode, C. A., & Middleton, J. (2021). Anxiety, worry, and grief in a time of environmental and climate crisis: a narrative review. *Annual Review of Environment and Resources*, 46, 35-58. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-environ-012220-022716>
- Pessoa, L. (2008). On the relationship between emotion and cognition. *Nature reviews neuroscience*, 9(2), 148-158. <http://dx.doi.org/10.1038/nrn2317>
- Popp, R., Rieken, B. & Sindelar, B. (2017). *Zukunftsforschung und Psychodynamik: Zukunftsdenken zwischen Angst und Zuversicht*. Waxmann Verlag.
- Raami, A. (2015). *Intuition unleashed- on the application and development of intuition in the creative process*. Helsinki, Finland: Aalto University, School of Art and Design.
- Raami, A. (2018). Toward solving the impossible problems. In J. W. Cook (Ed.), *Sustainability, human well-being and the future of education* (S. 201-233). Palgrave Macmillan. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-78580-6_6
- Ramos, J. M. (2006). Dimensions in the confluence of futures studies and action research. *Futures*, 38(6), 642-655. <http://dx.doi.org/10.1016/j.futures.2005.10.008>
- Ramos, J. (2017). Linking foresight and action: Toward a futures action research. In *The Palgrave international handbook of action research* (pp. 823-842). Palgrave Macmillan. http://dx.doi.org/10.1057/978-1-137-40523-4_48
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin III, F. S., Lambin, E., ... & Foley, J. (2009). Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and society*, 14(2). <http://dx.doi.org/10.5751/ES-03180-140232>
- Rogers, C. R. (1979). The foundations of the person-centered approach. *Education*, 100(2), 98-107.

- Rogers, M., & Tough, A. (1996). Facing the future is not for wimps. *Futures*, 28(5), 491-496. [http://dx.doi.org/10.1016/0016-3287\(96\)00021-3](http://dx.doi.org/10.1016/0016-3287(96)00021-3)
- Rorty, R. (2018). *Hoffnung statt Erkenntnis. Eine Einführung in die Pragmatische Philosophie*. Passagen Verlag.
- Rorty, R. (1999). *Philosophy and social hope*. Penguin.
- Rorty, R., & Krüger, C. (1992). *Kontingenz, Ironie und Solidarität*. Suhrkamp Verlag.
- Rosa, H. (2020). Pfadabhängigkeit, Bifurkationspunkte und die Rolle der Soziologie. Ein soziologischer Deutungsversuch der Corona-Krise. In *Berliner Journal für Soziologie* 30, 191-213. <http://dx.doi.org/10.1007/s11609-020-00418-2>
- Rosenberg, M. B. (2002). *Nonviolent communication: A language of compassion*. Encinitas, CA: Puddledancer press.
- Schäfer, K., Steinmüller, K., Zweck, A. (Hrsg.) (2022). *Gefühlte Zukunft*. Springer Verlag.
- Schneidewind, U. (2013). Transformative Literacy Gesellschaftliche Veränderungsprozesse verstehen und gestalten. *Transformative Literacy. Understanding and Shaping Societal Transformations. GAIA-Ecological Perspectives for Science and Society*, 22(2), 82-86. <https://doi.org/10.14512/gaia.22.2.5>
- Schwartz, S. H. (2012). An overview of the Schwartz theory of basic values. *Online readings in Psychology and Culture*, 2(1), 2307-0919. <http://dx.doi.org/10.9707/2307-0919.11116>
- Scribbr (2022). *APA- Richtlinien 7. Auflage*. <https://www.scribbr.de/apa-standard/apa-richtlinien-7-auflage/>
- Seefried, Elke 2015. *Zukünfte: Aufstieg und Krise der Zukunftsforschung 1945-1980* (Vol. 106). Walter de Gruyter GmbH & Co KG.
- Seligman, M., Railton, P., Baumeister, R., Sripada, C. (2016). *Homo Prospectus*. Oxford University Press.
- Singer-Brodowski, M. (2016a). Transformatives Lernen als neue Theorie-Perspektive in der BNE. In: Umweltverband GmbH (Hrsg.). *Jahrbuch Bildung für nachhaltige Entwicklung – Im Wandel* (S. 130-139). Wien: Forum Umweltbildung im Umweltdachverband.
- Singer-Brodowski, M. (2016b). Transformative Bildung durch transformatives lernen. Zur Notwendigkeit der erziehungswissenschaftlichen Fundierung einer neuen Idee. In: *ZEP Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik* 39 (13-17).
- Singer-Brodowski, M., & Taigel, J. (2020). Transformatives Lernen im Zeitalter des Anthropozäns. In: C. Sippl, E. Rauscher, E. & M. Scheuch (Hrsg.). *Das Anthropozän lernen und lehren* (S. 357-368). StudienVerlag.
- Slaughter, R. A. (2004). *Futures Beyond Dystopia. Creating Social Foresight*. RoutledgeFalmer.
- Slaughter, R. A. (2010). *The biggest wake up call in history*. Foresight International.
- Slaughter, R. A. (2011). The Integral futures controversy. *Journal of Integral Theory and Practice*, 6(2), 105-111.
- Slaughter, R. A. (2012a). *To see with fresh eyes: Integral futures and the global emergency*. Brisbane: Foresight International.
- Slaughter, R. A. (2012b). Sense making, futures work and the global emergency. *Foresight*, 14(5), 418-431. <http://dx.doi.org/10.1108/14636681211269897>
- Slaughter, R. A. (2013). Defending the future: introductory overview of a special issue of On the Horizon on responses to The Biggest Wake-up Call in History. *On the Horizon*, 21(3), 166-173. <https://doi.org/10.1108/OTH-05-2013-0024>
- Slaughter, R. A. (2014). The denial of limits and interior aspects of descent. *Foresight*, 16(6), 527-549. <https://doi.org/10.1108/FS-10-2013-0059>
- Slaughter, R. A. (2015). Beyond the global emergency: Integral futures and the search for clarity. *World Future Review*, 7(2-3), 239-252. <http://dx.doi.org/10.1177/1946756715597522>
- Slaughter, R. A. (2020a). Farewell alternative futures? *Futures*, 121 (102496), 1-14. <http://dx.doi.org/10.1016/j.futures.2019.102496>
- Slaughter, R. A. (2020b). Futures studies as a quest for meaning. *World Futures Review*, 12(1), 26-39. <http://dx.doi.org/10.1177/1946756719870277>

- Spinoza, B. (1982). *Ethik*. Reclam Universal Bibliothek.
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., ... & Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *science*, 347(6223), 1259855. <http://dx.doi.org/10.1126/science.1259855>
- Taylor, E.W. (2001). Transformative learning theory: A neurobiological perspective of the role of emotions and unconscious ways of knowing. *International Journal of lifelong education*, 20(3), 218-236. <http://dx.doi.org/10.1080/02601370110036064>
- Taylor, E.W. (2009). Fostering Transformative learning. In: *Transformative Learning in Practice. Insights from Community, Workplace, and higher Education*. Jossey Bass.
- The Millennium Project. Global Futures Studies & Research (2022). *About us*. <https://www.millennium-project.org/about-us/>
- Ullsperger, M. & Derrfuß, J. (2012). Funktionen frontaler Strukturen. In H.-O. Karnath & P. Thier (Hrsg.). *Kognitive Neurowissenschaften* (S. 585-594). 3. Aufl. Springer Verlag.
- Webb, D. (2013). Pedagogies of hope. *Studies in Philosophy and Education*, 32(4), 397-414. Abrufbar unter: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11217-012-9336-1>
- Weßner, A., Schüll, E. (2015). Code of Conduct-Wissenschaftliche Integrität. In L. Gerhold, D. Holtmannspötter, C. Neuhaus, E. Schüll, B. Schulz-Montag, K. Steinmüller & A. Zweck (Hrsg.). *Standards und Gütekriterien der Zukunftsforschung: ein Handbuch für Wissenschaft und Praxis* (Vol. 4). Springer-Verlag.
- Wilber, K. (2000). *Eine kurze Geschichte des Kosmos*. Fischer Verlag.
- Wilber, K. (2001). *Integrale Psychologie: Geist, Bewußtsein, Psychologie, Therapie*. Arbor-Verlag.
- Wullenkord, M. C., Tröger, J., Hamann, K. R., Loy, L. S., & Reese, G. (2021). Anxiety and climate change: a validation of the Climate Anxiety Scale in a German-speaking quota sample and an investigation of psychological correlates. *Climatic Change*, 168(3), 1-23. <http://dx.doi.org/10.1007/s10584-021-03234-6>
- von Weizsäcker, E. & Wijkman, A. (2019). *Wir sind dran. Club of Rome: Der große Bericht: Was wir ändern müssen, wenn wir bleiben wollen. Eine neue Aufklärung für eine volle Welt*. Gütersloher Verlagshaus.

Bibliographische Informationen der Deutschen Bibliothek

Die deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

iF-Schriftenreihe Sozialwissenschaftliche Zukunftsforschung 03/22

ISBN: 978-3-98633-003-3

DOI: <http://dx.doi.org/10.17169/refubium-36910>

© 2022 by Institut Futur

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Die [Online-Publikationen der iF-Schriftenreihe Sozialwissenschaftliche Zukunftsforschung](#) sind auf dem [Dokumentenserver der Freien Universität](#) veröffentlicht.

(DOI: [0.17169/FUDOCs_series_00000000250](https://doi.org/10.17169/FUDOCs_series_00000000250))

Alle Einzelausgaben können kostenfrei als PDF heruntergeladen werden.