

**Individuelles und organisationales Lernen durch
Agiles Sprintlernen –
Eine Untersuchung zur Analyse und Evaluation eines
Gestaltungsansatzes für
arbeitsbezogene Kompetenzentwicklung**



Kumulative Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophie (Dr. phil.)
an der Universität Paderborn,
Fakultät für Kulturwissenschaften,
Institut für Humanwissenschaften,
Fach Psychologie,
Fachbereich Arbeits- und Organisationspsychologie

Vorgelegt von

M.Sc. Joana Jungclaus

Ulm, Juli 2022

Erstgutachter: Prof. Dr. Niclas Schaper
Zweitgutachter: Prof. Dr. Sven Lindberg

Zusammenfassung

Die Rahmenbedingungen der heutigen Arbeitswelt haben vielschichtige Konsequenzen für Lernen und Kompetenzentwicklung von Mitarbeitenden und Organisationen. Mitarbeitende müssen zunehmend in der Lage sein, ihre Kompetenzen in komplexen Situationen und unter divergierenden Anforderungen einzusetzen. Sie müssen mit neuem und vielfältigem Wissen umgehen und in hohem Maße selbstverantwortlich lernen. Aus Sicht der Organisation bedarf es veränderter Formen der Kompetenzentwicklung, die kontinuierliches, selbstgesteuertes und bedarfsorientiertes Lernen ermöglichen.

Agiles Sprintlernen ist ein Gestaltungsansatz für arbeitsbezogenes Lernen, der diese Herausforderungen adressiert und auf den Erwerb von beruflichen Handlungskompetenzen auf hohen Kompetenzstufen zielt. In Anlehnung an agile Methoden der Softwareentwicklung bilden ca. acht Mitarbeitende ein Lernteam, das einen gemeinsamen Lernauftrag in sog. *Sprints* mit einem wiederkehrenden Ablauf aus Planungs-, Lern- und Feedbackeinheiten selbstgesteuert bearbeitet. Die Lerninhalte ergeben sich aus aktuellen bzw. zukünftigen Anforderungen an die Arbeit und beziehen sich auf unterschiedliche Facetten der jeweils relevanten beruflichen Handlungskompetenzen – bspw. Arbeitsprozesswissen, Führungskompetenzen oder personale/soziale Kompetenzen. Als didaktisches Rahmenkonzept lässt sich Agiles Sprintlernen auf unterschiedliche Lerngegenstände, Organisationskontexte und Zielgruppen anpassen.

Die bisherige Forschung zeigt positive Ergebnisse hinsichtlich des Kompetenzzugewinns sowie der Bewertung und der Akzeptanz der Lernform. Mittels Agilem Sprintlernen können berufliche Handlungskompetenzen in verschiedenen Kontexten und für unterschiedliche Kompetenzarten erfolgreich entwickelt werden. Aus empirischer Sicht ist bislang jedoch nicht bzw. nur unzureichend geklärt, *wie* und *warum* Agiles Sprintlernen wirksam ist. Darüber hinaus gibt es Hinweise darauf, dass Agiles Sprintlernen neben dem intendierten Kompetenzerwerb auf Einzel- bzw. Teamebene auch Lernprozesse auf Organisationsebene fördert. Dies wurde bisher nicht untersucht.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist daher, die Wirkmechanismen des Agilen Sprintlernens für erfolgreichen Kompetenzerwerb auf Einzel-, Team- und Organisationsebene zu erforschen und damit die Fundierung und Evaluation der Lernform zu erweitern. Dazu wurden insgesamt drei Teilstudien durchgeführt. Als übergeordneter konzeptueller Rahmen für das methodische Vorgehen wurde der Ansatz der theoriegeleiteten Evaluation nach Chen (1990; 2012) gewählt.

Teilstudie 1 umfasst eine theoriegeleitete Analyse der Wirkfaktoren und -mechanismen, die den erfolgreichen Kompetenzerwerb im Agilen Sprintlernen erklären. In diesem Zuge wurde die theoretische Basis des Agilen Sprintlernens anhand von qualitativen Forschungsmethoden ausformuliert (theoretische Spezifizierung). Die Ergebnisse zeigen, dass die Lernform *Agiles Sprintlernen* aus lerntheoretischer Sicht insgesamt neun Wirkfaktoren

vereint: Zielorientierung und Zielverfolgung, Klarheit und Transparenz, Planung, Eigenaktivität und Eigenverantwortung, Feedback, Selbstreflexion, Autonomie, Kompetenzerleben sowie soziale Eingebundenheit. Vor dem Hintergrund der übergeordneten lerntheoretischen Bezugspunkte (bspw. Zielsetzungstheorie und handlungsorientiertes Lernen) dieser Konstrukte konnten potenzielle Wirkmechanismen und kausale Prozesse zur Wirksamkeit des Agilen Sprintlernens abgeleitet werden.

Teilstudie 2 dient der Bestätigung, Detaillierung und Ergänzung der theoretischen Spezifizierung. So wurden die Wirkfaktoren und -mechanismen durch die Hinzunahme der Perspektive von Anwender:innen des Agilen Sprintlernens (Lernende, Fachexperten, Sprintbegleiter) vertiefend analysiert und ausdifferenziert. Die qualitative Analyse von leitfadengestützten Interviews bestätigte das Vorhandensein der neun Wirkfaktoren in der Praxis und lieferte tiefergehende Erkenntnisse zur Wirkweise der einzelnen Konstrukte. Durch konstruktübergreifende Analysen konnten weitere intervenierende Variablen identifiziert werden, die den erfolgreichen Kompetenzerwerb im Agilen Sprintlernen mediieren. Dazu zählen bspw. Lernmotivation und positive Emotionen im Lernprozess. Außerdem wurden sprintlern-spezifische Wirkmechanismen wie der *iterative Charakter des Lernens* identifiziert.

Teilstudie 3 analysiert das Agile Sprintlernen hinsichtlich des Outcomes *organisationales Lernen*. Dies erfolgte durch eine deduktive Rekonstruktion von Phänomenen organisationalen Lernens anhand von vier Fallbeispielen, welche insgesamt acht Praxisumsetzungen des Agilen Sprintlernens mit 88 Beteiligten umfassen. Die deduktive Analyse wurde vor dem Hintergrund eines theoretischen Konzepts zu Wissensflüssen und Lernprozessen in Anlehnung an Schulz (2001) und entlang der verschiedenen Phasen im Agilen Sprintlernen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass Agiles Sprintlernen durch ein phasenübergreifendes Wechselspiel aus Wissensflüssen und Lernprozessen auf organisationaler Ebene gekennzeichnet ist. Dies resultiert in vielfältigem Nutzen und Mehrwerten für die Organisation (bspw. Optimierung von Arbeitsprozessen, standortübergreifende Vereinheitlichung von Abläufen). Es wurde außerdem analysiert, welche Rahmenbedingungen gegeben sein müssen, damit Agiles Sprintlernen organisationale Lernen fördert.

Schlüsselwörter

Agiles Sprintlernen, arbeitsbezogene Kompetenzentwicklung, organisationales Lernen, Organisationsentwicklung, theoriegeleitete Evaluation, berufliche Handlungskompetenzen.

Abstract

The boundary conditions of today's working environment have a wide range of consequences for learning and competence development for both employees and organizations. Employees must increasingly be able to apply their competencies in complex situations and under divergent requirements. They have to deal with new and diverse knowledge and learn on their own responsibility to a high degree. From the perspective of the organization, there is a need for changed forms of competence development that enable continuous, self-directed and demand-oriented learning.

Agile Sprintlearning is a framework for work-related skills development that addresses these challenges and aims to acquire professional action competencies at high levels of competence. Based on agile methods of software development, about eight employees form a learning team that works in a self-directed manner on a common learning assignment in so-called *sprints* with a recurring sequence of planning, learning and feedback elements. The learning content is derived from current and future work requirements and relates to different facets of the relevant professional competencies – e.g. knowledge of work processes, leadership competencies or personal/social skills. As a didactic framework, Agile Sprintlearning can be adapted to different learning objects, organizational contexts and target groups.

Research to date shows positive results in terms of competence gain as well as the evaluation and acceptance of the learning form. Agile Sprintlearning can be used to successfully develop professional competencies in different contexts and for various types of competencies. From an empirical point of view, however, it has not yet been clarified, or only insufficiently so, *how* and *why* Agile Sprintlearning is effective. Furthermore, there are indications that Agile Sprintlearning also promotes learning processes at the organizational level in addition to the intended acquisition of competencies at the individual or team level. However, this has not been investigated so far.

The aim of this study is therefore to investigate the effect mechanisms of Agile Sprintlearning for the successful acquisition of professional competencies at individual, team and organizational level and thus to expand the foundation and evaluation of the learning form. A total of three sub-studies were conducted for this purpose. Chen's (1990; 2012) approach of theory-driven evaluation was chosen as the overarching conceptual framework for the methodological approach.

Study 1 comprises a theory-based analysis of the impact elements and effect mechanisms that explain the successful acquisition of competencies in Agile Sprintlearning. In this course, the theoretical basis of Agile Sprintlearning was formulated using qualitative research methods (theoretical specification). The results show that, from a learning theory perspective, Agile Sprintlearning combines a total of nine effect elements: goal orientation and goal tracking, clarity and transparency, planning of learning, self-activity and personal responsibility, feedback, self-reflection, autonomy, competence experience and social relatedness. Against the background of the superordinate learning-theoretical reference points (e.g., goal-setting theory

Abstract

and action-oriented learning) of these constructs, potential effect mechanisms and causal processes for the effectiveness of Agile Sprintlearning could be derived.

Study 2 served to confirm, detail, and supplement the theoretical specification. Thus, the impact elements and effect mechanisms were analyzed in more detail and differentiated by adding the perspective of users of Agile Sprintlearning (learners, experts, sprint coaches). The qualitative analysis of guideline-based interviews confirmed the presence of the nine impact elements in practice and provided deeper insights into the specific effect principles of the constructs. Through cross-construct analyses, additional intervening variables were identified that mediate the successful acquisition of competencies in Agile Sprintlearning. These include, for example, motivation to learn and positive emotions during the learning process. In addition, sprintlearning-specific effect mechanisms such as the *iterative nature of learning* were identified.

Study 3 analyzes Agile Sprintlearning with regard to the outcome *organizational learning*. This was done through a deductive reconstruction of phenomena of organizational learning based on four case studies, which include a total of eight implementations of Agile Sprintlearning with 88 participants. The deductive analysis was conducted against the background of a theoretical concept on knowledge flows and learning processes following Schulz (2001) and along the different phases in Agile Sprintlearning. The results show that Agile Sprintlearning is characterized by a cross-phase interplay of knowledge flows and learning processes at the organizational level. This results in a variety of benefits for the organization (e.g., optimization of work processes, standardization of workflows across locations). It was also analyzed which boundary conditions must be in place for Agile Sprintlearning to promote organizational learning.

Keywords

Agile Sprintlearning, work-related skills development, organizational learning, organizational development, theory-driven evaluation, professional action competences.

Manuskripte und Beiträge

Das Dissertationsprojekt besteht aus drei in Fachzeitschriften mit *double-blind peer review* veröffentlichten Artikeln:

Jungclaus, J., & Schaper, N. (2021a). Agiles Sprintlernen wirkt – aber warum? Theoriegeleitete Analyse der Wirkprinzipien eines Gestaltungsansatzes für arbeitsbezogene Kompetenzentwicklung. *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)*, 52(1), 105-120.

Jungclaus, J., & Schaper, N. (2021b). Theorie versus Praxis: Lerntheoretische Spezifizierung des Lernkonzepts „Agiles Sprintlernen“ auf dem Prüfstand. *Journal of Technical Education (JOTED)*, 9(2), 87-122.

Jungclaus, J., & Schaper, N. (under review). Profitiert auch das Unternehmen? - Förderung organisationaler Lernprozesse durch "Agiles Sprintlernen". *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)*.

Die Manuskripte sind Teil der kumulativen Dissertation.

Bei der Manuskripterstellung waren die Aufgaben zwischen den Autoren jeweils wie folgt verteilt. Konzeptualisierung der Studien: Jungclaus, Schaper; Datenerhebung¹: Jungclaus; Festlegung des Auswertungsvorgehens: Jungclaus; Auswertung: Jungclaus; Verschriftlichung der Ergebnisse: Jungclaus; Überprüfung und Überarbeitung des Manuskripts: Schaper, Jungclaus. Insgesamt entfallen 95 Prozent des Arbeitsaufwandes auf Jungclaus, 5 Prozent auf Schaper.

¹ Für Teilstudie 1 und Teilstudie 3 der Dissertation wurden u.a. Evaluations- und Prozessdokumentationsdaten als Datenquellen genutzt, welche im Zuge der evaluativ begleiteten Praxisumsetzungen im Rahmen des Forschungsvorhabens *in MEDIAS res* erhoben bzw. angefertigt wurden. Die Erhebung der Rohdaten (Ausfüllen des Beobachtungsbogens sowie Führen der Evaluationsinterviews) für Teilstudie 1 erfolgte dabei durch Jungclaus und zwei weitere Forscher:innen aus dem Projektteam *in MEDIAS res*. Die Aufbereitung der Rohdaten zur Verwendung für Teilstudie 1 erfolgte vollständig durch Jungclaus. Das Textmaterial, das für Teilstudie 3 als Datenquelle herangezogen wurde, wurde ausschließlich durch Jungclaus erhoben. Die Konzeptualisierung der hier vorliegenden Teilstudien, die Festlegung des Auswertungsvorgehens, die Auswertung sowie die Verschriftlichung der Ergebnisse erfolgten gänzlich unabhängig vom Forschungsprojekt *in MEDIAS res* und waren nicht Teil der dort untersuchten Fragestellungen bzw. Analysen.

Das Forschungsvorhaben *in MEDIAS res* (FKZ 01PZ16003) wurde im Rahmen des Programms „Digitale Medien in der beruflichen Bildung“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds gefördert. Das Vorhaben wurde vom Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) und dem ZNL TransferZentrum für Neurowissenschaften und Lernen (Universität Ulm) sowie vier Praxispartnern durchgeführt.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Zusammenfassung | I |
| Abstract | III |
| Manuskripte und Beiträge | V |
| Inhaltsverzeichnis | VI |
| Abbildungsverzeichnis | X |
| Tabellenverzeichnis | XI |
| 1 Einführung | 1 |
| 1.1 Ausgangssituation und Problemrelevanz | 1 |
| 1.1.1 Evaluation des Lernansatzes Sprintlernen | 3 |
| 1.1.2 Anwendung des Sprintlernens in anderen Praxiskontexten | 4 |
| 1.1.3 Forschungsfelder arbeitsbezogenes Lernen und organisationales Lernen | 5 |
| 1.1.4 Wissenschaftliche Fundierung und Evaluation arbeitsbezogener Lernansätze | 6 |
| 1.1.5 Methodisches Vorgehen zur Evaluation von didaktischen Rahmenkonzepten | 7 |
| 1.2 Ziele und Vorgehen der Arbeit | 7 |
| 1.3 Aufbau der Arbeit | 10 |
| 2 Arbeitsbezogenes Lernen | 10 |
| 2.1 Begriffliche Bestimmungen | 11 |
| 2.1.1 Kompetenzbegriff | 11 |
| 2.1.2 Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten | 11 |
| 2.1.3 Berufliche Handlungskompetenzen | 12 |
| 2.1.4 Arbeitsbezogenes Lernen | 13 |
| 2.1.5 Lernform | 14 |
| 2.2 Dimensionen zur Charakterisierung von Lernformen nach Decius (2020) | 16 |
| 2.3 Chancen und Grenzen arbeitsbezogenen Lernens | 18 |
| 2.3.1 Interdependenz zwischen Lernen und Arbeiten | 19 |
| 2.3.2 Transferproblem | 19 |
| 2.3.3 Fehlende (Möglichkeit zur) Beurteilung von Lernergebnissen und Effektivität von Lernformen | 20 |
| 2.3.4 Wissenschaftlicher Kenntnisstand zu erfolgreichem Kompetenzerwerb | 21 |

| | | |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.3.5 | Passung zwischen Lernform und angestrebter Kompetenzstufe des Lernens.... | 22 |
| 2.3.6 | Zeitliche und monetäre Ressourcen für das Lernen | 23 |
| 2.4 | Gegenwärtige Rahmenbedingungen und deren Folgen für arbeitsbezogenes Lernen in der heutigen Arbeitswelt | 24 |
| 2.4.1 | Ursachen und Folgen der Rahmenbedingungen..... | 24 |
| 2.4.2 | Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Ambiguität..... | 25 |
| 2.4.3 | Auswirkungen auf arbeitsbezogenes Lernen für Individuen und Teams | 26 |
| 2.4.4 | Resultierende Anforderungen an die Gestaltung arbeitsbezogenen Lernens aus organisationaler Perspektive | 27 |
| 3 | Agiles Sprintlernen..... | 29 |
| 3.1 | Zielstellungen der Lernform Sprintlernen | 30 |
| 3.1.1 | Kompetenzerwerb auf hohen Kompetenzstufen | 31 |
| 3.1.2 | Professionalisierung informellen Lernens..... | 31 |
| 3.1.3 | Anforderungen an arbeitsbezogenes Lernen auf Organisationsebene | 32 |
| 3.1.4 | Förderung selbstregulatorischer Fähigkeiten | 32 |
| 3.1.5 | Evidenzbasierte Entwicklung und Umsetzbarkeit in der Praxis | 33 |
| 3.2 | Lernform <i>Agiles Sprintlernen</i> | 35 |
| 3.2.1 | Vorgehen zur Entwicklung des Sprintlernens | 35 |
| 3.2.2 | Rollen | 36 |
| 3.2.3 | Ablauf..... | 37 |
| 3.2.4 | Instrumente..... | 42 |
| 3.3 | Charakterisierung der Lernform <i>Sprintlernen</i> aus lerntheoretischer Perspektive | 44 |
| 3.4 | Vorgehen zur Erprobung und Evaluation im Forschungsvorhaben <i>in MEDIAS res</i> .. | 50 |
| 3.5 | Evaluationsergebnisse zum Sprintlernen aus dem Projekt in MEDIAS res | 52 |
| 3.5.1 | Kompetenzerwerb | 53 |
| 3.5.2 | Bewertung und Akzeptanz der Lernform..... | 53 |
| 3.5.3 | Qualitätsrelevante Aspekte für eine wirkungsvolle Umsetzung des Sprintlernens | 54 |
| 3.6 | Hinweise auf die Förderung organisationaler Lernprozesse im Sprintlernen | 54 |
| 4 | Organisationales Lernen..... | 56 |
| 4.1 | Forschungsperspektiven und begriffliche Bestimmungen | 56 |

| | | |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1.1 | Organisation | 58 |
| 4.1.2 | Lernen..... | 59 |
| 4.1.3 | Organisationales Lernen..... | 60 |
| 4.2 | Subprozesse organisationalen Lernens nach Huber (1991)..... | 61 |
| 4.3 | Wissensflüsse und Lernprozesse in Anlehnung an Schulz (2001) | 61 |
| 4.4 | Bedeutung und Effekte von organisationalem Lernen | 63 |
| 5 | Theoriegeleitete Evaluation als konzeptueller Rahmen für das methodische Vorgehen . | 65 |
| 5.1 | Auswahl des konzeptuellen Rahmens zur Erforschung der Lernform <i>Sprintlernen</i> . | 65 |
| 5.2 | Theoriegeleitete Evaluation nach Chen (1990; 2012) | 66 |
| 5.2.1 | Konzeptueller Rahmen der Programmtheorie | 67 |
| 5.2.2 | Veränderungsmodell und Handlungsmodell | 68 |
| 5.2.3 | Prinzipien und Vorgehensweisen der theoriegeleiteten Evaluation | 68 |
| 5.3 | Stand der Evaluierung der Lernform <i>Sprintlernen</i> aus Perspektive der theoriegeleiteten Evaluation | 69 |
| 6 | Teilstudien der kumulativen Dissertation | 72 |
| 6.1 | Teilstudie 1: Agiles Sprintlernen wirkt – aber warum? Theoriegeleitete Analyse der Wirkprinzipien eines Gestaltungsansatzes für arbeitsbezogene Kompetenzentwicklung ... | 75 |
| 6.1.1 | Ziele und Forschungsfragen der ersten Teilstudie | 75 |
| 6.1.2 | Vorgehen und Methodik der ersten Teilstudie | 75 |
| 6.1.3 | Ergebnisse der ersten Teilstudie..... | 76 |
| 6.2 | Teilstudie 2: Theorie versus Praxis: Lerntheoretische Spezifizierung des Lernkonzepts „Agiles Sprintlernen“ auf dem Prüfstand..... | 81 |
| 6.2.1 | Ziele und Forschungsfragen der zweiten Teilstudie | 81 |
| 6.2.2 | Vorgehen und Methodik der zweiten Teilstudie | 82 |
| 6.2.3 | Ergebnisse der zweiten Teilstudie..... | 84 |
| 6.3 | Teilstudie 3: Profitiert auch das Unternehmen? – Förderung organisationaler Lernprozesse durch „Agiles Sprintlernen“ | 92 |
| 6.3.1 | Ziele und Forschungsfragen der dritten Teilstudie | 92 |
| 6.3.2 | Vorgehen und Methodik der dritten Teilstudie | 93 |
| 6.3.3 | Ergebnisse der dritten Teilstudie..... | 96 |
| 7 | Diskussion | 105 |

| | | |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7.1 | Zusammenfassende Betrachtung der Teilstudien | 105 |
| 7.2 | Zusammenfassende Betrachtung aus Perspektive der theoriegeleiteten Evaluation nach Chen (1990; 2012) | 111 |
| 7.3 | Beitrag zum wissenschaftlichen Forschungsstand und Stärken der Studien | 115 |
| 7.4 | Limitationen der Studien | 118 |
| 7.5 | Theoretische Implikationen | 120 |
| 7.6 | Praktische Implikationen | 122 |
| | Literaturverzeichnis | 124 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Abbildung 1: Überblick über die durchgeführten Teilstudien mit ihrer jeweiligen Zielsetzung und adressierten Fragestellungen | 9 |
| Abbildung 2: Vorbereitungs- und Nachbereitungsphase: Ablaufelemente, Inhalte und Aufgaben der beteiligten Rollenträger im Sprintlernen; entnommen aus Jungclaus und Schaper (under review) | 38 |
| Abbildung 3: Durchführungsphase: Ablaufelemente, Inhalte und Aufgaben der beteiligten Rollenträger im Sprintlernen; eigene Darstellung in Anlehnung an Jungclaus und Schaper (under review) | 40 |
| Abbildung 4: Beispielhafte Lernaufgabe mit Akzeptanzkriterien; entnommen aus Jungclaus et al. (2019) | 43 |
| Abbildung 5: Überblick über die drei durchgeführten Teilstudien mit ihrer Zielsetzung, ihrem methodischen Vorgehen und Ergebnissen | 74 |
| Abbildung 6: Lerntheoretische Konstrukte im Sprintlernen mit ihren lerntheoretischen Bezugspunkten; entnommen aus Jungclaus und Schaper (2021a)..... | 77 |
| Abbildung 7: Wechsel aus Wissensflüssen und Lernprozessen im Sprintlernen (innerhalb einzelner Phasen und phasenübergreifend); entnommen aus (Jungclaus und Schaper under review)..... | 101 |
| Abbildung 8: Bedeutung der Rollenträger bei der Förderung organisationaler Lernprozesse mittels Sprintlernen | 103 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabelle 1: Kompetenzstufen für die berufliche Bildung in Anlehnung an Rauner et al. (2007) | 13 |
| Tabelle 2: Übersicht und Beschreibung der Dimensionen zur Charakterisierung von Lernformen; eigene Darstellung in Anlehnung an Decius (2020). | 17 |
| Tabelle 3: Zielstellungen der Lernform „Sprintlernen“ und ihre Berücksichtigung bei der Konzeptionierung des Sprintlernens | 30 |
| Tabelle 4: Charakterisierung des Sprintlernens anhand der Dimensionen zur Charakterisierung von Lernformen nach Decius (2020); Dimensionen des Lernkontextes | 45 |
| Tabelle 5: Charakterisierung des Sprintlernens anhand der Dimensionen zur Charakterisierung von Lernformen nach Decius (2020); lernperson-interne Dimensionen | 48 |
| Tabelle 6: Perspektiven des organisationalen Lernens, systematisiert nach ihren zu Grunde liegenden Begriffsverständnissen von Lernen bzw. Organisation nach Schilling und Kluge (2004); eigene Darstellung in Anlehnung an Schilling und Kluge (2004). | 58 |
| Tabelle 7: Stand der Evaluierung der Lernform Sprintlernen in Bezug auf die Prinzipien und Elemente der theoriegeleiteten Evaluation (Chen 1990; 2012). | 70 |
| Tabelle 8: Anzahl der Codings für Zusammenhänge zwischen Gestaltungselementen im Sprintlernen als Begründungen für das Vorhandensein der lerntheoretischen Konstrukte bzw. Wirkungselemente; entnommen aus (Jungclaus und Schaper 2021b) | 87 |
| Tabelle 9: Überblick zu den Wirkungselementen des Sprintlernens mit Angabe der Anzahl der Subkategorien, die zur Begründung der positiven Wirkung der Konstrukte auf den Lernprozess im Sprintlernen genannt wurden (Anzahl der Codings in Klammern); entnommen aus (Jungclaus und Schaper 2021b) | 90 |
| Tabelle 10: Überblick über die potenziellen Wirkmechanismen, die im Rahmen der zweiten Teilstudie ergänzend zu den Ergebnissen der theoretischen Spezifizierung (Teilstudie 1) formuliert wurden (Darstellung in Anlehnung an Jungclaus und Schaper (2021b)) | 91 |
| Tabelle 11: Überblick über die sprintlern-spezifischen Aspekte der Wirksamkeit (Darstellung in Anlehnung an Jungclaus und Schaper (2021b)) | 92 |
| Tabelle 12: Übersicht über die vier Fallbeispiele; entnommen aus Jungclaus und Schaper (under review) | 95 |
| Tabelle 13: Lernprozesse und Wissensflüsse im Sprintlernen: Anzahl der Codings über alle vier Fälle summiert; entnommen aus Jungclaus und Schaper (under review) | 97 |
| Tabelle 14: Stand der Evaluierung der Lernform Sprintlernen in Bezug auf die Prinzipien und Elemente der theoriegeleiteten Evaluation (Chen 1990; 2012) nach Durchführung der drei Teilstudien | 112 |

1 Einführung

Zu Beginn der Einführung werden die Ausgangssituationen zum arbeitsbezogenen Lernen sowie zur Lernform *Agiles Sprintlernen* dargestellt. Beide Themenkomplexe werden überblicksartig zusammengefasst (s. Kap. 1.1) und im späteren Verlauf der Arbeit ausführlicher erörtert. Außerdem werden die Problemlagen, die sich mit Blick auf arbeitsbezogenes Lernen und den Forschungsstand zum Agilen Sprintlernen ergeben, aus mehreren Perspektiven mit ihrer Relevanz für Forschung und Praxis dargestellt. Abschließend werden die Ziele und das Vorgehen zur Beantwortung der Forschungsfragen sowie der Aufbau der vorliegenden Arbeit beschrieben.

1.1 Ausgangssituation und Problemrelevanz

Die Rahmenbedingungen der heutigen Arbeitswelt – u.a. steigender Wettbewerbsdruck und zunehmend dezentrale Arbeits- und Organisationsstrukturen – haben vielschichtige Konsequenzen für Lernen und Kompetenzentwicklung von Mitarbeitenden und Organisationen. Die daraus resultierenden steigenden Lernbedarfe umfassen nicht nur (fachliches) Wissen, sondern vermehrt Handlungskompetenzen, mit Hilfe derer Mitarbeitende komplexe Problemsituationen eigenständig und situationsabhängig bewältigen können.

Aus Unternehmenssicht muss arbeitsbezogenes Lernen kontinuierlicher, flexibler und selbstgesteuerter durch Lernende und Organisationseinheiten erfolgen, um der zunehmenden Spezialisierung und Veränderungsdynamik gerecht zu werden (Korge et al. 2018; Korge et al. 2021; von Ameln und Wimmer 2016). Dabei ist auch der Erwerb und Ausbau von Selbstlernkompetenzen entscheidend, weil Mitarbeitende in der Lage sein müssen, mit neuem und vielfältigem Wissen in schnell wechselnden Rahmenbedingungen umzugehen (Schaper und Sonntag 2007). Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, bedarf es neuartiger und evidenzbasierter Lernansätze – denn arbeitsbezogenes Lernen sollte gezielt gestalterisch unterstützt werden, um effektiv zu sein (Schaper 2000).

Agiles Sprintlernen ist ein Gestaltungsansatz für arbeitsbezogenes Lernen, der die skizzierten Herausforderungen adressiert. Die Lernform zielt auf den Erwerb und Ausbau von beruflichen Handlungskompetenzen auf einer hohen Kompetenzstufe im Sinne von Rauner et al. (2007) (s. Kap 2.1.3) und ermöglicht individualisiertes, flexibles und arbeitsplatznahes Lernen. Die Lerngegenstände und -anlässe ergeben sich aus den (zukünftigen) Arbeitsanforderungen und -herausforderungen. Als sog. didaktisches Rahmenkonzept definiert Sprintlernen² unterschiedliche Rollen, Ablaufelemente und Instrumente und lässt sich dadurch auf verschiedene Lernthemen, Zielgruppen und Kontexte anpassen (Jungclaus et al. 2019; Korge et al. 2018).

² Aus Gründen der besseren Lesbarkeit steht im Text Sprintlernen stellvertretend für *Agiles Sprintlernen*.

Das Sprintlern-Konzept wurde im Rahmen des Forschungsprojekts *in MEDIAS res*³ entwickelt, erprobt und evaluiert. Die Entwicklung des Konzepts erfolgte systematisch vor dem Hintergrund lerntheoretischer Axiome, der empirischen Befundlage zum erfolgreichen Kompetenzerwerb in der Arbeit sowie der Übertragung agiler Prinzipien und Projektmanagementmethoden auf den Lernkontext. Es wurde über die Dauer von 2,5 Jahren in vier Unternehmen und insg. 19 Praxisumsetzungen für unterschiedliche Kompetenzbedarfe erprobt und evaluierend begleitet.

Die Evaluationsergebnisse zeigen, dass berufliche Handlungskompetenzen mittels Sprintlernen in verschiedenen Kontexten erfolgreich entwickelt werden können – sofern das Sprintlern-Konzept *konzeptgetreu* umgesetzt wird und qualitätsrelevante Aspekte bei der Umsetzung berücksichtigt werden (s. dazu Kap. 3.5). Als Indikatoren für die Wirksamkeit wurden neben erfolgreichem Kompetenzerwerb auch die Bewertung und die Akzeptanz der Lernform untersucht (Bauer et al. 2021). Qualitätsrelevante Aspekte, die auf Umsetzungsebene entscheidend für wirkungsvolles Sprintlernen sind, konnten im Rahmen der formativen und summativen Evaluation identifiziert und im Sinne von Gestaltungsempfehlungen für Anwender:innen beschrieben werden (Jungclaus 2021).

Aus empirischer Sicht ist bislang jedoch nicht bzw. nur unzureichend geklärt, *wie* und *warum* das Sprintlernen wirksam ist. So wurde bisher nicht untersucht, auf welchen lerntheoretischen Konstrukten und Bezugspunkten die Lernform fußt und welche Wirkprinzipien und -mechanismen den erfolgreichen Kompetenzerwerb im Sprintlernen erklären. Ferner wurde bislang nicht betrachtet, ob und welche weiteren *Outcomes* Sprintlernen neben dem intendierten Kompetenzerwerb auf Individual- und Teamebene hat, obwohl den bisherigen Evaluationsdaten Hinweise auf Lernprozesse auf organisationaler Ebene zu entnehmen sind (s. dazu Kap. 3.6).

Diese Forschungslücken führen zu verschiedenartigen Problemlagen und sind aus mehreren Gründen bzw. aus der Sicht mehrerer Perspektiven von hoher Problemrelevanz.

1. Perspektive der Evaluation des Lernansatzes *Sprintlernen*
2. Perspektive der Anwendung von Sprintlernen in anderen Praxiskontexten
3. Perspektive der Forschungsfelder *arbeitsbezogenes Lernen* und *organisationales Lernen*
4. Perspektive der wissenschaftlichen Fundierung und Evaluation arbeitsbezogener Lernansätze
5. Perspektive des methodischen Vorgehens zur Evaluation von didaktischen Rahmenkonzepten

³ Das Forschungsvorhaben *in MEDIAS res* (FKZ 01PZ16003) wurde im Rahmen des Programms „Digitale Medien in der beruflichen Bildung“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds gefördert. Das Vorhaben wurde vom Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) und dem ZNL TransferZentrum für Neurowissenschaften und Lernen (Universität Ulm) sowie vier Praxispartnern durchgeführt.

Das Einnehmen dieser Perspektiven im Sinne einer Berücksichtigung verschiedener Blickwinkel ermöglicht eine differenzierte Beschreibung der Forschungslücken mit ihrer Problemrelevanz für Theorie und Praxis. Die bereits erwähnten Forschungslücken (Wirkmechanismen des Sprintlernens sowie Folgen des Sprintlernens für organisationales Lernen) werden daher im Folgenden mit ihrer theoretischen und praktischen Relevanz entlang der fünf Perspektiven präzisiert.

1.1.1 *Evaluation des Lernansatzes Sprintlernen*

Wie bereits angedeutet, sind aus empirischer Sicht mehrere Fragen rund um die Lernform *Sprintlernen* offen. Diese führen in Summe dazu, dass die Evaluation der Lernform aktuell als *unzureichend* bewertet werden muss. Die offenen Fragen beziehen sich u.a. auf die konkrete Wirkweise und lerntheoretische Verortung des Sprintlernens:

- Warum und wie genau ist das Sprintlernen wirksam?
- Welche lerntheoretischen Konstrukte kennzeichnen die Lernform und begründen dessen Wirkweise?
- Welche intervenierenden Variablen erklären den Wirkprozess im Sprintlernen?

Die dargestellten Fragen verdeutlichen, dass unklar ist, wie sich die Wirkung in den bisher durchgeführten und evaluativ begleiteten Praxisumsetzungen aus lerntheoretischer Sicht erklären lässt. Die Beantwortung dieser Fragen würde zu einer Verbesserung des Evaluationsstands von Sprintlernen führen.

Mit Blick auf die Praxis können Organisationen, die Sprintlernen anwenden, von der Beantwortung der offenen Fragen profitieren: Wenn klar wäre, welche Wirkfaktoren auf welche Weise zum erfolgreichen Kompetenzerwerb beitragen, können Unternehmen ihre eigenen Sprintlern-Umsetzungen dahingehend reflektieren. Sie können die Wirkfaktoren in zukünftigen Umsetzungen explizit verankern und evidenzbasierte Gestaltungs- und Umsetzungsentscheidungen treffen. Möglicherweise ergeben sich aus den Betrachtungen auch Rückschlüsse für das Sprintlern-Konzept und dessen wirksame Umsetzung in der Praxis – was wiederum zu einer Anpassung oder Erweiterung des didaktischen Rahmenkonzepts *Sprintlernen* führen kann. Die Anpassung des Konzepts selbst ist sowohl aus Forschungs- als auch aus Praxissicht relevant.

Neben den dargestellten Fragen zu den Wirkmechanismen ist die Evaluation des Sprintlernens auch insofern als unzureichend zu bewerten, als dass sich die bisher untersuchten Outcomes auf Kompetenzerwerb, Bewertung und Akzeptanz der Lernform bei Anwender:innen beschränken. Wie in Kap. 3.6 erläutert wird, liefern die bestehenden Evaluationsergebnisse Hinweise darauf, dass Sprintlernen nicht nur Lernen auf Individual- und Teamebene adressiert, sondern darüber hinaus auch Lernprozesse auf Organisationsebene anstößt und fördert. Dies wurde bisher jedoch nicht untersucht, woraus sich mehrere offene Fragen ergeben:

- Welche Phänomene organisationalen Lernens treten im Sprintlernen auf?
- Welche Bedingungen sind dafür wichtig?
- Welcher Mehrwert entsteht dabei für Organisationen, die Sprintlernen einsetzen?

Angesichts der stark zunehmenden Bedeutung von organisationalem Lernen ist es lohnenswert, mögliche Outcomes auf organisationaler Ebene zu erforschen. Dies trägt zusätzlich zur Evaluation und Fundierung im Sinne einer erweiterten Wirkungsperspektive von Sprintlernen bei. Etwaige (bisher nicht erforschte) Outcomes sind auch für die Praxis relevant: So könnten sich Synergien aufgrund der gleichzeitigen Förderung von individuellem und organisationalem Lernen beim Einsatz von Sprintlernen ergeben. In der Praxis sind bei der Planung und Auswahl von Personalentwicklungsmaßnahmen neben der Wirksamkeit auch deren Aufwand-Nutzen-Verhältnis relevant – falls Sprintlernen auch organisationales Lernen fördert, sollten die dafür notwendigen Funktionsbedingungen und sinnvolle Anwendungssituationen daher herausgearbeitet und der Praxis zur Verfügung gestellt werden.

1.1.2 *Anwendung des Sprintlernens in anderen Praxiskontexten*

Sprintlernen wurde als sog. didaktisches Rahmenkonzept konzipiert, d.h. es umfasst bestimmte Rollen, Ablaufelemente und Instrumente und ist kontextunabhängig einsetzbar – sofern der ausgewählte Lerngegenstand der Zielstellung des Sprintlern-Konzepts entspricht (Erwerb bzw. Entwicklung beruflicher Handlungskompetenzen auf einer hohen Kompetenzstufe im Sinne von Rauner et al. (2007); s. Kapitel 2.1.3). Dadurch ergibt sich die Möglichkeit der Übertragung: Auch andere Organisationen können Sprintlernen zur wirksamen Kompetenzentwicklung nutzen und das Lernen dadurch flexibler, selbstgesteuerter und dezentraler gestalten. Mit diesen Anforderungen an das eigene Lernen sehen sich Organisationen zunehmend mehr konfrontiert, um den aktuellen Herausforderungen zu begegnen. Um die mögliche Anwendungsbreite bzgl. Lerninhalten, Kontexten und Zielgruppen abzubilden, wurde Sprintlernen im Rahmen des Forschungsprojekts in MEDIAS res entsprechend breit erprobt: 19 Praxisumsetzungen zu verschiedenen Lernthemen in vier Unternehmen unterschiedlicher Branchen. Die Erkenntnisse der projektbegleitenden Evaluation umfassen mehrere Aspekte, die auf der Umsetzungsebene für zukünftige Sprintlern-Anwender:innen bedeutsam und hilfreich sind. Neben einem definierten Kriterienkatalog mit Minimalaspekten einer *konzeptgetreuen* Sprintlern-Umsetzung liefern die identifizierten qualitätsrelevanten Aspekte für wirkungsvolle Sprintlern-Durchführungen wichtige Umsetzungsempfehlungen und Qualitätskriterien für Organisationen, die Sprintlernen nutzen wollen (Bauer et al. 2021; Jungclaus 2021). Auch das Qualifizierungskonzept für die Rolle der Sprintbegleitung (methodisch-didaktische Begleitung in Sprintlern-Durchführungen im Sinne einer Lernprozessbegleitung; s. Kap. 3.2) trägt zur Qualitätssicherung in zukünftigen Durchführungen bei (Jungclaus et al. 2021).

Trotz dieser Voraussetzungen bringt die Nutzung des Sprintlernens-Konzepts in neuen Praxiskontexten aus wissenschaftlicher Sicht jedoch mehrere Herausforderungen mit sich.

Sprintlernen in anderen Praxiskontexten einzusetzen, heißt im Extremfall, dass es für neue – d.h. andere als die bisher erprobten – berufliche Handlungskompetenzen und Lerngegenstände, in anderen Branchen, Kontexten und Unternehmenskulturen sowie für neue Zielgruppen eingesetzt wird. Die Durchführungsbedingungen weichen in diesem Szenario so stark von den bisher erprobten Durchführungsbedingungen ab, dass aus rein wissenschaftlicher Sicht nicht ohne Weiteres davon ausgegangen werden kann, dass jene Umsetzung genauso wirksam im Sinne eines erfolgreichen Kompetenzerwerbs ist – selbst, wenn Sprintlernen konzeptgetreu umgesetzt wurde und die bekannten qualitätsrelevanten Aspekte bei der Umsetzung beachtet wurden. Darüber hinaus werden zukünftige Sprintlern-Umsetzungen zwar durch eigens qualifizierte Sprintbegleitungen aus den Unternehmen pädagogisch-didaktisch begleitet – die Sprintlern-Settings werden jedoch nicht durch eine:n Entwickler:in des Lernansatzes prozessbegleitet, wie es bei den Praxisumsetzungen im Forschungsprojekt *in MEDIAS res* der Fall war.

Angesichts dieser Aspekte ist es erforderlich, die lerntheoretische Basis des Sprintlernens zu explizieren und die Wirkprinzipien des Lernansatzes zu erforschen. Organisationen, die Sprintlernen zukünftig nutzen wollen, sind dann in der Lage, die Lehr-Lern-Settings ihrer geplanten und/oder laufenden Sprintlern-Durchführungen explizit bzgl. der Realisierung der identifizierten Wirkfaktoren zu prüfen. Daraus können sich Anpassungen an den Durchführungsbedingungen (vor/während des Sprintlernens) oder auch rückblickende Betrachtungen zur Wirksamkeit einer Durchführung (nach Ende des Sprintlernens) ergeben, welche wiederum zu qualitativ hochwertigeren und wirkungsvollen Praxisumsetzungen beitragen.

1.1.3 Forschungsfelder *arbeitsbezogenes Lernen* und *organisationales Lernen*

Die Beantwortung der oben dargestellten offenen Fragen liefert einen Beitrag zu den Forschungsfeldern *arbeitsbezogenes* sowie *organisationales Lernen*. Aus der Erforschung der Wirkfaktoren und -mechanismen im Sprintlernen ergeben sich Erkenntnisse zu Wirkfaktoren für erfolgreiche arbeitsbezogene Kompetenzentwicklung im Allgemeinen und damit auch zu Wirkmechanismen und Gelingensbedingungen anderer (informeller und formeller) Lernformate. Die Ergebnisse können für die Entwicklung und Gestaltung einschlägiger Lernformate und neuer Lernansätze zur Förderung beruflicher Handlungskompetenzen genutzt werden.

Die vertiefenden Analysen zur Wirkweise des Sprintlernens sind außerdem relevant für die Praxis: Das Wissen kann zur Gestaltung lernförderlicher Rahmenbedingungen in Organisationen genutzt werden – sowohl bezogen auf Sprintlern-Umsetzungen, als auch auf andere Lernformen und Lernformate. Es kann darüber hinaus der Verbesserung und Optimierung bestehender Lernansätze in der Praxis dienen. Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, im Rahmen dieser Arbeit auch zu analysieren, welche Wirkmechanismen im Sprintlernen *sprintlern-spezifisch* sind und welche Wirkfaktoren zwar bedeutsam im Sprintlernen sind, jedoch auch in anderen Formaten und Lernformen zum Tragen kommen

(können) und nicht auf besondere Charakteristika der Lernform Sprintlernen zurückzuführen sind. Diese Wirkfaktoren wären letztlich nicht an Sprintlern-Durchführungen gebunden, sondern können auch außerhalb von Sprintlern-Settings wirksam werden bzw. wirken sich bereits in anderen Lernformaten positiv auf den Kompetenzerwerb in der Praxis aus.

Die Analyse von *organisationalem Lernen* als Outcome des Sprintlernens trägt ebenso zum wissenschaftlichen Verständnis und Forschungsstand organisationaler Lernprozesse bei, indem bspw. Antezedenzen sowie intervenierende Variablen organisationaler Lernprozesse identifiziert und/oder bestehende Prozessmodelle zum organisationalen Lernen überprüft werden. Daraus können wiederum Implikationen für die Praxis abgeleitet werden. Diese beziehen sich einerseits auf Sprintlern-Durchführungen, weil Organisationen den potenziellen Nutzen von Sprintlernen umfassend einschätzen können und wissen, wie Sprintlernen gestaltet sein muss, um auch Lernprozesse auf Organisationsebene zu fördern. Andererseits ist zu erwarten, dass sich Erkenntnisse für die Gestaltung lernförderlicher Rahmenbedingungen auf organisationaler Ebene und für Initiativen und Maßnahmen zur Organisationsentwicklung im Allgemeinen ableiten lassen.

1.1.4 Wissenschaftliche Fundierung und Evaluation arbeitsbezogener Lernansätze

In der Praxis existiert eine große Bandbreite an arbeitsbezogenen Lernformen, -formaten und -konzepten (u.a. formell, informell, (teil-)digitalisiert), die zum Erwerb und zur Förderung unterschiedlichster Wissens- und Kompetenzarten eingesetzt werden. Die Lernansätze sind dabei oft nicht (ganzheitlich) evaluiert – d.h. hinsichtlich ihrer umsetzungsbezogenen Gelingensbedingungen, ihrer Wirksamkeit und den ihnen zu Grunde liegenden Wirkmechanismen. Hierin verbergen sich aus wissenschaftlicher Sicht mehrere Forschungslücken, die jedoch Auswirkungen auf die Praxis haben: Organisationen brauchen effektive (und bestenfalls effiziente) Formen der Weiterbildung, um systematisches Kompetenzmanagement zu betreiben, was in Zukunft immer weiter an Bedeutung gewinnt. Dabei sind evidenzbasierte und gut evaluierte Lernkonzepte unabdingbar, die je nach Lern- bzw. Tätigkeitsanforderungen gezielt ausgewählt und qualitativ hochwertig umgesetzt werden müssen. Nicht (hinreichend) evaluierte Praxiskonzepte bergen letztlich die Gefahr, nicht effektiv und/oder nicht effizient zu sein.

Lernansätze, die evidenzbasiert sind, haben oftmals Begrenzungen hinsichtlich ihrer Anwendungsbreite – eine vor etwa 20 Jahren entwickelte, arbeitsintegrierte Lernform ist beispielsweise der APO-IT-Ansatz (*Arbeitsprozessorientierung in der IT-Weiterbildung*), der – ebenso wie Sprintlernen – auf den Erwerb von ganzheitlichen Handlungskompetenzen zielt (Grunwald und Rohs 2000). APO-IT beschränkt sich jedoch auf die Vermittlung von IT-Wissen und den Erwerb IT-relevanter Kompetenzen. Andere Lernansätze – bspw. *Action Learning* – wurden hinsichtlich ihrer Wirksamkeit in bestimmten Kontexten (Walia und Marks-Maran 2014) oder bzgl. ihrer Einflussfaktoren und intervenierenden Variablen evaluiert (bspw. *Action Learning* und *Problem-Based Learning* zur Führungskräfteentwicklung (Scott 2017)). Hier

liegen die Schwächen vor allem darin, dass es keine einheitliche konzeptuelle Definition dieser Ansätze gibt – was die Generalisierbarkeit der Forschungsergebnisse und deren Nutzbarmachung für die Praxis wiederum einschränkt. Die beschriebenen Ausführungen zeigen einerseits den Bedarf für didaktische Rahmenkonzepte, die für verschiedene Kontexte und Zielgruppen eingesetzt werden können. Andererseits sollten bereits etablierte und evidenzbasierte Konzepte und Lernformate weiter erforscht werden, um deren Vorteile und Wirkprinzipien auch für andere Kontexte oder neue Lernformen nutzbar zu machen.

Alles in allem ist es wichtig, die Wirksamkeit und Wirkmechanismen arbeitsbezogener Lernformen sowie deren Gelingensbedingungen in der Praxis *differenziert* zu erforschen. Nur dadurch können die Voraussetzungen geschaffen werden, Erkenntnisse auf Wirkungsebene übertragbar zu machen, damit sowohl Forschung als auch Praxis davon profitieren und sich das Ausmaß an wissenschaftlicher Fundierung in der Unternehmenspraxis erhöht. Gerade bei didaktischen Rahmenkonzepten wie *Sprintlernen*, die auf eine Übertragung in andere Kontexte ausgelegt sind, sollten die beschriebenen Forschungslücken geschlossen werden (s. Ausführungen in der Perspektive *Evaluation des Lernansatzes Sprintlernen*, Kap. 1.1.1).

1.1.5 Methodisches Vorgehen zur Evaluation von didaktischen Rahmenkonzepten

Die letzte Perspektive bezieht sich auf das methodische Vorgehen für die gerade geforderte Evaluation von Lernansätzen. Die Tatsache, dass im Sprintlernen mehrere Gestaltungselemente (Rollen, Ablaufelemente, Instrumente) in verschiedenen Kontexten miteinander kombiniert werden, macht eine theoretische Spezifizierung und das Ableiten von Hypothesen zur Wirkweise aus methodischer Sicht komplex und umfangreich.

Vertiefende Analysen zu Wirkmechanismen und Outcomes des Sprintlernens brauchen daher einen konzeptuellen und systematischen Rahmen bzgl. der Forschungs- und Evaluationsmethodik, um die offenen Fragen differenziert genug beantworten zu können. Durch das Schließen der beschriebenen Forschungslücken (s. Ausführungen in der Perspektive *Evaluation des Lernansatzes Sprintlernen*) entsteht im Rahmen dieser Arbeit somit auch ein Beitrag bzgl. methodischer Vorgehensweisen zur Evaluation von didaktischen Rahmenkonzepten. Die Erkenntnisse können für die Evaluation anderer Rahmenkonzepte von Nutzen sein.

1.2 Ziele und Vorgehen der Arbeit

Die Ausführungen zeigen, dass die offenen Fragen zur Wirkweise und zu möglichen organisationalen Lern-Outcomes des Sprintlernens aus mehreren Perspektiven bzw. Gründen (theoretisch wie praktisch) relevant sind.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist daher, die Sprintlern-Mechanismen für erfolgreichen arbeitsbezogenen Kompetenzerwerb auf Einzel-, Team- und Organisationsebene zu erforschen und damit die Fundierung und Evaluation der Lernform *Sprintlernen* zu erweitern.

Wie in Kap. 1.1 dargestellt, trägt die differenzierte Betrachtung der Wirkmechanismen am Beispiel *Sprintlernen* gleichzeitig zum Forschungsstand von arbeitsbezogenem und organisationalem Lernen bei. Es lassen sich Hinweise für die Gestaltung lernförderlicher Rahmenbedingungen in Sprintlern-Settings, aber auch in anderen formellen und informellen Lernformaten, ableiten. Die Analyse von Wirkfaktoren für erfolgreiche Kompetenzentwicklung ist ebenso für die fundierte Entwicklung neuer Lernformate und -ansätze gewinnbringend. Wie bereits beschrieben, trägt die vorliegende Arbeit ferner zur Übertragbarkeit des didaktischen Rahmenkonzepts *Sprintlernen* in andere Kontexte bei und fördert damit wirkungsvollen Kompetenzerwerb in anderen Organisationen und für weitere Zielgruppen – sowohl auf individueller als auch auf organisationaler Ebene.

Zur Erreichung dieser Ziele wurden insgesamt drei Teilstudien durchgeführt. Abbildung 1 zeigt die Zielsetzung und die adressierten Fragestellungen der Studien im Überblick. Als konzeptueller Rahmen für das methodische Vorgehen wurde der Ansatz der theoriegeleiteten Evaluation (Chen 1990; 2012) gewählt. Der Ansatz liefert einen übergeordneten Orientierungsrahmen für die ganzheitliche Evaluation von Interventionen und Programmen, welcher u.a. die Fragen beleuchtet, warum und wie ein bestimmtes Programm (bspw. Sprintlernen) wirksam ist. Der Forschungsstand des Sprintlernens wurde jeweils vor Beginn einer Teilstudie aus Sicht der theoriegeleiteten Evaluation und deren Prinzipien bewertet, um darauf basierend sinnvolle nächste Schritte zur vertiefenden und differenzierten Evaluation abzuleiten (wiederum vor dem Hintergrund der theoriegeleiteten Evaluation). Der methodische Ansatz der theoriegeleiteten Evaluation sowie dessen Umsetzung für die vertiefenden Analysen zum Sprintlernen im Rahmen der drei Teilstudien werden in Kapitel 5 näher beschrieben.

Wie Abbildung 1 zeigt, wird im Rahmen von Teilstudie 1 zunächst die lerntheoretische Basis von Sprintlernen herausgearbeitet, aus der sich potenzielle Wirkmechanismen des Sprintlernens ableiten lassen. Teilstudie 2 untersucht die in Studie 1 identifizierten Wirkfaktoren bezüglich ihrer Umsetzung und Wahrnehmung in der Praxis, um sie vertiefend zu analysieren und zu erweitern. In diesem Zuge wird auch herausgearbeitet, welche Wirkmechanismen *sprintlern-spezifisch* sind und welche im Sprintlernen zwar bedeutsam sind, jedoch auch in anderen Formaten und Lernformen zum Tragen kommen (können) (s. Kap. 1.1). Teilstudie 3 umfasst die Analyse des Sprintlernens hinsichtlich des Outcomes *organisationales Lernen*. Dabei wird ergründet, welche Phänomene organisationalen Lernens im Sprintlernen auftreten und wodurch sie sich erklären lassen. Außerdem wird untersucht, welcher Mehrwert sich daraus für die Organisation ergibt und wie Sprintlernen gestaltet sein muss, damit es organisationales Lernen fördert. Die Ausgangslage und Forschungsfragen, das methodische Vorgehen sowie die Ergebnisse der drei Teilstudien werden in Kapitel 6 dargestellt.

Konzeptueller Rahmen für das methodische Vorgehen:
Ansatz der theoriegeleiteten Evaluation (Chen 1990; 2012)

| Teilstudie | Zielsetzung | Adressierte Fragestellungen |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Agiles Sprintlernen wirkt – aber warum? Theoriegeleitete Analyse der Wirkprinzipien eines Gestaltungsansatzes für arbeitsbezogene Kompetenzentwicklung | Theoretische Spezifizierung und Analyse der Wirkfaktoren und -mechanismen der Lernform Sprintlernen | <ul style="list-style-type: none"> • Welche lerntheoretischen Konstrukte kennzeichnen die Lernform Sprintlernen? • Welche übergeordneten lerntheoretischen Bezugspunkte begründen die Wirkweise der lerntheoretischen Konstrukte? • Welche potenziellen Wirkmechanismen und kausalen Prozesse zur Wirksamkeit des Sprintlernens lassen sich daraus ableiten? |
| 2) Theorie versus Praxis: Lerntheoretische Spezifizierung des Lernkonzepts „Agiles Sprintlernen“ auf dem Prüfstand | Hinzunahme der Anwenderperspektive zur vertiefenden und differenzierten Analyse der Wirkfaktoren und -mechanismen im Sprintlernen | <ul style="list-style-type: none"> • Inwieweit finden sich die in Teilstudie 1 identifizierten Wirkfaktoren aus Sicht von Anwender:innen des Sprintlernens in der Praxis wieder? • Wie werden die Wirkfaktoren im Hinblick auf den Lernprozess wahrgenommen und beurteilt? • Welche Hinweise ergeben sich daraus für die Identifikation von Wirkmechanismen im Sprintlernen? • Welche Wirkmechanismen sind sprintlern-spezifisch? |
| 3) Profitiert auch das Unternehmen? – Förderung organisationaler Lernprozesse durch „Agiles Sprintlernen“ | Analyse des Sprintlernens hinsichtlich des Outcomes <i>organisationales Lernen</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Welche Phänomene organisationalen Lernens treten im Sprintlernen auf und wodurch lassen sie sich erklären? • Welcher Mehrwert entsteht dabei für Organisationen, die Sprintlernen einsetzen? • Wie muss Sprintlernen gestaltet sein, damit es organisationales Lernen fördert? |

Abbildung 1: Überblick über die durchgeführten Teilstudien mit ihrer jeweiligen Zielsetzung und adressierten Fragestellungen

1.3 Aufbau der Arbeit

Der theoretische Rahmen dieser Arbeit hat insgesamt vier Schwerpunkte: Arbeitsbezogenes Lernen, die Lernform *Sprintlernen*, organisationales Lernen sowie die theoriegeleitete Evaluation (Chen 1990; 2012) als konzeptueller Rahmen für das methodische Vorgehen.

Kapitel 2 umfasst den theoretischen Hintergrund zum arbeitsbezogenen Lernen, indem begriffliche Bestimmungen vorgenommen und Dimensionen zur Charakterisierung von arbeitsbezogenen Lernformen dargestellt werden. Das Kapitel vertieft arbeitsbezogenes Lernen einerseits aus wissenschaftlicher Sicht sowie andererseits aus der Perspektive aktueller Herausforderungen, die die heutige Arbeitswelt an Organisationen und an arbeitsbezogene Kompetenzentwicklung stellt.

Kapitel 3 widmet sich der Lernform Sprintlernen. Neben der Vorstellung des didaktischen Rahmenkonzepts wird das Sprintlernen aus einer lerntheoretischen Perspektive klassifiziert. Im Zuge der Darstellung des aktuellen Evaluationsstands wird erläutert, woraus sich die Annahme speist, dass Sprintlernen Lernprozesse auf organisationaler Ebene fördert.

Im vierten Kapitel wird der Themenkomplex organisationales Lernen aus theoretischer und empirischer Sicht aufgearbeitet, um dies im späteren Verlauf der Arbeit im Sinne einer erweiterten Wirkungsperspektive des Sprintlernens aufgreifen zu können.

Kapitel 5 umfasst den Ansatz der theoriegeleiteten Evaluation nach (Chen 1990; 2012), die den methodisch-konzeptuellen Rahmen der Untersuchungen darstellt.

Im sechsten Kapitel werden die drei Teilstudien mit ihren Ausgangslagen, Zielen und Fragestellungen, ihrem jeweiligen methodischen Vorgehen sowie ihren wesentlichen Ergebnissen erläutert.

Kapitel 7 bildet die Diskussion der Arbeit, in der die Ergebnisse aller Teilstudien zusammenfassend betrachtet und diskutiert sowie theoretische und praktische Implikationen abgeleitet werden.

2 Arbeitsbezogenes Lernen

Im Rahmen der begrifflichen Bestimmungen werden mehrere Konstrukte und Konzepte definiert, die zum Grundverständnis der vorliegenden Arbeit wichtig sind und immer wieder aufgegriffen werden. Dazu zählen die Begriffe *Kompetenz*, *Wissen*, *Fähigkeiten*, *Fertigkeiten*, *berufliche Handlungskompetenzen*, *arbeitsbezogenes Lernen* sowie *Lernform* (Kap. 2.1). Darauffolgend werden die Dimensionen zur Charakterisierung von Lernformen nach Decius (2020) beschrieben, die im späteren Verlauf der Arbeit als Grundlage zur Klassifizierung des Sprintlernens dienen (Kap. 2.2). Sodann wird das arbeitsbezogene Lernen vertieft, indem dessen Chancen und Grenzen in der unternehmerischen Praxis skizziert werden (Kap. 2.3). Das Kapitel schließt mit den gegenwärtigen Rahmenbedingungen der Praxis und deren Folgen für arbeitsbezogenes Lernen in der heutigen Arbeitswelt (Kap. 2.4). In diesem Zuge wird zunächst beleuchtet, welche Konsequenzen sich für Lernen und Kompetenzerwerb von Einzelnen und

Teams ergeben. Schlussendlich werden die daraus resultierenden Anforderungen, die sich aus organisationaler Sicht für die Gestaltung arbeitsbezogenen Lernens ergeben, dargestellt.

2.1 Begriffliche Bestimmungen

2.1.1 Kompetenzbegriff

Gemäß Weinert (2001) sind *Kompetenzen* „[...] die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (Weinert 2001, S. 27-28). Kompetenzen sind demnach ein komplexes Konzept mit mehrdimensionalen Konstrukten. Sie enthalten neben Wissen und Fähigkeiten auch Aspekte wie die *Bereitschaft zur Anwendung* und situative wie soziale Kontextfaktoren. Auch Dehnboestel (2005) sieht in *Kompetenz* neben Fähigkeiten, Methoden und Wissen auch Einstellungen und Werte.

Im Arbeitskontext umfassen Kompetenzen „[...] Wissen, Fähigkeiten, Motivation, Interesse, Fertigkeiten, Verhaltensweisen und andere Merkmale, die in Zusammenhang mit den Anforderungen einer bestimmten Arbeitsaufgabe stehen“ (Sonntag und Stegmaier 2007, S. 184). Insbesondere die Kompetenzfacetten *Wissen*, *Fähigkeiten* und *Fertigkeit* werden in der einschlägigen Literatur nicht einheitlich definiert, weshalb ihre definitorischen Grundlagen für diese Arbeit im Folgenden dargestellt werden.

2.1.2 Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten

Im Unterschied zu Daten und Informationen umfasst *Wissen* Lernergebnisse, die für Mitarbeitende in ihrem jeweiligen Kontext (d.h. für ihre jeweilige Arbeitsaufgabe/-herausforderung, in der sie ihre Kompetenzen anwenden) interpretierbar und somit handlungsleitend sind. *Wissen* beinhaltet neben der reinen Kenntnis über die jeweils relevanten Informationen und fachlichen Hintergründe also auch korrekte Interpretationsleistungen im eigenen Erfahrungs- und Relevanzkontext und eine Verankerung in die persönlichen Überzeugungen (Nonaka 1994; Schulz 2001).

Fähigkeiten sind gemäß Hacker „[...] in der Lebensgeschichte entstandene komplexe Eigenschaften, die das Ausführen von Tätigkeiten ermöglichen. Sie stellen verfestigte Systeme verallgemeinerter psychischer Prozesse dar, die den Tätigkeitsvollzug steuern. Fähigkeiten betreffen hauptsächlich kognitive – also perzeptive, mnestische und intellektuelle (gedanklich analysierende und synthetisierende) Vorgänge. Mit der Verfestigung treten ursprünglich erlebte psychische Prozesse aus dem Bewusstsein zurück, sie werden automatisiert; es wird nur noch ihr Ergebnis gleichsam als *natürliche Eigenschaft* erlebt“ (Hacker 1978, S. 305).

Bei *Fertigkeiten* ist die Ausführungsweise einer Tätigkeit automatisiert: „Fertigkeiten sind durch Übung automatisierte, d. h. ohne ständige Steuerung und Kontrolle durch das Bewusstsein ablaufende Tätigkeitskomponenten. Verfestigt und automatisiert ist dabei die Ausführungsweise der jeweiligen Tätigkeit“ (Hacker 1978, S. 305). Dieses erworbene Können bezieht sich meist auf Bewegungsausführungen oder kognitive Problembewältigung und ist „[...] von zugrundeliegenden Fähigkeiten sowie von Erfahrung und Übung abhängig“ (Erpenbeck 2002, S. 3).

2.1.3 Berufliche Handlungskompetenzen

Unter *beruflichen Handlungskompetenzen*, welche beim Sprintlernen erworben oder ausgebaut werden, wird das Vermögen von Mitarbeitenden verstanden, berufliche Herausforderungen (z.B. Arbeitsaufgaben, Probleme) mit Hilfe der eigenen Kenntnisse, Fertigkeiten, Denkmethoden, Einstellungen und Motive selbstorganisiert bewältigen zu können (Solga et al. 2011; Kauffeld 2006). Zu den beruflichen Handlungskompetenzen zählen eine Vielzahl an Kompetenzen, die die Basis für das jeweilige Arbeitshandeln bilden. Sie machen Mitarbeitende bei der Bewältigung konkreter (vertrauter wie neuartiger) Arbeitsaufgaben handlungs- und reaktionsfähig. Für erfolgreiches Arbeitshandeln ist oftmals Kooperation mit anderen gefordert – was wiederum eine Facette der beruflichen Handlungskompetenz darstellen kann. Kennzeichnend ist außerdem, dass Mitarbeitende bzw. Teams mittels ausgeprägter beruflicher Handlungskompetenzen in der Lage sind, die Arbeitsaufgaben selbstorganisiert, aufgabengemäß, zielgerichtet, situationsbedingt und verantwortungsbewusst zu bewältigen (Dehnbostel 2005; Kauffeld 2006). Berufliche Handlungskompetenzen können sich auf einzelne Personen, aber auch auf Teams oder ganze Organisationen beziehen bzw. aus deren Perspektive heraus betrachtet werden (Kauffeld et al. 2009).

Zur Systematisierung werden berufliche Handlungskompetenzen üblicherweise in vier Kompetenzbereiche gegliedert: Fachkompetenz (bspw. prozessaufgaben- und fachspezifische Fertigkeiten und Kenntnisse), Methodenkompetenz (bspw. Problemstrukturierung und Entscheidungsfindung), Sozialkompetenz (bspw. kommunikative und kooperative Fähigkeiten) und Selbstkompetenz (bspw. Selbstwahrnehmung und -reflexion) (Kauffeld 2006).

Um nicht nur die verschiedenen Arten benötigter Kompetenzen, sondern auch ihre Ausprägung bzw. Entwicklungsstufen zu differenzieren, existieren verschiedene Ansätze. Sehr verbreitet ist bspw. das Kontinuum aus fünf Stufen von *Novize* bis *Experte* (Dreyfus und Dreyfus 1980). Eine Klassifikation, die bei der Entwicklung und der Definition der Zielstellung von *Sprintlernen* herangezogen wurde, sind die vier Kompetenzstufen für die berufliche Bildung nach Rauner et al. (2007). Das Modell bezieht sich auf Kompetenzen im Arbeitskontext. Es definiert ein Kontinuum, das von *nomineller Kompetenz* (Stufe 0) bis *ganzheitlicher Gestaltungskompetenz* (Stufe 3) reicht. Die Kompetenzstufen inkl. ihrer Beschreibung sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Kompetenzstufen für die berufliche Bildung in Anlehnung an Rauner et al. (2007)

| Kompetenzstufe | Definition | Angestrebte Kompetenzstufen im Sprintlernen |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 3 Ganzheitliche Gestaltungskompetenz | Fähigkeiten zur Deutung und Bewältigung komplexer Situationen unter divergierenden Anforderungen; kreative Nutzung von Gestaltungsspielräumen | |
| 2 Prozessuale Kompetenz | Umfassendere Fähigkeiten zur situationsabhängigen Bewertung und Handlung mit Bezügen zu Arbeitsprozessen | |
| 1 Funktionale Kompetenz | Elementare Fachkenntnisse und Fertigkeiten vorhanden, jedoch ohne Zusammenhangsbezüge und Deutungen | |
| 0 Nominelle Kompetenz | Oberflächliches begriffliches Wissen, jedoch nicht handlungsleitend im Sinne beruflicher Handlungsfähigkeit | |

Die Zielstellung des Lernansatzes Sprintlernen umfasst die Förderung von beruflichen Handlungskompetenzen auf den beiden höchsten Kompetenzstufen. D. h., dass Mitarbeitende umfassende Fähigkeiten zur situationsabhängigen Bewertung und Handlungsbefähigung mit Bezügen zu Arbeitsprozessen erlangen (Stufe der prozessualen Kompetenz) und diese auch in komplexen Situationen und unter divergierenden Anforderungen einsetzen können (ganzheitliche Gestaltungskompetenz) (Rauner et al. 2007; Jungclaus et al. 2019). Eine ausführliche Beschreibung der Zielstellung sowie der Entwicklung des Sprintlernens folgt in Kapitel 3.

2.1.4 Arbeitsbezogenes Lernen

In Anlehnung an die Kognitions- und Lernpsychologie wird folgendes Verständnis von *Lernen* im Organisationskontext zu Grunde gelegt: Durch Informationsaufnahme und -interpretation werden Wissensstrukturen angepasst, was sich im Erleben und Verhalten (Klix 1996) oder in späteren Verhaltensänderungen nach wiederholten Erfahrungen in bzw. mit bestimmten (Arbeits-)Situationen der Organisationsmitglieder zeigt (Bower und Hilgard 1983; Kluge und Schilling 2000).

In der nationalen und internationalen Forschung existiert eine Vielzahl an Begriffen, die das Lernen oder Lernprozesse im bzw. für den Kontext der Arbeit beschreiben – u.a. arbeitsbezogenes Lernen, arbeitsbasiertes Lernen, workplace learning, work-oriented learning, work-related learning. Die Begriffe werden nicht einheitlich definiert und/oder verwendet und können daher nicht als feststehende oder trennscharfe Bezeichnungen gelten. Sie werden zum Teil (bzw. in bestimmten Kontexten) als *Sammelbegriffe* für Lernprozesse im bzw. für den Kontext der Arbeit verstanden. Andere Autoren schreiben ihnen spezifischere Bedeutungen zu und nutzen sie zur Definition und Klassifikation bestimmter *Arten* von Lernprozessen im

Kontext der Arbeit (Decius 2020; Sambrook 2005; Dehnbostel 1992; Kankaraš 2021; Poell 2013; Schaper 2000; Houston et al. 2016). Diese Arbeit folgt der Begriffsdefinition von *arbeitsbezogenem Lernen* als Überbegriff für Lernprozesse und -aktivitäten im Arbeitskontext, welche innerhalb wie außerhalb der Arbeit stattfinden können (Poell 2013; Decius 2020; Schaper 2000). Arbeitsbezogenes Lernen definiert sich gemäß Schaper (2000) über drei Aspekte:

1. Gegenstand
2. Lernform
3. Lernkontext

Der Aspekt *Gegenstand* bezieht sich darauf, welche Lerninhalte, Wissen, Kompetenzen, u.a.m. erworben werden (s. dazu Kap. 2.1.1 und 2.1.2). *Lernformen* dienen der Systematisierung verschiedener Lernansätze und -konzepte anhand von definierten Gesichtspunkten wie bspw. Ausmaß der Intentionalität und Strukturiertheit im Lernprozess. Der *Lernkontext* beschreibt den räumlich-zeitlichen Bezug zwischen Lernort und Arbeitsort, d.h. inwieweit Lernort und Arbeitsort identisch sind und inwieweit das Lernen während oder außerhalb der Arbeitszeit stattfindet (Schaper 2000; Dehnbostel 1992). Auf die Aspekte *Lernform* und *Lernkontext* wird im nächsten Kapitel dieser Arbeit näher eingegangen.

Als ein Merkmal arbeitsbezogenen Lernens wird die Verknüpfung von erfahrungsorientierten mit intentionalen Lernprozessen gesehen. Demnach wird in der zu Grunde gelegten Definition von *arbeitsbezogenem Lernen* anerkannt, dass es sich *nicht* dem pädagogischen Zugriff entzieht, sondern Lernprozesse im Arbeitskontext gezielt instruktional unterstützt und gestaltet werden können (Schaper 2000).

2.1.5 *Lernform*

Das dieser Arbeit zu Grunde liegende Verständnis einer Lernform wurde bereits in Kap. 2.1.4 angedeutet. Der Begriff *Lernform* dient dazu, verschiedene Varianten des arbeitsbezogenen Lernens zu unterscheiden und aus lerntheoretischer Sicht zu systematisieren. Welche Lernansätze als *eigenständige* Lernform gelten, ist dabei davon abhängig, welche inhaltlichen Kategorien für die Systematisierung von Lernformen herangezogen werden. Die Dimensionen zur Systematisierung sind u.a. abhängig von der jeweiligen Disziplin (v.a. Arbeitspsychologie und Berufspädagogik). Darüber hinaus unterscheiden sich die Ansätze dahingehend, auf welcher Ebene bzw. auf welchem Abstraktionsniveau die Systematisierung vorgenommen wird. Diesbezüglich ist die Literaturlage sehr heterogen. Zum Teil werden einzelne Lernmethoden als *Lernform* bezeichnet, was zu einer unübersichtlich hohen Zahl an Lernformen führt, die kaum trennscharf definierbar sind (Schaper 2000; Decius 2020). Eine

wiederum sehr grobe Systematisierungsweise ist die Unterscheidung in die zwei Lernformen *formales Lernen* und *informelles Lernen*⁴:

- Unter *formalem Lernen* wird dabei die Vermittlung von systematisiertem Wissen oder Fertigkeiten verstanden. Dies geschieht getrennt vom eigentlichen Anwendungskontext, also nicht am Arbeitsplatz oder im Arbeitsprozess. Das Lernen erfolgt geplant und organisiert. Es ist durch klare Lernziele und Lernzeiten gekennzeichnet und pädagogisch unterstützt. Die Verantwortung für den Lernprozess liegt bei der Lehrperson bzw. bei der Institution. Beispiele sind Kurse und Weiterbildungsprogramme sowie klassische Seminarformate (Kyndt und Baert 2013; Schaper und Sonntag 2007).
- Im Gegensatz zum formalen Lernen ist *informelles Lernen* durch ein geringes Maß an Planung und Organisation bzgl. Lernkontext, Lernunterstützung, Lernzeit und Lernzielen gekennzeichnet. Es findet dezentral statt und wird nicht professionell pädagogisch begleitet. Das Lernen erfolgt über Erfahrungen in bzw. über die Arbeitshandlung – ergibt sich also aus den Handlungsanforderungen im Arbeitsprozess (bspw. Bewältigung neuartiger Situationen oder Feedback). Es findet vorwiegend selbstgesteuert statt. Dem Lernen liegt eher eine Handlungs- als eine Lernabsicht zu Grunde. Informelles Lernen kann individuell oder kollektiv erfolgen, jedoch ohne Trainer oder Lehrperson. Beispiele für informelles Lernen sind eigenes Ausprobieren oder Modelllernen/Austausch mit Kolleg:innen (Kyndt und Baert 2013; Dehnbostel 2015; Cerasoli et al. 2018; Decius et al. 2019).

Eine Klassifikation, die lediglich die beiden Lernformen *formelles* und *informelles Lernen* definiert, greift nach Ansicht von Decius (2020) allerdings zu kurz, weil sie anerkannte einschlägige Lernkonzepte ausschließt. Seine sieben Dimensionen zur Charakterisierung von Lernformen hat Decius im Rahmen einer Literaturanalyse deduktiv aus bestehenden Klassifizierungskriterien und -ansätzen abgeleitet. Er postuliert, dass sich eine *eigenständige Lernform* in mindestens einer von sieben identifizierten Dimensionen von anderen Lernformen abgrenzen muss. Die Dimensionen zur Charakterisierung von Lernformen nach Decius werden im weiteren Verlauf dieser Arbeit als systematisierendes Element zur Klassifikation des Sprintlernens gewählt. Sie werden daher im folgenden Kapitel vorgestellt und beschrieben. Insgesamt ist anzumerken, dass Lernformen in der Praxis nicht immer *sortenrein* im Sinne eines singulären Vorhandenseins auftreten. Lernkonzepte und Ansätze in der Praxis können Merkmale verschiedener Lernformen miteinander vereinen (Decius 2020).

⁴ In diesem Kontext wird *non-formales Lernen* von einigen Autoren als dritte Lernform neben formalem und informellem Lernen definiert (siehe bspw. Kankaraš (2021)). Aus lerntheoretischer Sicht kann non-formales Lernen gemäß Dehnbostel (2015) jedoch nicht als eigenständige Lernform neben formellem und informellem Lernen angesehen werden, da es sich lediglich im Aspekt der Freiwilligkeit von formalem Lernen unterscheidet und letztlich als freiwilliges Lernen in einem formalen Kontext zu sehen ist (Dehnbostel 2015).

2.2 Dimensionen zur Charakterisierung von Lernformen nach Decius (2020)

Analog zur in Kap. 2.1.5 vorgestellten Definition von *Lernform* versteht Decius darunter „[...] ein[en] Begriff, mit dem verschiedene Varianten von kognitiven Lernprozessen im Rahmen beruflicher Bildungsforschung unterschieden werden“ (Decius 2020, S. 60). Die sieben Dimensionen, die er im Rahmen seiner Analysen deduktiv aus der Literatur abgeleitet hat, lassen sich zwei Bereichen zuordnen:

- Dimensionen des Lernkontextes, die grundsätzlich von außen beobachtbar sind (Strukturvorgabe, Lernprozessverantwortung und Lernsituation) und
- Lernperson-interne Dimensionen, die sich kaum oder nur unter erschwerten Bedingungen beobachten lassen (Bewusstheit, intentionale Ausrichtung, Spontanität der Lernzeitpunktes und Stimulus zur Zielfestlegung).

Die Dimensionen umfassen sowohl Aspekte der Lernform als auch des Lernkontextes (s. Kap. 2.1.5). Tabelle 2 fasst die sieben Dimensionen inkl. ihrer Beschreibung zusammen.

Tabelle 2: Übersicht und Beschreibung der Dimensionen zur Charakterisierung von Lernformen; eigene Darstellung in Anlehnung an Decius (2020).

| Dimensionen des Lernkontextes | Beschreibung |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Strukturvorgabe | Ausmaß, in dem der Lernprozess <ul style="list-style-type: none"> • externen, vorgegebenen Strukturen folgt, welche außerhalb der lernenden Person liegen vs. • von diesen unabhängig ist. |
| 2) Lernprozessverantwortung | Ausmaß, in dem die Verantwortung für Durchführung, Kontrolle und Bewertung eines Lernprozesses <ul style="list-style-type: none"> • bei der lernenden Person oder • bei der Lehrperson bzw. Institution liegt. |
| 3) Lernsituation | Lernort und Verbundenheit mit der Arbeitstätigkeit. <ul style="list-style-type: none"> • Lernort: am Arbeitsplatz vs. außerhalb des Arbeitsplatzes • Unterscheidung zum Lernort und zur Verbundenheit mit der Arbeit nach Dehnboestel (2007): <ul style="list-style-type: none"> – arbeitsplatzgebunden, – arbeitsverbunden oder arbeitsorientiert • für Lernen am Arbeitsplatz: zeitliche Dimension des Lernens <ul style="list-style-type: none"> – zeitgleich mit Ausführung der Arbeitsaufgabe – in Phase der Arbeitsunterbrechung |
| Lernperson-interne Dimensionen | Beschreibung |
| 4) Bewusstheit | Ausmaß, in dem sich das Lernen für den Lernenden <ul style="list-style-type: none"> • bewusst/unbewusst bzw. explizit/implizit ereignet. |
| 5) Intentionale Ausrichtung | Überwiegende Absicht (Lernabsicht vs. Handlungsabsicht), die der aktiven Tätigkeit während des Lernprozesses zu Grunde liegt. <ul style="list-style-type: none"> • Lernabsicht: Lernziel/Prozessziele, die einen lang andauernden Prozess beim Lernen steuern. • Handlungsabsicht: Handlungsziel/Ergebnisziel. Lernen als instrumenteller Prozess, um Herausforderung einer Arbeitsaufgabe zu bewältigen. Lernprozess endet mit Problemlösung. |
| 6) Spontanität des Lernzeitpunktes | Spontanität des Lernzeitpunktes <ul style="list-style-type: none"> • reaktiv: spontan, ungeplant vs. • überlegt: deliberativ, mit klaren Lernzielen, geplanten Lernaktivitäten und vorgesehenen Zeitbudgets |
| 7) Stimulus der Zielfestlegung | Art und Weise der Festlegung des Lernprozess-Ziels <ul style="list-style-type: none"> • externaler Stimulus <ul style="list-style-type: none"> – aus Arbeitsumgebung (z.B. neue Arbeitsanforderungen) oder – durch Institution, Lehrperson, Curriculum • internaler Stimulus (eigener Antrieb zur Kompetenzerweiterung) |

Nähere Erläuterungen, welche zum Verständnis der Dimensionsausprägungen relevant sind und sich nicht der Tabelle entnehmen lassen, werden im Folgenden dargestellt.

Um den *Lernort* und die *Verbundenheit zur Arbeit* bei Lernformen näher zu differenzieren (s. Dimension 3, Lernsituation), werden die Kategorien von Dehnboestel (1992) genutzt. Er versteht unter *arbeitsplatzgebundenem Lernen*, dass Lern- und Arbeitsort identisch sind – der

Lernprozess also am Arbeitsplatz oder im Arbeitsprozess auftritt. *Arbeitsverbundenes Lernen* meint getrennte Arbeits- und Lernorte mit räumlicher und arbeitsorganisatorischer Verbindung zwischen beiden Orten (bspw. Lernen in einer Lehrwerkstatt). *Arbeitsplatzorientiertes Lernen* liegt dann vor, wenn das Lernen an einem zentralen Lernort ohne direkte Verbindung zum Arbeitsort, aber mit didaktischem Fokus auf den Arbeitsplatz bspw. Bildungsinstitutionen, stattfindet (Dehnboestel 1992).

Zur Bestimmung der *Bewusstheit des Lernprozesses* (s. Dimension 4) weist Decius darauf hin, dass explizite Lernformen auch implizite Lernanteile enthalten, die der lernenden Person erst im Nachhinein durch Reflexion bewusst werden. Als Beispiel werden Werte und Normen genannt, die ein impliziter Anteil in expliziten Lernprozessen sind. Außerdem sind die beiden Einordnungskriterien *bewusst & explizit* nicht synonym verwendbar (sowie analog dazu *unbewusst & implizit*). So können Lernprozesse zufällig/ohne feste Absicht (implizit) sein, der Person selbst jedoch bewusst sein. In diesem Fall liegt implizites bewusstes Lernen vor.

Beispielhafte Lernformen, die sich nach den vorgestellten Dimensionen charakterisieren lassen, sind inzidentelles Lernen, Deliberate Practice und informelles Lernen. Wie bereits angedeutet, entstammen die Dimensionen zur Systematisierung und Abgrenzung von Lernformen einer lerntheoretischen Perspektive. In Lernsituationen und -settings in der Praxis können Lernformen vermischt miteinander oder in einem stetigen Wechselspiel auftreten (Decius 2020). Die Ausführungen verdeutlichen, dass arbeitsbezogene Lernformen sich aus einer theoretischen Perspektive in mehreren Kernelementen und Merkmalen unterscheiden können. Um den zielgerichteten Einsatz arbeitsbezogener Lernformen in der Praxis zu verstehen, ist es wesentlich, die Randbedingungen sowie die Chancen und Grenzen arbeitsbezogenen Lernens im Allgemeinen näher zu beleuchten.

2.3 Chancen und Grenzen arbeitsbezogenen Lernens

Arbeitsbezogenes Lernen und dessen verschiedenen Formen bergen Chancen wie Grenzen, die den erfolgreichen Kompetenzerwerb in der Unternehmenspraxis erleichtern bzw. erschweren. Sie sind sowohl bei der Auswahl bestehender als auch bei der Entwicklung neuer arbeitsbezogener Lernformen wie Sprintlernen zu bedenken. Sie lassen sich verschiedenen Aspekten zuordnen, auf die im Folgenden nacheinander eingegangen wird. Inwieweit ein Aspekt als Chance oder Grenze zu sehen ist, ist unter Umständen abhängig von Lernform und Lernformat. Diesem Umstand wird Rechnung getragen, indem die Chancen und Grenzen für (eher) formales und (eher) informelles Lernen differenziert beschrieben werden, sofern sich diese unterscheiden. Aus Gründen der Übersichtlichkeit beschränken sich die Ausführungen auf diese beiden Lernformen. Die dargestellten Chancen und Grenzen treten nicht oder in anderer Ausprägung auf, wenn es um Mischformen wie bspw. *Mentoring* geht, welche Kennzeichen formaler und informeller Lernprozesse vereinen.

2.3.1 Interdependenz zwischen Lernen und Arbeiten

Eine Chance des arbeitsbezogenen Lernens liegt in der Interdependenz von Arbeiten und Lernen. Der für das Lernen charakteristische Prozess der Anpassung von Wissensstrukturen durch Informationsaufnahme und -interpretation, welcher sich im Erleben und Verhalten von Organisationsmitgliedern zeigt (s. Kap. 2.1.4), erfolgt nicht isoliert vom Arbeitshandeln: Letztendlich werden in jeder Arbeitssituation Informationen aufgenommen und verarbeitet, die potenziell zur Erweiterung der eigenen Wissens- und Kompetenzbasis führen und sich in (späteren) Verhaltensänderungen äußern können. Dazu seien beispielhaft das Lösen unvorhergesehener Probleme in einem Projekt, Lernen von Kolleg:innen in der Organisation oder die Weiterentwicklung von Führungskompetenzen bei der Ausübung einer Führungstätigkeit genannt. D.h., dass die bloße Ausführung der Arbeit und/oder die Bewältigung neuartiger Situationen zu beiläufigem Lernen führt, das implizit und ohne initiale Lernabsicht ist. Insofern ist das Lernen dem Arbeiten inhärent. Tatsächlich zeigt sich, dass ein Großteil des Lernens im Arbeitskontext ebensolche informellen Lernprozesse sind – die quantitativen Angaben zum Anteil informeller Lernprozesse in der Arbeit bewegen sich zwischen 70 % und 90 % (Cerasoli et al. 2018). Dieser Aspekt verdeutlicht einen charakteristischen Vorteil arbeitsbezogenen Lernens – vor allem dann, wenn es informeller Natur ist: Das Lernen erfolgt bedarfsbezogen, der Lernbedarf entsteht aus einer aktuellen Herausforderung in der Arbeit und das Lernergebnis ist direkt nützlich für das eigene Handeln. In diesem Fall liegt eine hohe zeitliche wie inhaltliche Passung zwischen Lernbedarf und -ergebnis vor – ohne pädagogisch-didaktische Vorbereitung oder Begleitung. Auch formale und non-formale Lernformate sind im Idealfall so konzipiert, dass sie auf die Kompetenzbedarfe der Zielgruppe zugeschnitten sind und damit bedarfs- und zeitgerechten Kompetenzerwerb in Organisationen ermöglichen.

2.3.2 Transferproblem

Eine Herausforderung, die sich v.a. für zentral organisierte (formale) Lernprozesse im Arbeitskontext stellt, ist das sog. Transferproblem. Transfer meint die erfolgreiche Anwendung von Gelerntem bzw. Lernergebnissen im späteren Arbeitsalltag. Das Gelernte muss auf eigene Situationen übertragen und in diesen angewandt werden. Das Transferproblem beschreibt einen fehlenden (oder nicht ausreichenden) Lerntransfer. Es tritt mit höherer Wahrscheinlichkeit auf, wenn sich die Lernbedingungen und die Inhalte/Aufgaben in der Lernsituation stark von den späteren Anforderungen und Gegebenheiten in der eigentlichen Anwendungssituation in der Arbeit unterscheiden. Hier seien beispielhaft zentral organisierte Seminare genannt – vor allem dann, wenn sie aus pädagogisch-didaktischer Sicht wenig Anwendungsbezug haben und eine große Distanz zum Arbeitsinhalt und -ort aufweisen. Dementsprechend tritt das Transferproblem bei (rein) informellen Lernformaten eher nicht auf oder es ist schwächer ausgeprägt,

weil Lern- und Arbeitssituation deckungsgleich sind (Blume et al. 2010). Aus Unternehmenssicht hat das Transferproblem zur Folge, dass Mitarbeitende im Rahmen von Trainings oder Weiterbildungen zwar Informationen verarbeiten, die jedoch eher isoliertes Faktenwissen darstellen. Dieses hat keine oder nur geringe Auswirkungen auf das Verhalten in (neuartigen) Situationen im Arbeitskontext und es werden keine beruflichen Handlungskompetenzen im Sinne der in Kap. 2.1 vorgestellten Definition erworben.

2.3.3 *Fehlende (Möglichkeit zur) Beurteilung von Lernergebnissen und Effektivität von Lernformen*

Für alle Formen des Lernens stellt sich darüber hinaus die Frage nach der Effektivität und nach der Zielerreichung⁵: War das arbeitsbezogene Lernen erfolgreich – d.h. haben die Mitarbeitenden die nötigen Handlungskompetenzen erworben und setzen sie diese fortan zur Bewältigung neuartiger und bestehender Arbeitssituationen ein? Die oftmals *nicht vorhandene Möglichkeit der Beantwortung* dieser Frage stellt in der Praxis eine Schwierigkeit dar:

Insbesondere für (rein) informelle Lernprozesse können Organisationen weder das Auftreten noch die Effektivität einschätzen. Da informellem Lernen eine Handlungsabsicht und keine Lernabsicht zu Grunde liegt (Decius 2020), ist der Organisation nicht bekannt, wann und in welcher Form es stattfindet. Sie kann die Effektivität von (rein) informellen Lernprozessen daher nicht beurteilen. Schlimmstenfalls werden beim informellen Lernen sogar fehlerhafte Kenntnisse erworben (bspw. Übernahme von Fehlern von Kolleg:innen) oder es wird Verhalten erlernt, das aus Unternehmenssicht unerwünscht ist (bspw. Führen nach Werten, die nicht zu den Unternehmenswerten passen oder das Einüben von Führungsstilen, die sich negativ auf die Zufriedenheit und/oder Leistung der Mitarbeitenden auswirken). In diesen Fällen ist der Lernprozess aus Unternehmenssicht kontraproduktiv, weil sich die fehlerhaften Kenntnisse oder die unerwünschten Verhaltensweisen auf weitere Organisationsmitglieder übertragen können. Letzteres Beispiel verdeutlicht, dass sich dies in der Folge negativ auf die Unternehmenskultur auswirken kann, wenn sich dadurch bspw. destruktives Führungsverhalten in ganzen Organisationseinheiten/in der gesamten Organisation etabliert.

Auch bei (teils) formalen Lernformaten, die organisiert und pädagogisch-didaktisch unterstützt sind, stellt sich die Frage nach der Effektivität. In der Regel umfasst arbeitsbezogenes Lernen keine Lern- oder Erfolgskontrollen im Sinne von Kompetenz- oder Leistungstests, die nach Abschluss des Lernens und/oder mehrere Wochen danach durchgeführt werden. Um zuverlässige und fundierte Aussagen über die Effektivität von Lernansätzen machen zu können, müssten umfangreiche Wirkungsevaluationen durchgeführt werden. Dies

⁵ Siehe hierzu bspw. Schedler und Stäger (1992), die drei Ebenen der Wirksamkeit von Bildungsmaßnahmen definieren:

1. Wirtschaftlichkeit: Einhaltung von Kosten-Leistungsvorgaben,
2. Effizienz: Aufwand-Ertragsverhältnis,
3. Effektivität: Wirkungen auf das Verhalten des Lernenden/Lernerfolg.

würde neben Erhebungs- und Auswertungsaufwand auch erfordern, die Lern- und Kompetenzziele eines Lernformats nach wissenschaftlich methodischen Standards zu operationalisieren und neben Trainingsreaktionen und (kurzfristigem) Lernerfolg auch Verhaltens- und Ergebnisfacetten zu untersuchen (vgl. bspw. Vier-Ebenen-Modell der Trainingsevaluation nach Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006)). Derartig umfassende Evaluationen werden in der Praxis nur selten durchgeführt – sei es aufgrund fehlenden methodischen Know-Hows oder aufgrund von Aufwand-Nutzen-Abwägungen. Hinzu kommt, dass berufliche Handlungskompetenzen mit all ihren Facetten sehr vielschichtig sind und dass erfolgreicher Kompetenzerwerb letztlich situations- und kontextabhängig ist, was eine eindeutige Bestimmung der Effektivität im Sinne erfolgreicher Verhaltensänderung, veränderter Einstellungen u.ä.m. stark verkompliziert, wenn nicht unmöglich macht (Schüßler 2004). Letztlich führt dies dazu, dass Unternehmen die tatsächliche Effektivität und Wirksamkeit von eingesetzten Lernformaten nicht oder nicht zuverlässig genug einschätzen können.

2.3.4 Wissenschaftlicher Kenntnisstand zu erfolgreichem Kompetenzerwerb

Bezüglich der gerade beschriebenen unklaren Effektivität lässt sich der wissenschaftliche Kenntnisstand zum erfolgreichen Kompetenzerwerb wiederum als Chance für arbeitsbezogenes Lernen anführen. Die empirische Befundlage gibt Aufschluss über wirkungsvolles (arbeitsbezogenes) Lernen und dessen Antezedenzen. Es existiert eine Vielzahl an Theorien und Modellen, von denen einige empirisch gut abgesichert werden konnten. Sie zeigen, welche Faktoren erfolgreiches Lernen begünstigen. Dazu zählt bspw. die Zielsetzungstheorie, die die Bedeutung von Zielorientierung im Lernen untermauert und Aussagen über die qualitative Ausgestaltung von Zielen trifft (Locke und Latham 2002). Die Rolle von (intrinsischer) Lernmotivation und ihren Einflussfaktoren (Autonomie, Kompetenzerleben, soziale Eingebundenheit) wurde im Rahmen der Selbstbestimmungstheorie der Motivation von Deci und Ryan (2000) beschrieben und belegt. Weitere Ansätze und Studien zeigen, welche kognitiven, metakognitiven, motivationalen und verhaltensbezogenen Komponenten beim Lernen beteiligt sind und für erfolgreichen Kompetenzerwerb entscheidend sind (vgl. bspw. Zimmerman 2008; Lave und Wenger 1991; Hacker 2005; Hattie 2008; Reinmann und Mandl 2006; Schaper 2019). Der Forschungsstand gibt also Aufschluss darüber, wie Lernprozesse gestaltet sein müssen, um effektiv zu sein und welche Aspekte bei der pädagogisch-didaktischen Ausgestaltung von Lernformaten zu berücksichtigen sind.

Auch über die in der Praxis vorherrschenden rein informellen Lernprozesse gibt es zahlreiche wissenschaftliche Erkenntnisse. Die bestehende Forschung zeigt u.a., welche personalen und situationalen Faktoren informelles Lernverhalten beeinflussen. Dazu zählen bspw. motivationale Faktoren wie generelle Selbstwirksamkeitserwartung sowie Offenheit für neue Erfahrungen und Gewissenhaftigkeit (personal) oder der Grad der Autonomie und Unterstützung (situational). Informelles Lernen wirkt sich positiv auf den Fähigkeitserwerb, die

berufliche Leistung und andere Outputvariablen aus (Cerasoli et al. 2018). Da sich rein informelles Lernen jedoch dem pädagogischen Zugriff entzieht, hat es gleichzeitig den Nachteil, dass es nicht didaktisch gestaltet und unterstützt werden kann. Lernpsychologische Gesichtspunkte können dementsprechend nicht aktiv berücksichtigt werden. So kann ein Unternehmen die wissenschaftlichen Erkenntnisse zwar zur Gestaltung von förderlichen Rahmenbedingungen für informelles Lernen nutzen – das Fehlen der pädagogischen Unterstützung und Begleitung lässt jedoch keine unmittelbare Einflussnahme auf den Lernprozess selbst zu. Dies ist insofern bedauerlich, als dass sich gerade informelles Lernen naturgemäß durch einen hohen Anwendungsbezug und Lerntransfer sowie die Vorteile der Interdependenz zwischen Lernen und Arbeiten auszeichnet (insbes. hohe Selbststeuerung, Lernen im Prozess der Arbeit) (Dehnbostel 1993).

Zusammenfassend eröffnet die empirische Befundlage vielfältige Chancen, weil sie Aufschluss über wirksame Prinzipien arbeitsbezogenen Lernens gibt. Mit Blick auf die Praxis besteht aber auch die Grenze, dass Lernformate zum Teil nicht evidenzbasiert entwickelt werden. In diesen Fällen kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Lernform erfolgreichen und langfristigen Kompetenzerwerb sichert.

2.3.5 *Passung zwischen Lernform und angestrebter Kompetenzstufe des Lernens*

Eine weitere Herausforderung beim arbeitsbezogenen Lernen liegt im zielgerichteten Einsatz von verschiedenen Lernformen. So macht es für die Wahl eines geeigneten Lernformats einen Unterschied, ob Mitarbeitende lediglich einfache Wissensstrukturen aufbauen müssen, oder ob berufliche Handlungskompetenzen im Sinne der in Kap. 2.1 dargestellten Definition zu erwerben sind.

Vor allem für den Erwerb von Handlungskompetenzen auf einer hohen Kompetenzstufe und/oder wenn fächerübergreifende Fähigkeiten wie *komplexes Problemlösen* zu den gewünschten Lernergebnissen zählen, sind aus pädagogisch-didaktischer Sicht instruktionale Unterstützung und Planung nötig. Der aktuelle Stand der Forschung legt nahe, dass der Lernprozess in diesen Fällen von einer hohen Selbststeuerung geprägt sein sollte, planerische wie reflektierende Anteile repräsentieren und möglichst intrinsische Motivationsanreize enthalten sollte, um wirksam zu sein. Außerdem muss der Lernprozess langfristig und kontinuierlich angelegt sein, weil bei hohen Kompetenzstufen Routine und eigene Erfahrungswerte wesentlich sind (Lave und Wenger 1991; Frese und Zapf 1994; Hacker 2005; Zimmerman 2008; Schaper 2000; Ericsson et al. 1993; Deci und Ryan 2000; Dehnbostel 2018).

Aufgrund der fehlenden pädagogischen Unterstützung ist nicht davon auszugehen, dass über rein informelles Lernen die benötigten Kompetenzstufen mit all ihren Facetten erworben werden. Auch rein formale Lernformate wie punktuelle Seminare, die eine große inhaltliche, zeitliche und räumliche Entfernung zum Arbeitsplatz und Anwendungskontext aufweisen, können diesen Anforderungen nicht gerecht werden.

Das bedeutet jedoch nicht, dass formales Lernen im Arbeitskontext gänzlich unpassend oder per se nicht wirksam ist. So sind geringfügige Veränderungen im Arbeitsablauf durchaus durch eine Aufbereitung von Fachinformationen formal vermittelbar (bspw. Änderungen in der Bedienoberfläche von bereits bekannter Software). Auch einfache Handlungs- und Prozessabläufe (s. Kompetenzstufe 0 oder 1) können mittels formalen Lernens (bspw. klassisches Seminarsetting) oder durch digitalisierte Lernformate (bspw. e-Learnings) erlernt werden – vor allem dann, wenn die Lerninhalte kontextunabhängig einsetzbar sind und dem Lernenden daher wenig Transferleistung abverlangen (Eraut 2000). Digitalisierte Lernformate wie e-Learnings haben den Vorteil, dass sie leicht replizierbar und für Mitarbeitende orts- und zeitunabhängig zugänglich sind. Da arbeitsbezogenes Lernen aus Unternehmenssicht nicht nur wirksam und effektiv, sondern nach Möglichkeit auch effizient sein sollte (Schüßler 2004), sind e-Learnings in diesen Fällen aufgrund ihres Aufwand-Nutzen-Verhältnis zu empfehlen – sofern von einer Erreichung der angestrebten Zielstufe ausgegangen werden kann. Auch durch rein informelles Lernen, das nicht pädagogisch unterstützt ist, können einfache Fähigkeiten oder bestimmte Kompetenzfacetten durchaus erfolgreich erworben werden – u.a., weil es sich durch erfahrungsorientiertes Lernen und damit Übung und Anwendung auszeichnet.

Alles in allem sollten sich Auswahl, Planung und didaktische Gestaltung von Lernformen und -formaten an der konkreten Zielstellung (bzw. Zielstufe der zu erwerbenden Handlungskompetenzen) eines Lern- oder Kompetenzbedarfs orientieren, um wirksam zu sein.

2.3.6 Zeitliche und monetäre Ressourcen für das Lernen

Im Unterschied zu schulischem und hochschulischem Lernen kennzeichnet arbeitsbezogenes Lernen eine Besonderheit: Lernen und Kompetenzerwerb stehen in einer zeitlichen Konkurrenz zur Arbeitstätigkeit. Vor allen formale Lernformate wie Seminare müssen zeitlich eingeplant werden – Mitarbeitende stehen für die Dauer des Seminars nicht zur Ausführung ihrer Arbeitstätigkeit zur Verfügung. Die Frage der zeitlichen Ressourcen stellt sich nicht nur im Hinblick auf rein formale Lernprozesse, sondern auch im Hinblick auf Lernformen wie bspw. Mentoring, die formale und informelle Lernaspekte enthalten. Die Austauschprozesse zwischen Mentor und Mentee ziehen ebenfalls einen Zeitaufwand nach sich. Neben zeitlichen Ressourcen müssen auch monetäre Ressourcen aufgebracht werden – insbesondere für formale Lernformate. Sowohl externe Dienstleister, die Lernprozesse planen und/oder begleiten, als auch die Personalressourcen interner Personalentwickler:innen sind dabei zu nennen. Die in Kap. 2.3.5 geforderte instruktionale Unterstützung bei der Entwicklung hoher Kompetenzstufen fordert ebenso intern vorhandene und/oder extern beschaffte pädagogisch-didaktische Fachexpertise und eine personelle Einbindung ebendieser (Dehnhostel 2018; Loebe und Severing 2008).

Da rein informelles Lernen in der Arbeitshandlung selbst geschieht oder direkt durch diese ausgelöst wird, fallen keine zeitlichen Ressourcen für das Lernen an – zumindest werden diese nicht sichtbar und verteilen sich im Arbeitsalltag. Da rein informelles Lernen nicht pädagogisch

unterstützt wird, keine Lehrperson beteiligt ist und keine Planungsaktivitäten stattfinden, müssen keine monetären Ressourcen aufgebracht werden. Die Interdependenz zwischen Arbeiten und Lernen ist vor diesem Hintergrund eine besondere Chance, weil der Organisation keine (spürbaren) Aufwände für das Lernen der Mitarbeitenden entstehen. Es bleiben jedoch die schon beschriebenen Nachteile der fehlenden Transparenz über Effektivität und Lernergebnisse sowie die fehlende Möglichkeit der pädagogisch-didaktischen Unterstützung.

Alles in allem müssen Organisationen anerkennen, dass zeitliche und teils monetäre Ressourcen für Kompetenzerweiterung der Mitarbeitenden anfallen und das Lernen entsprechend priorisieren. Dieses Bewusstsein sollte ebenso bei den Führungskräften der Organisation herrschen, weil sie Ressourcen bereitstellen oder zeitliche/inhaltliche Freiräume für das Lernen ihrer Mitarbeitenden schaffen müssen (Tracey et al. 1995).

2.4 Gegenwärtige Rahmenbedingungen und deren Folgen für arbeitsbezogenes Lernen in der heutigen Arbeitswelt

Wie in Kap 1.1 bereits grob umrissen, ziehen die Rahmenbedingungen der heutigen Arbeitswelt eine immer höhere Bedeutung von arbeitsbezogenem Lernen und steigende Anforderungen an Kompetenzentwicklung nach sich – sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht. Die Folgen der gegenwärtigen Rahmenbedingungen sind zusätzlich zu den in Kap. 2.3 beschriebenen Aspekten zu berücksichtigen, wenn es um den Einsatz und die Entwicklung arbeitsbezogener Lernformen geht.

2.4.1 Ursachen und Folgen der Rahmenbedingungen

Für die heutigen Rahmenbedingungen von Arbeits- und Lernumfeldern gibt es eine Vielzahl an Ursachen. Dazu zählen u.a. der demographische und gesellschaftliche Wandel; Globalisierung und damit einhergehend globaler Wettbewerb und interkulturelle Zusammenarbeit; wissenschaftlicher und technologischer Fortschritt sowie neue Produkt- und Dienstleistungs-konzepte (Ellström und Kock 2008; Paulsson et al. 2005; Blumberg und Kauffeld 2021; von Ameln und Wimmer 2016; Unkrig 2020). Die Folgen dieser Entwicklungen werden im Folgenden näher beleuchtet.

Der technologische Fortschritt umfasst neue Technologien wie Robotik oder künstliche Intelligenz und ist von einer besonders dynamischen Entwicklung – auch getrieben durch die Globalisierung – gekennzeichnet. Die stark vernetzten Technologien und der zunehmende Fokus auf Digitalisierung münden in einer neuen industriellen Revolution (Industrie 4.0). Auf die industrielle Ära folgt die *digitale Ära*. Damit einher gehen eine steigende Individualisierung und Spezialisierung der Arbeit und des relevanten Wissens, was die Lern- und Kompetenzentwicklungsbedarfe in Organisationen unmittelbar erhöht (Grzybowska und Łupicka 2017; Unkrig 2020; Cascio und Montealegre 2016).

Die eingangs beschriebenen Faktoren sowie teils disruptive Veränderungen führen außerdem zu einer sinkenden *Halbwertszeit von Wissen* und verkürzten Innovationszyklen – was letztlich nicht nur in steigenden Lernbedarfen, sondern in steigenden Lernbedarfen in immer kürzer werdenden Zeiteinheiten mündet. Insgesamt steigt der Anteil an *wissensintensiven Jobs* (Myskovszky von Myrow et al. 2015; Ellström und Kock 2008). Bei bestimmten Berufsbildern ändern sich *Tätigkeitsstrukturen und Arbeitsrollen* so grundlegend, dass sich daraus fundamentale Bedarfe für Kompetenzentwicklung ergeben – bspw. geänderte Berufsprofile in Folge zunehmender Automatisierung in der Produktion (Grzybowska und Łupicka 2017; Blumberg und Kauffeld 2021; Rieth und Hagemann 2021). Auch die *Prozesse und Abläufe* vieler Organisationseinheiten unterliegen Veränderungen. Hierzu seien beispielhaft automatisierte und digitalisierte Fertigungsprozesse, angepasste Produktentwicklungsprozesse zur Reduzierung der *time to market* sowie neue Abläufe und Arbeitsmethoden zur Softwareentwicklung genannt (Kapur et al. 2019; Cascio und Montealegre 2016; Kautz et al. 2014; de Oliveira Mota et al. 2021). Organisationsmitglieder benötigen dafür Methodenkompetenzen, Arbeitsprozesswissen sowie Rollen- und Aufgabenklarheit in neuen Prozessabläufen.

Auch die *Arbeits- und Organisationsstrukturen* ändern sich: Sie sind zunehmend dezentral und teamorientiert, was sich auf Zusammenarbeitsformen im Team sowie Führung auswirkt. Die Globalisierung und damit einhergehende Internationalisierungsstrategien münden in interkultureller Zusammenarbeit und Führung, was die Kompetenzanforderungen für erfolgreiches Arbeiten an Teams wie Führungskräfte weiter erhöht. Bei standortübergreifenden Prozessen werden aus Organisationsperspektive auch Aspekte wie effektiver Wissens- und Prozesstransfer relevant (Mendenhall et al. 2017; Alhendi 2021; Duvivier et al. 2019).

Die Digitalisierung führt zu einem vermehrten *Einsatz von neuen Informations- und Kommunikationstechnologien* in der Zusammenarbeit, der wiederum Lernanforderungen an Organisationsmitglieder nach sich zieht. Mitarbeitende benötigen zunehmend *digitale Kompetenzen*⁶, welche sich im Rahmen empirischer Kompetenzanalysen als maßgeblich herauskristallisieren und seitens der Forschung als neu zu definierende Querschnittskompetenz vorgeschlagen werden – in Erweiterung zu den bestehenden Kompetenzfacetten Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz (Blumberg und Kauffeld 2021).

2.4.2 Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Ambiguität

Eine weitere Besonderheit der aktuellen Entwicklungen – verglichen mit den Veränderungen der vorhergehenden industriellen Revolutionen wie Elektrifizierung und Mechanisierung – sind eine hohe Schnelligkeit, Komplexität und Mehrdeutigkeit der Veränderungen. Daraus resultierende Herausforderungen werden mit dem Akronym *VUCA* zusammengefasst

⁶ Unter *digitalen Kompetenzen* wird die Fähigkeit zum Umgang mit und zur Nutzung von digitalen Technologien verstanden (van Dijk 2013).

(Volatilität, Unsicherheit, Komplexität, Ambiguität). *Volatilität* adressiert die schnelle Veränderungsrate und hohe Dynamik in Bezug auf die heutigen Umgebungsbedingungen. *Unsicherheit* entsteht als Folge von fehlender Berechenbarkeit sowie der begrenzten Kontrollierbarkeit von Entwicklungen. *Komplexität* meint, dass Zusammenhänge und Problemstellungen zunehmend komplexer werden. D.h., dass es eine Vielzahl an Einflussfaktoren, Wechselbeziehungen oder Unbekannten gibt. Dies bezieht sich auf verschiedenste Aspekte wie technologische, organisatorische oder aufgabenbezogene Komplexität. Unter *Ambiguität* wird eine Unschärfe der Realität verstanden: aufgrund widersprüchlicher/fehlender Informationen oder aufgrund der Vielzahl an verfügbaren Informationen ergeben sich verschiedene Möglichkeiten zur Deutung der Realität. Filterung und Interpretation von Informationen sind in diesem Zusammenhang erforderliche Kompetenzen. Die Ausführungen zur sog. *VUCA-Welt* fassen die gegenwärtigen Rahmenbedingungen zusammen. Sie verdeutlichen, dass Flexibilität und Veränderungsfähigkeit mit Blick auf den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit einer Organisation immer bedeutsamer werden. Dies erhöht die Ansprüche an Lernen und Kompetenzentwicklung noch weiter (von Ameln und Wimmer 2016; Unkrig 2020).

2.4.3 Auswirkungen auf arbeitsbezogenes Lernen für Individuen und Teams

Die dargestellten Veränderungen und die daraus resultierenden steigenden Kompetenzanforderungen decken sich mit längsschnittlichen empirischen Betrachtungen. In ihrer Meta-Analyse haben Wegman et al. (2016) untersucht, inwieweit sich Arbeitsmerkmale und -anforderungen seit 1975 verändert haben. Inkludiert wurden Studien zwischen 1975 und 2011, welche subjektive Einschätzungen von Organisationsmitgliedern hinsichtlich der Anforderungen an ihre Arbeit bezogen auf fünf Jobmerkmale beinhalteten. Die fünf Merkmale bzw. Anforderungen sind Anforderungsvielfalt, Ganzheitlichkeit, Bedeutsamkeit, Autonomie und Feedback (in Anlehnung an die Job-Characteristics-Theorie nach Hackman und Oldham (1976)). Die Ergebnisse der Meta-Analyse zeigen, dass sich über die Zeit ein signifikanter Zuwachs an *Anforderungsvielfalt* (Ausmaß, zu dem der eigene Job eine Vielfalt verschiedener Aktivitäten, Fähigkeiten und Kompetenzen erfordert) sowie an *Autonomie* (Ausmaß an Freiheitsgraden und Entscheidungsspielräumen bei der Planung und Ausführungsform der Tätigkeit) beobachten lässt – unabhängig von der Komplexität des Jobs, den die Befragten innehaben. Die subjektive Wahrnehmung der Faktoren *Ganzheitlichkeit*, *Bedeutsamkeit* und *Feedback* zeigte keine signifikanten Veränderungen über die Zeit. Die Autoren schlussfolgern, dass heutige Arbeitsplätze im Durchschnitt ein höheres Maß an unterschiedlichen Fähigkeiten und Kompetenzen erfordern (Anforderungsvielfalt) – bei gleichzeitig steigender Autonomie. Die zunehmend anspruchsvolleren und komplexeren Tätigkeiten werden im Verlauf von 1975 bis 2011 also unter weniger direkter Kontrolle oder Vorgaben ausgeführt (Wegman et al. 2016).

Aus lernpsychologischer Sicht unterstreicht dies die bisherigen Ausführungen: In der heutigen Arbeitswelt muss nicht nur *mehr Wissen*, sondern auch ausgeprägte *Fähigkeiten und Kompetenzen* wie komplexes Problemlösen oder Entscheidungsfähigkeit erworben und entwickelt werden.

Zusammenfassend zeigt sich, dass die Anforderungen an die beruflichen Handlungskompetenzen von Organisationsmitgliedern und Teams vermehrt steigen, weil berufliche Handlungskompetenzen die jeweils benötigten Wissensinhalte, aber auch alle Fähigkeiten, Einstellungen, Verhaltensweisen und Motive umfassen, die für die erfolgreiche Bewältigung von Arbeitsaufgaben und -problemen erforderlich sind. Wie beschrieben, nehmen die Arbeitsaufgaben und -probleme in ihrer Komplexität zu und unterliegen gleichzeitig einer hohen Veränderungsdynamik. Daraus ergeben sich steigende Anforderungen an die Arbeitssituationen. Diese steigenden Anforderungen resultieren wiederum darin, dass Kompetenzen auf einer hohen Kompetenzstufe im Sinne von Rauner et al. (2007) erworben werden müssen (s. Kap. 2.1.1, prozessuale und ganzheitliche Kompetenzstufe). Mitarbeitende müssen in der Lage sein, situationsabhängig zu bewerten, mit Bezügen zu Arbeitsprozessen zu handeln und ihre Kompetenzen auch in komplexen Situationen und unter divergierenden Anforderungen einzusetzen.

Darüber hinaus müssen Mitarbeitende mit neuem und vielfältigem Wissen umgehen und sind gefordert, kontinuierlich und in hohem Maße selbstverantwortlich zu lernen (Schaper und Sonntag 2007). Neben beruflichen Handlungskompetenzen auf hohen Kompetenzstufen sind deshalb auch ausgeprägte selbstregulatorische Fähigkeiten entscheidend (Korge et al. 2018; Jungclaus et al. 2019). Das bedeutet, dass Mitarbeitende eigenverantwortlich und zielführend Strategien zum Lernen bzw. zur Bewältigung ihrer Tätigkeitsanforderungen einsetzen und diese Strategien stetig optimieren und anpassen müssen. Dies ist insofern anspruchsvoll, als dass kognitive, metakognitive, motivationale und verhaltensbezogene Komponenten beteiligt sind und ein hohes Maß an Selbstreflexion benötigt wird (Zimmerman 2000).

Die Auswirkungen auf individueller bzw. Teamebene beziehen sich auch auf berufliche Handlungskompetenzen von Führungskräften. Für sie sind zukünftig bspw. Führungskompetenzen in (digitalen) Transformationen sowie Führen auf Distanz und in interkulturellen Kontexten wesentlich (Widuckel 2018; Mendenhall et al. 2017).

2.4.4 Resultierende Anforderungen an die Gestaltung arbeitsbezogenen Lernens aus organisationaler Perspektive

Um den beschriebenen Anforderungen gerecht werden zu können, bedarf es veränderter Formen des arbeitsbezogenen Lernens und der beruflichen Weiterbildung. Arbeitsbezogenes Lernen muss kontinuierlich, selbstgesteuert (durch Mitarbeitende und Organisationsbereiche) und bedarfsorientiert erfolgen. Es sollte jedoch auch gezielt gestalterisch unterstützt werden,

um effektiv zu sein und alle Facetten der jeweils geforderten beruflichen Handlungskompetenzen zu fördern. Angesichts der hohen Veränderungsgeschwindigkeit und der zunehmenden Spezialisierung und Unsicherheit wird der Erwerb von oberflächlichem Wissen oder funktionalen Kompetenzen nicht ausreichen, um die anstehenden Arbeitssituationen mit ihrer Problemkomplexität zu bewältigen. Kompetenzen sind so zu erwerben und zu vertiefen, dass Mitarbeitende mit hoher Eigenverantwortung handeln können (Höhne et al. 2017; Korge et al. 2018; Schaper 2000; Rauner et al. 2007).

Neuartige Lernformen dürfen dabei jedoch nicht nur die dargestellten Herausforderungen der heutigen Arbeitswelt adressieren (s. Kap. 2.4.1 - 2.4.3), sondern müssen auch den in Kap. 2.3 dargestellten und seit jeher bekannten Herausforderungen arbeitsbezogenen Lernens begegnen – insbesondere der Entwicklung von Kompetenzen statt Informationsvermittlung, dem Transferproblem, der fehlenden Beurteilung von Lernergebnissen und Effektivität sowie dem Bedarf an (zeitlichen) Ressourcen für den Kompetenzerwerb. Die Ausführungen der Chancen und Grenzen arbeitsbezogenen Lernens (Kap 2.3) zeigen, dass sowohl rein informelle als auch rein formale Lernformate aufgrund ihrer spezifischen Schwächen nicht in der Lage sind, den bestehenden und neuen quantitativen wie qualitativen Herausforderungen an arbeitsbezogenes Lernen zu begegnen (Höhne et al. 2017).

Die beschriebene Problemrelevanz deckt sich mit der Einschätzung von Personalverantwortlichen und Führungskräften in Organisationen, was für ein vorhandenes Problem bewusstsein in der Praxis spricht. Eine Befragung von HR-Führungskräften aus dem Mittelstand zeigt, dass die Funktionen *Mitarbeiterqualifizierung und Kompetenzmanagement* und *Leadership Development* als wichtig eingeschätzt werden. Beide Funktionen erzielten einen durchschnittlichen Wert von 76 auf einer Skala von 0 bis 100 zur durchschnittlichen Wichtigkeit einer Funktion. Abgefragt wurden insgesamt 14 HR-Funktionen, wobei für die Einschätzung der aktuellen Wichtigkeit nur zwei andere HR- Funktionen gleiche oder höhere Wichtigkeitswerte als Mitarbeiterqualifizierung und Kompetenzmanagement bzw. Leadership Development erhielten: Rekrutierung und Personalauswahl (89 Punkte) und Personalplanung (82 Punkte). Sowohl für *Mitarbeiterqualifizierung und Kompetenzmanagement* als auch für *Leadership Development* erwarten die Befragten mit Blick auf die Zukunft hohe Bedeutungszuwächse. Der Wert der durchschnittlichen Wichtigkeit steigt von 76 (2019) auf 89 (subjektiv eingeschätzte Wichtigkeit für 2025 der Funktion *Mitarbeiterqualifizierung und Kompetenzmanagement*) bzw. auf 84 (subjektiv eingeschätzte Wichtigkeit für 2025 der Funktion *Mitarbeiterqualifizierung und Kompetenzmanagement*) (Bruch et al. 2019). Auch eine Befragung des Weltwirtschaftsforums aus dem Jahre 2020, bei der knapp 300 Unternehmen weltweit zu *Jobs der Zukunft* befragt wurden, stützt dieses Bild. Die Befragten schätzten die Wichtigkeit verschiedener Kompetenzen ihrer Mitarbeitenden mit Blick auf das Jahr 2025 ein. Die Kompetenzen *Aktives Lernen und Lernstrategien* sowie *komplexes Problemlösen* wurden als zweit- bzw. dritt wichtigste Fähigkeit für Mitarbeitende in 2025 gerankt. Für beide

Kompetenzbereiche erwartet der Großteil der Befragten eine steigende Bedeutung über den Zeitverlauf (Schwab und Zahidi 2020).

Alles in allem wird deutlich, dass die Anforderungen an arbeitsbezogenes Lernen hoch sind (s. Kap. 2.3) und aufgrund der Rahmenbedingungen der heutigen Arbeitswelt noch weiter steigen (s. Kap. 2.4). Die Ausführungen zeigten den Bedarf für neuartige arbeitsbezogene Lernformen, die diesen Anforderungen gerecht werden. Ein Beispiel für eine ebensolche neuartige Lernform ist *Agiles Sprintlernen*, welche auf Kompetenzerwerb auf hohen Kompetenzstufen im Sinne von Rauner et al. (2007) zielt.

3 Agiles Sprintlernen

Der Name *Agiles Sprintlernen* steht für das *Lernen in Sprints* (angelehnt an das Arbeiten in Sprints bei agilen Arbeitsweisen) und soll verdeutlichen, dass sich das Lernen in Etappen mit wiederkehrenden Ablaufelementen gliedert (Jungclaus et al. 2019; Jungclaus und Schaper 2021a; Korge et al. 2018). Die Lernform wurde 2017-2020 im Rahmen des Forschungsvorhabens *in MEDIAS res* entwickelt, erprobt und evaluiert. Dabei waren die empirische Befundlage zum erfolgreichen Kompetenzerwerb in der Arbeit sowie die Übertragung von Prinzipien und Methoden agiler Arbeitsweisen auf den Lernkontext handlungsleitend.

Das folgende Kapitel beschreibt zunächst die initialen Zielstellungen der Lernform mit ihrer zugehörigen Umsetzung bzw. Berücksichtigung bei der Konzeptionierung des Sprintlernens (Kap. 3.1). Es folgt die Beschreibung des didaktischen Rahmenkonzepts *Sprintlernen* mit seinen Rollen, Ablaufelementen und Instrumenten (Kap. 3.2). Daran schließt sich eine theoretische Verortung der Lernform anhand der in Kap 2.2 vorgestellten Dimensionen zur Charakterisierung von Lernformen an (Kap. 3.3). Kapitel 3.4 beinhaltet das Vorgehen zur Erprobung und zur projektbegleitenden Evaluation des Sprintlernens im Kontext des Forschungsvorhabens *in MEDIAS res*, um daran anknüpfend die Ergebnisse der formativen und summativen Evaluation des Forschungsprojekts zu umreißen (Kap. 3.5). Hinsichtlich der Evaluation des Sprintlernens stellen die in Kap. 3.5 beschriebenen Evaluationsergebnisse aus dem Projekt *in MEDIAS res* die Ausgangslage der vorliegenden Arbeit – insbesondere der ersten und zweiten Teilstudie – dar. Zum Abschluss des dritten Kapitels wird dargestellt, welche konkreten Hinweise auf die Förderung organisationaler Lernprozesse im Sprintlernen im Rahmen der bestehenden Daten und Ergebnisse vorliegen (Kap. 3.6). Diese Hinweise sind die Basis für die bereits angedeutete Analyse organisationaler Lernprozesse im Sprintlernen, welche ebenfalls Inhalt dieser Forschungsarbeit ist (s. Teilstudie 3).

3.1 Zielstellungen der Lernform Sprintlernen

Die Lernform Sprintlernen verfolgt mehrere Zielstellungen, die es im Rahmen der Entwicklung der Lernform im Projekt *in MEDIAS res* zu berücksichtigen galt. Tabelle 3 zeigt die Zielstellungen mit ihrer Umsetzung bzw. Berücksichtigung bei der Konzeption des Sprintlernens im Überblick. Die fünf dargestellten Zielstellungen werden sodann näher erläutert.

Tabelle 3: Zielstellungen der Lernform „Sprintlernen“ und ihre Berücksichtigung bei der Konzeptionierung des Sprintlernens

| Zielstellungen der Lernform Sprintlernen | Berücksichtigung bei der Konzeptionierung des Sprintlernens |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Kompetenzerwerb auf hohen Kompetenzstufen als primäre Zielsetzung der Lernform Sprintlernen, d.h. Lerngegenstände beinhalten Kompetenzen auf mind. Stufe 2 (Stufe der prozessualen Kompetenz) im Sinne von Rauner et al. (2007). | <ul style="list-style-type: none"> Berücksichtigung der empirischen Befundlage zum erfolgreichen Kompetenzerwerb in der Arbeit. Definition prozessualer Kompetenzen bzw. ganzheitlicher Gestaltungskompetenzen als Zielstufe des Sprintlernens (und damit als ein Prüfkriterium für die Eignung von Lerngegenstand für die Lernform Sprintlernen). |
| 2 Professionalisierung informellen Lernens. | <ul style="list-style-type: none"> Nutzung der Vorteile informellen Lernens (insbes. Erfahrungsorientierung, Interdependenz von Arbeiten und Lernen, hoher Lerntransfer, hohe Selbststeuerung). Nachteile informellen Lernens durch pädagogisch-didaktische Gestaltung und Unterstützung eliminieren bzw. reduzieren. |
| 3 Arbeitsbezogenes Lernen möglichst flexibel, bedarfsorientiert, kontinuierlich und in hohem Maße selbstgesteuert durch Fachbereiche und Lernende gestalten. Dabei gleichzeitig eine möglichst hohe Transparenz über Lernergebnisse und Effektivität ermöglichen. | <ul style="list-style-type: none"> Konzeption eines didaktischen Rahmenkonzepts, das sich auf verschiedene Lerngegenstände, Arbeitsumfelder und Zielgruppen anpassen lässt und dadurch kontextunabhängig einsetzbar ist. Dezentrales und kontextgebundenes Lernen. Erprobung des didaktischen Rahmenkonzepts in mehreren Praxiskontexten. Übertragung von Prinzipien agiler Arbeitsweisen auf den Lernkontext (z.B. iterativer Charakter und hohe Transparenz). |
| 4 Förderung von selbstregulatorischen Fähigkeiten bei Mitarbeitenden als sekundäre Zielsetzung neben dem primär angestrebten Kompetenzerwerb. | <ul style="list-style-type: none"> Umsetzung wesentlicher Prinzipien selbstregulierten Lernens im Sprintlern-Prozess (insbes. Handlungsplanung, hohe Eigenaktivität im Lernprozess, Selbstreflexionselemente). |
| 5 Evidenzbasierte Entwicklung: Berücksichtigung des wissenschaftlichen Kenntnisstands zum arbeitsbezogenen Lernen. Gleichzeitig Umsetzbarkeit und Praktikabilität des Konzepts in der Praxis prüfen bzw. sichern. | <ul style="list-style-type: none"> Berücksichtigung der empirischen Befundlage zum wirksamen Kompetenzerwerb im Arbeitskontext. Festlegung von axiomatischen Grundsätzen, die handlungsleitend bei der Entwicklung des Sprintlernens sind. Breite Erprobung und formative wie summative Evaluation des Konzepts in der Praxis. |

3.1.1 Kompetenzerwerb auf hohen Kompetenzstufen

Die primäre Zielsetzung der Lernform *Sprintlernen* ist die Entwicklung beruflicher Handlungskompetenzen auf hohen Kompetenzstufen (prozessuale Kompetenzen bzw. ganzheitliche Gestaltungskompetenzen; s. Kap. 2.1.1 & 2.1.3). D.h., dass Mitarbeitende mittels Sprintlernen umfassende Fähigkeiten zur situationsabhängigen Bewertung mit Bezügen zu Arbeitsprozessen erwerben, damit Mitarbeitende wie Organisationen den in Kap. 2.4 beschriebenen Anforderungen an arbeitsbezogenes Lernen begegnen. Um Kompetenzerwerb auf solch hohen Kompetenzstufen zu ermöglichen, wurde die empirische Befundlage zum wirkungsvollen Kompetenzerwerb in der Arbeit bei der Entwicklung, Erprobung und Evaluation des Sprintlernens berücksichtigt. So erfolgt das Lernen im Sprintlernen bspw. erfahrungsorientiert, weist einen hohen Anwendungsbezug auf und wird gezielt pädagogisch-didaktisch gestützt. Es ist kontextgebunden, damit die erworbenen Handlungskompetenzen für Mitarbeitende in ihrem individuellen Arbeitsalltag anwendbar sind.

Sprintlernen zielt entsprechend nicht darauf ab, Prozesse der Informationsvermittlung oder geringfügige Änderungen in einfachen Arbeitsabläufen zu strukturieren – wenngleich auch diese Lernbedarfe weiterhin bestehen bzw. zunehmen werden. Um diese Festlegung konzeptuell zu verankern, wurden prozessuale Kompetenzen und/oder ganzheitliche Gestaltungskompetenzen als Zielstufe von Sprintlernen definiert (Stufe 2 bzw. 3 gemäß Rauner et al. (2007)). Die vier Kompetenzstufen der beruflichen Bildung fungieren demnach als ein Prüfkriterium dafür, inwieweit sich Lerngegenstände für Sprintlernen eignen bzw. nicht eignen (Korge et al. 2018; Jungclaus et al. 2019).

3.1.2 Professionalisierung informellen Lernens

Wie in Kap. 2.3 beschrieben, haben informelle Lernprozesse im Hinblick auf wirksamen Kompetenzerwerb vielfältige Vorteile: Das Lernen ist erfahrungsorientiert, bedarfsgerecht und geprägt von hoher Selbststeuerung. Aufgrund der Gleichartigkeit bzw. hohen Ähnlichkeit von Lernbedingungen/-inhalten und den späteren Anwendungssituationen in der Arbeit ist informelles Lernen per se durch einen hohen Lerntransfer gekennzeichnet. Das Fehlen pädagogischer Unterstützung und Begleitung führt jedoch auch dazu, dass rein informelles Lernen nicht aktiv gemäß wissenschaftlichen Erkenntnissen gestaltet bzw. unterstützt werden kann (s. Kap. 2.3.4). Hinzu kommt die Intransparenz über Effektivität und Lernergebnisse – letztlich ist unklar, ob der Lernprozess wirksam ist und ob *das Richtige* gelernt wird (s. Kap. 2.3.3). Diese beiden Nachteile informeller Lernprozesse sollen im Sprintlernen ausgemerzt werden.

Sprintlernen verfolgt daher das Ziel, die Vorteile informellen Lernens nutzbar zu machen, die Interdependenz zwischen Arbeiten und Lernen zu erhalten und dennoch das informelle Lernen zu professionalisieren. Da Sprintlernen eine eigenständige Lernform ist, bei der pädagogisch-didaktische Unterstützung erfolgt, bedeutet dies auch, dass zeitliche Ressourcen

für das Lernen eingeplant werden müssen. Die Lernform soll demnach nicht informellem Lernen gleichen, sondern lediglich dessen Vorteile nutzbar machen und durch Strukturierung angereichert werden, um Lernergebnisse auf hohen Kompetenzstufen zu erzielen und Transparenz über Lernergebnisse zu schaffen.

3.1.3 Anforderungen an arbeitsbezogenes Lernen auf Organisationsebene

Um den in Kap 2.4 beschriebenen Lernanforderungen an Organisationen zu begegnen, verfolgt Sprintlernen das Ziel, das Lernen möglichst flexibel, bedarfsorientiert, kontinuierlich und arbeitsintegriert zu gestalten. Es soll in hohem Maße selbstgesteuert durch Lernende und Fachbereiche sein – gleichzeitig jedoch eine möglichst hohe Transparenz über Lernergebnisse und Effektivität des Lernprozesses aufweisen.

Sprintlernen wurde daher als sog. didaktisches Rahmenkonzept konzipiert, das abhängig vom Lernthema und -kontext auszustalten ist und bedarfsbezogen eingesetzt werden kann. Die Lernform ist dadurch für verschiedene Lerngegenstände, Arbeitsumfelder und Zielgruppen einsetzbar, d.h. das Lernen erfolgt dezentral und kontextgebunden. Aus diesem Grund erfolgte die Erprobung des Sprintlernens im Rahmen des Forschungsvorhabens *in MEDIAS res* in mehreren Praxiskontexten, welche evaluativ begleitet wurden (Bauer et al. 2021).

Darüber hinaus wurde angenommen, dass agile Methoden (insbes. Scrum) einen geeigneten Rahmen für Lernprozesse liefern können, die selbstgesteuert, dezentral und dennoch transparent sein sollen. Agilität zielt als Unternehmenskonzept darauf ab, Unsicherheiten und Schwankungen im wirtschaftlichen Umfeld zu begegnen und damit Antworten auf die in 2.4 dargestellten Randbedingungen im Hinblick auf Arbeitsprozesse zu liefern (Ramsauer et al. 2017). Scrum ist eine Methode der agilen Softwareentwicklung. Sie ist durch die Prinzipien *Transparenz, Überprüfung und Anpassung* gekennzeichnet. Software-Entwickler:innen arbeiten in sog. Sprints, d.h. komplexe Aufgabenstellungen werden selbstgesteuert und iterativ bearbeitet. In regelmäßigen Abständen (am Ende eines jeden Sprints) werden Fortschritte und Ergebnisse geprüft sowie Strategien angepasst. In diesen iterativen Ablauf mit wiederkehrenden Elementen ist nicht nur das Entwicklerteam eingebunden. Es gibt einen Rollenträger, der den Kunden bzw. die Ergebnisse vertritt (sog. Product Owner) sowie eine methodische Begleitung zur Strukturierung und Reflexion des Arbeitsprozesses (sog. Scrum Master). Der Scrum-Rahmen wird mittlerweile auch als Projektmanagementmethode in anderen Kontexten als der Softwareentwicklung eingesetzt (Schwaber und Sutherland 2013).

3.1.4 Förderung selbstregulatorischer Fähigkeiten

Die Tatsache, dass Organisationsmitglieder zukünftig zunehmend mit vielfältigem und neuem Wissen umgehen müssen, fordert ausgeprägte selbstregulatorische Fähigkeiten (s. Kap. 2.4.3). Sprintlernen verfolgt daher das Ziel, nicht nur die Handlungskompetenzen des jeweiligen Lerninhalts zu fördern, sondern gleichzeitig selbstregulatorische Fähigkeiten zu entwickeln

(Korge et al. 2018; Jungclaus et al. 2019). Wenn Lernende mittels Sprintlernen ihre selbstregulatorischen Fähigkeiten erweitern, können sie davon für andere Aufgaben und Tätigkeitsanforderungen außerhalb des Sprintlernen-Settings profitieren – auch für Lernbedarfe auf den Kompetenzstufen 0 oder 1 im Sinne von Rauner et al. (2007).

Aus diesem Grund wurde *selbstreguliertes Lernen* als ein eigenständiger axiomatischer Grundsatz für die Entwicklung des Sprintlernens definiert (s. Kap. 3.1.5), damit der Sprintlern-Rahmen zur Entwicklung der für selbstreguliertes Lernen notwendigen kognitiven, metakognitiven, motivationalen und verhaltensbezogenen Ressourcen und Strategien beiträgt. Aus diesem Grund berücksichtigt das Sprintlern-Konzept wesentliche Prinzipien selbstregulierten Lernens (Zimmerman 2008).

3.1.5 Evidenzbasierte Entwicklung und Umsetzbarkeit in der Praxis

Ein weiterer Anspruch bei der Entwicklung des Sprintlernens ist eine evidenzbasierte Entwicklung, um den wissenschaftlichen Kenntnisstand zum erfolgreichen Lernen zu nutzen und ein wirkungsvolles Konzept für Kompetenzerwerb zu entwickeln. Dies ist vor dem Hintergrund der Komplexität von beruflichen Handlungskompetenzen auf den Stufen 2 bzw. 3 besonders bedeutsam. Zu diesem Zweck wurden insgesamt sechs axiomatische Grundsätze – d.h. Vorannahmen bzw. lerntheoretische Postulate und Prämissen für effektives Lernen – gebildet, auf deren Grundlage das Sprintlernen konzipiert wurde (Jungclaus und Schaper 2021a). Sie werden im Folgenden erläutert.

- **Axiom 1: Lernverständnis des gemäßigten Konstruktivismus**

Sprintlernen soll dem Lernverständnis des gemäßigten Konstruktivismus folgen. Laut diesem Lernverständnis ist der Lernprozess vorwiegend aktiv und selbstgesteuert, wird jedoch durch ein Mindestmaß an instruktionalen Strukturen gestützt. Lernen ist durch eigene Konstruktionsleistungen geprägt, sodass methodische Begleitung in Form von Lernprozessbegleitung erfolgt. Die Lerngegenstände sind für multiple Kontexte und aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten (Kirschner et al. 2006; Mietzel 2017; Reinmann und Mandl 2006).

- **Axiom 2: Situiertes Lernen**

Darüber hinaus war das Axiom *situiertes Lernen* handlungsleitend bei der Entwicklung des Sprintlernens. Gemäß situierter Lernansätze erfordert erfolgreiches Lernen anwendungsbezogenen und situierten Wissens- und Fähigkeitserwerb mit aktiven Konstruktionsleistungen und hoher Selbststeuerung. Wesentlich ist die Authentizität der Lerninhalte und -situationen. Bestenfalls ist der Lernprozess in den Arbeitsprozess eingebettet, sodass der Lernort dem Arbeitsort gleicht und das Lernen in einem authentischen sozialen Umfeld stattfindet (Lave und Wenger 1991; Schaper 2007; 2019).

- **Axiom 3: Handlungsorientiertes Lernen in Anlehnung an die *Handlungsregulationstheorie*** (Frese und Zapf 1994; Hacker 2005)

Wie in Kap. 3.1.1 beschrieben, sollen mittels Sprintlernen ganzheitliche aufgabenbezogene Handlungskompetenzen erworben werden. Aus diesem Grund wurde das Theorieelement der vollständigen Handlung mit den zugehörigen Handlungsphasen aus der Handlungsregulationstheorie als ein weiteres Axiom formuliert. Es postuliert, dass alle wesentlichen Phasen des Handelns für einen erfolgreichen Erwerb von Handlungskompetenzen zu berücksichtigen sind: Phasen bzw. Prozesse der Zielbildung, Orientierung, Planung, Ausführung, Kontrolle und Feedback. Wie in Axiom 1 und 2 bereits abgebildet, sind darüber hinaus Bezüge der Kompetenzen zu den relevanten Arbeitssituationen und -kontexten entscheidend (Frese und Zapf 1994; Hacker 2005).

- **Axiom 4: Selbstreguliertes Lernen in Anlehnung an den Ansatz des *self-regulated learning*** (Zimmerman 2008)

Axiom 4 bezieht sich auf die in Kap. 3.1.4 ausgeführte Förderung selbstregulatorischer Fähigkeiten: Mittels Sprintlernen sollen primär berufliche Handlungskompetenzen, die sich aus aktuellen oder zukünftigen Herausforderungen in der Arbeit ergeben, erworben werden. Als eine sekundäre Zielstellung wird der Erwerb selbstregulatorischer Fähigkeiten definiert. Wie bereits erläutert, sind sowohl kognitive als auch metakognitive, motivationale und verhaltensbezogene Komponenten in selbstregulierten Lernprozessen beteiligt. Analog zu den Phasen der Handlungssteuerung (s. Axiom 3) werden im Sprintlernen daher die Phasen selbstregulierten Lernens umgesetzt (Vorschuphase, Lern- und Leistungsphase, Selbstreflexionsphase). Darüber hinaus ist selbstreguliertes Lernen durch kurzyklische Soll-Ist-Abgleiche und adaptive Zielverfolgung gekennzeichnet (Zimmerman 2008). Diese Aspekte waren ebenfalls handlungsleitend bei der Konzeptionierung des Sprintlernens.

- **Axiom 5: Kooperatives Lernen**

Arbeitsbezogene Lernkonzepte sollten anerkennen und berücksichtigen, dass Arbeitssituationen und -herausforderungen in soziale Gefüge eingebettet sind. Lernprozesse sollten daher nach Möglichkeit in der spezifischen sozialen Umwelt des Mitarbeitenden ausgeführt werden oder in diese eingebettet sein. Auch der Lernprozess selbst profitiert davon, wenn das Lernen in Interaktion stattfindet und wenn es Kooperationsprozesse sowie Problemlösen in Gruppen fordert (kooperatives Lernen) (Hattie 2008; Reinmann und Mandl 2006). Diese Prinzipien waren ebenfalls handlungsleitend bei der Entwicklung des Sprintlernens.

- **Axiom 6: Selbstbestimmtes Lernen in Anlehnung an die *Selbstbestimmungstheorie der Motivation*** (Deci und Ryan 2000)

Da die Art der Lernmotivation einen Einfluss auf Lernprozess und -ergebnis hat, wurde abschließend *selbstbestimmtes Lernen* in Anlehnung an die Selbstbestimmungstheorie

der Motivation als ein handlungsleitendes Axiom für die Entwicklung des Sprintlernens formuliert. Dementsprechend sollten beim Sprintlernen möglichst selbstbestimmte Formen des Lernens umgesetzt werden. Dazu zählen die Motivationstypen *intrinsische Regulation* (intrinsische Lernmotivation), *integrierte Regulation* (extrinsische Motivation mit Übereinstimmung der Handlungsziele mit Selbstdefinition/keine Konflikte mit anderen Zielen) und *identifizierte Regulation* (persönliche Bedeutsamkeit, jedoch ggfs. Zielkonflikte vorhanden) (Deci und Ryan 2000).⁷

Das Sprintlern-Konzept sollte jedoch nicht nur evidenzbasiert entwickelt, sondern gleichzeitig in der Praxis gut umsetzbar und praktikabel sein. Eine Lernform, die zwar fundiert und wirksam ist, sich in der Praxis jedoch als nicht umsetzbar und/oder nicht praktikabel erweist, würde den in Kap. 2.3 und 2.4 beschriebenen Herausforderungen nicht begegnen, da Organisationen die Lernform letztlich nicht einsetzen würden. Zur Zielstellung des Sprintlernens zählen daher auch die Kriterien der Umsetzbarkeit und der Praktikabilität für Organisationen. Aus diesem Grund wurde das Sprintlernen im Rahmen von *in MEDIAS res* in verschiedenen Praxiskontexten erprobt und formativ wie summativ evaluiert (Jungclaus et al. 2019).

3.2 Lernform *Agiles Sprintlernen*

Das didaktische Rahmenkonzept *Sprintlernen* definiert mehrere Rollen (Lernteam, Kunde, Fachexperte, Sprintbegleiter⁸), Ablaufelemente (Vorbereitungsphase, Durchführungsphase mit wiederkehrendem Ablauf aus Planungstreffen, selbstgestalteter Lernzeit, Ergebnisabnahme und Prozessreflexion sowie Nachbereitungsphase) und Instrumente (bspw. Lernaufgaben mit Akzeptanzkriterien). All diese Strukturelemente sind für das Sprintlern-Setting bzw. den Lerngegenstand mit seinen relevanten Handlungskompetenzen passend auszugestalten. Auch die Lerninhalte werden themen- und unternehmensspezifisch mit Blick auf den jeweiligen Arbeitskontext des Lernteam analysiert und aufbereitet. Die Strukturelemente des Sprintlernens werden im Folgenden beschrieben, wobei zunächst auf das Vorgehen zur Entwicklung des Sprintlern-Konzepts eingegangen wird.

3.2.1 Vorgehen zur Entwicklung des Sprintlernens

Wie bereits erwähnt, waren der wissenschaftliche Kenntnisstand zum arbeitsbezogenen Kompetenzerwerb, die sechs formulierten lerntheoretischen Axiome sowie Prinzipien agiler Arbeitsweisen bei der Entwicklung des Sprintlernens handlungsleitend. Hinsichtlich der Prinzipien agiler Arbeitsweisen wurde insbesondere die Übertragung der Scrum-Methode als

⁷ Für eine ausführliche Erläuterung in welcher Form die lerntheoretischen Axiome im Sprintlern-Konzept umgesetzt wurden siehe Jungclaus und Schaper (2021a).

⁸ Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei den Rollen des Sprintlernens (Kunde, Fachexperte, Sprintbegleiter) auf die gleichzeitige Verwendung von männlicher/weiblicher/weiterer Sprachformen verzichtet. Sämtliche Rollenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

mögliches Rahmenwerk zur Strukturierung von Lernprozessen herangezogen (s. Kap. 3.1.3). Zu Beginn der Konzeptionierung wurden zunächst jene Strukturelemente aus Scrum bestimmt, die angesichts des wissenschaftlichen Kenntnisstands zum Lernen als förderlich erachtet wurden (Rollen, Ablaufelemente, Instrumente aus Scrum). Hierzu zählen bspw. der iterative Charakter, die Ablaufelemente eines Sprints, das Rollenkonzept und die stark ausgeprägte Transparenz. Die ausgewählten Elemente wurden auf den Kontext *Lernen* übertragen und angepasst. Das Sprintlern-Konzept wurde um eigens entwickelte Elemente ergänzt, wobei wiederum die empirische Befundlage zum (arbeitsbezogenen) Lernen und die lerntheoretischen Axiome handlungsleitend waren. Zu den eigens entwickelten Elementen zählen bspw. die Definition einer Vorbereitungs- und einer Nachbereitungsphase sowie die Formulierung anwendungsorientierter Lernaufgaben, die den Arbeitskontext und das soziale Gefüge der Lernenden berücksichtigen. Darüber hinaus lieferte die formative Evaluation – im Besonderen die ersten Praxisumsetzungen der Erprobungsphase im Projekt *in MEDIAS res* – Erkenntnisse, auf deren Basis das Sprintlern-Konzept und seine Gestaltungselemente weiter angepasst und optimiert wurden.

3.2.2 Rollen

Das Rahmenkonzept *Sprintlernen* umfasst vier Rollenträger, die unterschiedliche Funktionen und Aufgaben haben: Lernteam, Kunde, Fachexperte und Sprintbegleiter.

Das *Lernteam* besteht aus bis zu acht Mitarbeitenden, die einen ähnlichen Kompetenzentwicklungsbedarf haben. Sie verpflichten sich auf einen gemeinsamen Lernauftrag und eignen sich vorwiegend selbstgesteuert Kompetenzen an. Ein Lernteam kann beispielsweise aus Ingenieur:innen und Mechaniker:innen bestehen, die im betrieblichen Kontext an einem neuen Arbeitsprozess beteiligt sind. Umfasst der Lerngegenstand bspw. Führungskompetenzen, bilden Führungskräfte aus einem oder mehreren Organisationsbereichen ein Lernteam. Bezüglich ihrer Profession und ihres Vorwissens können die Lernteammitglieder heterogen zusammengesetzt sein.

Der *Kunde* beauftragt das Lernen und gibt benötigte zeitliche und ggf. monetäre Ressourcen frei. Der Kunde hat letztlich das Interesse am Kompetenzaufbau der jeweiligen Handlungskompetenzen in seiner Organisationseinheit. Ein Lernthema wird durch den Kunden beauftragt. Lernbedarfe können jedoch auch durch Mitarbeitende selbst vorgeschlagen und dann inhaltlich sowie ressourcenseitig durch den Kunden freigegeben werden. Im Beispiel des neuen Arbeitsprozesses für Ingenieur:innen und Mechaniker:innen eines Fachbereichs würde die Rolle des Kunden bspw. durch den/die Leiter:in des Fachbereichs besetzt werden. Bei der Förderung von Führungskompetenzen ist bspw. der/die gemeinsame Vorgesetzte oder die Geschäftsleitung der Kunde.

Der Rollenträger *Fachexperte* vertritt die inhaltlich-fachliche Seite des Lerngegenstands. Er definiert konkrete Lernanforderungen und -ziele für das Lernthema. Im Vergleich zum Kunden ist der Fachexperte im Sprintlernen präsenter und beteiligt sich aktiv – u.a. in der

Vorbereitungsphase, in der die sog. Lernaufgaben ausgearbeitet werden. Im Lernprozess selbst fungiert der Fachexperte als eine mögliche Wissensquelle für das Lernteam und nimmt (Teil-)Ergebnisse nach jedem Lernsprint ab. Die Rolle *Fachexperte* kann durch mehrere Personen besetzt sein, die sich gegenseitig in ihrer Fachexpertise für das Lernthema ergänzen. Im Beispiel des neuen technischen Arbeitsprozesses kann die Rolle des Fachexperten bspw. durch eine:n Ingenieur:in und eine:n Mechaniker:in, die bereits viel Erfahrung mit dem Arbeitsprozess haben, vertreten werden. Sollte das benötigte Wissen in der Organisation nicht verfügbar sein, können ein oder mehrere Fachexperten durch unternehmensexterne Expert:innen besetzt werden. Im Beispiel der Führungskompetenzen kann die Rolle des Fachexperten bspw. durch erfahrene Führungskräfte und/oder durch externe Expert:innen besetzt werden.

Die *Sprintbegleitung* fungiert als methodisch-didaktische Unterstützung, die das didaktische Rahmenkonzept des Sprintlernens in Abstimmung mit Kunde und Fachexperte(n) ausgestaltet, die Umsetzungsform für das jeweilige Lernthema plant und das Lernteam lernmethodisch begleitet. Aus Perspektive des Lernteam handelt der Sprintbegleiter im Sinne eines Lernprozessbegleiters. In Bezug auf das Lernthema ist die Sprintbegleitung fachfremd – ihre Expertise liegt in der Ausgestaltung des Sprintlern-Konzept und der methodisch-didaktischen Begleitung aller Sprintlern-Akteure. Zu Beginn eines Sprintlernens unterstützt die Sprintbegleitung die Klärung des Kompetenzentwicklungsbedarfs und in allen Vorbereitungsaktivitäten (bspw. Formulierung von Lernaufgaben). Sie organisiert darüber hinaus die gesamte Durchführungs- und Nachbereitungsphase des Sprintlernens. Sie moderiert alle Treffen, die im Rahmen des Sprintlernens stattfinden, und vermittelt bei Bedarf zwischen Lernenden, Fachexperten und Kunde. Die Sprintbegleitung kann durch unternehmensinterne Personal-/Organisationsentwickler:innen besetzt werden, die eine entsprechende Qualifizierung zur Begleitung von Sprintlernprozessen durchlaufen haben. Insbesondere bei kleineren Unternehmen kann diese Rolle auch durch unternehmensexterne Expert:innen besetzt werden (Jungclaus et al. 2021; Jungclaus et al. 2019; Korge et al. 2018).

3.2.3 *Ablauf*

Aufgrund des Anspruchs der Kontextgebundenheit und der Dezentralität des Lernens muss das Sprintlern-Konzept themen- und kontextspezifisch ausgestaltet werden, bevor der eigentliche Lernprozess der Lernenden beginnt. Aus diesem Grund gibt es eine explizite Vorbereitungsphase, die ebendieser Ausgestaltung des Rahmenkonzepts dient. Darauf folgt die Durchführungsphase, in der das Lernteam im Rahmen eines wiederkehrenden Ablaufs iterativ in mehreren Lernsprints Kompetenzen erwirbt. Mit dem Abschluss aller Lernsprints endet die Durchführungsphase und es schließt sich eine Nachbereitungsphase an. Abbildung 2 zeigt einen Überblick über alle drei Phasen sowie die Inhalte und Abläufe der Vorbereitungs- und Nachbereitungsphase. Die Durchführungsphase mit ihren wiederkehrenden Elementen ist in Abbildung 3 dargestellt. Die Phasen werden im Folgenden näher beschrieben.

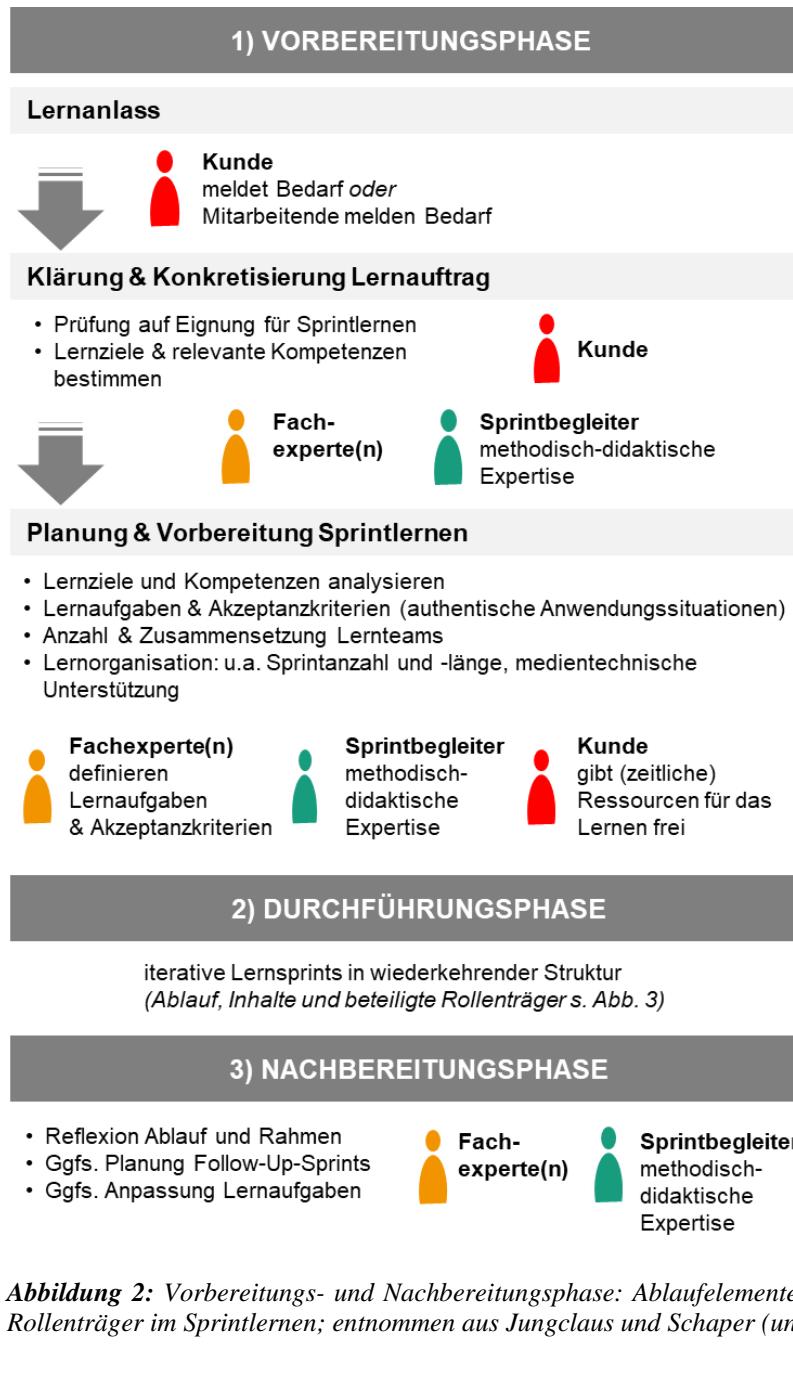


Abbildung 2: Vorbereitungs- und Nachbereitungsphase: Ablaufelemente, Inhalte und Aufgaben der beteiligten Rollenträger im Sprintlernen; entnommen aus Jungclaus und Schaper (under review)

Abbildung 2 zeigt, dass die *Vorbereitungsphase* mit der Meldung eines Lernbedarfs beginnt, der durch den Kunden oder durch Mitarbeitende erkannt wird. Die Lernanlässe ergeben sich aus aktuellen oder zukünftigen Anforderungen an die Arbeit, d.h. die Lernthemen entstammen meist den Fachbereichen, in denen das Sprintlernen stattfinden wird. Nach der Bedarfsmeldung erfolgen die Klärung und Konkretisierung des Lernauftrags, an denen Kunde, Fachexperte(n) und Sprintbegleitung beteiligt sind. Das Thema wird zunächst auf Eignung für die Lernform Sprintlernen geprüft, wobei die Kompetenzstufe sowie die Zugänglichkeit von Wissen entscheidend sind. Wenn sich das Thema für Sprintlernen eignet, werden dessen Lernziele und relevante Kompetenzen bestimmt. So sind im Beispiel des neuen technischen Arbeitsprozesses

möglicherweise nicht nur Arbeitsprozesswissen, sondern auch Aspekte wie Kommunikation zwischen den am Prozess beteiligten Ingenieur:innen und Mechaniker:innen, Entscheidungsfähigkeit oder Aspekte der Arbeitssicherheit entscheidend, wenn es um die Betrachtung der relevanten Handlungskompetenzen geht. Im Beispiel der Führungskompetenzen wäre im Rahmen der Vorbereitungsphase zu analysieren, inwieweit die zukünftigen Lernteammitglieder bereits Führungserfahrung haben oder ob dies eine gänzlich neue berufliche Rolle für sie darstellt. Ferner wäre einzugrenzen, welche Teilaspekte und -kompetenzen zu *Führungskompetenzen* zählen und in welchem Kontext die Lernenden als Führungskräfte agieren – geht es bspw. um Führungsverhalten im Kontext einer anstehenden Transformation oder sollen Führungskompetenzen auf einer allgemeinen Ebene entwickelt werden? Bei dieser Klärung bringt die Sprintbegleitung ihre methodisch-didaktische Expertise ein und schärft somit Lernziele und -inhalte.

Es folgen die Planung und Vorbereitung des Sprintlernens. Die Lernziele und Kompetenzen werden vor dem Hintergrund ihres Anwendungskontexts weiter analysiert und die Fachexperten definieren zusammen mit dem Sprintbegleiter sog. Lernaufgaben mit Akzeptanzkriterien (s. Kap. 3.2.4). Die Lernaufgaben stellen authentische Anwendungssituationen dar, deren Bearbeitung dem Kompetenzerwerb des Lernteam dient. Darüber hinaus umfasst die Vorbereitungsphase die Festlegung von Anzahl und Zusammensetzung der Lernteam sowie die Planung der Lernorganisation. Dazu zählen u.a. die Definition der Sprintanzahl und -länge in der Durchführungsphase sowie die medientechnische Unterstützung des Lernens. Schlussendlich wird der zeitliche Aufwand für die Sprintlern-Durchführung abgeschätzt, auf dessen Basis der Kunde die (zeitlichen) Ressourcen für das Lernen freigibt.

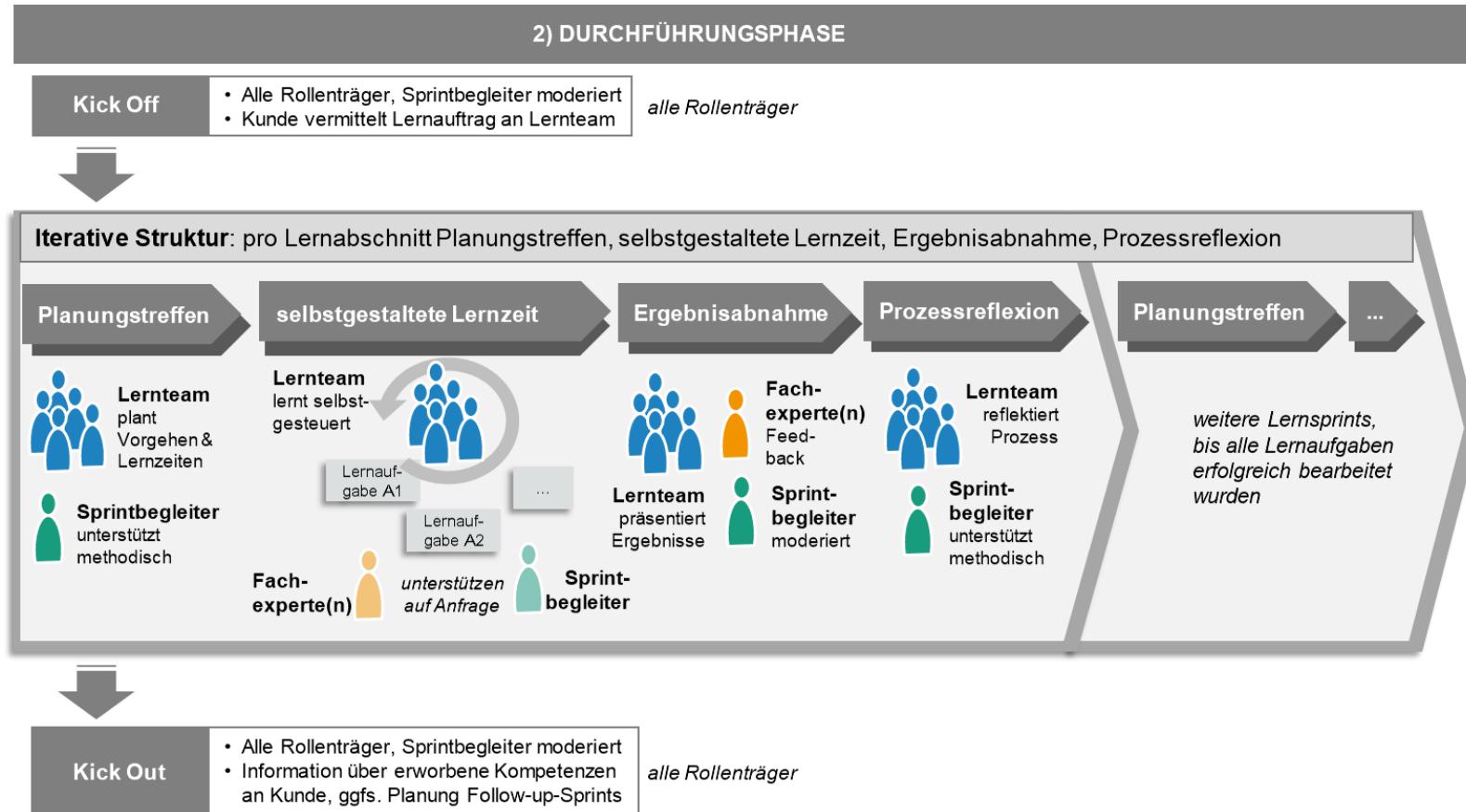


Abbildung 3: Durchführungsphase: Ablaufelemente, Inhalte und Aufgaben der beteiligten Rollenträger im Sprintlernen; eigene Darstellung in Anlehnung an Jungclaus und Schaper (under review)

Abbildung 3 zeigt die Inhalte und Abläufe der *Durchführungsphase*. Jede Durchführungsphase beginnt mit einem Kick Off, in dem sich Kunde, Lernteam, Fachexperten und Sprintbegleitung treffen. Der Kunde vermittelt den Lernauftrag an das Lernteam. Darauf folgen mehrere Lernsprints, die aus einer wiederkehrenden Struktur mit vier Ablaufelementen bestehen:

- Jeder Lernabschnitt beginnt mit einem *Planungstreffen*, in dem das Lernteam sich mit den anstehenden Lernaufgaben auseinandersetzt und sein Vorgehen und Lernzeiten plant. Dazu zählen auch die Planung von Lernstrategien und eine Festlegung, wie viele Lernaufgaben im kommenden Lernsprint bearbeitet werden sollen. Der Sprintbegleiter unterstützt den Planungsprozess methodisch und moderiert das Planungstreffen.
- Es folgt die *selbstgestaltete Lernzeit*, in der das Lernteam selbstgesteuert die Lernaufgaben bearbeitet, die es sich für den aktuell laufenden Lernsprint eingeplant hat. Fachexperte(n) und/oder Sprintbegleiter unterstützen das Lernteam während der selbstgestalteten Lernzeit nur auf Anfrage oder wenn dies im Rahmen des Planungstreffens explizit vereinbart wurde. Anhand der Akzeptanzkriterien der Lernaufgaben prüft das Lernteam im Lernprozess, inwieweit es nach eigener Einschätzung alle Anforderungen zur Lösung der Aufgabe erfüllt hat (s. Kap. 3.2.4 für eine beispielhafte Lernaufgabe).

Grundsätzlich kann Sprintlernen *arbeitsintegriert* oder *in Vollzeit* stattfinden. Beim arbeitsintegrierten Sprintlernen dauert ein Lernsprint beispielsweise drei Wochen, die absolute Lernzeit im Sinne der Bearbeitungsdauer der Lernaufgaben beträgt bspw. fünf Stunden. Das Lernen erfolgt in dieser Variante parallel zur Arbeit, d.h. die Lernenden lösen die Anwendungsaufgaben in ihrem Arbeitsalltag und/oder treffen sich während des Lernsprints zu gezielten Arbeits-/Lerntreffen, um die Lernaufgaben zu bearbeiten. Eine Durchführungsphase, die bspw. aus vier Lernsprints besteht, dauert bei einer Sprintlänge von 3 Wochen in diesem Fall insgesamt 12 Wochen. Sprintlernen *in Vollzeit* bedeutet, dass der Lernprozess zeitlich gesehen losgelöst vom Arbeitsalltag stattfindet. Ein Lernsprint dauert beispielsweise vier Stunden – ebenso dauert die selbstgestaltete Lernzeit vier Stunden. In diesem Fall würde eine Durchführungsphase, die bspw. aus sechs halbtägigen Lernsprints besteht, in Summe nur drei Tage umfassen. Um den Ansprüchen einer hohen Kontinuität des Lernens sowie einer hohen Integration des Lernens in die Arbeit gerecht zu werden, wird die Durchführungsform *arbeitsintegriertes Sprintlernen* bevorzugt. Falls die Durchführung jedoch bspw. mit Dienstreisen verbunden ist oder falls die Lernergebnisse kurzfristig verfügbar sein müssen, kann das Sprintlernen in Vollzeit erfolgen.

- Nach Ende der selbstgestalteten Lernzeit treffen sich Lernteam, Fachexperte(n) und Sprintbegleiter zur *Ergebnisabnahme*. Das Lernteam präsentiert seine Ergebnisse, die Fachexperten können ergänzendes Feedback geben und Fragen stellen. In diesem Zuge beurteilen die Fachexperten, ob die von ihnen definierten Akzeptanzkriterien auch aus

ihrer Sicht erfüllt sind. Nicht oder nur teilweise erfüllte Lernaufgaben werden im darauf folgenden Lernsprint erneut durch das Lernteam bearbeitet (bzw. vervollständigt) und in der nächsten Ergebnisabnahme noch einmal abgenommen. In diesem Fall erklärt der Fachexperte, welche Akzeptanzkriterien aus welchen Gründen als *nicht erfüllt* zu bewerten sind.

- Im direkten Anschluss an die Ergebnisabnahme erfolgt die *Prozessreflexion*, in der das Lernteam den Lernprozess, die Zusammenarbeit und die Lernstrategien des vergangenen Lernsprints reflektiert und ggfs. Anpassungen für den nächsten Sprint ableitet. Die Sprintbegleitung moderiert das Treffen und kann Impulse im Hinblick auf die Gestaltung des Lernprozesses geben.
- Es folgt das nächste *Planungstreffen*, in dem das Lernteam Vorgehen und Lernzeiten des darauffolgenden Lernsprints plant, bevor die nächste selbstgestaltete Lernzeit beginnt.

Der Ablauf aus den Elementen Planungstreffen, selbstgestaltete Lernzeit, Ergebnisabnahme und Prozessreflexion wiederholt sich für jeden Lernsprint. Die Durchführungsphase besteht aus mindestens zwei, meistens jedoch mehr als zwei geplanten Lernsprints. Bei Bedarf können sich weitere Lernsprints zu einem späteren Zeitpunkt anschließen.

Die Durchführungsphase endet mit einem *Kick Out*, an dem neben Lernteam, Fachexperten und Sprintbegleiter auch der Kunde teilnimmt. Der Kunde wird über die erworbenen Kompetenzen informiert. Sollten sich im Laufe des Sprintlernens weitere Kompetenzbedarfe herauskristallisiert haben oder nicht alle Lernaufgaben erfolgreich bearbeitet bzw. durch die Fachexperten abgenommen sein, können im Rahmen des Kick Outs sog. Follow-up-Sprints geplant werden. Das bedeutet, dass das Lernteam offene Lernaufgaben in zusätzlichen Lernsprints bearbeitet und/oder die Fachexperten in Zusammenarbeit mit dem Sprintbegleiter weitere Lernaufgaben definieren. Der Kunde kann die Follow-up-Sprints im Rahmen des Kick Outs inhaltlich freigeben und die dafür benötigten zeitlichen Ressourcen bereitstellen (Korge et al. 2018; Jungclaus et al. 2019).

3.2.4 Instrumente

Wie bereits beschrieben, werden der Lernauftrag bzw. die relevanten beruflichen Handlungskompetenzen des Lernthemas in sog. *Lernaufgaben mit Akzeptanzkriterien* zergliedert. Die Lernaufgaben beinhalten authentische Anwendungssituationen, in denen Lernende die jeweiligen Kompetenzen anwenden müssen. Abbildung 4 zeigt eine beispielhafte Lernaufgabe, die einer Neueinführung einer automatisierten Messsoftware und -hardware im technischen Umfeld inkl. des zugehörigen Arbeitsprozesses zur Bedienung des Messsystems entstammt.

| C2 Temperatur- und Drehzahlmessung | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unterthema C Lernaufgabe 2 | AK Akzeptanzkriterien <ul style="list-style-type: none"> Erfolgreiche Temperatur- und Drehzahlmessung mit Motorsense und Motorsäge Funktion und Sinn von Temperatur- und Drehzahlmessungen kann korrekt erklärt werden Korrekt gewählte Messeingänge und Testzyklen für alle vier Messungen Alle Messeingänge und Testzyklen der Prüfstandssteuerung können erklärt werden Die Messbereiche für Temperatur und Drehzahl sind sinnvoll eingestellt Sinnvolle Messbereiche für Akku- und Benzinmotoren für die Parameter Temperatur und Drehzahl können begründet erklärt werden Unterschiede in den Messungen zwischen Motorsäge und Motorsense können korrekt erläutert werden |
| i Lernquellen <ul style="list-style-type: none"> Experten <i>Mitarbeiterin 1</i> (Motorsägen) & <i>Mitarbeiter 2</i> (Motorsensen) Übersicht Testzyklen Übersicht Messbereiche im Handbuch Beschreibung der Bedienelemente der Prüfstandssteuerung | |
| | |

Abbildung 4: Beispielhafte Lernaufgabe mit Akzeptanzkriterien; entnommen aus Jungclaus et al. (2019)

Abbildung 4 verdeutlicht, dass die Lernaufgaben umfassende und authentische Anwendungssituationen enthalten, um Kompetenzerwerb auf den Zielstufen prozessualer Kompetenzen bzw. ganzheitlicher Gestaltungskompetenzen zu ermöglichen. Die Lernaufgaben folgen einer didaktischen Logik. Im Beispiel des automatisierten Messsystems wurden die Lernaufgaben entlang der einzelnen Prozessschritte zur Bedienung des neu eingeführten Messsystems formuliert. Die Lernenden führen die Messungen am realen System an ihrem Arbeitsplatz durch. Im Beispiel zu fördernder Führungskompetenzen kann sich die didaktische Logik beispielsweise am Aufbau und der anschließenden Anwendung von Wissensbausteinen zu Führungsstilen, Kommunikation etc. orientieren. Insbesondere im arbeitsintegrierten Sprintlernen, bei dem die selbstgestaltete Lernzeit parallel zur Arbeit angelegt ist, wenden die Lernenden die Verhaltensweisen und Strategien in ihrem eigenen Arbeitsalltag an. Sie lösen die Lernaufgaben damit in realen Arbeitssituationen bzw. anhand realer Herausforderungen ihres Führungsalltags und reflektieren ihr Vorgehen im Rahmen der Ergebnisabnahme und Prozessreflexion eines jeden Lernsprints.

Ein weiteres Instrument, das den Lernprozess im Sprintlernen stützt, ist das sog. *Lernboard*. Es visualisiert den Lernfortschritt des Lernteams. Seine Grundstruktur lehnt sich an ein Kanban-Board aus agilen Projektmanagementmethoden an. Es macht den Gesamtprozess des Kompetenzerwerbs und den sukzessiven Kompetenzaufbau sichtbar, indem es den Bearbeitungsstatus aller Lernaufgaben visualisiert. Das Lernboard gliedert sich in fünf Spalten, denen alle Lernaufgaben des Lernthemas zugeordnet werden. Zu Beginn der Durchführungsphase befinden sich alle Lernaufgaben in der ersten Spalte (*alle Lernaufgaben*). Die zweite Spalte – *Lernaufgaben des aktuellen Lernsprints* – wird im jeweiligen Planungstreffen eines

Lernsprints durch das Lernteam befüllt. Das Lernteam legt fest, welche und wie viele der Lernaufgaben aus der ersten Spalte es im anstehenden Lernsprint bearbeiten wird. Während der selbstgestalteten Lernzeit kann das Lernteam den Bearbeitungsstatus einer Lernaufgabe über die dritte und vierte Spalte visualisieren. Lernaufgaben, die aktuell bearbeitet werden, befinden sich in der dritten Spalte (*in Bearbeitung*). Lernaufgaben, die aus Sicht des Lernteam erfolgreich bearbeitet wurden, werden in der vierten Spalte gesammelt (*fertig zur Abnahme*). Am Ende der selbstgestalteten Lernzeit befinden sich alle Lernaufgaben des aktuellen Lernsprints in dieser Spalte, sofern das Lernteam die Aufgaben und Inhalte wie geplant bearbeitet hat und anhand der Akzeptanzkriterien zu der Einschätzung gelangt, die Lernaufgaben vollumfänglich erfüllt zu haben. Die fünfte und letzte Spalte des Lernboards heißt *fertig und abgenommen* und wird im Rahmen der Ergebnisabnahme genutzt. Eine Lernaufgabe wird von der vierten in die fünfte Spalte verschoben, wenn der Fachexperte im Rahmen der Ergebnisabnahme zu der Einschätzung gelangt, dass die Akzeptanzkriterien vollständig erfüllt sind. Lernaufgaben, deren Akzeptanzkriterien nicht oder nicht vollständig erfüllt wurden, werden nicht in die Spalte *fertig und abgenommen* übernommen. Sie werden in die zweite Spalte *Lernaufgaben des aktuellen Lernsprints* zurück verschoben, sodass sie im nächsten Lernsprint erneut bearbeitet und in der nächsten Ergebnisabnahme erneut bewertet werden (Korge et al. 2018).

3.3 Charakterisierung der Lernform *Sprintlernen* aus lerntheoretischer Perspektive

Tabelle 4 und Tabelle 5 zeigen im Überblick, wie sich das Sprintlernen vor dem Hintergrund der Dimensionen zur Charakterisierung von Lernformen nach Decius (2020) (s. Kap. 2.2, einordnen und beschreiben lässt. Im Folgenden werden zunächst die Dimensionen des Lernkontexts thematisiert (s. Tabelle 4), bevor die lernperson-internen Dimensionen erläutert werden (s. Tabelle 5).

Tabelle 4: Charakterisierung des Sprintlernens anhand der Dimensionen zur Charakterisierung von Lernformen nach Decius (2020); Dimensionen des Lernkontextes

| Dimensionen des Lernkontextes | Beschreibung in Anlehnung an Decius (2020) | Charakterisierung der Lernform Sprintlernen |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Strukturvorgabe | <p>Ausmaß, in dem der Lernprozess</p> <ul style="list-style-type: none"> externen, vorgegebenen Strukturen folgt, welche außerhalb der lernenden Person liegt vs. von diesen unabhängig ist | <p>Lernprozess folgt in Teilen externen Strukturen und ist in Teilen unabhängig von diesen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Extern vorgegebene Strukturen: übergeordnete Struktur (Kick Off, Ablaufelemente und Länge Lernsprints, Kick Out), Lernziele und -inhalte, Lernaufgaben, Rollenstruktur Unabhängig von externen Strukturen: Ausgestaltung selbstgestaltete Lernzeit (Form der Zusammenarbeit, Lernstrategien, Lernmittel, Lernzeiten, Lernort) |
| 2) Lernprozessverantwortung | <p>Ausmaß, in dem die Verantwortung für Durchführung, Kontrolle und Bewertung eines Lernprozesses</p> <ul style="list-style-type: none"> bei der lernenden Person oder bei der Lehrperson bzw. Institution liegt. | <p>Geteilt zwischen Organisation (repräsentiert durch die Rollenträger Kunde, Fachexperte, Sprintbegleiter) und Lernenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> Institution: Schaffung der Rahmenbedingungen, Ausgestaltung didaktisches Rahmenkonzept (z.B. Rollenbesetzung, Sprintlänge), Lernziele und -inhalte, inhaltliche Kontrolle und Bewertung der Lernergebnisse durch Fachexperten in Ergebnisabnahme. Lernende: Gestaltung Lernsprints (Lernstrategien, -zeiten, etc.), Selbstkontrolle anhand von Akzeptanzkriterien, Bewertung des Lernprozesses in Prozessreflexion. |
| 3) Lernsituation | <p>Lernort und Verbundenheit mit der Arbeitstätigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> Lernort: am Arbeitsplatz vs. außerhalb des Arbeitsplatzes Unterscheidung zum Lernort und zur Verbundenheit mit der Arbeit nach Dehnboestel (2007): <ul style="list-style-type: none"> – arbeitsplatzgebunden, – arbeitsverbunden oder arbeitsorientiert für Lernen am Arbeitsplatz: zeitliche Dimension des Lernens <ul style="list-style-type: none"> – zeitgleich mit Ausführung der Lernaufgabe – in Phase der Arbeitsunterbrechung | <p>Hohe Verbundenheit zum Lernort durch kontextgebundenes Lernen und anwendungsorientierte Lernaufgaben.</p> <p>Lernort:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Selbstgestaltete Lernzeit</i>: bei arbeitsintegriertem Sprintlernen arbeitsplatzgebunden; bei Sprintlernen in Vollzeit meist arbeitsverbunden oder arbeitsplatzorientiert. <i>Kick Off, Planungstreffen, Ergebnisabnahme, Prozessreflexion, Kick Out</i>: außerhalb des Arbeitsplatzes, ggfs. am Arbeitsplatz. <p>Zeitliche Dimension, falls Lernen am Arbeitsplatz stattfindet: Je nach Lernthema/Lernaufgabe zeitgleich mit Ausführung der Lernaufgabe oder in Phase der Arbeitsunterbrechung.</p> |

1) Strukturvorgabe

Der Lernprozess im Sprintlernen folgt in Teilen externen Strukturen und ist teilweise unabhängig von diesen. Extern vorgegebene Strukturen, die außerhalb der lernenden Personen liegen, betreffen die übergeordnete Struktur in der Durchführungsphase: Kick Off, die wiederkehrenden Elemente der Lernsprints (Planungstreffen, selbstgestaltete Lernzeit, Ergebnisabnahme, Prozessreflexion) sowie das Kick Out. Auch die Länge eines Lernsprints, die zu erwerbenden Kompetenzen, die Lernziele und -inhalte sowie die Rollenstruktur eines Sprintlern-Settings werden im Rahmen der Vorbereitungsphase durch Kunde, Fachexperten und Sprintbegleiter festgelegt. Diese Aspekte rahmen den Lernprozess und liegen außerhalb der lernenden Personen. Die Gestaltung des Lernprozesses innerhalb der selbstgestalteten Lernzeit – zeitlich gesehen also der überwiegende Teil des Kompetenzerwerbs – liegt jedoch in der Verantwortung der Lernenden bzw. des Lernteams. Das Lernteam entscheidet, mit welchen Lernstrategien, Lernmitteln und Zeitaufwänden es die Lernaufgaben bearbeitet und in welcher Form es während des Lernsprints zusammen arbeitet/lernt. Falls das Sprintlernen in der Durchführungsform *arbeitsintegriert* stattfindet, obliegt auch die Wahl des Lernorts den Lernenden, weil ein Lernsprint mehrere Wochen dauert und sich die Bearbeitung der Lernaufgaben zeitlich gesehen in die Arbeit integriert. Beim Sprintlernen *in Vollzeit* findet die selbstgestaltete Lernzeit meist an einem dauerhaften Lernort zusammen mit den Planungstreffen, Ergebnisabnahmen und Prozessreflexionen statt.

2) Lernprozessverantwortung

Die Verantwortung für den Lernprozess ist geteilt zwischen der Organisation einerseits (repräsentiert durch die Rollenträger Kunde, Fachexperte, Sprintbegleiter) sowie den Lernenden andererseits.

Die Verantwortung zur Schaffung der Rahmenbedingungen und für die Ausgestaltung des didaktischen Rahmenkonzepts (z.B. Rollenbesetzung, Sprintlänge) sowie für die Lerninhalte und -ziele (Bestimmung relevanter Handlungskompetenzen, Definition von Lernaufgaben) liegt bei der Organisation bzw. beim Kunden, Fachexperten und Sprintbegleiter.

Die Verantwortung für den Lernprozess im Rahmen der vorgegebenen Strukturen liegt wiederum beim Lernteam. Dies betrifft die Gestaltung der Lernsprints durch die Festlegung eigener Lernstrategien, die Planung der Lern- und Bearbeitungszeiten, die Form der Zusammenarbeit im Team, die Wahl der Lernmittel, die Form der Ergebnisdokumentation u.ä.m. Diese Aspekte obliegen der Entscheidung und Kontrolle der Lernenden.

Auch die Verantwortung für die *Bewertung des Lernprozesses* teilt sich zwischen Lernteam und Institution. Auf der Ebene der Lernergebnisse haben die Lernenden während der selbstgestalteten Lernzeit die Möglichkeit zur Selbstkontrolle anhand der definierten Akzeptanzkriterien für jede Lernaufgabe. Im Rahmen der Ergebnisabnahme obliegt die Kontrolle und Bewertung der Lernergebnisse jedoch letztlich den Fachexperten, die vor dem

Hintergrund der Akzeptanzkriterien entscheiden, inwieweit eine Lernaufgabe als erfüllt oder als nicht/nur teilweise erfüllt zu bewerten ist.

Die Bewertung und Reflexion des *Lernprozesses* obliegt allein dem Lernteam und findet im Rahmen der Prozessreflexion explizit statt (mit methodischer Unterstützung des Sprintbegleiters).

3) Lernsituation

Der Lernprozess im Sprintlernen kann sowohl direkt am Arbeitsplatz als auch außerhalb des Arbeitsplatzes stattfinden. Die *Verbundenheit zur Arbeit* ist stark ausgeprägt, da das Lernen kontextgebunden erfolgt und die Lernaufgaben im Rahmen der Vorbereitungsphase individuell für den Kontext der Lerntteams und mit hohem Anwendungsbezug formuliert werden.

Die Klassifikation des *Lernorts* hängt von der Durchführungsform des Sprintlernens ab. Die selbstgestaltete Lernzeit, die der Bearbeitung der Lernaufgaben dient, findet bei *arbeitsintegriertem Sprintlernen* am Arbeitsplatz statt und ist somit arbeitsplatzgebunden. Bzgl. der zeitlichen Dimension kann das Lernen dann zeitgleich mit der Ausführung einer Arbeitsaufgabe stattfinden – bspw., wenn Führungskompetenzen erworben werden sollen und die Lernenden im Rahmen der Lernaufgaben aufgefordert sind, bestimmte Führungs- oder Kommunikationstechniken im realen Arbeitsalltag anzuwenden. Das Lernen kann jedoch auch in einer Phase der Arbeitsunterbrechung stattfinden – bspw., wenn technische Versuche zu Übungszwecken im realen Arbeitsumfeld, aber unabhängig von den eigentlich anstehenden Arbeitsaufgaben, durchgeführt werden (s. Inhalt der beispielhafte Lernaufgabe in Kap.3.2.4). Wenn Sprintlernen in Vollzeit stattfindet, erfolgt die selbstgestaltete Lernzeit oftmals außerhalb des eigenen Arbeitsplatzes, aber innerhalb der Organisation – bspw. in einem Meetingraum (arbeitsplatzorientiertes Lernen) oder an einem zentralen Ort im Unternehmen mit dem technischen Equipment, das zur Ausführung der Lernaufgaben erforderlich ist (arbeitsverbundenes Lernen).

Andere Teile des Lernprozesses im Sprintlernen – die *Ablaufelemente Kick Off, Planungstreffen, Ergebnisabnahme, Prozessreflexion und Kick Out* – finden in der Regel außerhalb des Arbeitsplatzes statt (bspw. in einem separaten Meetingraum). Bei virtueller Durchführung dieser Meetings können Mitarbeitende ggfs. von ihrem Arbeitsplatz aus teilnehmen.

Tabelle 5: Charakterisierung des Sprintlernens anhand der Dimensionen zur Charakterisierung von Lernformen nach Decius (2020); lernperson-interne Dimensionen

| Lernperson-interne Dimensionen | Beschreibung in Anlehnung an Decius (2020) | Charakterisierung der Lernform Sprintlernen |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4) Bewusstheit | Ausmaß, in dem sich das Lernen für den Lernenden <ul style="list-style-type: none"> • bewusst/unbewusst bzw. explizit/implizit ereignet. | <ul style="list-style-type: none"> • Überwiegend explizit und der lernenden Person bewusst. • Ggf. implizite Anteile von (Teil-)Kompetenzen (bspw. Kommunikationsfähigkeit) oder implizite Förderung selbstregulierter Fähigkeiten; ggf. Explikation im Rahmen der Prozessreflexion. |
| 5) Intentionale Ausrichtung | Überwiegende Absicht (Lernabsicht vs. Handlungsabsicht), die der aktiven Tätigkeit während des Lernprozesses zu Grunde liegt <ul style="list-style-type: none"> • Lernabsicht: Lernziel/Prozessziele, die einen lang andauernden Prozess beim Lernen steuern. • Handlungsabsicht: Handlungsziel/Ergebnisziel. Lernen als instrumenteller Prozess, um Herausforderung einer Arbeitsaufgabe zu bewältigen. Lernprozess endet mit Problemlösung. | <ul style="list-style-type: none"> • Lernabsicht im Fokus. • Spätere Handlungsziele/Ergebnisziele, für die die Lernenden mittels Erreichung der Lernziele befähigt werden, sind für Lernende direkt erkennbar. |
| 6) Spontanität des Lernzeitpunktes | Spontanität des Lernzeitpunktes <ul style="list-style-type: none"> • reaktiv: spontan, ungeplant vs. • überlegt: deliberativ, mit klaren Lernzielen, geplanten Lernaktivitäten und vorgesehenen Zeitbudgets | Geplantes und überlegtes Lernen mit klaren Lernzielen und durch den Kunden freigegebenen Zeitbudgets. |
| 7) Stimulus der Zielfestlegung | Art und Weise der Festlegung des Lernprozess-Ziels <ul style="list-style-type: none"> • externaler Stimulus <ul style="list-style-type: none"> – aus Arbeitsumgebung (z.B. neue Arbeitsanforderungen) oder – durch Institution, Lehrperson, Curriculum • internaler Stimulus (eigener Antrieb zur Kompetenzerweiterung) | <ul style="list-style-type: none"> • Vorwiegend externe Stimuli: aus Arbeitsanforderungen und/oder durch Institution (Rollenträger Kunde). • Internaler Stimulus möglich, sofern ein durch Mitarbeitende vorgeschlagenes Lernziel aus einem eigenen Antrieb zur Kompetenzerweiterung resultiert und im Interesse des Unternehmens liegt (d.h. durch Rollenträger <i>Kunde</i> inhaltlich freigegeben wird). |

4) Bewusstheit

Sprintlernen ist explizit und der lernenden Person bewusst. Bestimmte Kompetenzen, die in der Vorbereitungsphase als relevante Handlungskompetenzen identifiziert wurden, haben für die Lernenden jedoch möglicherweise implizite Anteile am expliziten Lernprozess. Hier seien beispielhaft Kommunikationskompetenzen genannt, die im Kontext von Sprintlernen zu einem neu eingeführten Arbeitsablauf, an dem mehrere Akteure beteiligt sind, erworben werden. Auch der Erwerb selbstregulierter Fähigkeiten, der als sekundäre Zielstellung von Sprintlernen gilt, kann sich für den Lernenden implizit ereignen. Implizite Anteile im Lernprozess werden ggf. im Rahmen der Prozessreflexion expliziert.

5) Intentionale Ausrichtung

Dem Sprintlernen und seinen Strukturen und Instrumenten (insbes. Lernaufgaben) liegen klare Lern- und Kompetenzziele zu Grunde, die zum Erwerb der jeweils definierten beruflichen Handlungskompetenzen beitragen. Dementsprechend steht die Lernabsicht im Fokus.

Durch die Kontextgebundenheit und den hohen Anwendungsbezug des Lernens (authentische Lernaufgaben) werden Handlungsziele und Ergebnisziele jedoch explizit gemacht. Für die Lernenden ist damit während des Lernprozesses erkennbar, welche Art von Problemen oder Arbeitsherausforderungen sie durch das neu erworbene Wissen bzw. die neu erworbenen Kompetenzen zukünftig lösen können.

6) Spontanität des Lernzeitpunktes

Sprintlernen findet geplant und überlegt, d.h. nicht spontan, statt. Im Rahmen der Vorbereitungsphase erfolgt die Ausgestaltung des didaktischen Rahmenkonzepts (Festlegung Rollenstruktur, Sprintlänge, Durchführungsform u.ä.m). Sprintlernen umfasst klare Lernziele und durch den Kunden freigegebene Zeitbudgets für das Lernen.

Eine Spontanität des Lernzeitpunkts ist auf einer übergeordneten Ebene insofern gegeben, als dass sich die Lernanlässe aus der Arbeit und deren aktuellen oder zukünftigen Anforderungen heraus ergeben. Das Aufsetzen eines Sprintlern-Settings erfolgt auf eine Bedarfsmeldung des Kunden und/oder der Mitarbeitenden. Der originäre Lernprozess erfolgt jedoch geplant und überlegt.

7) Stimulus der Zielfestlegung

Da sich die Lernanlässe für das Sprintlernen aus aktuellen oder zukünftigen Anforderungen der Arbeit ergeben, erfolgt die Festlegung des Lernziels beim Sprintlernen zumeist durch einen externalen Stimulus. Wenn das Lernthema initial durch den Kunden definiert wird, wird das Lernziel aus Sicht der Lernenden eindeutig durch einen externalen Stimulus bestimmt. Dass dem Lernziel im Sprintlernen ein internaler Stimulus zu Grunde liegt, ist jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen. Mitarbeitende können selbst Lernbedarfe melden. Diese können sich direkt aus neu auftretenden Herausforderungen im Arbeitsalltag ergeben (externaler Stimulus). Sie

können jedoch auch aus dem Bedürfnis resultieren, die eigenen Kompetenzen weiterzuentwickeln, ohne dass ein externaler Stimulus zu Grunde liegt. In diesem Fall ist der Stimulus der Zielfestlegung internal ausgeprägt. Dabei muss jedoch die Voraussetzung erfüllt sein, dass der gemeldete Lernbedarf auch im Interesse des Unternehmens liegt, da der Rollenträger *Kunde* das Lernthema inhaltlich freigibt.

Alles in allem zeigt sich, dass Sprintlernen sich durch eine spezielle Ausrichtung und Zusammensetzung der verschiedenen Lernform-Merkmale charakterisieren lässt. Der Lernprozess folgt in Teilen externen Strukturen, ist in Teilen jedoch unabhängig von diesen (Strukturvorgabe). Die Lernprozessverantwortung liegt weder ausschließlich beim Lernenden noch ausschließlich bei der Institution. Die Analyse der Lernsituation ergibt eine hohe Verbundenheit zum Lernort, wohingegen Lernort und Lernzeit abhängig von der Phase des Sprintlernens sowie von dessen Durchführungsform (Sprintlernen in Vollzeit vs. arbeitsintegriert) variieren. Das Lernen erfolgt überwiegend (jedoch nicht ausschließlich) explizit und bewusst. Die Lernabsicht steht im Fokus, wobei Handlungsziele transparent sind. Bzgl. der Spontanität lässt sich der Lernprozess im Sprintlernen als geplant und überlegt einordnen. Der Stimulus der Zielfestlegung ist vorwiegend external, jedoch auch internal möglich. Diese Zusammenschau der Charakterisierung des Sprintlernens zeigt, dass Wirksamkeit und Akzeptanz der Lernform in der Praxis zu eruieren sind. Dies erfolgte im Kontext des Forschungsvorhabens *in MEDIAS res* und wird im Folgenden näher beschrieben.

3.4 Vorgehen zur Erprobung und Evaluation im Forschungsvorhaben *in MEDIAS res*

Wie bereits angedeutet, wurde das Sprintlernen im Rahmen von *in MEDIAS res* bei vier Unternehmenspartnern verschiedener Branchen⁹ erprobt und evaluierend begleitet. Die Erprobungsphase erstreckte sich über 2,5 Jahre und beinhaltete 19 Praxisumsetzungen. Die Notwendigkeit einer solch breiten Erprobung ergab sich aus der Zielstellung der Zielgruppen- und Kontextunabhängigkeit (Konzeption eines didaktischen Rahmenkonzepts, das sich auf verschiedene Themen, Kontexte und Zielgruppen anpassen lässt) sowie dem Anspruch, die Umsetzbarkeit des Ansatzes in der Praxis zu gewährleisten. Insbesondere die zuerst durchgeführten Praxisumsetzungen dienten überdies der Anpassung und Optimierung des Sprintlernkonzepts und seiner Gestaltungselemente im Sinne einer formativen Evaluation.

Die Lernthemen der Praxisumsetzungen wurden in Zusammenarbeit mit Vertreter:innen der Partnerunternehmen ausgewählt, welche im späteren Sprintlern-Setting zumeist die Rolle des *Kunden* innehatten. Die Lernthemen der Praxisumsetzungen umfassten beispielsweise die fachgerechte Bedienung von Hardware, Software oder Datenbanken im jeweiligen Arbeitsprozess und -kontext der Lernenden. Weitere Lerngegenstände waren technische Bewertungen von Bauteilen und Software-Programmierung, jedoch auch Kompetenzbedarfe

⁹ Die vier Unternehmen lassen sich den Branchen Maschinenbau, Finanzwirtschaft, IT- und Pharma-Dienstleistung zuordnen.

wie Gesprächsführung, Führungsrolle in und Gestaltung von Change-Prozessen sowie die Steuerung und Umsetzung von Strategieprozessen. Nach der Bestimmung des Lernthemas wurde das didaktische Rahmenkonzept im Zuge der Vorbereitungsphase ausgestaltet und geplant (u.a. Analyse des Lernthemas, Rollenklärung, Definition einer Sprintlänge, Ausarbeitung der Lernaufgaben). Die Dauer der Durchführungsphasen variierte zwischen einer Woche (drei Lernsprints à 1,5 Tage; Sprintlernen in Vollzeit) und 20 Wochen (fünf Lernsprints à 4 Wochen). In Summe waren 117 Lernende an allen 19 Praxisumsetzungen beteiligt (Bauer et al. 2021; Jungclaus et al. 2019).

Zu Zwecken der formativen und summativen Evaluation des Sprintlernens nahm jeweils eine Person aus dem Forschungsteam die Rolle der Prozessbegleitung ein. Sie begleitete die Vor- und Nachbereitungsphase und nahm als Beobachter:in an allen Treffen teil (Planungstreffen, Ergebnisabnahme und Prozessreflexion jedes Sprints sowie Kick-Off/Kick-Out). In diesem Zuge fertigte sie eine Prozessdokumentation an, die die Umsetzung des Sprintlernens in der Praxis erfasst. Die Grundlage für die Prozessdokumentation bildet ein Beobachtungsbogen, der eine strukturierte Dokumentation des Ablaufs in der Praxis, freie Notizen (Rückmeldungen von Beteiligten, Besonderheiten in der Umsetzung, etc.) sowie Beobachtungen zu Aspekten des Lernprozesses und zur Interaktion der Sprintlern-Akteure enthält. Die Prozessdokumentationen bildeten die Basis zur Optimierung des Sprintlern-Konzepts, u.a. hinsichtlich der Umsetzbarkeit des Konzepts in der Praxis und der methodisch-didaktischen Gestaltung des Lernprozesses (formative Evaluation). Sie wurden überdies im Rahmen der summativen Evaluation als Datenquelle zur Interpretation von Unterschieden in den Evaluationsergebnissen verschiedener Praxisumsetzungen herangezogen.

Im Rahmen der summativen Evaluation auf einer Wirkungsebene standen zwei Forschungsfragen im Fokus:

- *Ist das Sprintlernen wirksam im Sinne eines erfolgreichen Kompetenzerwerbs bei den Lernenden? und*
- *Wie bewerten beteiligte Akteure in der Praxis die Lernform Sprintlernen?*

Dabei wurden folgende Indikatoren definiert: Kompetenzerwerb (s. Forschungsfrage 1), Bewertung der Lernform und Akzeptanz der Lernform (s. Forschungsfrage 2). Das Evaluationsvorgehen beinhaltete neben den beschriebenen Beobachtungen auch eine Befragung von beteiligten Lernteammitgliedern, Fachexperten und Sprintbegleitern aus der Praxis. Die Akteure wurden nach Abschluss des Sprintlernens in Form eines standardisierten Einzelinterviews durch ein Mitglied des Forschungsteams befragt. Der teilstrukturierte Leitfaden des Interviews enthält mehrere offene und geschlossene Fragen. Abweichungen vom Leitfaden waren nur bei Rückfragen zu Antworten der Befragten gestattet – nicht jedoch bei

der Reihenfolge oder Formulierung der Fragen¹⁰. Die *Bewertung der Lernform* wurde durch Zufriedenheitsmaße, eine geschlossene Frage zur Bewertung der Lernform (zehnstufige Skala) sowie eine offene Frage zur Begründung des vergebenen Punktwerts operationalisiert. Als *Akzeptanzmaße* wurden die Bereitschaft zur erneuten Teilnahme und die Weiterempfehlung von Sprintlernen an Kolleg:innen herangezogen. Darüber hinaus wurde der *wahrgenommene Zusatznutzen des Sprintlernens* (Nutzen über den Kompetenzerwerb hinaus) im offenen Frageformat abgefragt.

Aufgrund des iterativen Vorgehens im Forschungsvorhaben wurde der Interview-Leitfaden im Laufe der Erprobungsphase um weitere Fragen ergänzt, die jedoch nicht in allen Teilstichproben erhoben wurden. Hierzu zählen bspw. die Zufriedenheit mit dem eigenen Kompetenzerwerb (bzw. für Fachexperten und Sprintbegleiter die Zufriedenheit mit dem Kompetenzerwerb der Lernenden) sowie das wahrgenommene Aufwand-Nutzen-Verhältnis der Lernform (Bauer et al. 2021).

Aufgrund der Tatsache, dass Sprintlernen ein didaktisches Rahmenkonzept ist, welches themen- und kontextspezifisch ausgestaltet wird, wurde im Rahmen der summativen Evaluation zunächst geprüft, inwieweit bei den 19 Praxisumsetzungen von einer *konzeptgetreuen Umsetzung* des Sprintlernens ausgegangen werden kann. Dies zielt auf die Prüfung der Frage, inwieweit in einer Praxisumsetzung tatsächlich die Lernform *Sprintlernen* umgesetzt wurde. Diese Prüfung stellt sicher, dass nur Daten in nachfolgende Analysen einfließen, die tatsächlich der Lernform *Sprintlernen* zuzuordnen sind. Die Bewertung der *konzeptgetreuen Umsetzung* erfolgte anhand eines zuvor entwickelten Kriterienkatalogs, der beschreibt, welche Aspekte für eine konzeptgetreue Sprintlern-Umsetzung mindestens erfüllt sein müssen. Er definiert Minimalanforderungen hinsichtlich der Umsetzung des Rollenkonzepts, der Ablaufelemente und der Instrumente (vgl. Bauer et al. 2021). Die Kriterien wurden während der Umsetzung kontinuierlich durch die Prozessbegleitung bewertet.

Das Ergebnis dieses ersten Analyseschritts zeigte, dass vier der 19 Praxisumsetzungen die Mindestanforderungen an konzeptgetreues Sprintlernen gemäß den definierten Kriterien nicht erfüllten. Diese Umsetzungen wurden von allen weiteren Analysen ausgeschlossen, sodass letztlich 15 Praxisumsetzungen mit insg. 92 Lernenden, 26 Fachexperten und 19 Sprintbegleitern in der Stichprobe verblieben (Bauer et al. 2021).

3.5 Evaluationsergebnisse zum Sprintlernen aus dem Projekt in MEDIAS res

Die Ergebnisse der summativen Evaluation zeigen, dass berufliche Handlungskompetenzen mittels Sprintlernen in verschiedenen Kontexten erfolgreich erworben werden können – sofern

¹⁰ In wenigen Umsetzungen des Forschungsvorhaben *in MEDIAS res* erfolgte die Befragung der Sprintlern-Akteure per Fragebogen mit identischen Fragen und nicht in Form des Einzelinterviews. In allen Praxisumsetzungen, deren Datenmaterial für die Teilstudien der vorliegenden Forschungsarbeit herangezogen wurden (s. Kap. 6), wurde die Befragung jedoch einheitlich in Form der Einzelinterviews durchgeführt.

qualitätsrelevante Aspekte bei der Umsetzung des Sprintlernens berücksichtigt werden. Dies wird im Folgenden näher erläutert.

3.5.1 Kompetenzerwerb

Aufgrund der Spezifität und Vielzahl an Lernthemen wurde der Kompetenzzugewinn nicht in Form von objektiven Leistungstests gemessen. Es gibt demnach keinen Wirksamkeitsnachweis im Sinne von standardisierten Vergleichsstudien. Allerdings konnte der angestrebte Kompetenzerwerb dadurch ermittelt werden, inwieweit die Akzeptanzkriterien aller Lernaufgaben einer Praxisumsetzung am Ende des Sprintlernens erfüllt wurden. Die Prozessdokumentationen zeigten, dass alle Lernaufgaben aller 15 Umsetzungen gemäß der zuvor definierten Akzeptanzkriterien erfolgreich durch die Fachexperten abgenommen wurden. Teilweise wurde dies durch zusätzliche Lernsprints (Follow-up-Sprints) erreicht. Die Einschätzung zum erfolgreichen Kompetenzerwerb erfolgte demnach anhand objektivierter Akzeptanzkriterien und mittels Fremdeinschätzung durch die Fachexperten. Die Ergebnisse der Befragung, die nach Abschluss des Sprintlernens mit Lernenden, Sprintbegleitern und Fachexperten durchgeführt wurden, sowie die Einschätzungen der Kunden stützen den erfolgreichen Kompetenzerwerb für Sprintlern-Durchführungen, die konzeptgetreu umgesetzt und qualitativ hochwertig (s. Kap. 3.5.3) ausgestaltet wurden (Bauer et al. 2021).

3.5.2 Bewertung und Akzeptanz der Lernform

Die Bewertung der Lernform *Sprintlernen* fiel insgesamt sehr positiv aus. Der Mittelwert über alle Befragten und alle 15 Praxisumsetzungen hinweg betrug 7,51 von 10 Punkten (auf einer 10-stufigen Skala mit einem Punkt als negativster und zehn Punkten als positivster Bewertung der Lernform). Dabei wurden sieben der 15 Erprobungen mit 8,4 bis 9,4 Punkten im Mittel bewertet. Diese sieben Umsetzungen erfüllten besonders viele qualitätsrelevante Aspekte für eine wirkungsvolle Umsetzung, welche im Zuge der späteren Auswertung anhand von Prozessdokumentationen und weiteren Evaluationsdaten erarbeitet wurden. Diese besonders positiv bewerteten Praxisumsetzungen erzielten ebenfalls besonders positive Ergebnisse bzgl. der erhobenen Zufriedenheits- und Akzeptanzmaße. Die Mittelwerte zur Bewertung der Lernform der drei am negativsten bewerteten Praxisumsetzungen variieren zwischen 4,8 und 6,2 von 10 Punkten. Diese Umsetzungen erfüllten zwar die Minimalanforderungen an *konzeptgetreues Sprintlernen*. Im Rahmen der rückblickenden Betrachtung und der Analyse der Prozessdokumentationen zeigte sich jedoch, dass die identifizierten *qualitätsrelevante Aspekte für eine wirkungsvolle Umsetzung* (s. Kap. 3.5.3) in diesen Umsetzungen nur in geringem Ausmaß vorhanden oder nur in Teilen erfüllt waren. Alles in allem verdeutlichen die Ergebnisse, dass es stark auf die Ausgestaltung der einzelnen Sprintlern-Elemente (Rollen, Ablaufelemente, Instrumente) in einem bestimmten Kontext und für das jeweilige Lernthema ankommt, um eine

wirksame und durch Teilnehmende besonders positiv bewertete Umsetzung zu erzielen (Bauer et al. 2021).

3.5.3 Qualitätsrelevante Aspekte für eine wirkungsvolle Umsetzung des Sprintlernens

Die enge Begleitung der Erprobungen, die systematisch angefertigten Prozessdokumentationen sowie die Antworten auf offene Fragen im Evaluationsinterview wurden als Interpretationshilfe zur Analyse von Unterschieden in den Bewertungen zwischen den Praxisumsetzungen genutzt. Auf dieser Basis dieser Analysen konnte summativ herausgearbeitet werden, welche umsetzungsbezogenen Aspekte besonders ausschlaggebend für eine wirkungsvolle Umsetzung und eine hohe Bewertung des Sprintlernens sind. Dieser Analyseschritt erfolgte nach Abschluss der Erprobungsphase (Bauer et al. 2021; Jungclaus 2021). Zu den identifizierten qualitätsrelevanten Aspekten zählt bspw. eine hohe Qualität der Lernaufgaben. Mit Blick auf das Lernthema ist neben der Auswahl geeigneter Kompetenzbedarfe (mind. Stufe der prozessualen Kompetenzen) auch entscheidend, dass das Thema aus Sicht der Lernenden relevant und wichtig ist. Bzgl. der Rollen im Sprintlernen ist vor allem die Sprintbegleitung ausschlaggebend: Die qualitätsrelevanten Aspekte betreffen u.a. die Haltung sowie eine ausgeprägte Situationskompetenz der Sprintbegleitung. Unter Situationskompetenz wird in diesem Kontext verstanden, dass die Sprintbegleitung flexibel auf verschiedene Situationen im Lernen reagieren kann. Dazu zählen team- und themenbezogene Anpassungen und die situativ angemessene Nutzung des Gestaltungsraums, den das didaktische Rahmenkonzept lässt (bspw. Ausgestaltung der einzelnen Meetings, Umgang mit Unwägbarkeiten, Form und Ausmaß der Unterstützung eines Lernteams im Lernsprint). Mit Blick auf die Ablaufelemente wurde u.a. die Gestaltung eines positiven Aufwand-Nutzen-Verhältnisses innerhalb der einzelnen Meetings als ein qualitätsrelevanter Aspekt auf der Umsetzungsebene identifiziert (Jungclaus et al. 2021).

3.6 Hinweise auf die Förderung organisationaler Lernprozesse im Sprintlernen

Wie in Kap. 1 bereits angedeutet, sind den bestehenden Evaluationsdaten und -ergebnissen des Projekts *in MEDIAS res* Hinweise darauf zu entnehmen, dass Sprintlernen nicht nur Lernen auf Individual- und Teamebene adressiert, sondern darüber hinaus auch Lernprozesse auf Organisationsebene anstößt und fördert. Dies wurde bisher jedoch noch nicht untersucht und ist Teil der vorliegenden Arbeit (s. Kap. 6.3). Die bestehenden Hinweise auf organisationale Lernprozesse im Sprintlernen stammen aus drei verschiedenen Datenquellen und werden im Folgenden näher erläutert.

Wie in Kap. 3.4 beschrieben, enthielt der Leitfaden zur Befragung der Sprintlern-Akteure nach Abschluss des Lernens eine offene Frage zum wahrgenommenen *Zusatznutzen* des Sprintlernens (Nutzen über den angestrebten Kompetenzerwerb hinaus). Im Zuge der

Auswertung des Textmaterials wurden induktive Antwortkategorien der genannten Ausführungen zu Zusatznutzen im Sprintlernen gebildet. Zwei der identifizierten Kategorien liefern Hinweise auf Lernprozesse auf organisationaler Ebene:

- *Erstellung bzw. Erweiterung der Dokumentationen der Unternehmensabläufe* sowie
- *Verbesserter standortübergreifender (Wissens-)Austausch* (Bauer et al. 2021).

Eine Praxisumsetzung, in der es um die Automatisierung eines Forschungs- und Entwicklungs-Prozesses an zwei Unternehmensstandorten und damit verknüpfte Kompetenzbedarfe ging, wurde in Form eines Fallbeispiels publiziert. Die Ausführungen des Sprintlern-Beispiels zeigen weitere Hinweise auf organisationale Lernprozesse im Sprintlernen. Das Fallbeispiel verdeutlicht, dass die in der Vorbereitungsphase des Sprintlerns erstellten detaillierten Beschreibungen von Arbeitsabläufen sowie der intensive Austausch von Erfahrungswissen zwischen den Beteiligten und den Standorten eine Form von *unternehmensweiter Qualitätssicherung* hinsichtlich der eigenen Arbeitsabläufe ermöglichen (Jungclaus und Hocquel 2021).

Darüber hinaus liefern mehrere Aussagen von beteiligten Rollenträgern aus der Praxis Hinweise auf organisationale Lernprozesse im Sprintlernen. Die dargestellten Zitate wurden im Rahmen der umsetzungsbegleitenden Prozessdokumentationen protokolliert oder entstammen Aussagen der Evaluationsinterviews nach Abschluss der Umsetzungen:

- *Wir erkennen, wo wir unterschiedliche Vorgehensweisen unter den Kollegen pflegen [...] und auch das Feedback zu der Datenbank selbst, also softwareseitig, das alles bringt der Firma was und nicht nur uns im Lernteam!* Aussage eines Lernenden.
- *An mehreren Stellen im Sprintlernen habe ich vom systematischen Feedback zu den Prozessen und Vorgehensweisen in meiner Abteilung profitiert und konnte entsprechende Optimierungen direkt umsetzen.* Aussage eines Unternehmensvertreters, der die Rolle *Kunde* im Sprintlernen innehatte.
- *Das Sprintlernen hilft ungemein. Nicht nur den Lernenden, sondern auch der Firma insgesamt! Weil eben über viele Dinge geredet und diskutiert wird – auch wie man es insgesamt besser machen kann im täglichen Arbeitsleben. Da sind echt viele Punkte aufgekommen. [...] Das ist viel mehr als Wissensvermittlung, denn auch die Fachexperten, die bekommen auch Feedback zum Fachinhalt vom Lernteam!* Aussage eines Fachexperten.
- *Also ein extrem positiver Nebenaspekt, neben der reinen Vermittlung von Lerninhalten, ist halt das Auseinandersetzen mit der Thematik an sich. Man merkt, wo in den Arbeitsabläufen noch Lücken sind. Wo ist die Dokumentation schlecht? Wo ist der Prozess noch nicht final durchdacht? Wo sind technische Schwierigkeiten, die man noch lösen muss?* Aussage eines Lernenden.
- *[...] weil im Sprintlernen auch Themen aufkommen, die vielleicht nicht zum Lerninhalt gehören, die aber auch sehr wichtig sind. Manchmal kamen ganz kreative Vorschläge*

zu unserem Doing in der Firma. Die Zusammenarbeit und der Wissensstand innerhalb der Organisationseinheit – so aus Unternehmensperspektive gedacht – werden dadurch deutlich verbessert. Aussage eines Sprintbegleiters.

Insgesamt ist anzumerken, dass die beschriebenen Beobachtungen nicht auf alle Arten der erprobten Lernthemen zutreffen. Alle Hinweise stammen aus solchen Umsetzungen, in denen mittels Sprintlernen Arbeitsprozesswissen und zugehörige Kompetenzen erworben wurden. Dies umfasst acht der 15 Praxisumsetzungen – alle dargestellten Zitate bzw. Ergebnisse entstammen diesen acht Umsetzungen. Diese Umsetzungen lassen sich folgenden vier übergeordneten Lernthemen bzw. -anlässen zuordnen:

1. Fachgerechter Einsatz einer neu entwickelten Hardware im F&E-Bereich inkl. eines dazugehörigen neu eingeführten Arbeitsprozesses,
2. korrekte Anwendung einer Datenbank entlang eines Arbeitsprozesses zur Planung, Durchführung und Dokumentation von Produkttests,
3. Automatisierung eines F&E-Prozesses an mehreren Unternehmensstandorten und
4. Erweiterung eines bestehenden Arbeitsprozesses zu technischen Bewertungen.

Die dargestellten Ergebnisse unterstreichen den Bedarf, die Folgen von Sprintlernen für Lernprozesse auf organisationaler Ebene näher zu untersuchen. Aus diesem Grund wird im Folgenden Kapitel der Themenkomplex *organisationales Lernen* aus einer theoretischen Perspektive vertieft.

4 Organisationales Lernen

Das vierte Kapitel bildet den theoretischen Rahmen zum Themenfeld *organisationales Lernen* (im Folgenden *OL* abgekürzt), welcher die Ausgangslage für die dritte Teilstudie dieser Arbeit darstellt (s. Kap. 6.3.3; Analyse organisationaler Lernprozesse im Sprintlernen).

Dabei wird zunächst ein kurzer Überblick über verschiedene Forschungsperspektiven, die sich mit *OL* befassen, gegeben. Vor diesem Hintergrund wird erläutert, welcher Forschungsperspektive diese Arbeit zuzuordnen ist und welche begrifflichen Verständnisse von *Organisation, Lernen* sowie *OL* zu Grunde liegen (Kap. 4.1). Darauffolgend werden die Subprozesse organisationalen Lernens nach Huber (1991) sowie das Konzept der Wissensflüsse und Lernprozesse in Anlehnung an Schulz (2001) erläutert (Kap. 4.2 & 4.3). Beide Konzepte werden im späteren Verlauf der Arbeit als konzeptionelle Grundlagen für die Analyse der *OL*-Phänomene im Sprintlernen herangezogen. Schlussendlich werden die Bedeutung und die Effekte von *OL*, die sich aus bestehenden Studien ableiten lassen, erörtert (Kap. 4.4).

4.1 Forschungsperspektiven und begriffliche Bestimmungen

Sowohl die theoretische Konzeptualisierung als auch die empirische Befundlage zum organisationalen Lernen sind sehr heterogen. Es gibt keinen definitorischen Konsens, was u.a.

in der Vielzahl der beteiligten Disziplinen begründet ist (Psychologie, Wirtschaftsinformatik, BWL, Ethnologie u.a.m.). Diese nehmen teils verschiedene Betrachtungsebenen ein (Aufgabe, Individuum, Gruppe, Organisation). In den einzelnen Feldern und Disziplinen gibt es wissenschaftliche Arbeiten und Untersuchungen, wobei OL dabei oftmals als eher abstraktes Konzept und weniger als abgrenzbares Konstrukt im psychologischen Sinne betrachtet wird (Kluge und Schilling 2000). Auch bei den im Rahmen von Versuchen, OL-Ansätze und -Perspektiven übergeordnet zu klassifizieren, kommen Wissenschaftler:innen verschiedener Disziplinen zu unterschiedlichen Ergebnissen.¹¹ In ihrer Überblicksarbeit zum Stand von Theorie und Empirie von OL unterscheiden Kluge und Schilling (2000) insg. neun Forschungsperspektiven auf OL: die Perspektive der Informationsverarbeitung, die Perspektive der IT, die Wissensmanagement-Perspektive, die Perspektive der strategischen Unternehmensführung, die Perspektive der Fertigungssteuerung, die Organisationskultur-Perspektive, die Community-Perspektive, die Organisationsentwicklungs-Perspektive sowie die mikropolitische Perspektive (s.a. Tabelle 6). Als eine zentrale Ursache für die Heterogenität im Forschungsfeld des OLs konstatieren die Autoren unterschiedliche zu Grunde liegende Begriffsverständnisse von *Organisation* und *lernen* (und in der Folge von *organisationalem Lernen*). So wird die Organisation in einigen Forschungsperspektiven als ein soziales Kollektiv, in anderen als ein Regelwerk verstanden. *Lernen* kann als ein Prozess, jedoch auch als ein Ergebnis angesehen werden. Aus Basis dieser beiden Unterscheidungskriterien haben Schilling und Kluge (2004) neun OL-Forschungsperspektiven systematisiert und daraus abgeleitet, welche Begriffsverständnisse von OL in den jeweiligen Perspektiven existieren. Das Ergebnis der Systematisierung ist in Tabelle 6 dargestellt. Die Klassifikation sowie die zu Grunde liegenden Begriffsverständnisse werden im Folgenden näher ausgeführt, um darauf basierend das begriffliche Verständnis von *Organisation*, *lernen* und *organisationalem Lernen* sowie die eingenommene Forschungsperspektive dieser Arbeit zu erläutern.

¹¹ So unterscheidet bspw. Richta (2012) fünf Perspektiven des OL, die sie aus einer wirtschaftswissenschaftlichen Sicht formuliert:

1. Behavioristische Ansätze (bspw. March und Olsen 1975),
2. Ansätze der Aktionsforschung (bspw. Argyris und Schön 1978),
3. wissensbasierte Ansätze (bspw. Nonaka 1994),
4. das Konzept der absorptive capacity, d.h. OL als Fähigkeit einer Organisation neue relevante Informationen zu erkennen und diese in produktiver Weise aufzunehmen und zu verarbeiten (Cohen und Levinthal 1990),
5. Konzepte der Erfahrungs-/Lernkurven im Kontext von Kostensenkungen (betriebswirtschaftliche Sicht, s. bspw. Hungenberg (2014)).

Im Kontext der Organisationspädagogik beschreibt Göhlich (2018) Entwicklungslinien des OLs. Er kommt zu dem Schluss, dass ab Mitte der 1970er Jahr erstmals explizite Theorien zum OL als eigenständiger Gegenstand publiziert wurden. Ab den 2000er Jahren lässt sich eine theoretische Differenzierung und Empirisierung von OL erkennen, die sich in unterschiedlichen Disziplinen jedoch andersartig entwickelt – OL lässt sich demnach nach wie vor nicht eindeutig definieren (Göhlich 2018).

Tabelle 6: Perspektiven des organisationalen Lernens, systematisiert nach ihren zu Grunde liegenden Begriffsverständnissen von Lernen bzw. Organisation nach Schilling und Kluge (2004); eigene Darstellung in Anlehnung an Schilling und Kluge (2004).

| | Organisation als soziales Kollektiv | Organisation als Regelwerk |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lernen als Prozess | <p>OL entspricht kollektivem Prozess des Lernens.</p> <ul style="list-style-type: none"> Community-Perspektive: Prozess des kollaborativen Lernens in Praxisgemeinschaften <i>Perspektive der Organisationsentwicklung: Prozess des Veränderns geteilter Annahmen der Organisationsmitglieder</i> <i>Informationsverarbeitung: Prozess der Aufnahme, Verarbeitung und Speicherung organisationalen Wissens</i> Mikropolitik: Prozess der Verhinderung organisationalen Lernens durch Eigeninteressen und politische Konstellationen | <p>OL entspricht planmäßigem Lernprozess.</p> <ul style="list-style-type: none"> Informationstechnologie: Prozess der elektronischen Verteilung und Speicherung von Informationen und sozialen Systemen Wissensmanagement: Prozess der Planung, Steuerung und Kontrolle von Informationen/Wissen in sozialen Systemen |
| Lernen als Ergebnis | <p>OL entspricht einem kollektiven Lernergebnis.</p> <ul style="list-style-type: none"> Organisationskultur: Symbol und Speicher der bisher in der Gemeinschaft gelernten, kreierten, verteilten und übertragenen Artefakte. | <p>OL entspricht einem durch die Anwendung eines Regelwerks erreichtes Lernergebnis.</p> <ul style="list-style-type: none"> Strategische Unternehmensführung: Wettbewerbsvorteile durch Systeme der Beobachtung und Anpassung an die organisationale Umwelt Fertigungssteuerung: Effizienz- und Produktivitätssteigerung als Folge institutionalisierter Verbesserungsprozesse |

Anmerkungen: OL = organisationales Lernen; *kursiv markiert* die zu Grunde liegenden Begriffsverständnisse bzw. eingenommenen Forschungsperspektiven der vorliegenden Arbeit.

4.1.1 Organisation

Mehrere Perspektiven sehen die Organisation als ein soziales System, das eine Struktur zur zielorientierten Aufgabenorganisation hat. Unter OL wird dann kollektives Lernen verstanden, das interaktiv ausgelegt ist und sich vom vereinzelten Lernen unterscheidet (Kluge & Schilling, 2000). Diese Annahme wird bspw. von der Perspektive der Informationsverarbeitung geteilt. Diese Perspektive betrachtet die Organisation als kognitives System, das Informationen verarbeitet (Schilling & Kluge, 2004).

Andere Forschungsrichtungen fassen die Organisation nicht als soziales System, sondern als ein *die Interaktion der Mitglieder steuerndes Regelwerk* auf. Unter OL wird dann geregeltes, methodisches Lernen verstanden (in Abgrenzung zu unsystematischem Lernen) und es umfasst planmäßige Lernprozesse. Hierzu zählen u.a. die IT-Perspektive, in der es v.a. um die Verteilung und Speicherung von Informationen geht, aber auch Wissensmanagement-Ansätze,

in denen Planung, Steuerung und Kontrolle von Informationen und Wissen zentral sind (Kluge & Schilling, 2000; Schilling & Kluge, 2004).

In der vorliegenden Arbeit wird von einem Grundverständnis der Organisation als soziales System ausgegangen, d.h. die Organisation wird primär als ein kollektives System verstanden. Dennoch soll anerkannt werden, dass bestimmte Rahmenbedingungen der Organisation – bspw. Strukturen und Prozesse – einen Einfluss auf das OL haben. Die Organisation wird folglich als soziales Kollektiv betrachtet, das im Rahmen eines Regelwerks und festen Strukturen agiert.

4.1.2 Lernen

Das dieser Arbeit zu Grunde liegende Verständnis von *Lernen* wurde bereits in Kap. 2.1.4 beschrieben:

In Anlehnung an die Kognitions- und Lernpsychologie wird folgendes Verständnis von Lernen im Organisationskontext zu Grunde gelegt: Durch Informationsaufnahme und -interpretation werden Wissensstrukturen angepasst, was sich im Erleben und Verhalten (Klix 1996) oder in späteren Verhaltensänderungen nach wiederholten Erfahrungen in bzw. mit bestimmten (Arbeits-)Situationen der Organisationsmitglieder zeigt (Bower und Hilgard 1983; Kluge und Schilling 2000) (s. Kap. 2.1.4).

Kluge und Schilling (2000) merken an, dass dieses Lernverständnis mehrere Facetten beinhaltet, die in den Forschungslinien des OL unterschiedlich berücksichtigt werden. Dies stellt eine weitere Ursache für die Uneinheitlichkeit der Begriffsinterpretation von *OL* dar. Zum einen wird Lernen gleichzeitig als *Prozess* und als *Ergebnis* verstanden. Bei der prozess-orientierten Auffassung besteht das Lernen in der Verbreitung oder Veränderung gemeinsamer Annahmen der Organisationsmitglieder. Dazu zählen bspw. die bereits erwähnte Perspektive der Informationsverarbeitung sowie die Perspektive der Organisationsentwicklung. Ergebnis-orientierte Ansätze sehen Lernen als institutionalisiertes Wissen. Hierzu zählt bspw. die Perspektive der Organisationskultur, die als *Symbol und Speicher des bisher Gelernten* betrachtet wird (Schilling und Kluge 2004). Schilling und Kluge (2004) nutzen diesen Unterscheidungspunkt (Lernen als Prozess vs. Lernen als Ergebnis) bei der Systematisierung der OL-Forschungsrichtungen (s. Tabelle 6). In der vorliegenden Arbeit wird Lernen in erster Linie als ein Prozess verstanden und untersucht, der jedoch in verschiedenartigen Lernergebnissen resultiert.

Des Weiteren umfasst die oben dargestellte Definition von Lernen zwei Arten von Lernergebnissen: wissens- und verhaltensbezogene Veränderungen. Zum Teil wird OL rein kognitiv betrachtet, d.h. unter OL werden Prozesse verstanden, durch die Wissen in einer Organisation erzeugt, verteilt, interpretiert sowie gespeichert, abgerufen und verwendet wird (Kilmann 1996; Kluge und Schilling 2000). Im verhaltensbezogenen Fokus geht es darum, dass Organisationsmitglieder veränderte Reaktionen in gleichen Situationen und bei gleicher Motivation zeigen – hier stehen dementsprechend behaviorale Aspekte des Lernens im

Mittelpunkt (Weick 1991). Kluge und Schilling (2000) sehen in diesen Auffassungen keinen Widerspruch, sondern weisen mit Bezug auf Fiol und Lyles (1985) darauf hin, dass wissens- und verhaltensbezogene Veränderungen zusammenwirken sollten. Dieses Verständnis des Lernergebnisses deckt sich mit der Beschreibung von Huber (1991), nach der angepasstes Verhalten eine Folge von alternativen Interpretationen von Ereignissen, also kognitiven Prozessen, ist. Dieser Auffassung wird auch in der vorliegenden Arbeit gefolgt, d.h. unter Lernergebnissen werden sowohl wissens- als auch verhaltensbezogene Aspekte gefasst, die gemäß Huber (1991) aufeinander einwirken.

Eine weitere Erklärung für unterschiedliche Verständnisse von *Lernen* im Kontext der OL-Forschung röhrt von der Definition von *Wissen*. Der Begriff wird in den einzelnen Perspektiven und/oder Studien nicht einheitlich verwendet. So wird der Wissensbegriff z.T. für Sachverhalte verwendet, die definitorisch betrachtet Daten oder Informationen, jedoch kein Wissen sind (Kluge und Schilling 2000). Wie aus den Ausführungen in Kap. 2.1.2 dieser Arbeit ersichtlich (Definition *Wissen*), wird der Auffassung gefolgt, dass Wissenserzeugung oder Wissensverbreitung nur solche Lernergebnisse beinhaltet, die für Mitarbeitende in ihrem jeweiligen Kontext interpretierbar und handlungsleitend sind. *Daten* (kontextfreie Zahlen/Wörter) oder *Informationen* (Daten mit Bedeutung, bspw. ein Geburtsdatum) gelten demnach nicht als *Wissen* (Schulz 2001; Nonaka 1994).

4.1.3 *Organisationales Lernen*

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die dieser Arbeit zu Grunde liegende Auffassung von organisationalem Lernen der Perspektive der Informationsverarbeitung entspricht, welche OL als „Prozess der Aufnahme, Verarbeitung und Speicherung organisationalen Wissens“ (Schilling und Kluge 2004, S. 369) definiert. Die *Organisation* wird dabei als soziales Kollektiv verstanden, das im Rahmen von festen Regelwerken und Strukturen agiert. *Lernen* umfasst nicht nur wissens-, sondern auch verhaltensbezogene Facetten, welche aufeinander einwirken. Dadurch, dass der organisationale Lernprozess auch die Veränderung bzw. Angleichung mentaler Modelle von Organisationsmitgliedern beinhaltet (s. Kap. 4.1.2), lässt sich die vorliegende Arbeit ebenfalls der Perspektive der Organisationsentwicklung zuordnen (s. Tabelle 6), nach der OL explizit als „[...] Prozess des Veränderns geteilter Annahmen der Organisationsmitglieder“ (Schilling und Kluge 2004, S. 369) definiert wird. Das Angleichen mentaler Modelle wird jedoch auch in der Perspektive der Informationsverarbeitung abgebildet bzw. anerkannt (Huber 1991; s.a. Kap. 4.2).

Generell ist anzumerken, dass ein wechselseitiges Abhängigkeitsverhältnis zwischen individuellem und organisationalem Lernen besteht. So erwerben Mitarbeitende bspw. individuelles Wissen, welches nicht in allen Fällen in der Organisation verankert und verbreitet wird. Dennoch dient das Gedächtnis des Mitarbeitenden als ein *Speicher* organisationalen Wissens. Umgekehrt kann auch die Organisation das individuelle Lernen beeinflussen – z.B. durch Routinen, Prozesse oder Kultur (Schilling und Kluge 2004).

4.2 Subprozesse organisationalen Lernens nach Huber (1991)

Mit Bezug auf das dargestellte Verständnis von OL als informationsverarbeitende Lernaktivität bzw. -prozess lässt sich auch der Ansatz von Huber (1991) einordnen, der im weiteren Verlauf dieser Arbeit als eine zentrale konzeptionelle Grundlage für die Analyse der OL-Phänomene beim Sprintlernen herangezogen wird. Hubers Definition von OL deckt sich mit den bereits dargestellten Aspekten: OL erfolgt, indem die Bandbreite der potenziellen Verhaltensweisen durch Informationsverarbeitungsprozesse verändert wird (Huber 1991). Dabei lassen sich vier Subprozesse organisationalen Lernens unterscheiden:

- Wissenserweiterung (erfahrungsbasiertes Lernen/externes Wissen),
- Wissensverbreitung (Teilen innerhalb der Organisation),
- Interpretation von Wissen (verändern/angleichen mentaler Modelle der Organisationsmitglieder),
- Speicherung von Wissen (in Kultur/Archivierung).

Ebenso wie Schilling und Kluge (2004) geht auch Huber (1991) davon aus, dass OL ein dynamischer Prozess ist, der sich zwischen individueller, team- und organisationaler Ebene bewegt. So kann die Wissenserweiterung bspw. durch erfahrungsbasiertes Lernen eines Organisationsmitglieds auf individueller Ebene beginnen und im Anschluss Prozesse der Wissensverbreitung auslösen, wenn das neue Wissen mit anderen Organisationsmitgliedern oder ganzen Organisationseinheiten geteilt wird. Dieser Subprozess kann wiederum die Interpretation von Wissen anstoßen, die in der Veränderung oder der Angleichung mentaler Modelle der Organisationsmitglieder resultiert. Der letzte Prozess – Speicherung von Wissen – umfasst nicht nur Dokumentationsformen (Archivierung), sondern kann sich auch in der Organisationskultur widerspiegeln (Huber 1991).

4.3 Wissensflüsse und Lernprozesse in Anlehnung an Schulz (2001)

Die Wissensflüsse und Lernprozesse in Anlehnung an (Schulz 2001) werden im weiteren Verlauf dieser Arbeit als ein weiteres theoretisches Konzept herangezogen, um die OL-Phänomene im Sprintlernen zu analysieren. Sie werden im Folgenden vorgestellt. Die Darstellung der Ergebnisse zu OL-Phänomenen im Sprintlernen sowie die Beschreibung der Kriterien, die zur Auswahl von Schulz‘ OL-Konzept geführt haben, werden in Kap. 6.3 dargestellt.

Schulz‘ OL-Ansatz (2001) lässt sich ebenfalls der Perspektive der Informationsverarbeitung zuordnen und fußt auf den von Huber (1991) beschriebenen OL-Subprozessen zur Entstehung, Verbreitung, Interpretation und Speicherung von Wissen als wesentliche Bestandteile organisationalen Lernens. Mit *Wissensflüssen* bezieht sich Schulz explizit auf den OL-Subprozess der Wissensverbreitung. Darüber hinaus deckt sich Schulz‘ zu Grunde gelegte Definition von *Wissen* mit dem in Kapitel 2.1.2 erläuterten Wissensbegriff.

In seiner Studie analysierte Schulz (2001) den Zusammenhang zwischen Prozessen der Wissensentstehung und Wissensverbreitung, welche bis dato meist getrennt voneinander beforscht wurden. Er ging der Frage nach, inwieweit die Entstehung von Wissen in einer Organisationseinheit zur Verbreitung dieses Wissens in andere Organisationseinheiten führt und damit OL stattfindet. Entsprechend lag der Fokus der Untersuchung auf der Transformation lokaler oder individueller Wissensbestände zu organisationalem Wissen. Die Wissensflüsse (Wissensverbreitung) wurden als abhängige Variable definiert, verschiedene Arten von Lernprozessen (Wissensentstehung) als unabhängige Variable. Die Ergebnisse wurden regressionsanalytisch ausgewertet. Konzeptuell unterscheidet Schulz (2001) drei Arten von Lernprozessen, die das Phänomen der Wissensentstehung abbilden:

- **Entstehung neuen Wissens:** erzeugtes Wissen, das neu für die Organisation ist. Dies kann sowohl aus internen (z.B. resultierend aus eigener Forschung und Entwicklung, Lernen durch Erfahrung) als auch externen Quellen (Unternehmensumwelt) stammen und umfasst Wissen (Produkte, Prozesse, etc.), das gänzlich neu für die Organisation ist.
- **Kodifizierung:** Kodierung von Wissen in *zur Weitergabe geeigneter Formen*. Dies entspricht der Umwandlung von implizitem Wissen in explizites Wissen (Schulz 2001). Implizites Wissen resultiert meist aus Erfahrung, ist schwer zu übermitteln und kann nicht ohne den Wissensträger kommuniziert oder genutzt werden. Explizites Wissen ist dekontextualisiert: es lässt sich speichern und kann jederzeit genutzt werden. Deshalb kann es leicht zwischen Organisationsmitgliedern und Einheiten geteilt werden (Lam 2000; Nonaka 1994).
- **Rekombination:** Rekombination vorhandenen Organisationswissens. Kombiniertes Wissen bedeutet, Wissen aus verschiedenen Teilen der Organisation zu importieren, um es in lokale Abläufe zu integrieren oder daraus neues Wissen zu generieren. Das daraus entstehende Wissen wird als inkrementelles Wissen bezeichnet und ist meistens verankerter und weniger divers als gänzlich neues Wissen (Schulz 2001).

Um zu untersuchen, inwieweit sich die Art des Lernprozesses auf die Wissensflüsse einer Organisationseinheit – d.h. auf die Verbreitung des Wissens innerhalb der Organisation – auswirkt, unterscheidet Schulz zwei Arten von Wissensflüssen:

- **Horizontale Wissensflüsse**, durch die Wissen von einer Untereinheit (bspw. Abteilung) an eine Peer-Untereinheit weitergegeben werden. Sie tragen zur Wissenskombination und -verwertung von Einheiten bei, die auf derselben hierarchischen Ebene operieren.
- **Vertikale Wissensflüsse** transportieren Wissen von einer Untereinheit zu ihrer übergeordneten Einheit (bzw. vice versa). Oftmals wird dadurch Wissen, das aus mehreren Quellen einer untergeordneten Ebene stammt, auf einer höheren Ebene kombiniert.

In beiden Fällen kann die Weitergabe von Wissen über verschiedene Kanäle (persönlich, telefonisch, schriftlich) erfolgen.

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass *neues Wissen* vor allem vertikale Wissensflüsse auslöst – unabhängig davon, ob es aus internen oder externen Quellen stammt. Je mehr *neues Wissen* eine Abteilung generiert, desto höher ist demnach das Ausmaß vertikaler Wissensflüsse dieser Abteilung. Der Lernprozess der *Kodifizierung* hat einen positiven Einfluss auf vertikale und horizontale Wissensflüsse, d.h. je höher das Ausmaß an Kodifizierung, desto eher wird das Wissen verbreitet. Im Hinblick auf die *Rekombination* wurde das Prinzip der Reziprozität bestätigt: Je mehr Wissen Abteilungen von ihrer übergeordneten Einheit erhalten, desto mehr vertikale Wissensflüsse entstehen und je mehr Wissen sie von benachbarten Abteilungen erhalten, desto mehr horizontale Wissensflüsse lassen sich in dieser Abteilung beobachten. Als eine wichtige praktische Implikation seiner Untersuchung nennt Schulz ein systematisches Wissensmanagement mit klaren Zuständigkeiten, um Wissensentstehung und -verbreitung gezielt zu strukturieren und zu fördern (Schulz 2001).

4.4 Bedeutung und Effekte von organisationalem Lernen

Falls Sprintlernen auch Lernprozesse auf organisationaler Ebene fördert, könnte dies mehrere Nutzenaspekte für Organisationen nach sich ziehen. Neben der in Kap. 2.4 beschriebenen *Notwendigkeit*, das organisationale Wissen aufgrund der gegenwärtigen Rahmenbedingungen stetig zu überprüfen und in immer kürzeren Zyklen auszubauen, ist OL auch unabhängig davon von großem Vorteil und von hoher Relevanz für Organisationen. Eine Meta-Analyse von Zgrzywa-Ziemak (2015) zum Zusammenhang von OL und Leistung zeigte, dass eine Vielzahl an Studien einen positiven Einfluss von OL auf die organisationale Leistung belegen. Die Operationalisierung der Leistung erfolgte dabei sowohl anhand finanzieller als auch nicht-finanzieller Indikatoren wie Effizienz und Arbeitszufriedenheit. Der Zusammenhang zeigte sich für verschiedene Organisationstypen, Branchen und kulturelle Kontexte (Zgrzywa-Ziemak 2015). Weitere Studien¹² kommen zu folgenden Ergebnissen:

- OL hat einen positiven Effekt auf die Innovationskraft, die Wettbewerbsfähigkeit und die Zufriedenheit mit ökonomischen und finanziellen Ergebnissen der Organisation

¹² Die Heterogenität im Forschungsfeld des organisationalen Lernens schlägt sich auch in Studien zum OL bzw. der Operationalisierung von organisationalem Lernen nieder. So wird OL in einigen Studien bspw. anhand einer Skala zum Konstrukt *learning orientation*, d.h. dem Ausmaß, in dem eine Organisation Wissen im Allgemeinen schätzt, offen für Neues ist und eine geteilte Vision hat, gemessen (vgl. Baker und Sinkula (1999)). Weitere Formen der Operationalisierung von OL sind Skalen zur *organizational learning capability* – d.h. dem Vermögen einer Organisation zum OL (s. bspw. Jerez-Gomez et al. 2005) – sowie Skalen, die auf dem theoretischen Konzept der *lernenden Organisation* basieren (s. bspw. Yang et al. 2004). Eine ebenfalls verbreitete Form der Operationalisierung von OL sind *OL-Prozesse* – in häufigen Fällen basierend den OL-Subprozessen nach Huber (1991) (s. bspw. Zgrzywa-Ziemak und Walecka-Jankowska (2020)). Letztere Variante deckt sich mit dem Grundverständnis von OL, das dieser Forschungsarbeit zu Grunde liegt (s. Kap. 4.2). Die nachfolgend dargestellten Befunde entstammen daher nur solchen Studien, deren OL-Begriffsverständnis und Operationalisierung auf dem in Kap. 4.2 dargestellten OL-Verständnis von Huber (1991) fußt und OL gemäß der vier Subprozesse Wissenserzeugung, -verbreitung, -interpretation und -speicherung operationalisiert.

(Perez Lopez et al. 2005). Die Analyse wurde in Organisationen mit über 200 Mitarbeitenden aus dem Industrie- und Dienstleistungssektor durchgeführt.

- OL-Prozesse haben einen positiven Effekt auf die Einschätzung der Leistung von produzierenden Unternehmen verschiedener Branchen (Tippins und Sohi 2003). Die Leistung wurde von den Probanden dahingehend eingeschätzt, wie sich Profitabilität, ROI und andere Kennzahlen in den letzten drei Jahren im Vergleich zu den direkten Wettbewerbern der Organisation entwickelt haben.
- Jiménez-Jiménez und Sanz-Valle (2011) untersuchten den Zusammenhang zwischen OL, Innovation und Leistung im Industrie- und Dienstleistungssektor und kamen zu folgenden Ergebnissen: OL hat einen signifikant positiven Einfluss auf die Leistung der Organisation, welche durch den Zuwachs verschiedener Indikatoren wie Produktqualität, interne Prozesskoordination, Produktivität oder den Rückgang von Fluktuation operationalisiert wurde. Darüber hinaus hat OL einen signifikant positiven Einfluss auf Innovationen (Produktinnovationen, Prozessinnovationen und administrative Innovationen).
- Der OL-Subprozess der *Wissensverbreitung*¹³ kann nicht nur zu OL-Prozessen beitragen, sondern wirkt sich auch isoliert betrachtet positiv auf den Unternehmenserfolg aus. Dies gilt vor allem für wissensintensive Industrien (Ciotlos 2020).
- Auch eine Meta-Analyse von Van Wijk et al. (2008) kommt zu dem Schluss, dass der OL-Subprozess *Wissensverbreitung* einen stark signifikant positiven Einfluss auf Leistung und Innovationsfähigkeit der Organisation hat. Die Effekte zeigen sich sowohl für inter- als auch bei intraorganisationalem Wissenstransfer (Van Wijk et al. 2008).
- Wissensaustausch auf individueller Ebene erhöht die individuelle Arbeitsleistung – vor allem bei Mitarbeitenden mit einem hohen Bildungsstand (Henttonen et al. 2016) – und mediert u.a. den positiven Effekt von Teamreflexivität auf das Innovationsverhalten von Mitarbeitenden (Wang et al. 2021).

Hinsichtlich der beschriebenen OL-Befunde ist anzumerken, dass Outcomes wie Leistung oder Innovationsfähigkeit per se nur schwer messbar bzw. operationalisierbar sind. Die Messung der Outcomes in den dargestellten Studien erfolgte z.T. anhand subjektiver Einschätzungen und beruht damit letztlich auf subjektiven Wahrnehmungen. Objektiv erfasste (finanzielle) Kennzahlen werden wiederum durch eine Vielzahl an Faktoren beeinflusst, weshalb eine singuläre Betrachtung des Prädiktors OL und/oder Wissensverbreitung auf Aspekte wie *Leistung* deutlich zu kurz greift. Die dargestellten Befunde lassen dementsprechend keine

¹³ In ihrem metaanalytischen Review stellen van Wijk und Kollegen (2008) dar, dass der Begriff *Wissensflüsse* (s. Kap. 4.3; Definition von *Wissensflüssen* im OL-Konzept von Schulz (2001)) in der Literatur zumeist synonym zum OL-Mechanismus der *Wissensverbreitung* (knowledge sharing bzw. knowledge transfer) verwendet wird (Van Wijk et al., 2008).

Kausalschlüsse zu. Es kann ferner nicht ausgeschlossen werden, dass die angesprochenen Indikatoren letztlich selbst OL im Unternehmen begünstigen und die Wirkrichtung umgekehrt ist. Nichtsdestotrotz sprechen die Vielzahl der Studien, Outcomevariablen und untersuchten Kontexte durchaus dafür, dass OL von hoher Relevanz im Sinne positiver Nutzenaspekte für Organisationen ist.

Alles in allem zeigt sich, dass es lohnenswert ist, die möglichen Folgen der Lernform *Sprintlernen* für OL zu analysieren. Um diese Forschungslücke sowie die Forschungslücke der unklaren Wirkmechanismen von Sprintlernen in Beziehung zu setzen und einbetten zu können, wurde die theoriegeleitete Evaluation als konzeptueller Rahmen gewählt.

5 Theoriegeleitete Evaluation als konzeptueller Rahmen für das methodische Vorgehen

Das folgende Kapitel handelt von der theoriegeleiteten Evaluation nach Chen (1990; 2012), welche als konzeptueller Rahmen für das methodische Vorgehen dieser Forschungsarbeit genutzt wurde. Zunächst wird erörtert, weshalb die theoriegeleitete Evaluation als geeigneter methodischer Zugang erachtet wurde, um die in Kap. 1 aufgeworfenen Forschungsfragen zu beantworten (Kap. 5.1). Kap. 5.2 beschreibt die theoriegeleitete Evaluation nach Chen (1990; 2012). In diesem Zuge werden sowohl der konzeptuelle Rahmen der Programmtheorie als auch das Konzept des Veränderungsmodells und des Handlungsmodells erörtert, bevor auf die Prinzipien und Vorgehensweisen der theoriegeleiteten Evaluation eingegangen wird. Auf dieser Basis wird der Stand der Evaluierung der Lernform *Sprintlernen* aus Perspektive der theoriegeleiteten Evaluation dargestellt (Kap. 5.3). Dies stellt den Ausgangspunkt der drei Teilstudien der Dissertationsschrift dar.

5.1 Auswahl des konzeptuellen Rahmens zur Erforschung der Lernform *Sprintlernen*

Wie in Kap. 1 beschrieben, bedarf es eines übergeordneten konzeptuellen Rahmens für das methodische Vorgehen zur Erforschung der Sprintlern-Mechanismen für erfolgreichen Kompetenzerwerb auf Einzel-, Team- und Organisationsebene. Die offenen Fragen bzgl. der Evaluation (s. Kap. 1.1) verdeutlichen, dass ein solcher konzeptueller Rahmen neben *Outcomes* des Sprintlerns auch dessen *Wirkweise* berücksichtigen sollte. Gängige Evaluationsmodelle der Trainingsforschung beleuchten zwar differenziert verschiedene Wirkungsaspekte eines Trainings (s. bspw. die vier Stufen *Reaktion*, *Lernerfolg*, *Verhalten* und *Ergebnis* im Vier-Ebenen-Modell nach Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006)). Sie evaluieren in der Regel jedoch nicht oder nicht umfassend, wie sich die Wirkweise einer Intervention erklären lässt. Da dem Konzept des Sprintlerns mehrere lerntheoretische Ansätze zu Grunde liegen, gibt es ferner nicht *ein* spezifisches theoretisches Konzept oder Modell, das den Gestaltungsansatz vollends begründet und das sich damit als ein durchgängiger theoretischer Bezugsrahmen für die

Evaluation des Sprintlernens eignen würde. Dass sich Sprintlernen als didaktisches Rahmenkonzept auf verschiedene Lernthemen, -kontakte und Zielgruppen anpassen lässt, unterstreicht den Bedarf an einem ganzheitlichen konzeptuellen Evaluationsansatz. Aus diesen Gründen wird die theoriegeleitete Evaluation nach Chen (1990; 2012) als geeigneter methodischer Zugang erachtet, um die in Kap. 1 dargestellten offenen Fragen zur Lernform *Sprintlernen* zu beantworten.

5.2 Theoriegeleitete Evaluation nach Chen (1990; 2012)

Einen Orientierungsrahmen entsprechend umfassender Evaluationen von Interventionen jeglicher Art liefert die theoriegeleitete Evaluation nach Chen (1990; 2012). Chen (ebd.) argumentiert, dass rein methodenorientierte Evaluationsansätze mehrere Nachteile mit sich bringen. Sie messen das Erreichen von Zielen und Ergebnissen einer Intervention und beantworten damit die Frage, ob eine Maßnahme einen gewünschten Effekt erzielt oder nicht. Offen bleibt jedoch, *wie* und *warum* die untersuchte Intervention wirkt (bzw. nicht wirkt). Im Extremfall liegt eine sog. *Blackbox Evaluation* vor, weil letztlich keinerlei Wirkmechanismen und Kausalitäten bekannt sind, die die beobachteten Effekte erklären. Darüber hinaus werde die theoretische Basis einer Intervention meist nicht (oder nicht vollständig) expliziert. Dies hat erstens zur Folge, dass die Qualität und das Ausmaß an theoretischer Fundierung der Intervention unklar sind. Zweitens entstehen dadurch Interpretationsschwierigkeiten – vor allem dann, wenn sich die Intervention als *nicht wirksam* erweist. Es kann nicht unterschieden werden, ob die zu Grunde liegenden Theorien und Annahmen nicht korrekt sind oder ob bspw. Umsetzungsprobleme oder eine zu geringe Stärke der Intervention ursächlich sind (Wholey 1987; Chen 1990). Als weiteres Problem rein methodenorientierter Evaluationsansätze führt Chen (1990, 2012) die Vernachlässigung der Bedeutung des organisationalen Kontexts an: Welche Kontextfaktoren wirken auf eine (nicht) erfolgreiche Umsetzung der Intervention ein? Inwieweit stimmen die geplante/theoretische Umsetzung und die tatsächliche Umsetzung einer Intervention in der Praxis überein? Lassen sich in der Praxis weitere (erwünschte oder unerwünschte) Effekte der Intervention beobachten, die aufgrund eines vorab fest definierten Evaluationsdesigns nicht bemerkt bzw. erhoben werden?

All diese Betrachtungen führen zu der Forderung, eine theoriegeleitete Perspektive im Rahmen von Evaluationsvorhaben einzunehmen bzw. zu ergänzen (Chen 1990; 2012). Chens (ebd.) konzeptueller Ansatz der Programmtheorie liefert einen entsprechenden Orientierungsrahmen für ganzheitliche theoriegeleitete Evaluationen, die berücksichtigen, *wie* und *warum* eine Intervention bestimmte Ergebnisse erzielt, welche theoretische Basis der Intervention zu Grunde liegt und welche umsetzungsbezogenen Aspekte bzw. Kontextfaktoren entscheidend sind.

5.2.1 Konzeptueller Rahmen der Programmtheorie

Der Grundsatz der theoriegeleiteten Evaluation besagt, dass sowohl das Design als auch die Durchführung der Evaluation von einem konzeptuellen Rahmen – der sogenannten Programmtheorie – geleitet sein sollte. Gemäß Chen (1990) liegt jeder Art von Intervention eine Theorie zu Grunde, welche im Rahmen der Programmevaluation zu explizieren und zu überprüfen ist. Das begriffliche Verständnis von *Theorie* ist in diesem Kontext sehr breit: Theorie meint ein „[...] Set an zusammenhängenden Annahmen, Prinzipien und/oder Thesen, das die Aktivitäten einer Intervention erklärt oder leitend dafür ist“ (Chen 1990, S. 40, Übersetzung durch die Autorin). Unter *Programmtheorie* wird eine systematische Zusammenstellung der theoretischen Annahmen, die dem Programm bzw. der Intervention¹⁴ zu Grunde liegen und dessen Wirkweise erklären, verstanden. Obwohl diese Theorie häufig nur in impliziter oder unsystematischer Form vorhanden ist, liefert sie Hinweise für die Ausgestaltung der Intervention und erklärt, wie das Programm wirkt. Sowohl implizite als auch unsystematisch erfasste Theorien haben bzw. hatten zwar Einfluss auf die Entwicklung sowie die Wirkung eines Programms – da diese Theorien den Programmentwickler:innen bzw. den Anwender:innen jedoch nicht (gleichermaßen) bekannt sind, werden sie meist nicht hinsichtlich ihrer Korrektheit evaluiert. Im Kontext einer *Programmtheorie* gemäß Chen (1990) sind demnach auch implizite Annahmen inbegriffen, die im Rahmen einer programmtheoretisch fundierten Evaluation expliziert werden.

Die Programmtheorie enthält sowohl deskriptive als auch präskriptive Annahmen. Deskriptive Annahmen umfassen die erwarteten kausalen Prozesse, mit Hilfe derer die Ziele des Programms erreicht werden sollen. Sie erklären die Phänomene und Wirkmechanismen, die durch die Intervention zum Tragen kommen. Präskriptive Annahmen beziehen sich auf die Ausgestaltung und die Umsetzung der Intervention. Sie beschreiben, welche Handlungen in einem Programm erfolgen müssen, um die erwünschten Effekte zu erzielen. Alle Annahmen werden im sog. Veränderungsmodell (deskriptive Annahmen) bzw. Handlungsmodell (präskriptive Annahmen) zusammengestellt, welche den konzeptuellen Rahmen der Programmtheorie bilden. Eine vollständige Programmtheorie besteht demnach aus einem Veränderungs- und einem Handlungsmodell, welche mit Bezug auf die zu evaluierende Intervention zunächst zu bestimmen und im Anschluss daran auf ihre Korrektheit zu überprüfen

¹⁴ Auch das begriffliche Verständnis von *Programm* bzw. *Intervention* ist im Kontext der theoriegeleiteten Evaluation sehr breit. So versteht Chen unter einem Sozial- oder Interventionsprogramm, das im Rahmen der theoriegeleiteten Evaluation zu untersuchen ist, eine „[...] zielgerichtete und organisierte Anstrengung in einen laufenden sozialen Prozess einzugreifen, um ein Problem zu lösen oder eine Dienstleistung zu erbringen“ (Chen 1990, S. 39, Übersetzung durch die Autorin). Dies kann bspw. eine breit angelegte Initiative wie ein staatliches Programm gegen Drogenmissbrauch sein – aber auch kleinere Programme wie bspw. Fortbildungen von Lehrpersonen zu spezifischen Themenaspekten können als Programm bzw. Intervention gelten. Im Rahmen der Programmtheorie ist zu definieren, was das Programm bzw. die Intervention umfasst (Chen 1990). Im Kontext dieser Arbeit wird *Sprintlernen* ebenfalls als ein Programm bzw. eine Intervention verstanden, weil es sich um ein geplantes, zweckmäßiges, zielgerichtetes und organisiertes Lehr-Lern-Setting in einem sozialen System (Organisation) handelt, das die in Kap. 3.1 beschriebenen Probleme lösen soll und dem Kompetenzerwerb der Mitarbeitenden dient.

sind. Die empirische Überprüfung erfolgt meist in mehreren aufeinanderfolgenden Schritten – das Handlungs- bzw. das Veränderungsmodell liefern dabei einen Orientierungsrahmen zur Planung und Durchführung der einzelnen Evaluationsschritte und -studien (Chen 2012; 1990). Beide Modelle werden im Folgenden näher beschrieben.

5.2.2 Veränderungsmodell und Handlungsmodell

Das Veränderungsmodell enthält Annahmen über die Wirksamkeit bzw. konkreten Wirkungen eines Programms und wodurch die Effekte generiert werden. Es beinhaltet die Identifizierung und Bestimmung von drei Elementen: Ziele und Outcomes der Intervention, intervenierende Variablen (Wirkmechanismen und kausale Prozesse zwischen Intervention und Outcome) sowie die Intervention selbst. Folglich beinhaltet das Veränderungsmodell die Explikation der theoretischen Annahmen und potenziellen Wirkmechanismen, die der Intervention zu Grunde liegen.

Im Gegensatz dazu beschreibt das Handlungsmodell, wie Kontextfaktoren und die Intervention selbst gestaltet bzw. umgesetzt werden müssen, um die Transformationsprozesse des Veränderungsmodells zu aktivieren. Es beinhaltet Annahmen darüber, mit welchen Mitteln und unter welchen Voraussetzungen die Intervention wirkt. Die Elemente des Handlungsmodells umfassen die Beschreibung von Anforderungen an die umsetzende Organisation, die Anwender:innen, den umgebenden Kontext, etwaige Partner/andere Akteure, Interventions- und Umsetzungsdokumentationen und die Zielgruppe (Chen 2012).

5.2.3 Prinzipien und Vorgehensweisen der theoriegeleiteten Evaluation

Wie bereits deutlich wurde, adressiert der konzeptuelle Rahmen der Programmtheorie sowohl praktische Aspekte der Umsetzungsebene (Handlungsmodell) als auch Outcomes und zu Grunde liegende Wirkmechanismen (Veränderungsmodell). Es wird angenommen, dass die Elemente des Handlungsmodells angemessen umgesetzt werden müssen, um die Wirkprozesse im Veränderungsmodell zu aktivieren. Beide Modelle inkl. ihrer Elemente bilden die übergeordnete Theorie des Programms. Die umfassende theoriegeleitete Evaluation erfordert eine sukzessive Definition aller Elemente und darauffolgend empirische Überprüfungen mit jeweils passenden Evaluationsmethoden (Chen 2012).

Als einen ersten Schritt der programmtheoretischen Evaluation einer Intervention und seiner Elemente des Veränderungsmodells benennt Chen (1990) die Phase der *theoretischen Spezifizierung*. Dabei werden die theoretischen Annahmen einer Intervention und daran angeschlossene Wirkprozesse systematisch expliziert. Erst, wenn die theoretischen Annahmen der Intervention selbst, mögliche intervenierende Variablen und daran angeschlossene Wirkprozesse expliziert wurden, können diese operationalisiert und im Rahmen nachfolgender (quantitativer) Studien auf ihre Gültigkeit überprüft werden. Die theoretische Spezifizierung,

also die initiale Definition zentraler Elemente des Veränderungsmodells, kann unterschiedlich angegangen werden:

- Ableitung aus bestehenden Theorien (gänzlich theoriegeleitet),
- Explikation induktiv beobachteter Wirkmechanismen im Einsatz des Programms,
- Entwicklung mittels Erfahrungsaustausch zwischen Programmentwickler:innen und/ oder Anwender:innen (Chen 1990).

Je nach Datenlage kann es sinnvoll sein, mehrere Herangehensweisen zu kombinieren, um die theoretische Basis des Programms möglichst vollständig zu explizieren. Das systematische Explizieren und Überprüfen der Elemente erfolgt dabei meist nicht gleichzeitig, sondern je nach Forschungsstand und Erkenntnisinteresse in mehreren Untersuchungen (Chen 1990; 2012).

Die beschriebenen Vorgehensweisen der theoriegeleiteten Evaluation sollen nicht nur die Nachteile rein methodenorientierter Evaluationsansätze ausmerzen (s. Kap. 5.2). Es soll ferner eine Balance aus wissenschaftlichen und praktischen Anliegen in Evaluationsdesigns schaffen und dadurch gegenseitige Synergien ermöglichen. So führe bspw. die Umsetzung eines Programms oftmals dazu, die systematische Explikation der theoretischen Basis einer Intervention zu erweitern (Veränderungsmodell). Aus Evaluationsstudien zu den Wirkfaktoren einer Intervention können sich wiederum Implikationen für die Verbesserung des Umsetzungsprozesses ergeben (Handlungsmodell).

Als einen wichtigen Schritt bei der theoriegeleiteten Evaluation definiert Chen den *Vergleich der theoretisch geplanten mit der tatsächlichen Intervention in der Praxis*. Wird die Intervention auf die Weise, wie sie im Element *Intervention* des Veränderungsmodells beschrieben ist, in der Praxis tatsächlich umgesetzt? Oder weichen Anwender:innen vom theoretischen bzw. geplanten Vorgehen ab, sodass die Intervention letztlich nicht konzeptgetreu umgesetzt wird? Die beschriebene Verzahnung von Veränderungsmodell und Handlungsmodell in Form von gegenseitigen Synergien ist nur dann zulässig, wenn die Übereinstimmung zwischen theoretisch geplanter und tatsächlicher Umsetzung in der Praxis geprüft und bestätigt wurde. Andernfalls werden unzulässige Rückschlüsse zwischen Theorie und Praxis und vice versa gezogen. Evaluationsdesigns sollten die Prüfung dieser Voraussetzung entsprechend berücksichtigen (Chen 1990; 2012).

5.3 Stand der Evaluierung der Lernform *Sprintlernen* aus Perspektive der theoriegeleiteten Evaluation

Vor dem Hintergrund der beschriebenen Elemente und Vorgehensweisen der theoriegeleiteten Evaluation nach Chen (1990; 2012) lässt sich der Stand der Evaluierung der Lernform Sprintlernen (s. Kap. 3) übertragen und systematisch darstellen. Tabelle 7 zeigt die Ergebnisse im Überblick, welche die Ausgangslage für die vorliegende Forschungsarbeit darstellen.

Tabelle 7: Stand der Evaluierung der Lernform Sprintlernen in Bezug auf die Prinzipien und Elemente der theoriegeleiteten Evaluation (Chen 1990; 2012).

| Prinzipien und Elemente der theoriegeleiteten Evaluation gemäß Chen (1990; 2012) | Stand der Evaluierung der Lernform Sprintlernen aus Perspektive der theoriegeleiteten Evaluation |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Zu prüfende Voraussetzung: Theoretische/geplante Umsetzung und tatsächliche Umsetzung: Inwieweit stimmt die konzeptuell/theoretisch geplante Umsetzung mit der tatsächlichen Umsetzung in der Praxis überein?</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Kriterienkatalog mit Mindestanforderungen an eine <i>konzeptgetreue</i> Sprintlern-Umsetzung (vgl. Bauer et al. 2021). • Ausschluss von Praxisumsetzungen, die Mindestanforderungen gemäß Kriterienkatalog nicht erfüllen (Bauer et al. 2021). |
| <p>Veränderungsmodell Annahmen über die Wirksamkeit: Wodurch werden Effekte generiert?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervention • Intervenierende Variablen: Wirkmechanismen und kausale Prozesse zwischen Intervention und Outcome • Ziele und Outcomes der Intervention | <ul style="list-style-type: none"> • Didaktisches Rahmenkonzept (s. Kap. 3) • Kriterienkatalog mit Mindestanforderungen an eine <i>konzeptgetreue</i> Sprintlern-Umsetzung (vgl. Bauer et al. 2021) • Lerntheoretische Axiome, die bei der Entwicklung des Sprintlernens handlungsleitend waren (s. Kap. 3.1.5, bspw. situiertes Lernen). • <i>Offen: Explikation der vollständigen theoretischen Basis des Sprintlernens</i> • <i>Offen: Intervenierende Variablen (Wirkmechanismen und kausale Prozesse)</i> • Ziele expliziert (s. Tab. 3; Kap 3.1: u.a. Kompetenzerwerb auf hohen Kompetenzstufen, Professionalisierung informellen Lernens). • Outcome: Kompetenzerwerb, Bewertung und Akzeptanz der Lernform (Bauer et al. 2021). • <i>Offen: weitere Outcomes</i> |
| <p>Handlungsmodell Anforderungen und Voraussetzungen in der Praxis: Wie müssen Kontextfaktoren und Intervention selbst gestaltet bzw. umgesetzt werden, um Transformationsprozesse im Veränderungsmodell zu aktivieren? <i>Anforderungen bzw. Voraussetzungen an:</i> Umsetzende Organisation, Anwender:innen, Kontext, Partner/weitere Beteiligte, Interventions- und Umsetzungsdokumentation, Zielgruppe</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Qualitätsrelevante Aspekte für eine wirkungsvolle Umsetzung in der Praxis (vgl. Jungclaus 2021); bspw. Kompetenzen des Sprintbegleiters, Anforderungen an das Lernthema und bereitzustellende Ressourcen. • Didaktisches Rahmenkonzept (s. Kap. 3) • Kriterienkatalog mit Mindestanforderungen an eine <i>konzeptgetreue</i> Sprintlern-Umsetzung (vgl. Bauer et al. 2021). • Qualifizierungskonzept für Sprintbegleiter (vgl. Jungclaus et al. 2021). • <i>Offen: weitere Anforderungen und Voraussetzungen</i> |

Die Prüfung der Voraussetzung, inwieweit die theoretisch geplante Umsetzung und die tatsächliche Umsetzung in der Praxis übereinstimmen, ist mit Blick auf die Lernform Sprintlernen bereits im Forschungsprojekt *in MEDIAS res* erfolgt. Wie in Kap. 3.4 beschrieben, wurde ein Kriterienkatalog mit Minimalanforderungen an eine *konzeptgetreue* Sprintlern-Umsetzung entwickelt. Durch die kontinuierliche Bewertung der definierten Kriterien im Rahmen der Prozessbegleitung erfolgte der Abgleich zwischen der theoretischen Umsetzung in Form der Mindestkriterien mit der tatsächlichen Umsetzung in der Praxis. Die Daten wurden systematisch ausgewertet und die vier Praxisumsetzungen, die die Mindestanforderungen nicht erfüllten, wurden aus allen nachfolgenden Analysen ausgeschlossen (Bauer et al. 2021). Aus Sicht der Programmevaluation wurde somit sichergestellt, dass die ausstehenden Analyseschritte (Explikation der theoretischen Basis und sukzessive Definition der übergeordneten Programmtheorie) nicht durch solche Praxisumsetzungen verfälscht werden, die letztlich nicht der Lernform *Sprintlernen* zuzuordnen sind.

Das *Veränderungsmodell* der Lernform Sprintlernen ist in Teilen expliziert. Die Intervention selbst ist in Form des didaktischen Rahmenkonzepts mit seinen Rollen, Ablaufelementen und Instrumenten beschrieben (s. Kap. 3). Der Kriterienkatalog mit den Mindestanforderungen für eine *konzeptgetreue* Umsetzung präzisiert, in welchen Fällen es sich bei einem Lehr-Lern-Setting (nicht) um Sprintlernen handelt und dient damit ebenfalls der Beschreibung des Elements *Intervention*. Im Sinne der Explikation der theoretischen Basis wurden die theoretischen Annahmen, die bei der Entwicklung des Sprintlernens handlungsleitend waren, in Form von lerntheoretischen Axiomen expliziert (s. Kap. 3.1.5). Die sechs Axiome sind dabei jedoch als eine erste Orientierung zu sehen und können nicht als eine *theoretische Spezifizierung* der Intervention Sprintlernen gemäß Chen (1990) gelten. Mit Blick auf das Element *Ziele und Outcomes* der Intervention zeigt sich, dass die Ziele der Lernform expliziert wurden (s. Tabelle 3, Kap. 3.1). Die bisherigen Wirksamkeitsanalysen des Sprintlernens erlauben Aussagen über den erreichten *Outcome* der Intervention für die betrachteten Kriterien *Kompetenzzugewinn* sowie *Bewertung* und *Akzeptanz der Lernform* (s. Kap. 3.5). Offen ist jedoch, ob Sprintlernen darüberhinausgehende Outcomes hat. Dabei ist vor allem der Outcome des organisationalen Lernens zu nennen, da die bestehenden Daten bereits entsprechende Hinweise liefern. Denkbar sind jedoch auch weitere Outcomes, die sich aus den initialen Zielstellungen des Sprintlernens ergeben (bspw. Ausbau der Fähigkeiten zum selbstregulierten Lernen).

Offen ist weiterhin, welche *intervenierenden Variablen* – also Wirkmechanismen oder Kausalzusammenhänge – potenzielle Bestandteile im Veränderungsmodell des Sprintlernens sind. So gibt es bislang keine hinreichende lerntheoretische Fundierung oder durchgängige Betrachtung der theoretischen Konzepte und Bezugspunkte, die den Lernansatz im Besonderen kennzeichnen und zur Erklärung von Wirkprozessen herangezogen werden können. Um die weiteren Elemente im Veränderungsmodell zu bestimmen, d. h. zu analysieren, wie und warum

das Sprintlernen wirksam ist, ist laut Chen (1990) eine vollständige Explikation der theoretischen Basis und der Annahmen, die hinter der Konzeption einer Intervention liegen, notwendig.

Das *Handlungsmodell* der Lernform Sprintlernen ist weitgehend ausformuliert. Insbesondere die qualitätsrelevanten Aspekte für eine wirkungsvolle Umsetzung des Sprintlernens (s. Kap. 3.5.3) beschreiben wichtige Elemente des Handlungsmodells, da es sich um erfolgsrelevante Gestaltungselemente und konkrete Umsetzungsempfehlungen handelt. Diese betreffen Anforderungen an Anwender:innen (bspw. Situationskompetenz der Sprintbegleitung), aber auch an andere Aspekte wie Kriterien zur Auswahl eines geeigneten Lernthemas, bereitzustellende Ressourcen oder die Gestaltung eines positiven Aufwand-Nutzen-Verhältnisses der einzelnen Meetings (Jungclaus 2021). Auch das didaktische Rahmenkonzept selbst sowie die Kriterienliste mit Mindestanforderungen an eine *konzeptgetreue Umsetzung des Sprintlernens* beschreiben kontextuelle Rahmenbedingungen und enthalten Hinweise für Umsetzende (bspw. Mindestanzahl an Lernsprints, Größe der Lerntteams u.ä.m.) (Bauer et al. 2021). In diesem Zuge ist auch das Qualifizierungskonzept für Sprintbegleiter zu nennen, welches Anforderungen und Kompetenzen an die Rolle *Sprintbegleitung* beschreibt und Hinweise dazu liefert, in welcher Form angehende Sprintbegleiter ihre Kompetenzen erwerben sollten, um den Anforderungen an die Rolle gerecht werden zu können. Das Qualifizierungskonzept adressiert die Umsetzungsebene und ist dementsprechend dem Handlungsmodell zuzuordnen – es analysiert nicht die Wirkprozesse, die ein erfolgreiches Sprintbegleiter-Handeln erklären (Jungclaus et al. 2021). Die beschriebenen Aspekte des Handlungsmodells geben Aufschluss darüber, wie Sprintlernen umgesetzt sein muss, um wirkungsvollen Kompetenzerwerb, aber auch eine hohe Akzeptanz und eine hohe Bewertung der Lernform bei beteiligten Rollenträgern zu erzielen. Dennoch ist es möglich, dass weitere Anforderungen und Voraussetzungen für erfolgreiches Sprintlernen existieren, welche bisher nicht expliziert wurden. Aufgrund der Interdependenz der Elemente im Veränderungs- und im Handlungsmodell könnte sich das Handlungsmodell ferner dadurch erweitern, dass die bisher nicht betrachteten Elemente des Veränderungsmodell definiert und überprüft werden.

Vor dem Hintergrund dieser Ausgangslage erfolgte die Planung, Konzeption und Durchführung der Teilstudien dieser Forschungsarbeit, welche je einen Teilschritt der theoriegeleiteten Evaluation und der systematischen Definition bzw. Überprüfung der übergeordneten Programmtheorie des *Sprintlernens* darstellen. Die Teilstudien werden im Folgenden Kapitel thematisiert.

6 Teilstudien der kumulativen Dissertation

Zur Erreichung des *Ziels* dieser Forschungsarbeit – Sprintlern-Mechanismen für erfolgreichen arbeitsbezogenen Kompetenzerwerb auf Einzel-, Team- und Organisationsebene zu erforschen

und damit die Fundierung und Evaluation der Lernform *Sprintlernen* zu erweitern – wurden drei Teilstudien durchgeführt.

Aus Sicht der theoriegeleiteten Evaluation adressiert dieses Ziel zum einen die sog. *theoretische Spezifizierung*, die Chen (1990) als erste Phase des Evaluationsprozesses definiert und auf deren Basis theoretische Annahmen inkl. Wirkmechanismen abgeleitet werden. Dies bezieht sich auf die in Tabelle 7 als *offen* gekennzeichneten Elemente des Veränderungsmodells (*Intervention* und *intervenierenden Variablen*) und ist zentraler Inhalt der ersten sowie der zweiten Teilstudie.

Zum anderen richtet sich das Ziel der Arbeit mit dem Aspekt der Organisationsebene auf das Element *Outcomes der Intervention* (Veränderungsmodell), da die Förderung organisationaler Lernprozesse im Sprintlernen bisher nicht analysiert wurde. Die Analyse dieses Outcomes ist Inhalt der dritten Teilstudie.

Damit nimmt die vorliegende Forschungsarbeit vor allem das Veränderungsmodell des *Sprintlernens* in den Blick – u.a., weil das Handlungsmodell weitgehend ausformuliert ist und eine theoretische Spezifizierung im Sinne von Chen (1990) bisher nicht erfolgte (vgl. ausführliche Darstellung in Kap. 5.3). Aufgrund der Tatsache, dass sich aus Erkenntnissen zum Veränderungsmodell auch Rückschlüsse für das Handlungsmodell ergeben können, wird die Facette möglicher weiterer Anforderungen und Voraussetzung auf Umsetzungsebene im Rahmen der Analysen ebenfalls betrachtet.

Abbildung 5 zeigt die durchgeführten Teilstudien mit ihrem methodischen Vorgehen zur Erhebung und zur Auswertung sowie ihren zentralen Ergebnissen im Überblick. Darauffolgend werden die Teilstudien mit ihren Zielen und Forschungsfragen, dem methodischen Vorgehen sowie wesentlichen Ergebnissen beschrieben (s. Kap. 6.1-6.3).

Konzeptueller Rahmen für das methodische Vorgehen: Ansatz der theoriegeleiteten Evaluation (Chen 1990; 2012)

| Zielsetzung | Methodisches Vorgehen | Ergebnisse |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teilstudie 1) Theoretische Spezifizierung und Analyse der Wirkfaktoren und -mechanismen der Lernform Sprintlernen | Kombination von drei Vorgehensweisen zur theoretischen Spezifizierung gemäß Chen (1990): 1. induktiv beobachtete Wirkmechanismen, 2. Abgleich mit bestehenden Theorien, 3. Austausch zwischen Programmentwickler:innen. | <ul style="list-style-type: none"> Identifikation von neun lerntheoretischen Konstrukten, die die Lernform Sprintlernen kennzeichnen (bspw. Zielorientierung) Identifikation von sechs übergeordneten theoretischen Bezugspunkten, die der theoretischen Fundierung der Konstrukte dienen (bspw. Zielsetzungstheorie (Locke und Latham 2002)) Ableitung erster potenzieller Wirkmechanismen und kausaler Prozesse zur Wirksamkeit des Sprintlernens |
| Teilstudie 2) Hinzunahme der Anwenderperspektive zur vertiefenden und differenzierten Analyse der Wirkfaktoren und -mechanismen im Sprintlernen | Leitfadengestützte Interviews mit 15 Anwender:innen aus der Praxis; qualitative Inhaltsanalyse; Intercoder-Reliabilität: 0.76 (Kappa-Koeffizient nach Cohen) | <ul style="list-style-type: none"> Bestätigung, Detaillierung und Ergänzung der Ergebnisse der theoretischen Spezifizierung aus Teilstudie 1 Vertiefende Analyse der Wirkprinzipien der neun Konstrukte Identifikation intervenierender Variablen durch konstruktübergreifende Analysen (bspw. Lernmotivation, Sicherheit) Identifikation sprintlern-spezifischer Wirkmechanismen (bspw. iterativer Ablauf) |
| Teilstudie 3) Analyse des Sprintlernens hinsichtlich des Outcomes <i>organisationales Lernen</i> | Deduktive Rekonstruktion von Phänomenen organisationalen Lernens anhand von vier Fallbeispielen (acht Umsetzungen, 88 Beteiligte); qualitative Inhaltsanalyse von Evaluationsdaten und Prozessdokumentationen; Intercoder-Reliabilität: 0.79 (Kappa-Koeffizient nach Cohen) | <ul style="list-style-type: none"> Analyse der Wissensflüsse und Lernprozesse auf organisationaler Ebene entlang der Sprintlern-Phasen Phasenübergreifendes Wechselspiel aus Wissensflüssen und Lernprozessen im Sprintlernen Analyse der Mehrwerte für die Organisation (bspw. Vereinheitlichung, Prozessoptimierungen) Identifikation der Rahmenbedingungen dafür, dass Sprintlernen organisationales Lernen fördert (bspw. Diversität Fachexperten) |

Abbildung 5: Überblick über die drei durchgeführten Teilstudien mit ihrer Zielsetzung, ihrem methodischen Vorgehen und Ergebnissen

6.1 Teilstudie 1: Agiles Sprintlernen wirkt – aber warum? Theoriegeleitete Analyse der Wirkprinzipien eines Gestaltungsansatzes für arbeitsbezogene Kompetenzentwicklung

6.1.1 Ziele und Forschungsfragen der ersten Teilstudie

Der Evaluationsstand der Lernform Sprintlernen (s. Kap. 3.5 & 5.3) und die in Kap. 5 erläuterten Prinzipien und Vorgehensweisen der theoriegeleiteten Evaluation verdeutlichen, dass zunächst eine theoretische Spezifizierung – d.h. eine vollständige Explikation der theoretischen Basis des Sprintlernens und eine davon abgeleitete Formulierung möglicher Wirkmechanismen – erfolgen sollte. Dies ist das Ziel der ersten Teilstudie „Agiles Sprintlernen wirkt – aber warum? Theoriegeleitete Analyse der Wirkprinzipien eines Gestaltungsansatzes für arbeitsbezogene Kompetenzentwicklung“ (Jungclaus und Schaper 2021a). Die theoretische Spezifizierung geht dabei über die lerntheoretischen Axiome, die bei der Entwicklung des Sprintlern-Konzept handlungsleitend waren und bereits beschrieben sind, hinaus (vgl. ausführliche Beschreibung in Kap. 3.1.5). So soll die theoretische Basis möglichst vollständig mit konkreten Wirkfaktoren und potenziellen Wirkmechanismen expliziert werden.

Um dies zu analysieren, wurden zwei übergeordnete Forschungsfragen formuliert:

1. Welche spezifischen lerntheoretischen Konstrukte kennzeichnen das Sprintlernen im Besonderen und begründen dessen Wirkweise?
2. Warum sind diese Konstrukte zentral und wichtig zur Erklärung der Wirkprinzipien – was sind also ihre übergeordneten lerntheoretischen Bezugspunkte, aus denen sich potenzielle Wirkmechanismen und kausale Prozesse zur Wirksamkeit des Sprintlernens ableiten lassen?

6.1.2 Vorgehen und Methodik der ersten Teilstudie

Wie in Kap. 5.2.3 erläutert, benennt Chen (1990) drei mögliche Herangehensweisen für die theoretische Spezifizierung, die je nach Datenlage miteinander kombiniert werden können bzw. sollten: Ableitung aus bestehenden Theorien, induktiv beobachtete Wirkmechanismen im Einsatz des Programms und Erfahrungsaustausch zwischen Programmentwickler:innen und/oder Anwender:innen (Chen 1990). Da Sprintlernen im Rahmen von *in MEDIAS res* bereits umgesetzt und evaluierend begleitet wurde, wurden die Herangehensweisen zur theoretischen Spezifizierung miteinander kombiniert, um die theoretische Basis möglichst vollständig zu explizieren. Lediglich der Aspekt *Erfahrungsaustausch mit Anwender:innen des Sprintlernens* wurde im Rahmen der ersten Teilstudie methodisch nicht berücksichtigt.

Das konkrete methodische Vorgehen setzte sich aus folgenden Analyseschritten zusammen:

- Im ersten Analyseschritt wurden die lerntheoretischen Konstrukte und Bezugspunkte, die das Sprintlernen kennzeichnen und dessen Wirkweise erklären, *auf Basis induktiv*

beobachteter Wirkmechanismen im Einsatz des Programms expliziert. Als Datenquellen dienten die Prozessdokumentationen der 15 Praxisumsetzungen sowie Daten der formativen und summativen Evaluation des Forschungsvorhabens *in MEDIAS res* (s. Kap. 3.4 und 3.5).

- Der zweite Analyseschritt beinhaltete einen *Abgleich* der in Schritt 1 identifizierten Wirkfaktoren und -mechanismen mit *bestehenden Theorien*. In diesem Zuge wurden lerntheoretische Ansätze und Bezugspunkte bestimmt, die sich zur theoretischen Fundierung der Ergebnisse des ersten Analyseschritts eignen.
- Im letzten Analyseschritt wurden die Ergebnisse der theoretischen Spezifizierung zusammengefasst, visualisiert und im Rahmen eines Workshops *zwischen den drei Programmentwickler:innen* (Forschungsteam des Vorhabens *in MEDIAS res*) diskutiert und ergänzt.

Allen Analyseschritte lagen die in Kap. 6.1.1 aufgeführten Forschungsfragen als Leitfragen zu Grunde.

6.1.3 Ergebnisse der ersten Teilstudie

Abbildung 6 zeigt die Ergebnisse der theoretischen Spezifizierung. Aus lerntheoretischer Sicht vereint Sprintlernen mehrere Wirkfaktoren. Insgesamt wurden neun lerntheoretische Konstrukte bestimmt, die die Lernform im Besonderen kennzeichnen und dessen Wirkweise begründen: Zielorientierung und Zielverfolgung, Klarheit und Transparenz, Planung, Eigenaktivität und Eigenverantwortung, Feedback, Selbstreflexion, Autonomie, Kompetenzerleben und soziale Eingebundenheit (s. Forschungsfrage 1). Mit Blick auf die zweite Forschungsfrage wurden sechs übergeordnete lerntheoretische Bezugspunkte identifiziert, aus denen sich potenzielle Wirkmechanismen und kausale Prozesse zur Wirksamkeit des Sprintlernens ableiten lassen (s. Abbildung 6). Drei der übergeordneten Bezugspunkte nehmen dabei Bezug auf die lerntheoretischen Axiome, die bereits bei der Entwicklung des Sprintlern-Konzepts handlungsleitend waren: Handlungsorientiertes bzw. selbstreguliertes Lernen, die Selbstbestimmungstheorie der Motivation sowie kooperatives Lernen (vgl. Kap. 3.1.5).

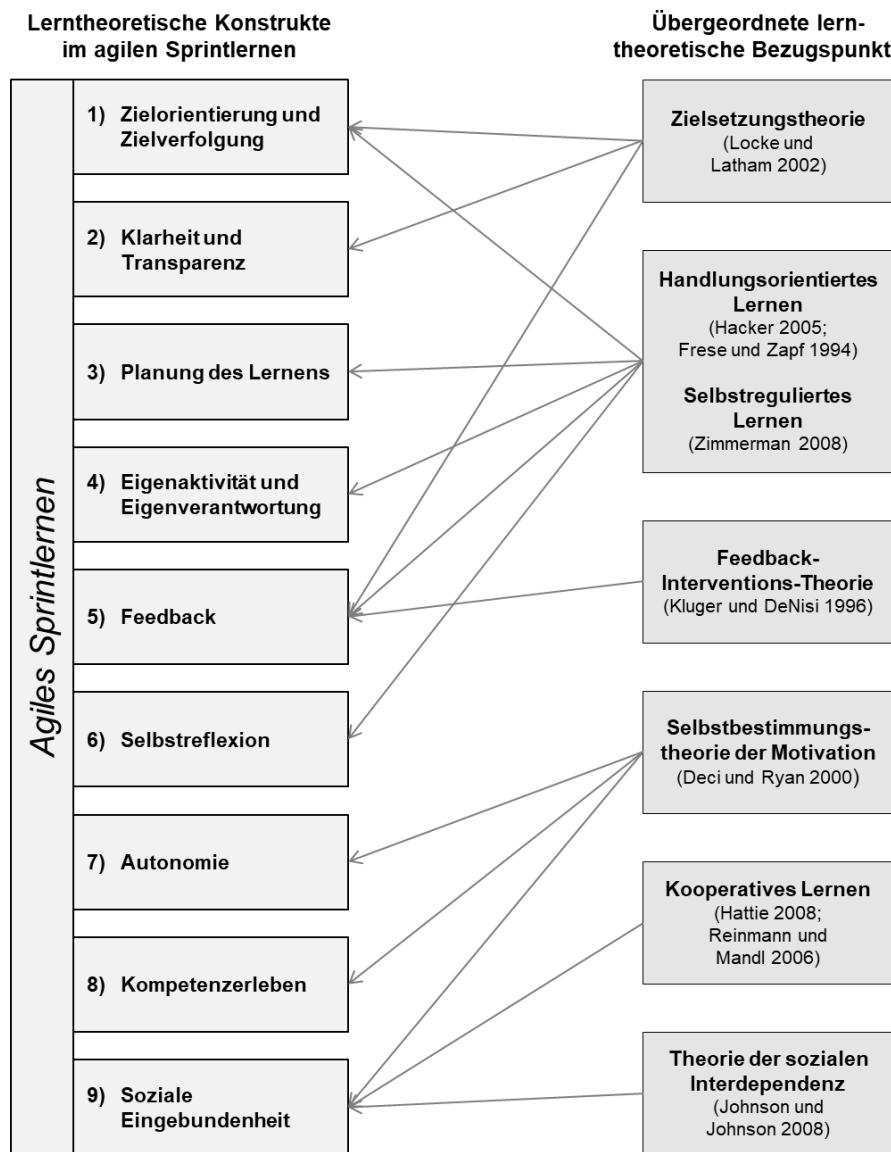


Abbildung 6: Lerntheoretische Konstrukte im Sprintlernen mit ihren lerntheoretischen Bezugspunkten; entnommen aus Jungclaus und Schaper (2021a)

Im Folgenden werden die Konstrukte, welche als Wirkungselemente des Sprintlernens identifiziert wurden, sowie ihre übergeordneten lerntheoretischen Bezugspunkte kurz umrissen. Des Weiteren werden exemplarische Wirkmechanismen, die daraus abgeleitet wurden, aufgeführt. Für eine detaillierte Darstellung dieser Aspekte sowie einer ausführlichen Erläuterung dazu, wie die Konstrukte im Sprintlernen umgesetzt sind, siehe Jungclaus und Schaper (2021a).

Das Konstrukt *Zielorientierung/Zielverfolgung* nimmt Bezug auf die Zielgerichtetetheit des Handelns bzw. des Handeln-Lernens im Rahmen der Handlungsregulationstheorie. Ziele sind die entscheidenden Orientierungspunkte für die nachfolgenden Prozesse der Handlungssteuerung und damit auch für den Erwerb entsprechender mentaler Präsentationen und Fähigkeiten zur Handlungssteuerung (Frese und Zapf 1994; Hacker 2005). Sowohl Zielorientierung/Zielverfolgung als auch Klarheit/Transparenz nehmen darüber hinaus Bezug

auf die Zielsetzungstheorie (Locke und Latham 2002). Beide Konstrukte äußern sich im Sprintlernen u. a. in den kontextbezogenen Lernaufgaben mit konkreten Akzeptanzkriterien, welche Lernziele zur Kompetenzentwicklung darstellen. Lernziele und Lerngegenstände sind während des gesamten Lernprozesses transparent und der Lernfortschritt wird visualisiert (Lernboard). Durch die Akzeptanzkriterien sind ebenfalls Lernanforderungen und Bewertungskriterien der Lernaufgabe transparent. Potenzielle Wirkmechanismen, die bzgl. der Konstrukte Zielorientierung/Zielverfolgung und Klarheit/Transparenz abgeleitet wurden, sind u.a.:

- Die spezifischen und herausfordernd formulierten Lernziele haben einen positiven Einfluss auf die Lernleistung des Lernteams im Sprintlernen. Ursächlich dafür sind mehrere Folgen von Zielen: Lenkung der Aufmerksamkeit und Anstrengung auf zielrelevante Aktivitäten, erhöhter Energieeinsatz und Ausdauer, Anwendung und Ausbau aufgabenrelevanten Wissens und Strategien (bezugnehmend auf Locke und Latham 2002).
- Das Lernergebnis und der Lernprozess der Lernteammitglieder profitieren von der klaren und für Lernende gut nachvollziehbaren Präsentation der Lernziele und Lerngegenstände im Sprintlernen (bezugnehmend auf Helmke 2007).
- Die Art der Aufgaben- bzw. Zielformulierung im Sprintlernen hat positive Leistungseffekte und führt zu wirkungsvollem Lernen, weil die Lernaufgaben als Lernziele (Kompetenzerwerb im Vordergrund) und nicht als Leistungsziele (Vergleich zu anderen) formuliert werden (bezugnehmend auf Locke und Latham 2002).
- Die Spezifität der Zielformulierung erhöht die Klarheit und die Transparenz, wodurch den Lernenden die Ausrichtung des Handelns eindeutiger gelingt (bezugnehmend auf Zimmerman 2008).

Die Wirkweise der Konstrukte *Zielorientierung/Zielverfolgung*, *Planung*, *Eigenaktivität/Eigenverantwortung*, *Feedback* und *Selbstreflexion* lässt sich durch die Prinzipien des handlungsorientierten Lernens in Anlehnung an die Handlungsregulationstheorie (Hacker 2005; Frese und Zapf 1994) und des selbstregulierten Lernens in Anlehnung an self-regulated learning (Zimmerman 2008) erklären. Sie werden insbesondere durch den iterativen Ablauf mit wiederkehrenden Zyklen aus Planungstreffen, Lernsprint, Ergebnisabnahme und Prozessreflexion umgesetzt. Der Sprintlern-Ablauf berücksichtigt damit alle Phasen des Handeln-Lernens (Phasen bzw. Prozesse der Zielbildung, Orientierung, Planung, Ausführung, Kontrolle und des Feedbacks; Hacker (2005); Frese und Zapf (1994) bzw. des selbstregulierten Lernens (Vorschauphase, Lern- und Leistungsphase, Selbstreflexionsphase; Zimmerman (2008)). Mit Blick auf die Wirkmechanismen im Sprintlernen ließen sich mehrere potenzielle Wirkmechanismen formulieren, u.a.:

- Klare und kleinteilige Lernziele (Lernaufgaben mit Akzeptanzkriterien) fungieren als entscheidende Orientierungspunkte für nachfolgende Prozesse der Handlungssteuerung

und für den erfolgreichen Erwerb mentaler Präsentationen und Fähigkeiten zur Handlungssteuerung (bezugnehmend auf Zimmerman 2008).

- Das Element *Planungstreffen* im Sprintlernen berücksichtigt relevante motivationale Aspekte der Planung (Selbstwirksamkeitsüberzeugungen, Ergebniserwartung, intrinsisches Interesse), weil sich das Lernteam aktiv mit den anstehenden Lernaufgaben auseinandersetzt, inhaltliche Rückfragen klärt, ggfs. Fragen zur Ergebniserwartung der Fachexperten stellt und seine Lernstrategien plant. Das Lernteam wird dabei durch den Sprintbegleiter didaktisch-methodisch unterstützt. Die Lernaufgaben beziehen sich auf Arbeitsalltag des Lernteam, weshalb die Erreichung des Ziels i.d.R. im eigenen Interesse der Lernenden liegt und ohne äußere Anreize als wichtig erachtet wird. Die hohe Ausprägung dieser motivationalen Aspekte führt zu höheren Lernleistungen. Positive Lernerfahrungen aus vorangegangenen Lernsprints wirken sich ebenfalls positiv auf motivationale Aspekte der Planungsphase und damit wiederum auf die nachfolgende Leistung aus (bezugnehmend auf Zimmerman 2008).
- Feedback durch Selbstkontrolle und/oder durch Fachexperten in der selbstgestalteten Lernzeit sowie in der Ergebnisabnahme vermittelt den Lernenden im Sprintlernen Informationen über das Ausmaß der Zielerreichung, was sich positiv auf das Handeln-Lernen auswirkt (bezugnehmend auf Frese und Zapf 1994; Hacker 2005).
- Die explizite Berücksichtigung von Prozessen der Selbstbewertung und Selbstreflexion ermöglichen den Lernenden im Sprintlernen einen Vergleich zwischen angestrebtem Ziel und tatsächlich (nicht) erreichtem Ziel – fachlich in der Ergebnisabnahme und prozessual-emotional in der Prozessreflexion. Beide Bewertungskomponenten liefern wertvolle und handlungsspezifische Informationen zum zurückliegenden Lernprozess, die in den nächsten Lernsprint in Form von Anpassungen oder einem Beibehalten bewährter Strategien einfließen und dadurch den Kompetenzzugewinn im nächsten Lernsprint weiter begünstigen (bezugnehmend auf Schmitz und Wiese 2006).

Zur Erklärung der Wirkweise des Konstrukts *Feedback* wurde außerdem die Feedback-Interventions-Theorie herangezogen (Kluger und DeNisi 1996), laut der Feedback nicht per se motivations- und leistungsfördernd wirkt. Je nach Art und Inhalt des Feedbacks wird die Aufmerksamkeit auf Prozesse der Meta-Aufgabenebene (inkl. selbstbezogene Aspekte), der Aufgaben-Motivationsebene oder der Aufgaben-Lernebene gelenkt. Je mehr das Feedback auf die Aufgaben-Lernebene gerichtet ist, desto vorteilhafter wirkt sich dies auf die Lernleistung aus. Darüber hinaus begünstigt regelmäßiges und häufiges Feedback positive Lern- bzw. Leistungseffekte. Das Lernteam im Sprintlernen hat zum einen während der selbstgestalteten Lernzeit die Möglichkeit zur Selbstkontrolle, weil es die Soll-Anforderungen der Lernaufgaben (Akzeptanzkriterien) mit seinem Ist-Stand abgleichen kann. Zum anderen erhält es am Ende eines jeden Lernsprints Feedback durch die Fachexperten – ebenfalls anhand der zuvor definierten und transparenten Akzeptanzkriterien.

Aus diesen Aspekten wurde ebenfalls ein potenzieller Wirkmechanismus abgeleitet:

- Das im Sprintlern-Ablauf verankerte häufige und regelmäßige Feedback führt zu positiven Lern- und Leistungseffekten beim Lernteam. Da die Fachexperten ihr Feedback auf Basis der Akzeptanzkriterien einer Lernaufgabe geben und konkret auf Diskrepanzen zwischen Soll und Ist eingehen, bezieht sich das Feedback primär auf die Aufgabenausführung und weniger auf die Lernenden selbst. Das Feedback erfolgt demnach auf der Aufgaben-Lernebene, was positive Auswirkungen des Feedbacks auf die Leistung des Lernteam nach sich zieht (bezugnehmend auf Kluger und DeNisi 1996).

Zur theoretischen Fundierung der Wirkfaktoren *Autonomie*, *Kompetenzerleben* und *soziale Eingebundenheit* wurde die Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci und Ryan 2000) herangezogen. Das Konstrukt Autonomie wird im Sprintlernen allerdings hauptsächlich in Bezug auf den Lernprozess in der selbstgestalteten Lernzeit umgesetzt (Lernwege, Lernzeiten, etc.). Die Lernziele werden letztlich durch den Kunden bzw. Fachexperten definiert, wobei im Rahmen der Vorbereitungsphase geprüft wird, ob das Lernthema auch aus Sicht der Lernenden von Relevanz ist. Das Auftreten von Kompetenzerleben wird insbesondere durch das Sichtbarmachen des Lernfortschritts, die hohe Eigenaktivität und wiederkehrende Erfolgsmomente in den Ergebnisabnahmen des Sprintlernens begünstigt. Das Konstrukt soziale Eingebundenheit beinhaltet gemäß der Selbstbestimmungstheorie sowohl die Zugehörigkeit zu einer sozialen Gruppe als auch soziale Akzeptanz. Im Sprintlernen sind Lernende in ihr Lernteam eingebunden. Lernteam, Sprintbegleitung und Fachexperten bilden ebenfalls eine soziale Gruppe und rahmen die soziale Eingebundenheit im Lernteam zusätzlich. In der Prozessreflexion werden Lernprozess und Zusammenarbeit des Lernteam explizit durch den Sprintbegleiter thematisiert und gemeinsam reflektiert.

Als möglicher Wirkmechanismus wurde u.a. definiert:

- Dadurch, dass der Lernprozess im Sprintlernen stark durch Autonomie, Kompetenzerleben und soziale Eingebundenheit gekennzeichnet ist, werden die lernförderlichen psychischen Grundbedürfnisse für Motivation erfüllt. Das Vorhandensein dieser drei Faktoren begünstigt das Auftreten intrinsischer bzw. die Integration extrinsischer Motivation im Sprintlernen (bezugnehmend auf Deci und Ryan 2000).

Um die Wirkweise des Konstrukt *soziale Eingebundenheit* im Sprintlernen zu ergründen, wurden zusätzlich Prinzipien des kooperativen Lernens (Hattie 2008; Reinmann und Mandl 2006) und die Theorie der sozialen Interdependenz (Johnson und Johnson 2008) herangezogen, da die Mitarbeitenden in Teams lernen, sich auf ein gemeinsames Ziel verpflichten und gleichzeitig in das soziale Gefüge aus Lernteam, Sprintbegleiter und Fachexperten eingebunden sind. Kooperation ist ein fester Bestandteil des Lernprozesses im Sprintlernen und Problemlösen in Gruppen wird ermöglicht. Insbesondere bei stark ausgeprägter Heterogenität im

Lernteam ergänzen sich die Gruppenmitglieder in ihrem Wissen und ihren Fähigkeiten. Im Sinne der Interdependenztheorie (Johnson und Johnson 2008) liegt eine positive Interdependenz der Ziele im kooperativen Lernen vor, weil das Ziel eines einzelnen Lernteammitglieds dann erreicht ist, wenn die anderen Teammitglieder das Ziel ebenfalls erreichen.

Daraus wurde u.a. folgende Hypothese zur Wirkweise des Sprintlernens definiert:

- Positive Interdependenzen und das daraus resultierende kooperative Verhalten der Lernteammitglieder hat einen positiven Effekt auf den Lernprozess im Sprintlernen. Das kooperative Verhalten wirkt sich positiv auf die Lernergebnisse, die Erinnerungsleistung und die Ausprägung kritischen Denkens aus (bezugnehmend auf Johnson und Johnson 2008; Hattie 2008).

Darüber hinaus können weitere Wirkmechanismen im Sprintlernen durch die spezifische Kombination oder ein Zusammenspiel der neun lerntheoretischen Konstrukte ausgelöst oder verstärkt werden. So könnte der erfolgreiche Kompetenzerwerb bspw. in der Kombination aus Zielorientierung/-verfolgung mit aufgabenbezogenem Feedback begründet sein, weil Zielorientierung zu erhöhten Leistungen und aufgabenbezogenes Feedback zu entsprechenden Leistungsanstrengungen führt und motivationsförderlich ist (Locke und Latham 2002; Kluger und DeNisi 1996). Für einen detaillierten Überblick der theoretischen Spezifizierung inkl. der Definition der lerntheoretischen Konstrukte, ihrer konkreten Umsetzung im Sprintlernen, näherer Informationen zu den übergeordneten theoretischen Bezugspunkten und einer vollständigen Darstellung der potenziellen Wirkmechanismen siehe Jungclaus und Schaper (2021a).

6.2 Teilstudie 2: Theorie versus Praxis: Lerntheoretische Spezifizierung des Lernkonzepts „Agiles Sprintlernen“ auf dem Prüfstand

6.2.1 Ziele und Forschungsfragen der zweiten Teilstudie

Im Rahmen der ersten Teilstudie erfolgte die theoretische Spezifizierung des Sprintlernens. In diesem Zuge konnten erste Wirkmechanismen, d.h. intervenierende Variablen des Veränderungsmodells, abgeleitet werden. Wie in Kap. 6.1.2 beschrieben, wurden dazu zwar mehrere methodische Herangehensweisen kombiniert – die Perspektive von umsetzenden Akteuren aus der Praxis (Lernenden, Sprintbegleitern und Fachexperten) wurde jedoch nicht berücksichtigt. Die Anwender:innenperspektive sollte gemäß der Programmtheorie jedoch in die Betrachtung mit einbezogen werden, um die Ausprägung und Wirkung von intervenierenden Mechanismen in der Praxis – was den lerntheoretischen Konstrukten in diesem Fall entspricht – zu erfassen und die theoretische Basis sowie potenzielle Wirkmechanismen möglichst vollständig zu explizieren (s. Kap. 5.2.3).

Die zweite Teilstudie „Theorie versus Praxis: Lerntheoretische Spezifizierung des Lernkonzepts „Agiles Sprintlernen“ auf dem Prüfstand“ (Jungclaus und Schaper 2021b) verfolgt

daher das Ziel, die in Teilstudie 1 identifizierten Wirkfaktoren bezüglich ihrer Umsetzung und ihrer Wahrnehmung in der Praxis zu analysieren. Die Studie untersucht, inwieweit sich die Wirkfaktoren des Sprintlernens aus Sicht von Anwender:innen in der Praxis tatsächlich wiederfinden und ob (/warum) sie sich positiv auf den Lernprozess auswirken. Bezogen auf den Stand der theoretischen Spezifizierung dient die Hinzunahme der Anwender:innenperspektive dazu, die bisher explizierte theoretische Basis des Sprintlernens inhaltlich zu validieren, vertiefend zu analysieren und ggfs. weitere Wirkmechanismen zu ergänzen.

Zur Erreichung des Ziels wurden folgende Forschungsfragen formuliert:

1. Inwieweit finden sich die lerntheoretischen Konstrukte, die zur Begründung der Wirkweise des Sprintlernens herangezogen werden können, aus Sicht von Anwendern aus der Praxis (Lernende, Fachexperten, Sprintbegleiter) im Sprintlernen wieder und worin äußern sie sich?
2. Wie werden die lerntheoretischen Konstrukte im Hinblick auf den Lernprozess wahrgenommen und beurteilt und welche Hinweise ergeben sich daraus für die Ausformulierung des Veränderungsmodells?

Um das Veränderungsmodell im Sprintlernen differenziert zu analysieren, wird im Rahmen der zweiten Forschungsfrage auch untersucht, welche Wirkmechanismen als *sprintlernspezifisch* gelten und welche Wirkfaktoren zwar bedeutsam im Sprintlernen sind, jedoch auch in anderen Formaten und Lernformen zum Tragen kommen (können) und nicht auf besondere Charakteristika der Lernform Sprintlernen zurückzuführen sind. Dies ermöglicht eine differenzierte Diskussion der Ergebnisse hinsichtlich der Optimierung und Entwicklung neuer Lernformen (vgl. ausführliche Darstellung in Kap. 1.1.3).

6.2.2 Vorgehen und Methodik der zweiten Teilstudie

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurden leitfadengestützte Einzelinterviews mit 15 Personen, die das Sprintlernen in ihrem Arbeitskontext angewandt haben, durchgeführt. Die befragten Rollenträger (acht Lernende, fünf Fachexperten, zwei Sprintbegleiter) stammen aus einem Unternehmen (Branche Maschinenbau, Bereich Forschung und Entwicklung), jedoch aus drei Sprintlern-Umsetzungen mit unterschiedlichen Lerninhalten und -zielen.¹⁵

Im Folgenden wird die Struktur des Interviews überblicksartig zusammengefasst:

- Teil I: Merkmale des Sprintlernens: freie Assoziation zu Charakteristika der Lernform *Als Erstes soll es ganz allgemein darum gehen, was das Sprintlernen für dich ausmacht. Stelle dir vor, ein Kollege von dir, der das Sprintlernen noch nie gehört oder gemacht*

¹⁵ Zum Zeitpunkt der Erhebung lag die Durchführung des jeweiligen Sprintlernens unterschiedlich weit zurück (drei, sieben bzw. elf Monate).

Für nähere Details zur Auswahl der Befragten, zum Interviewleitfaden und Pretest sowie zu den Inhalten der drei Praxisumsetzungen siehe (Jungclaus und Schaper 2021b).

hat, fragt dich „Was ist denn das Sprintlernen? Was ist daran besonders oder anders?“ – was würdest du antworten?

- Teil II: Analyse der lerntheoretischen Konstrukte, die zur Begründung der Wirkweise des Sprintlernens herangezogen werden (Fragenkomplexe a) bis d) für jedes Konstrukt
 - a) Vorhandensein / Ausprägung des lerntheoretischen Konstrukt im Sprintlernen
Denke an dein Sprintlernen im Lernthema [Nennung des Lernthemas]: Inwieweit war der Faktor [z. B. Zielorientierung und Zielverfolgung] hier vorhanden oder auch eher nicht vorhanden?
 - b) Begründung des Vorhandenseins¹⁶
Worin äußert sich dieser Faktor konkret? Warum ist er aus deiner Sicht vorhanden?
 - c) Bewertung des lerntheoretischen Konstrukt
Inwieweit war dieser Faktor hilfreich und wichtig für dein erfolgreiches Lernen (/das erfolgreiche Lernen der Lernteammitglieder)?
 - d) Begründung der Bewertung
Warum war dieser Faktor (nicht) hilfreich/wichtig für dein Lernen (/das Lernen der Lernteammitglieder)?

Die freie Assoziation zu Beginn des Interviews (Teil I) verfolgte das Ziel, Charakteristika des Sprintlernens ohne vorherige Beeinflussung oder zielgerichtete Aktivierung der Befragten zu erfassen. Der Hauptteil des Interviews (Teil II) erfasst die Umsetzung und die Wahrnehmung der Wirkfaktoren in der Praxis. Die neun lerntheoretischen Konstrukte (vgl. Kap. 6.1.3) wurden nacheinander in einer wiederkehrenden Struktur (s. Themenkomplexe II. a) bis d)) thematisiert. Zu Beginn erfolgte dabei jeweils eine Begriffsklärung des entsprechenden Konstrukt durch die Interviewerin (mit Verzicht auf bzw. Erklärung von Fachtermini und Visualisierung der Definition für die nachfolgenden Fragen).

Das Konstrukt *Kompetenzerleben* wurde dabei zweifach berücksichtigt. Neben der Abfrage von Erfolgserlebnissen wurde auch das *Erleben von Misserfolgen* im Lernprozess mittels der vier Fragekategorien thematisiert. Dies basiert auf der Vermutung, dass die hohe Transparenz und die gezielte Abfrage von Ergebnissen im Sprintlernen (insb. in der Ergebnisabnahme) nicht nur das Erleben von Erfolgen, sondern auch Misserfolgen bei den Lernenden begünstigen würde.

Die Auswertung des transkribierten Interviewmaterials folgte den Prinzipien der qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring 2010; Kuckartz 2012). Die erste Frage des Interviews (freie Assoziation zu Charakteristika des Sprintlernens) wurde separat codiert und ausgewertet, um explizit Aufschluss über die unvoreingenommenen Assoziationen der Befragten zu erhalten.

¹⁶ Die Fragenkomplexe b) bis d) wurden nur dann gestellt, wenn das jeweilige Konstrukt aus Sicht des Probanden im Sprintlernen *vorhanden* war (s. Frage a).

Das restliche Textmaterial wurden konstruktbezogen und hinsichtlich des Fragefokus (Vorhandensein bzw. Bewertung eines Konstrukts) ausgewertet. Das finale Kategoriensystem der Studie enthielt elf Hauptkategorien und 221 Subkategorien (davon 40 deduktiv und 181 induktiv gebildete Subkategorien). Zur Bestimmung der inhaltsanalytischen Reliabilität wurden vier der 15 Interviews zufällig ausgewählt und durch eine zweite Person mit dem finalen Kategoriensystem codiert. Die Intercoder-Reliabilität wurde mit dem Kriterium der 90 %-Überlappung als Übereinstimmung berechnet. Der Kappa-Koeffizient nach Cohen betrug 0.76 und ist damit als *substantial* einzustufen (Landis und Koch 1977).

6.2.3 Ergebnisse der zweiten Teilstudie

Im Rahmen der *freien Assoziation* zeigten sich nach induktiver Kategorienbildung insg. 22 verschiedene Merkmale, die das Sprintlernen aus Sicht der Probanden ohne vorherige Beeinflussung und ohne Antwortvorgaben charakterisieren. Am häufigsten genannt wurden die Aspekte *Eigenaktivität/selbst erarbeiten* (18 Codings), *Lernen im (heterogenen) Team* (14 Codings), *Ergebnisabnahme/Lernerfolg* wird überprüft (11 Codings) und *iterativer Ablauf/Lernen in wiederkehrenden Abschnitten* (10 Codings). Die inhaltliche Betrachtung aller genannten Merkmale zeigt keine Widersprüche zur theoretischen Spezifizierung des Sprintlernens. Mit Ausnahme des Wirkungselements *Selbstreflexion* wurden alle neun lerntheoretischen Konstrukte, die die Wirkweise des Sprintlernens begründen, in der freien Assoziation erwähnt bzw. umschrieben. Das spricht dafür, dass die Wirkungselemente (mit Ausnahme von *Selbstreflexion*) im Sprintlernen salient sind, weil sie ohne vorherige Aktivierung durch die Anwender benannt bzw. umschrieben werden.

Hinsichtlich der ersten Forschungsfrage (*Inwieweit finden sich die lerntheoretischen Konstrukte, die zur Begründung der Wirkweise des Sprintlernens herangezogen werden können, aus Sicht von Anwendern aus der Praxis (Lernende, Fachexperten, Sprintbegleiter) im Sprintlernen wieder und worin äußern sie sich?*) lassen sich folgende Ergebnisse zusammenfassen:

Alle neun Wirkungselemente werden in der Praxis tatsächlich umgesetzt. Die Anwender:innen betonen, dass insbesondere die Wirkungselemente *Zielorientierung/Zielverfolgung*, *Klarheit/Transparenz* sowie *Feedback* durch das Sprintlernen umgesetzt werden. Lediglich beim Konstrukt *Selbstreflexion* ergibt sich kein einheitliches Bild, wobei die überwiegende Anzahl der Befragten das Wirkungselement als *voll* oder *ehrer vorhanden* einschätzen. Bzgl. der *Planung des Lernens* weisen die Anwender:innen darauf hin, dass diese nicht in Stein gemeißelt sei, sondern im Laufe des Lernprozesses angepasst werden könne. Dies deckt sich mit den Ergebnissen der theoretischen Spezifizierung (s. Teilstudie 1), da die Planung des Lernhandelns gemäß des self-regulated learnings bzw. der Handlungsregulations-theorie möglichst adaptiv erfolgen sollte. Sowohl für das Konstrukt *Selbstreflexion* als auch für

Eigenaktivität/Eigenverantwortung äußerten jeweils mehrere Probanden, dass dies aus ihrer Sicht in starkem Maße personenabhängig sei.

Entscheidungsspielräume (Konstrukt *Autonomie*) sind aus Sicht aller Probanden in hohem Maße in Bezug auf Lernwege, -strategien und -zeiten vorhanden. In Bezug auf die Lernziele, die durch vordefinierte Lernaufgaben und Akzeptanzkriterien vorgegeben sind, herrsche jedoch keine Autonomie für die Lernenden. Hinsichtlich des Konstrukts *Kompetenzerleben* wird sowohl das Vorhandensein von Erfolgserlebnissen als auch das potenzielle Auftreten von Misserfolgen von allen Probanden als *in hohem Maße gegeben* eingeschätzt.

Insgesamt stützen die Ergebnisse zum Vorhandensein der Wirkungselemente die Ausarbeitungen der theoretischen Spezifizierung (vgl. Teilstudie 1), wobei das *Erleben von Misserfolgen* als ein eigenständiges Wirkungselement im Veränderungsmodell des Sprintlernens zu ergänzen ist.

Bzgl. der Begründung des Vorhandenseins (*worin äußern sich die Konstrukte?*) zeigte sich eine auffällig hohe Spezifität der Antworten – obwohl das Sprintlernen zum Zeitpunkt der Interviews bereits mehrere Monate zurücklag und obwohl weiterhin keine Antwortoptionen präsentiert wurden. Alle Probanden äußerten zu jedem Konstrukt mehrere Begründungen und beschrieben zumeist sehr differenziert, warum und auf welche Weise bestimmte Gestaltungsaspekte des Sprintlernens das jeweilige lerntheoretische Konstrukt gewährleisten oder unterstützen. Die höchste Anzahl an unterschiedlichen Begründungen ergaben sich für das Konstrukt *Feedback* (10 Begründungskategorien mit insg. 50 Codings) sowie für *Kompetenzerleben* (9 Begründungskategorien mit insg. 53 Codings). Im Folgenden werden die Ergebnisse des Konstrukts Zielorientierung und Zielverfolgung exemplarisch dargestellt. Auch die Ergebnisse der Konstrukte *Selbstreflexion* und *Erleben von Misserfolgen* werden kurz umrissen, da diese für den späteren Verlauf der Arbeit relevant sind.

Die Begründungen zum Vorhandensein von *Zielorientierung* und *Zielverfolgung* lassen sich sieben induktiv gebildeten Subkategorien zuordnen. Zielorientierung äußert sich sehr deutlich in den Lernaufgaben inkl. der zugehörigen Akzeptanzkriterien (17 Codings) bzw. den übergeordneten Lernthemen (1 Coding) sowie in den Ergebnisabnahmen (13 Codings). Auch durch iterativen Ablauf sei Zielorientierung gewährleistet (3 Codings, bspw. *Ich habe erlebt, dass der Ehrgeiz sehr groß war, gerade weil die Ziele auch immer abgefragt wurden. Und zwar regelmäßig zwischendurch, nicht nur am Ende*). Ferner sei das Gesamtziel des Lernens jederzeit klar (3 Codings). Einzelne Probanden erwähnen, dass Zielverfolgung sich in der Rolle des Fachexperten (2 Codings) manifestiere sowie darin, dass nicht (vollständig) Erfülltes im darauffolgenden Lernsprint erneut bearbeitet wird (2 Codings).

Trotz des nicht ganz einheitlichen Meinungsbilds zum Vorhandensein des Konstrukts *Selbstreflexion* und einem vielfach geäußerten Hinweis, dass dieses primär personenabhängig sei, wurden insgesamt acht verschiedene Begründungen dafür genannt, worin sich *Selbstreflexion* im Sprintlernen äußert (u.a. Prozessreflexion, selbstgestaltete Lernzeit, fachliches Feedback in Ergebnisabnahme). Aufgrund dieses Teilergebnisses sowie weiterer

Ergebnisse zum diesem Wirkungselement wurde *Selbstreflexion* als eine intervenierende Variable des Veränderungsmodells im Sprintlernen beibehalten und nicht verworfen (vgl. ausführliche Darstellung in Jungclaus und Schaper (2021b)).

Für das *Erleben von Misserfolgen* gab es eine vorherrschende Begründung: Es äußere sich primär darin, dass nicht (vollständig oder korrekt) bearbeitete Lernaufgaben im nächstfolgenden Lernsprint erneut bearbeitet bzw. vervollständigt werden müssen (9 Codings). Einzelne erlebten außerdem einen Misserfolg, wenn sie eine Aufgabe nicht ohne Hilfe lösen konnten (2 Codings) und ein Proband beschrieb eine *leichte Frustration*, weil das Lernteam in einem Lernsprint nicht alle eingeplanten Lernaufgaben bearbeitet hatte.¹⁷

Alles in allem zeigte sich trotz der hohen Spezifität an Begründungen, dass die induktiv gebildeten Subkategorien zumeist den Gestaltungselementen bzw. Charakteristika im Sprintlernen (z. B. *Lernaufgaben inkl. der zugehörigen Akzeptanzkriterien* oder *Rolle Sprintbegleitung*) entsprechen. In einem nächsten Analyseschritt wurden daher alle Begründungskategorien, die sich auf Gestaltungselemente im Sprintlernen beziehen extrahiert.

Tabelle 8 zeigt die neun Konstrukte sowie die Gestaltungselemente des Sprintlernens, die induktiv als Subkategorien aus den Begründungen für das Vorhandensein der Konstrukte gebildet wurden, in einer Zusammenhangsmatrix. In den jeweiligen Zellen der Matrix werden die Anzahl der Codings einer thematisch zusammenhängenden Begründung angegeben.

¹⁷ Für weitere Details zum Vorhandensein aller neun Konstrukte sowie zur Begründung des Vorhandenseins s. Jungclaus und Schaper (2021b).

Tabelle 8: Anzahl der Codings für Zusammenhänge zwischen Gestaltungselementen im Sprintlernen als Begründungen für das Vorhandensein der lerntheoretischen Konstrukte bzw. Wirkungselemente; entnommen aus (Jungclaus und Schaper 2021b)

| Konstrukt Gestaltungs- element | ZO_ZV | KL_TR | PL | EIG | FE | SEL | AUT | KOM | SOZ |
|--------------------------------------|-------|-------|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| Iterativer Ablauf | 5 | 2 | | 2 | 2 | | | 6 | |
| Planungstreffen | | 4 | 35 | | 1 | | 7 | | |
| Selbstgestalt. Lernzeit | | | | 8 | | 10 | 5 | 8 | |
| Ergebnisabnahme | 13 | 2 | | 11 | 22 | 9 | | 16 | 1 |
| Prozessreflexion | | | | | 1 | 11 | | | |
| Lernaufgaben | 17 | 20 | | 4 | 2 | 7 | | 4 | |
| Lernboard | 1 | | | | 5 | | | 8 | |
| Lernen im Team | | | | 7 | 5 | 5 | | 2 | 15 |
| Rolle Fachexperte | 2 | | | | 5 | 1 | | 4 | 2 |
| Rolle Sprintbegleiter | | 2 | | | 1 | 5 | | | 2 |
| Austausch zw. Rollen | | 8 | | | | | | 2 | |
| Kontextgebundenheit | | | | 4 | 3 | | | 4 | |

Anmerkungen: ZO_ZV = Zielorientierung und Zielverfolgung, KL_TR = Klarheit und Transparenz, PL = Planung, EIG = Eigenaktivität und Eigenverantwortung, FE = Feedback, SEL = Selbstreflexion, AUT = Autonomie, KOM = Kompetenzerleben, SOZ = soziale Eingebundenheit.

Mit Blick auf die erste Forschungsfrage zeigen die in Tabelle 8 dargestellten Ergebnisse, dass das Vorhandensein aller neun Konstrukte/Wirkungselemente an jeweils mehreren (zwei bis zehn) Gestaltungselementen des Sprintlernens festgemacht wird. Das Sprintlernen scheint demnach stark von diesen Wirkungselementen durchdrungen zu sein. Selbst die Konstrukte, die aus Sicht einiger Probanden stark personenabhängig sind (Eigenaktivität/ Eigenverantwortung und Selbstreflexion), werden durch das Sprintlernen selbst zusätzlich gefördert.

Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse zur zweiten Forschungsfrage *Wie werden die lerntheoretischen Konstrukte im Hinblick auf den Lernprozess wahrgenommen und beurteilt und welche Hinweise ergeben sich daraus für die Ausformulierung des Veränderungsmodells?* dargestellt.

Mit Blick auf die Bewertung der Konstrukte zeigt sich, dass die Wirkungselemente von den Anwender:innen durchgängig positiv wahrgenommen und beurteilt werden – selbst das Erleben von Misserfolgen. Bzgl. der Konstrukte *Planung* und *Autonomie* ist ergänzend anzumerken, dass sie ausdrücklich in dem (begrenzten) Maße, in dem sie im Sprintlernen umgesetzt werden, als positiv wahrgenommen werden. Die Anwender:innen erachten es als

hilfreich, dass die Planung des Lernens *nicht minutiös* und *nicht zu feingliedrig* vorgenommen wurde. Sie loben ein *gutes Ausmaß* an Planung. Ähnliche Hinweise zeigten sich für Autonomie. Die Probanden bezogen ihre Bewertung explizit auf die Tatsache, dass Autonomie bzgl. Lernwegen und Lernzeiten vorhanden ist, bzgl. Lernzielen und -inhalten jedoch fehlt bzw. eingeschränkt ist: *[...] genau in dieser Form sind die Entscheidungsspielräume gut. Das ist meiner Meinung nach der richtige Weg, das ist das richtige Maß.* Die Wichtigkeit der *begrenzten Ausprägung* führt zu einer Detaillierung der Wirkmechanismen, die in Teilstudie 1 für die Konstrukte Autonomie und Planung abgeleitet wurden. Die durchgängig positive Bewertung aller lerntheoretischen Konstrukte spricht für eine Bestätigung der bisher definierten Elemente des Veränderungsmodells.

Die *Begründungen der Bewertungen* zeigten für jedes Konstrukt eine Vielzahl an spezifischen und unterschiedlichen Wirkprinzipien, die den erfolgreichen Kompetenzerwerb mittels Sprintlernen begründen. Die Probanden äußerten vielschichtige Begründungen dafür, warum sie die jeweiligen Konstrukte als wichtig und hilfreich für den eigenen Lernprozess erachten (bzw. für den Lernprozess der Lernteammitglieder). Im Folgenden wird erneut das Konstrukt *Zielorientierung* und *Zielverfolgung* exemplarisch dargestellt. Auch auf das positiv bewertete *Erleben von Misserfolgen* wird eingegangen, da sich hieraus gänzlich neue Hinweise für die Ausformulierung des Veränderungsmodells ergeben.

Ziele sind aus Sicht der Probanden motivierend (8), weil sie einen Teil des Gesamtziels darstellen und *motivieren, konstant am Ball zu bleiben*. Sie führen zu einem positiven Handlungsdruck (3), einer Klarheit über das Soll (3) und geben Übersicht über komplexe Themen (3). Einzelnennungen zufolge seien Teilziele außerdem besser in den Arbeitsalltag integrierbar, es werde sichtbar, was wichtig und was eher unwichtig ist und die Selbstwirksamkeitserwartung wird erhöht: *[...] Wenn man jetzt sagt „ok, ich will meinen Messauftrag konfigurieren und diesen dann am Prüfstand korrekt sehen können“. Dann habe ich ein kleines Ziel und freue mich dann, wenn ich das geschafft habe und denke „ich bin gut! Ich kann das!“.*

Für die lernförderliche Wirkung des *Erlebens von Misserfolgen* nannten die Probanden vielschichtige Aspekte (insg. 36 Codings). Dies schien zunächst überraschend, weil das Erleben von Misserfolgen in erster Linie als Kontrastmerkmal zum Konstrukt Kompetenzerleben abgefragt wurde. Misserfolge seien deshalb nicht negativ oder demotivierend, weil es in jedem Fall eine konkrete Begründung in den Ergebnisabnahmen dafür gibt, was fehlt und das Lernteam dazu im direkten Austausch mit dem Fachexperten steht (12). Darüber hinaus habe das Lernteam die Möglichkeit, die entsprechende Lernaufgabe im nächsten Lernsprint erneut zu bearbeiten (7) und jederzeit die Option, fachliche oder soziale Unterstützung zu bekommen (6). Außerdem komme es letztlich doch zu einem Erfolgserlebnis, weil die Lernaufgabe erneut abgenommen wird (3): *Und dann macht man es halt nochmal im nächsten Sprint und wenn du es da dann schaffst, ist das Erfolgserlebnis in der Ergebnisabnahme danach doch umso größer!*

Es wird ferner darauf hingewiesen, dass ein Großteil der Lernaufgaben erfolgreich bearbeitet wurde, weshalb Misserfolge eine untergeordnete Rolle spielen (2). Außerdem sei ein Teilziel nie ganz verfehlt worden, meistens fehlten lediglich Teilaufgaben (2). Darüber hinaus haben die Misserfolge keine demotivierende Wirkung, weil sie durch den iterativen Ablauf des Sprintlernens bereits sehr früh auffallen (2). Es kann als Vorteil betrachtet werden, dass Fehler *nicht unter der Oberfläche bleiben* (1). Kleine Misserfolge beim Sprintlernen seien auch deshalb wichtig, weil sie den qualitativen Anspruch des Lernens unterstreichen (1)¹⁸.

Um Aufschluss über die Wirkprinzipien des Sprintlernens und vertiefende Hinweise für das Veränderungsmodell zu erhalten (s. Forschungsfrage 2), wurden die Wirkmechanismen im letzten Analyseschritt konstruktübergreifend betrachtet. Beim konstruktübergreifenden Vergleich der Begründungskategorien zeigten sich thematische Gemeinsamkeiten und Tendenzen. Die Wirkfaktoren wirken sich aus Sicht der Anwender:innen demnach positiv auf folgende Aspekte aus:

- Lernmotivation der Lernteammitglieder
- Kompetenzzugewinn bzw. Lerneffekt
- wahrgenommene Sicherheit im Lernprozess
- positive Emotionen/Spaß im Lernprozess

Tabelle 9 zeigt im Überblick, wie viele Begründungskategorien (/Codings) welcher Konstrukte sich diesen Aspekten zuordnen lassen.

¹⁸ Für weitere Details zur Bewertung aller neun Konstrukte sowie zur Begründung der Bewertung s. Jungclaus und Schaper (2021b).

Tabelle 9: Überblick zu den Wirkungselementen des Sprintlernens mit Angabe der Anzahl der Subkategorien, die zur Begründung der positiven Wirkung der Konstrukte auf den Lernprozess im Sprintlernen genannt wurden (Anzahl der Codings in Klammern); entnommen aus (Jungclaus und Schaper 2021b)

| Konstrukt | Anzahl Begründungen für positive Bewertung gesamt | ... davon Anzahl Subkategorien mit Bezug zu ... | | | |
|--------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|
| | | erhöhte Lern- motivation | erhöhter Kompetenz- erwerb | erhöhte Sicherheit im Lernprozess | positive Emotionen im Lernprozess |
| ZO_ZV | 10 (22) | 2 (8) | 2 (4) | 2 (4) | |
| KL_TR | 4 (15) | | | 2 (9) | |
| PL | 6 (15) | | 1 (2) | | |
| EIG | 7 (14) | 2 (7) | 3 (5) | | 1 (1) |
| FE | 11 (47) | 1 (1) | 2 (4) | 1 (17) | |
| SEL | 2 (5) | | | | |
| AUT | 8 (15) | 1 (2) | 1 (4) | 1 (1) | 1 (1) |
| KOM | 6 (20) | 4 (16) | | | 1 (1) |
| MISS | 9 (36) | | 1 (1) | | |
| SOZ | 4 (53) | 1 (6) | | | 1 (2) |

Anmerkungen: ZO_ZV = Zielorientierung und Zielverfolgung, KL_TR = Klarheit und Transparenz, PL = Planung, EIG = Eigenaktivität und Eigenverantwortung, FE = Feedback, SEL = Selbstreflexion, AUT = Autonomie, KOM = Kompetenzerleben, MISS = Erleben von Misserfolgen, SOZ = soziale Eingebundenheit.

Mit Blick auf das Veränderungsmodell im Sprintlernen lässt sich daraus die Hypothese ableiten, dass diese vier Aspekte (Lernmotivation, Lernerfolg, Sicherheit, positive Emotionen) den positiven Einfluss des Sprintlernens auf die Wirksamkeit und die hohe Akzeptanz der Lernform mediieren.

Neben der Identifikation dieser intervenierenden Variablen ließen sich aus den konstruktübergreifenden Betrachtungen weitere Wirkmechanismen ableiten, welche sich auf eine Balance zwischen fester Struktur und Selbststeuerung, die Integration des Lernens in die Arbeit sowie kurzzyklische Soll-Ist-Abgleiche beziehen.

Tabelle 10 fasst diese Ergebnisse sowie die bisher dargestellten Ergebnisse der zweiten Teilstudie zusammen. Der Fokus liegt dabei auf den Hinweisen, die sich ergänzend zu den bestehenden Ergebnissen der ersten Teilstudie für die Ausformulierung des Veränderungsmodells des Sprintlernens ergeben.

Tabelle 10: Überblick über die potenziellen Wirkmechanismen, die im Rahmen der zweiten Teilstudie ergänzend zu den Ergebnissen der theoretischen Spezifizierung (Teilstudie 1) formuliert wurden (Darstellung in Anlehnung an Jungclaus und Schaper (2021b))

Konstruktspezifische Wirkmechanismen

- Auch die Konstrukte, die aus Sicht einiger Probanden stark personenabhängig sind (Eigenaktivität/ Eigenverantwortung und Selbstreflexion), werden durch das Sprintlernen selbst zusätzlich gefördert.
- Für die Konstrukte *Planung des Lernens* und *Autonomie* ist eine angemessene Ausprägung im Sprintlernen entscheidend für wirksamen Kompetenzerwerb – es gilt nicht das Prinzip *je mehr, desto besser*.
- Das Erleben von Misserfolgen wirkt sich positiv auf den Lernprozess im Sprintlernen aus. Ursächlich dafür sind das konkrete Feedback auf Aufgabenebene, die unmittelbar verfügbare soziale Unterstützung sowie die Möglichkeit der erneuten Bearbeitung und erneuten Ergebnisabnahme einer nicht erfolgreich abgenommenen Lernaufgabe.
- Für weitere konstruktspezifische Wirkmechanismen siehe Jungclaus und Schaper (2021b).

Wirkmechanismen, die sich aus konstruktübergreifenden Betrachtungen ergeben

- Die Kombination der insgesamt neun Wirkungselemente wirkt sich positiv auf die Lernmotivation, den Lernerfolg, die wahrgenommene Sicherheit sowie das Ausmaß positiver Emotionen im Lernprozess aus.
- Die Lernform *Sprintlernen* ist durch eine spezifische Balance aus fester Struktur und Selbststeuerung gekennzeichnet. Diese Balance wirkt sich positiv auf den Lernprozess der Lernenden aus.
- Die Kombination der neun Wirkungselemente und der iterative Ablauf der Durchführungsphase führen zu einer festen Struktur im Lernprozess, die sich erstens positiv auf den Lernprozess auswirkt und zweitens die Umsetzung bestimmter Wirkungselemente strukturell sichert (bspw. Feedback).
- Die Kombination der Wirkungselemente sowie die hohe Arbeitsplatznähe des Lernens im Sprintlernen wirken sich positiv auf die Vereinbarkeit von Lernen und Arbeit aus, was sich wiederum auf den erfolgreichen Kompetenzerwerb und die hohe Akzeptanz der Lernform auswirkt.
- Die Sprintstruktur sichert Soll-Ist-Vergleiche *in kurzen Zyklen*, was das Kompetenzerleben erhöht und die positive Wirkung von Misserfolgen unterstützt und sich dadurch positiv auf den Kompetenzerwerb auswirkt.
- Die hohe Klarheit und Transparenz bieten den Lernenden die Möglichkeit zur Selbstkontrolle durch Soll-Ist-Vergleiche. Die vorherige Planung ermöglicht Reflexion und Anpassung von Lernstrategien im Lernprozess, was durch stetiges Feedback und Selbstreflexion angereichert wird. Die dadurch berücksichtigten Prinzipien selbstregulierten Lernens führen zu adaptiver Zielverfolgung. Diese Aspekte wirken sich positiv auf die Fähigkeiten zum selbstregulierten Lernen aus, was sich wiederum positiv auf den Lernprozess in nachfolgenden Lernsprints auswirkt.

Alles in allem untermauern die Ergebnisse der zweiten Teilstudie, dass die Lerntheorien und Befunde, die bei der Entwicklung des Sprintlernens handlungsleitend waren, auch in Sprintlern-Umsetzungen in der Praxis wirksam werden. Auch die lerntheoretischen Konstrukte, die im Rahmen der theoretischen Spezifizierung als Wirkungselemente des Sprintlernens expliziert wurden, werden in der Praxis tatsächlich umgesetzt und wirken sich aufgrund vielschichtiger Aspekte positiv auf den Lernprozess aus.

Wie bereits beschrieben, wurde im Rahmen der zweiten Teilstudie abschließend analysiert, welche Wirkungsaspekte als *sprintlern-spezifisch* gelten. Damit kann erfasst werden, was einen *additiven Effekt* bei der Wirkung der Lernform Sprintlernen ausmachen könnte (d.h. einen Effekt über die aus der Empirie bekannten Effekte der lerntheoretischen Konstrukte hinaus; s. theoretische Spezifizierung). Insgesamt wurden vier sprintlern-spezifische Aspekte der Wirksamkeit identifiziert, welche in Tabelle 11 im Überblick erläutert werden.

Tabelle 11: Überblick über die sprintlern-spezifischen Aspekte der Wirksamkeit (Darstellung in Anlehnung an Jungclaus und Schaper (2021b))

| Sprintlern-spezifische Aspekte der Wirksamkeit |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Iterativer Ablauf des Sprintlernens, der zu <i>Portionierung von Lerninhalten, Terminen/Deadlines im Lernen</i> sowie einer <i>Mischung aus Struktur und Freiheit</i> führt (siehe Aspekte der freien Assoziation in Jungclaus und Schaper (2021b)).• Begrenzte Ausprägung der Wirkfaktoren <i>Autonomie</i> und <i>Planung des Lernens</i> und situations-/teamabhängige Anpassung der Detailliertheit der Lernplanung durch die Sprintbegleitung.• Spezifische Rollenstruktur im Sprintlernen (Fachexperte, Kunde, Sprintbegleitung, Lernteam) und stetiger Austausch und Abgleich zwischen den Rollenträgern.• Art und Weise der Integration von Arbeiten und Lernen: hohe Nähe zum Arbeitsort und authentische Lernherausforderungen bei gleichzeitiger instruktionaler Unterstützung. |

6.3 Teilstudie 3: Profitiert auch das Unternehmen? – Förderung organisationaler Lernprozesse durch „Agiles Sprintlernen“

6.3.1 Ziele und Forschungsfragen der dritten Teilstudie

Wie bereits erwähnt, verfolgt die dritte Teilstudie „Profitiert auch das Unternehmen? – Förderung organisationaler Lernprozesse durch *Agiles Sprintlernen*“ (Jungclaus und Schaper under review) das Ziel, Sprintlernen hinsichtlich des Outcomes *organisationales Lernen* zu analysieren. Die bestehenden Hinweise darauf, dass Sprintlernen neben dem intendierten Kompetenzerwerb auf Individual- und Teamebene auch Lernprozesse auf organisationaler Ebene fördert, wurden bereits in Kap. 3.6 beschrieben. Unklar ist jedoch, um welche OL-Phänomene es sich handelt, warum und in welchen Phasen des Sprintlernens sie auftreten und

welcher konkrete Mehrwert dabei für die Organisation entsteht. Als weiteres Ziel der Studie sollte eruiert werden, wie Sprintlernen auf Umsetzungsebene gestaltet sein muss, damit es OL fördert.

Das in Kap 4.3 erläuterte Konzept der Wissensflüsse und Lernprozesse in Anlehnung an Schulz (2001) wurde als theoretischer Rahmen für die Analysen herangezogen. Die Auswahl des theoretischen Konzepts erfolgte anhand von vier Kriterien, welche als Prämissen zur Eignung für eine systematische und differenzierte Analyse von OL-Phänomenen im Sprintlernen definiert wurden.¹⁹ Auf dieser Basis wurden folgende Forschungsfragen für die dritte Teilstudie formuliert:

1. Welche Wissensflüsse treten im Sprintlernen auf (horizontal/vertikal)?
2. Welche Arten von Lernprozessen lassen sich im Sprintlernen beobachten (neues Wissen, Kodifizierung, Rekombination)?
3. Wie stehen die Prozesse der Wissenserweiterung und Wissensverbreitung im Sprintlernen im Zusammenhang, d.h. welche übergreifenden OL-Phänomene lassen sich beobachten?
4. Wie muss Sprintlernen gestaltet sein, damit das Ziel, OL-Prozesse zu fördern, erreicht wird?

6.3.2 Vorgehen und Methodik der dritten Teilstudie

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde eine deduktive Rekonstruktion von Phänomenen organisationalen Lernens im Sprintlernen anhand von vier Fallbeispielen durchgeführt. Die Fallbeispiele umfassten acht Sprintlern-Umsetzungen mit insg. 88 Beteiligten (65 Lernende, 13 Fachexperten, 5 Sprintbegleiter, 5 Kunden). Die Rekonstruktion der OL-Phänomene erfolgte durch inhaltlich strukturierende qualitative Inhaltsanalysen (Kuckartz 2012) von Evaluations- und Prozessdokumentationsdaten der acht ausgewählten Praxisumsetzungen aus dem Projekt *in MEDIAS res* (vgl. Kap. 3.4 für eine Beschreibung der beiden Datenquellen).

Die vier Fallbeispiele (bzw. acht Sprintlern-Umsetzungen), die zur Analyse der OL-Phänomene im Sprintlernen ausgewählt wurden, stammen aus dem F&E-Bereich eines international tätigen Maschinenbauunternehmens. Außerdem ging es in allen vier Fällen um Arbeitsprozesswissen und die dafür relevanten beruflichen Handlungskompetenzen. Diese

¹⁹ Die Kriterien beziehen sich auf konzeptuelle/definitorische Voraussetzungen und Begriffsverständnisse (Kriterium 1) und auf die Eignung zur Rekonstruktion von OL-Phänomenen im *Sprintlernen* (Kriterien 2-4). Sie lauten:

1. Passung des OL-Grundverständnis und begrifflicher Bestimmungen.
2. Berücksichtigung von Prozessen der Wissensentstehung und -verbreitung.
3. Differenzierung mehrerer Arten von Lernprozessen.
4. Berücksichtigung verschiedener Hierarchiestufen.

Für eine Erläuterung der Kriterien und weiterer Ansätze, die neben Schulz' (2001) Konzept betrachtet wurden, siehe Jungclaus und Schaper (under review).

Auswahl erfolgte bewusst, um erstens eine Vergleichbarkeit der Fallbeispiele hinsichtlich der Wissensart zu gewährleisten. Zweitens zeigten die Ausführungen in Kap. 3.6 (*Hinweise auf die Förderung organisationaler Lernprozesse im Sprintlernen*), dass alle Hinweise auf OL im Sprintlernen aus diesem Unternehmenskontext und aus solchen Umsetzungen stammen, die Arbeitsprozesswissen beinhalteten. Das Sprintlern-Konzept wurde in allen acht Praxisumsetzungen konzeptgetreu umgesetzt und die qualitätsrelevanten Aspekte für eine wirkungsvolle Umsetzung wurden erfüllt. Ferner zeigten sich für alle acht Praxisumsetzungen positive Bewertungen der Lernform sowie positive Einschätzungen zum Kompetenzzugewinn im Rahmen der projektbegleitenden Evaluation. Details zu Lernanlass, -kontext und -zielen, zur Zielgruppe und der konkreten Umsetzung aller vier Sprintlern-Fälle sind in Tabelle 12 zusammengefasst.

Tabelle 12: Übersicht über die vier Fallbeispiele; entnommen aus Jungclaus und Schaper (under review)

| Fall 1: Neu entwickelte Hardware zur elektronischen Erfassung von Daten inkl. zugehörigem Arbeitsprozess | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lernanlass & Kontext | Neueinführung einer Hardware, die projekt-, produkt- und versuchsspezifisch und in Kombination mit verschiedenen Softwaresystemen angewandt werden muss. |
| Kompetenzen / Lerninhalte | Fachgerechter Einsatz der neu entwickelten Hardware inkl. des dazugehörigen neu eingeführten Arbeitsprozesses |
| Lernende | Entwicklungsingenieur:innen und -mechaniker:innen |
| Umsetzung | Berufsgruppenübergreifendes Lernteam am Hauptstandort. 39 Lernaufgaben in 5 Lernsprints. Je ein Entwicklungsingenieur und -mechaniker als Fachexperten (Entwickler der Hardware) |
| Fall 2: Datenbank zur Planung, Durchführung, Dokumentation und Auswertung von Produkttests und -versuchen | |
| Lernanlass & Kontext | Neuvisionierung einer im gesamten Arbeitsablauf zentralen Software. Hohe Datenqualität über Arbeitsgruppen, Produkte, Projekte und Standorte hinweg entscheidend. |
| Lernauftrag | Korrekte Anwendung d. Datenbank entlang des gesamten Arbeitsprozesses, dabei vergleichbare Vorgehensweisen und hohe Datenqualität |
| Lernende | Entwicklungsingenieur:innen und -mechaniker:innen |
| Umsetzungen | <ol style="list-style-type: none"> Standort B: drei berufsgruppenübergreifende Lernteam, je 25 Lernaufgaben in 4 Lernsprints. Je ein Entwicklungsingenieur und -mechaniker von Standort A (Hauptstandort) als Fachexperten Standort A (Hauptstandort): arbeitsgruppen- und berufsübergreifendes Lernteam, 32 Lernaufgaben in 4 Lernsprints. Fachexperten wie in Umsetzung 1) |
| Fall 3: Automatisierung eines F&E-Prozesses an zwei Standorten | |
| Lernanlass & Kontext | Neueinführung eines automatisierten Mess- und Steuerungssystems an zwei Standorten. Das System besteht aus Soft- und Hardware, die am Hauptstandort entwickelt wurden. Vergleichbare Prozesse und Abläufe sowie hohe Datenqualität über alle Standorte hinweg entscheidend. |
| Lernauftrag | Korrekte Bedienung und lokale Systembetreuung der automatisierten Mess- und Steuerungssoftware und -hardware an beiden Standorten. |
| Lernende | Entwicklungsingenieur:innen und -mechaniker:innen der Standorte B und C |
| Umsetzungen | <ol style="list-style-type: none"> Administratoren-Training am Hauptstandort (A): zukünftige Administratoren bilden ein multinationales Lernteam (zwei pro Standort). 69 Lernaufgaben zur Systembedienung und -betreuung in 5 Lernsprints. Fachexperten sind insg. vier Entwicklungsingenieure bzw. -mechaniker des Hauptstandorts, an dem die Soft- und Hardware entwickelt wurden. Lokale Anwendertrainings: je zwei Lernteam an zwei Standorten, 36 Lernaufgaben zur Systembedienung in 3 Lernsprints. Lernende aus Schritt 1) in der Rolle der Fachexperten. |
| Fall 4: Erweiterung eines vorhandenen Arbeitsprozesses zu technischen Bewertungen | |
| Lernanlass & Kontext | Ein strategisches Ziel eines Neuentwicklungsprojekts führt dazu, dass sich ein bekannter Prozess (Durchführung technischer Bewertungen) in diesem Projekt inhaltlich erweitert und erhöhte Anforderungen an die Mitarbeitenden stellt. |
| Lernauftrag | Korrekte Durchführung technischer Bewertungen im spezifischen Projektkontext. Vergleichbare Vorgehensweisen an beiden Standorten, die am Projekt beteiligt sind. Erweiterter Prozess beinhaltet auch Kommunikation und Haltung. |
| Lernende | Entwicklungsingenieur:innen Standorte A und B |
| Umsetzungen | <ol style="list-style-type: none"> Ein Lernteam an Standort A (Hauptstandort): 58 Lernaufgaben in 6 Lernsprints. Ein Entwicklungsingenieur von Standort A, der für Entwicklung des projektspezifischen Zielprozesses zuständig ist, als Fachexperte Ein Lernteam an Standort B: 58 Lernaufgaben in 6 Lernsprints Fachexperte von Standort A (wie in Umsetzung 1.) |

Im Zuge der Datenaufbereitung wurden für alle Umsetzungen *integrierte Rohdatendokumente* erstellt, welche das Textmaterial der Prozessdokumentation sowie die Antworten auf offene Fragen aller Evaluationsinterviews einer Umsetzung enthielten. Als Analyseeinheiten der später folgenden Analysen werden entsprechend *Sprintlern-Umsetzungen* und deren verschiedenen Phasen definiert. Das *Vorgehen zur Codierung und Auswertung* bestand aus folgenden Schritten:

1. Entwicklung eines initialen Kategoriensystems auf Basis der Wissensflüsse und Lernprozesse in Anlehnung an Schulz (2001),
2. Erster Codierprozess & induktives Bestimmen von Subkategorien,
3. Zweiter Codierprozess,
4. Inhaltliche Validierung durch Fachexperten
Fallbezogene Ergänzung und Prüfung der codierten Rohdatendokumente mittels kurzer Befragungen der Unternehmensvertreter:innen, die die Rolle *Fachexperte* im jeweiligen Fallbeispiel eingenommen hatten,²⁰
5. Dritter Codierprozess,
6. Bestimmung der Intercoder-Reliabilität
Kappa-Koeffizient nach Cohen 0.79 (*substantial*, vgl. Landis und Koch (1977)),
7. Erstellung einer Themenmatrix in Anlehnung an Kuckartz (2012)
Wissensflüsse/Lernprozesse X Fallbeispiel,
8. Fallbezogene Analyse und kategorienbasierte Auswertung
Analyse der Themenmatrix aus fallorientierter Perspektive (horizontal) und kategorienbasierte Auswertung über alle Fälle hinweg (vertikal), jeweils nach Prinzipien der strukturierenden Inhaltsanalyse (Kuckartz 2012; Mayring 2010),
9. Kategorien- und fallübergreifende Betrachtung & Analyse zur Beantwortung der Forschungsfragen²¹.

6.3.3 Ergebnisse der dritten Teilstudie

Die Ergebnisse zeigten, dass Sprintlernen organisationales Lernen in allen untersuchten Fallbeispielen – d.h. im Kontext von Neueinführungen (Fall 1), im Kontext von bestehenden Prozessen (Fall 2), im Kontext von Wissenstransfer an andere Standorte (Fall 3) sowie bei prozessualen Anpassungen zur Verfolgung strategischer Ziele (Fall 4) – fördert.

²⁰ Dieser Schritt erfolgte als methodischer Zwischenschritt und hatte folgende Ziele bzw. Inhalte:

- Klärung von Rückfragen oder Unsicherheiten in der Zuordnung und Kodierung.
- Bestätigung oder Falsifizierung von Beobachtungen (Wissensflüsse oder Lernprozesse, die ohne eindeutigen Beleg oder Beispiel in den Datenquellen dokumentiert waren).
- Ergänzung der Rohdatendokumente um Ereignisse, die nicht durch die Prozessbegleitung oder die Evaluation erfasst wurden.
- Ergänzung der Rohdatendokumente um relevante Ereignisse zum Lernthema, die nach Abschluss der Prozessbegleitung stattfanden.

²¹ Für eine ausführliche Darstellung des methodischen Vorgehens siehe Jungclaus und Schaper (under review).

Dies ließ sich am Auftreten zahlreicher Phänomene organisationalen Lernens festmachen. Tabelle 13 zeigt die identifizierten Wissensflüsse und der Lernprozesse auf organisationaler Ebene entlang der Sprintlern-Phasen und über alle Fallbeispiele hinweg im Überblick.

Tabelle 13: Lernprozesse und Wissensflüsse im Sprintlernen: Anzahl der Codings über alle vier Fälle summiert; entnommen aus Jungclaus und Schaper (under review)

| Phase/Zeitpunkt | Wissensflüsse | | Lernprozesse | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|-----|-----|
| | HOR | VER | NEU | KOD | REK |
| vor Beginn des SL | 4 | | 4 | | |
| Vorbereitungsphase SL | 14 | | | 19 | 10 |
| Durchführungsphase SL ^a | 72 | 54 | | 10 | 6 |
| Nachbereitungsphase SL | 4 | 6 | 1 | 4 | 4 |
| nach Ende des SL | 6 | 4 | | 3 | 2 |
| Hintergrundfarbe gibt an, auf wie viele Fallbeispiele sich die Phänomene verteilen: | | | | | |
| | verteilt auf alle 4 Fälle | verteilt auf 2-3 Fälle | tritt nur in 1 Fall auf | | |

Anmerkungen:

^a Phänomene in Durchführungsphase nur einfach gezählt – auch, wenn diese in jedem Lernsprint auftraten. SL = Sprintlernen; HOR = horizontale Wissensflüsse; VER = vertikale Wissensflüsse; NEU = Entstehung neuen Wissens; KOD = Kodifizierung von Wissen; REK = Rekombination vorhandenen Wissens

Im Folgenden werden die OL-Phänomene *vor Beginn des Sprintlernens* und in der *Vorbereitungsphase* exemplarisch erläutert, um eine Einordnung und Nachvollziehbarkeit der darauffolgenden Ergebniszusammenfassung entlang der vier Forschungsfragen zu ermöglichen. Für eine ausführliche und differenzierte Beschreibung der identifizierten OL-Phänomene aller Sprintlern-Phasen siehe Jungclaus und Schaper (under review).

In zwei Fällen zeigten sich je zwei horizontale Wissensflüsse zwischen Fachexperten in Kombination mit der Entstehung neuen Wissens bereits *vor Beginn des Sprintlernens*. Dieses Phänomen wurde zum einen in Fall 1 beobachtet, in dem es um die Neueinführung einer Hardware zur elektronischen Erfassung von Daten inkl. des zugehörigen Arbeitsprozesses ging. Die Wissensflüsse beziehen sich auf den Austausch der unternehmensinternen Fachexperten, die diese Hardware entwickelten. Dabei entstand gänzlich neues Wissen für die Organisation. Zum anderen zeigte sich dieses Phänomen in Fall 4, in dem es um die Erweiterung eines bestehenden Arbeitsprozesses zur Erreichung eines strategischen Ziels ging. Bevor der eigentliche Kompetenzbedarf entstand und bevor dieser in Form von Lernaufgaben u.ä.m. aufbereitet werden konnte, mussten Fachexperten mehrerer Abteilungen den neuen Zielprozess zunächst erarbeiten. Im Zuge dieses Austauschs entstand ebenfalls gänzlich neues Wissen für die Organisation.

Mit Blick auf die *Vorbereitungsphase* des Sprintlernens zeigte sich eine Vielzahl an horizontalen Wissensflüssen, Kodifizierungs- sowie Rekombinationsprozessen in allen vier Fällen. Dies umfasst einerseits den Austausch zum Lernthema zwischen den Fachexperten (horizontale Wissensflüsse) und die Erstellung von Lernaufgaben, Visualisierungen und anderen Hilfsunterlagen, die durch die Fachexperten mit methodischer Unterstützung der

Sprintbegleitung erfolgt (Kodifizierung). Beide Aspekte zielen auf den originären Zweck des Sprintlernens – Kompetenzerwerb des Lernteam in der Durchführungsphase – ab. Sie sind konzeptimmanent²², weil sie direkt oder indirekt durch das Sprintlern-Konzept in seiner bestehenden Form gewährleistet werden. Die horizontalen Wissensflüsse zwischen den Fachexperten waren dabei unterschiedlicher Natur. Je nach Zusammensetzung und Diversität der Fachexperten waren diese Wissensflüsse abteilungsübergreifend und/oder berufsgruppenübergreifend. Außerdem ließ sich beobachten, dass nicht-konzeptimmanente Austauschprozesse zu Themenfeldern, die über den Lerngegenstand des Sprintlernens hinausgingen, stattfanden (*horizontale Wissensflüsse über den Lerngegenstand hinaus*, bspw. Handhabungen von Checklisten oder Unterschiede in Arbeitsabläufen zwischen Abteilungen). Die Austauschprozesse führten bereits in der Vorbereitungsphase zu *nicht konzeptimmanenten* Rekombinationen und Kodifizierungen unterschiedlichster Art. Die Rekombinationen ließen sich ebenfalls kategorisieren und betrafen die *Ausdifferenzierung und Verfeinerung des neuen Wissens* (Fall 1, Fall 4), *Anpassungen am Lerngegenstand selbst* (bspw. Änderung der Software, Fall 2), *Prozessoptimierungen* (Fall 2) sowie das *Zielbild* und/oder den *Zielprozess* für den Lerngegenstand *abteilungs- bzw. berufsgruppenübergreifend zu schärfen*. Das im Zuge der Rekombinationsprozesse entstandene Wissen wurden oftmals visualisiert, was zu einer *Kodifizierung von Handlungswissen* führte. Die Kodifizierung von Handlungswissen ließ sich auch für jene Wissenselemente beobachten, die im bisherigen Arbeitsalltag bereits bekannt/genutzt wurden, bis dato jedoch nie dokumentiert wurden und nur als implizites Wissen vorlagen. Ein weiterer Kodifizierungsprozess, der in Fallbeispiel 2 im Rahmen der Vorbereitungsphase auftrat, waren *standortspezifische Wissensdokumentationen*, welche sich ebenfalls nicht den durch das Sprintlern-Konzept vorgesehenen Kodifizierungsprozessen zuordnen ließen und damit *nicht konzeptimmanent* waren.²³

Mit Blick auf die erste Forschungsfrage – *Welche Wissensflüsse treten im Sprintlernen auf (horizontal/vertikal)?* – ließ sich folgendes festhalten:

In jeder Phase des Sprintlernens treten zahlreiche Wissensflüsse und Lernprozesse auf. Die Wissensflüsse sind mehrheitlich *horizontal* und zeigen viele Unterarten – abhängig von der Diversität der Fachexperten und Lernteammitgliedern bzgl. Standort, Abteilung und Arbeitsgruppe sowie von den Vorkenntnissen der Lernenden. In der Durchführungsphase des

²² Unter *konzeptimmanent* wird verstanden, dass ein Wissensfluss oder Lernprozess direkt oder indirekt durch das Rahmenkonzept Sprintlernen vorgeschrieben sind. So wurden bspw. horizontale Wissensflüsse zwischen Lernteam und Fachexperten in der Ergebnisabnahme als konzeptimmanent gekennzeichnet, weil die Ergebnisabnahme laut Rahmenkonzept den Austausch zwischen diesen beiden Rollenträgern beinhaltet bzw. vorsieht. Die Unterscheidung in konzeptimmanente vs. nicht-konzeptimmanente OL-Phänomene wird getroffen, um im Rahmen der Analyse erkennen zu können, welche Phänomene auch bei neuen Sprintlern-Umsetzungen zu Arbeitsprozesswissen erwartbar sind (da sie durch das Sprintlern-Konzept direkt oder indirekt gewährleistet sind) und welche Phänomene zwar in den untersuchten Fallbeispielen auftraten, letztlich aber nicht durch das Sprintlern-Konzept gewährleistet sind und damit in anderen Kontexten explizit eingeführt oder gestaltet werden müssten.

²³ Für eine ausführliche Darstellung der Kategorien und Subkategorien von Wissensflüssen und Lernprozessen aller weiterer Sprintlern-Phasen sowie ihre Beziehung zueinander siehe Jungclaus und Schaper (under review).

Sprintlernens zeigen sich neben (erwartbaren) horizontalen Wissensflüssen innerhalb des Lernteams sowie von den Fachexperten an das Lernteam weitere Wissensflüsse, die dem Sprintlern-Konzept nicht immanent sind. So führen ausgeprägte Vorkenntnisse der Lernenden (s. bspw. Fall 2) einerseits dazu, dass innerhalb des Lernteams horizontale Wissensflüsse auftreten, die inhaltlich über den Lerngegenstand hinausgehen. Dies löst wiederum verschiedenartige Lernprozesse – meist Rekombinationen wie eine *abteilungsübergreifende Harmonisierung von Arbeitsabläufen* – aus. Andererseits zeigen sich Wissensflüsse vom Lernteam an die Fachexperten, die zumeist standortübergreifender Natur sind und ebenfalls andere OL-Phänomene wie *standortspezifische Anpassungen* des Lerngegenstands (Rekombination) oder *Kodifizierungen* auslösen.²⁴ Die horizontalen Wissensflüsse lassen sich auch in der Nachbereitungsphase beobachten (zwischen Fachexperten; alle Fälle) sowie teilweise nach Ende des Sprintlernens (Lernteam an Experten, Fall 1; Fachexperten an ganze Abteilungen, Fall 3). Insgesamt sind die horizontalen Wissensflüsse überwiegend *nicht konzeptimmanent* und sind oftmals der Auslöser für verschiedenartige Lernprozesse auf organisationaler Ebene.

Die in den Fallbeispielen identifizierten *vertikalen Wissensflüsse* sind einerseits konzeptimmanente Kick-Out Präsentationen an den Kunden. Nicht konzeptimmanente vertikale Wissensflüsse gehen auf Feedbacks an den Kunden bzw. inhaltliche Abstimmungen mit diesem zurück. Außerdem entstehen vertikale Wissensflüsse, wenn eine Führungskraft Teil des Lernteams ist. Dadurch finden die beiden Subprozesse *Teilen* und *Interpretieren* von Wissen auch zwischen Mitarbeiter- und Führungsebene statt, was sich aufgrund des dadurch wachsenden gegenseitigen Verständnisses für Arbeitsprozesse und Herausforderungen positiv auf den späteren Arbeitsalltag auswirken kann.

Die zweite Forschungsfrage *Welche Arten von Lernprozessen lassen sich im Sprintlernen beobachten (neues Wissen, Kodifizierung, Rekombination)?* lässt sich zusammenfassend wie folgt beantworten: Insgesamt lassen sich zahlreiche Lernprozesse im Sprintlernen beobachten. Dazu zählen die bereits beschriebenen *Kodifizierungen* (sprintlern-immanente Definition von Lernaufgaben/Erstellung Unterlagen sowie nicht konzeptimmanente Kodifizierungen von Handlungswissen). Darüber hinaus wurden in nahezu allen Phasen Feedbacks und Diskussionspunkte in Form von Prozesslücken, Optimierungspotenzialen oder konkreten Verbesserungsvorschlägen an den Organisationsabläufen dokumentiert. Bei standortübergreifendem Sprintlernen entstanden standortspezifische Wissensdokumentationen und/oder der Bedarf zur Ausdifferenzierung von Wissen bzw. Abläufen für einen Standort wurde kodifiziert.

Rekombinationen traten meist in Folge von Austauschprozessen zwischen Fachexperten und/oder Lernteammitgliedern auf. Sie äußerten sich zum einen in Form von Prozessoptimierungen

²⁴ Für Details sowie weitere Zusammenhänge zwischen den OL-Phänomenen siehe Jungclaus und Schaper (under review).

– als direkt umgesetzte Optimierung oder als dokumentierter Vorschlag für Prozess-optimierungen. Zum anderen äußerten sich Rekombinationen darin, dass der Lerngegenstand selbst angepasst oder optimiert wurde – bspw. wurde die Software, die Teil des Lerngegenstands war, angepasst. Darüber hinaus wurden Vereinheitlichungspotenziale über Abteilungen, Gruppen oder Standorte hinweg identifiziert und teils direkt umgesetzt (Rekombination in Form von Harmonisierung von Wissen und Vorgehensweisen in der Organisation). In der Vorbereitungsphase äußerte sich kombiniertes Wissen in einem geschärften Zielbild/Zielprozess für das Sprintlernen. Damit ging meist eine Präzisierung der Anforderungen an die zu erwerbenden Handlungskompetenzen der Lernenden einher. Bei standortübergreifenden Lehr-Lern-Settings zeigten sich Rekombinationsprozesse außerdem durch lokale Anpassungen des Lerngegenstands und/oder des Arbeitsablaufs. In diesen Fällen wurde der Lerngegenstand standortspezifischer bestimmt.

Neues Wissen war in zwei Fällen der Auslöser für das Sprintlernen und die damit verbundenen OL-Prozesse. In einem Fall entstand neues Wissen im Rahmen der Nachbereitungsphase: Eine im Sprintlernen vorgeschlagene Ergänzung im zukünftigen Arbeitsprozess führte nicht nur zu kombiniertem, sondern gänzlich neuem Wissen, weil die Fachexperten unternehmensexternes Wissen zur Umsetzung der Ergänzung einholten.

Vor dem Hintergrund der beschriebenen Ergebnisse zu Wissensflüssen und Lernprozessen ließ sich die Hypothese ableiten, dass Sprintlernen eine Reihe von positiven Auswirkungen auf das Lernen der Organisation hat. Insbesondere die Rekombinationen wirken sich auf verschiedene Facetten aus und haben vielschichtige Mehrwerte für die Organisation. Dazu zählen u.a. Prozessoptimierungen, eine Vereinheitlichung von Arbeitsweisen, eine präzise und differenzierte Klärung von Zielen und Zielprozessen sowie standortspezifische Anpassungen von Inhalten und Vorgehensweisen.

Die dritte Forschungsfrage lautete *Wie stehen die Prozesse der Wissenserweiterung und Wissensverbreitung im Sprintlernen im Zusammenhang, d.h. welche übergreifenden OL-Phänomene lassen sich beobachten?* Zu den dazu gewonnen Erkenntnissen zählt eine spezifische Abfolge von Wissensflüssen und Lernprozessen, die sowohl innerhalb einzelner Phasen des Sprintlernens als auch phasenübergreifend durchlaufen wird. Dieses Phänomen, das aus einem Wechselspiel von sieben Elementen besteht, wird in Abbildung 7 zusammengefasst und im Folgenden näher erläutert.

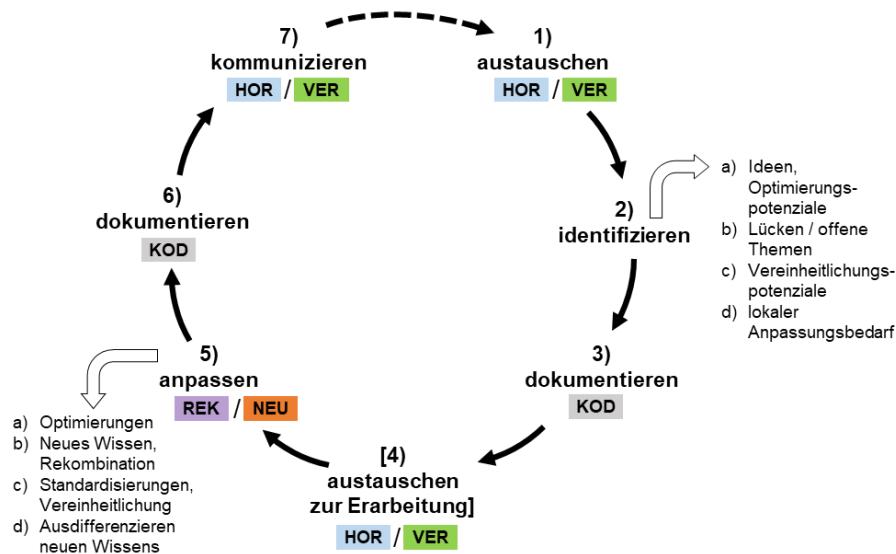


Abbildung 7: Wechsel aus Wissensflüssen und Lernprozessen im Sprintlernen (innerhalb einzelner Phasen und phasenübergreifend); entnommen aus (Jungclaus und Schaper under review)

Anmerkungen: HOR = horizontale Wissensflüsse; VER = vertikale Wissensflüsse; NEU = Entstehung neuen Wissens; KOD = Kodifizierung von Wissen; REK = Rekombination vorhandenen Wissens

Die in Abbildung 7 dargestellte Abfolge kann zu unterschiedlichen Zeitpunkten bzw. in unterschiedlichen Phasen des Sprintlernens auftreten. Entsprechend sind jeweils verschiedene Rollenträger (Fachexperten, Kunde, Lernteam, Sprintbegleitung) daran beteiligt. Das erste Element ist *Austausch*, welcher entweder in der Vorbereitung (zwischen Fachexperten) oder in der Durchführung (zwischen Lernenden und/oder Fachexperten) stattfindet. Diese Wissensflüsse dieses Austauschs führen zum zweiten Element: einer *Identifikation* von

- a) Ideen und Optimierungspotenzialen für die Organisation und/oder deren Prozesse und Arbeitsabläufe,
- b) Lücken oder zu klärende Themen in den bestehenden oder in neu eingeführten Prozessen und Arbeitsabläufen,
- c) Vereinheitlichungspotenzialen über Gruppen, Abteilungen oder Standorte der Organisation hinweg,
- d) Bedarfen für lokale Anpassungen von Prozessen und Arbeitsabläufen der Organisation.

Die Aspekte, die in diesem Zuge identifiziert wurden, wurden darauffolgend *dokumentiert* (Element 3). Die Dokumentation erfolgte meist durch die Sprintbegleitung, vereinzelt jedoch auch durch Fachexperten oder Lernteammitglieder. Die Abfolge der ersten drei Elemente (austauschen, identifizieren, dokumentieren) wurde in allen Phasen des Sprintlernens beobachtet, wobei eine hohe Diversität im Lernteam und/oder zwischen Fachexperten sowie ausgeprägte Vorkenntnisse des Lernteam s offensichtlich dazu führen, dass besonders viele solcher Aspekte identifiziert werden.

In einigen Fällen folgte auf die Dokumentation ein Austausch/eine Arbeitsphase zur Ausarbeitung neuen Wissens (Element 4). Diese erfolgte außerhalb (und teilweise zeitlich

gesehen erst nach Abschluss) des Sprintlern-Settings und durch unterschiedliche Rollenträger (Lernteam, Fachexperten, z.T. Kunde). Das Ergebnis dieser Arbeitsphase mündete in *Anpassungen* (Element 5) in Form von

- a) Optimierungen/Anpassungen der Prozesse und Arbeitsabläufe in der Organisation,
- b) Neuem Wissen oder weiteren Rekombinationsprozessen zur Schließung der Lücken bzw. Beantwortung der offenen Fragen zu bestehenden/neu eingeführten Prozessen und Arbeitsabläufen,
- c) Standardisierungen/Vereinheitlichungen von Inhalten und/oder Vorgehensweisen über Gruppen, Abteilungen oder Standorte der Organisation hinweg,
- d) Ausdifferenzierungen von Wissen (insbes. lokale Anpassungen von Abläufen und Prozessen der Organisation).

Diese Anpassungen resultierten z.T. direkter aus dem dritten Element (dokumentieren), sodass keine Arbeitsphase und kein erneuter Austausch (Element 4) stattfanden. Zeitlich gesehen erfolgten die Anpassungen meist in der Nachbereitungsphase, vereinzelt nach Abschluss des Sprintlernens.

Oftmals (jedoch nicht in allen Fällen) wurde das neue bzw. kombinierte Wissen *dokumentiert* (Element 6) und daraufhin *kommuniziert* (Element 7). Die Kommunikation erfolgte an die Mitglieder des Lernteam oder an einen deutlich größeren Personenkreis der Organisation (bspw. alle Mitarbeitenden einer Abteilung/eines gesamten Standorts). Dies hing von der Relevanz des Inhalts sowie vom Zeitpunkt der Kommunikation ab.

Die beschriebene Abfolge der sieben Elemente trat in manchen Fällen mehrfach hintereinander auf – teils wurden alle sieben Elemente bereits in der Vorbereitungsphase durchlaufen, woraufhin die Abfolge in der Durchführung und Nachbereitung erneut auftrat. In einem Fall (Fall 3) wurden eine Prozessoptimierung und eine Vereinheitlichung sukzessive von Lernteamebene auf Abteilungsebene und anschließend auf weitere Abteilungen und Standorte ausgeweitet und angepasst. Die gezielten Austauschprozesse und Rekombinationen führten im Ergebnis zu einer organisationsweiten Vereinheitlichung. Gleichzeitig zeigte sich, dass nicht immer alle identifizierten Potenziale und Bedarfe dokumentiert wurden, d.h. für manche Wissensaspekte endete die Abfolge bereits bei Element 2 (*identifizieren*). Ferner gilt: nicht alle dokumentierten Aspekte (Element 3) wurden im Rahmen weiterer Austauschprozesse zu kombiniertem oder neuem Wissen (Element 5). Dies lässt sich darauf zurückführen, dass letztlich nur das erste Element – *Austausch zwischen Fachexperten und Lernenden* – dem Sprintlern-Konzept immanent ist. Alle anderen Elemente gehen über die initiale Zielsetzung des Sprintlernens hinaus und traten in erster Linie aufgrund der Eigeninitiative verschiedener Rollenträger und/oder einer hohen Relevanz des Themas für die Organisation auf. Dementsprechend kann nicht davon ausgegangen werden, dass diese OL-Teilprozesse und ihre positiven Folgen für die Organisation in anderen Sprintlernumsetzungen ebenso zum Tragen kommen.

Hinsichtlich der vierten Forschungsfrage – *wie muss Sprintlernen gestaltet sein, damit das Ziel, OL-Prozesse zu fördern, erreicht wird?* – lassen sich die Ergebnisse in Bezug auf die Bedeutung der Rollenträger sowie die auf die Gestaltung der einzelnen Ablaufelemente im Sprintlernen gliedern.

Abbildung 8 fasst den Einfluss bzw. die Bedeutung der einzelnen Rollenträger für die Förderung von OL mittels Sprintlernen zusammen.



Abbildung 8: Bedeutung der Rollenträger bei der Förderung organisationaler Lernprozesse mittels Sprintlernen

Es zeigt sich, dass sowohl die Zusammensetzung des Lernteam als auch der Fachexperten von einer hohen Diversität profitiert, weil dies Anzahl an Wissensflüssen und Lernprozessen hinsichtlich des Lernthemas sowie über das Lernthema hinaus erhöht. Mit Blick auf die Vorkenntnisse des *Lernteam* zeigt sich, dass ausgeprägte Vorkenntnisse und Vorerfahrungen eher zu Rekombinationen bzgl. bestehender Prozesse und einer Identifikation von Unterschieden und Optimierungspotenzialen führen, wohingegen wenig Vorkenntnisse (bspw. bei neu eingeführten Prozessen) zur Ausdifferenzierung von neuem Wissen und zur Identifikation von Dokumentationsbedarfen führt. Durch die Einbindung von Führungskräften in das Lernteam erhöht sich die Ausprägung von vertikalen Wissensflüssen.

Die *Fachexperten* spielen eine wichtige Rolle für die OL-Phänomene. Sie fungieren als Wissensträger und bei standortübergreifenden Umsetzungen als Vertreter:innen des Hauptstandorts, die nach Ende des Sprintlernens wichtige Informationen an die Führungsebene kommunizieren. Außerdem sind sie meist diejenigen, die inhaltliche Ausarbeitungen und Anpassungen vornehmen. Diese Rolle haben sie während des Sprintlernens formell für den Lerngegenstand – informell jedoch auch thematisch über den Lerngegenstand hinaus und nach Ende des Sprintlernens. Je höher die Diversität der beteiligten Fachexperten (bzgl. Abteilungen, Berufsgruppen), desto mehr OL-Phänomene treten bereits in der Vorbereitungsphase auf.

Bzgl. des *Kunden* sieht das Sprintlern-Konzept vor, dass dieser im Rahmen des Kick-Outs über die erworbenen Kompetenzen des Lernteams informiert wird. Es zeigte sich jedoch, dass der Kunde zumindest informell als *Empfänger:in* der im Sprintlernen identifizierten Prozesslücken, Optimierungspotenzialen, etc. fungiert.

Mit Blick auf die Förderung von OL hat die *Sprintbegleitung* einen wesentlichen Beitrag, da sie offene Themen und Verbesserungsvorschläge laufend dokumentiert. Durch die Komponente der methodisch-didaktischen Unterstützung sowie das Sicherstellen der Struktur des Sprintlernens erhöht die Sprintbegleitung die Qualität der OL-Subprozesse und sichert konzeptimmanente Wissensflüsse. Informell spielt die Sprintbegleitung insofern eine wichtige Rolle, als dass sie alle Meetings im Sprintlernen moderiert und in diesem Zusammenhang Wissensflüsse über den Lerngegenstand hinaus zulässt oder begrenzt. Eine Sprintbegleitung mit zu engem Themen- bzw. Zeitfokus könnte indirekt dafür sorgen, dass die in Abbildung 7 dargestellten Elemente der OL-Prozesse nicht zum Tragen kommen bzw. abbrechen, wodurch die dargestellten OL-Prozesse und die darauf resultierenden Vorteile für die Organisation nicht oder nur begrenzt entstehen.

Hinsichtlich der Gestaltung des *Sprintlern-Ablaufs* lassen sich folgende Kernaspekte festhalten:

- Mit Blick auf die Förderung organisationaler Lernprozesse sind alle Phasen und Ablaufelemente des Sprintlernens bedeutsam – mit Ausnahme vom Planungstreffen.
- Der in Abbildung 7 dargestellte Ablauf wurde im Rahmen der *Vorbereitungsphase* vollständig durchlaufen, wenn gänzlich neues Wissen Anlass für das Sprintlernen war. Der durch die Sprintbegleitung moderierte Austausch zwischen Fachexperten führte zu Änderungen der Wissensbasis (Ausdifferenzierungen), die in die Sprintlern-Durchführung einbezogen wurden.
- Die *Durchführungsphase* ist von zahlreichen Wissensflüssen und Lernprozessen durchwoben. Vor allem *nicht-konzeptimmanente Wissensflüsse* müssen dabei jedoch auch zugelassen werden. Dazu zählen bspw. horizontale Wissensflüsse vom Lernteam an die Fachexperten.
- Insbesondere die *Nachbereitungsphase* umfasst gezielte Rekombinations- sowie Dokumentations- und Kommunikationsprozesse für die Aspekte, die in der Durchführung identifiziert wurden. Diese Prozesse sind nicht konzeptimmanent und erstrecken sich teilweise über das Ende des Sprintlernens hinaus. Einige beobachtete Phänomene zogen nur dann einen Nutzen für die Organisation nach sich, wenn sie in der Nachbereitung gezielt weiterverfolgt wurden.

7 Diskussion

Im folgenden Kapitel werden die drei Teilstudien der Dissertationsschrift zusammenfassend betrachtet und diskutiert (Kap. 7.1). In diesem Zuge werden die Ergebnisse vor dem Hintergrund bestehender Theorien und Befunden sowie entlang der Zielstellungen der Lernform *Sprintlernen* (s. Kap. 3.1) diskutiert. Es folgt eine Reflexion der Ergebnisse aus der Perspektive der theoriegeleiteten Evaluation nach Chen (1990; 2012), indem der Stand der Sprintlern-Evaluierung nach Durchführung der drei Teilstudien resümiert wird (Kap. 7.2). Im nächsten Kapitel (Kap. 7.3) werden der Beitrag zum wissenschaftlichen Forschungsstand sowie die Stärken der Studien skizziert. Dies erfolgt unter Bezugnahme auf die fünf Perspektiven, die im Rahmen der Einführung zur Beschreibung der Ausgangslage und der Forschungslücken genutzt wurden (s. Kap. 1.1). Abschließend werden Limitationen der Studien (Kap. 7.4) sowie theoretische und praktische Implikationen, die sich aus den Ergebnissen ableiten lassen (Kap. 7.5 und 7.6), dargestellt.

7.1 Zusammenfassende Betrachtung der Teilstudien

Im Zuge der theoretischen Spezifizierung (Teilstudie 1) wurden neun Wirkungselemente des Sprintlernens bestimmt: Zielorientierung und Zielverfolgung, Klarheit und Transparenz, Planung, Eigenaktivität und Eigenverantwortung, Feedback, Selbstreflexion, Autonomie, Kompetenzerleben und soziale Eingebundenheit. Die Konstrukte beschreiben die Lernform *Sprintlernen* aus einer lerntheoretischen Perspektive. Die Analysen der Interviews, die im Rahmen der zweiten Teilstudie durchgeführt wurden, bestätigten die Ergebnisse und zeigten, dass jedes Wirkungselement durch mehrere Gestaltungelemente im Sprintlernen umgesetzt wird. Der Ansatz ist entsprechend stark von den Konstrukten durchwoven. Die Ergebnisse der zweiten Teilstudie legten außerdem nahe, das *Erleben von Misserfolgen* als zusätzliches Wirkungselement (in Ergänzung zum *Kompetenzerleben*) im Veränderungsmodell des Sprintlernens aufzunehmen.

Vor dem Hintergrund der übergeordneten lerntheoretischen Bezugspunkte der Konstrukte konnten im Rahmen der ersten Teilstudie potenzielle Wirkmechanismen des Sprintlernens herausgearbeitet werden. Diese beinhalteten u.a. positive Auswirkungen der im Sprintlernen umgesetzten Wirkungselemente auf die Aspekte *Ausrichtung des Handelns, Aufmerksamkeit und Anstrengung, Ergebniserwartung, intrinsisches Interesse, Anpassung von Strategien durch Soll-Ist-Vergleiche, Lernmotivation, positive Folgen von aufgabenbezogenem Feedback und kooperatives Verhalten*.

Die potenziellen Wirkmechanismen fanden im Rahmen der zweiten Teilstudie ebenfalls Unterstützung, wobei eine ausgeprägte Spezifität und Vielschichtigkeit bzgl. der Begründungen der positiven Bewertungen der Konstrukte (und damit ihrer potenziellen Wirkungsaspekte) vorlag. Dadurch konnten die konstruktbezogenen Wirkmechanismen detailliert und erweitert werden. Ein Beispiel ist das Konstrukt *Autonomie*. Im Rahmen der ersten Teilstudie wurde

angesichts der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci und Ryan 2000) darauf hingewiesen, dass Autonomie im Sprintlernen nur in Teilen vorhanden ist (Lernziele und Akzeptanzkriterien werden von außen vorgegeben). Dies könnte darin resultieren, dass die dargestellten Wirkprinzipien und positiven Effekte von Autonomie nicht oder nur eingeschränkt zum Tragen kommen. Die zweite Teilstudie bestätigte die Einschränkung zum Vorhandensein von Autonomie. Die Anwender:innen in der Praxis wiesen ebenfalls auf ein begrenztes Ausmaß an Entscheidungsspielräumen im Sprintlernen hin. Gleichzeitig zeigte sich jedoch, dass genau dieses *begrenzte Ausmaß* an Autonomie von den Befragten als lernförderlich erachtet wurde. Eine hohe Relevanz des Lernthemas für den Arbeitsalltag der Lernenden und damit einhergehendes intrinsisches Interesse könnten eine wichtige Randbedingung für diese Einschätzung darstellen. Durch diese Betrachtungen konnten die Wirkweise von *Autonomie* im Sprintlernen detailliert und die Ergebnisse der ersten Teilstudie verfeinert werden.

Ein weiteres Beispiel sind die vielschichtigen Begründungen der Anwender:innen zur positiven Wirkung von Misserfolgen im Sprintlernen. Dass Misserfolge positiv gewertet werden, steht im Einklang mit der Feedback-Interventions-Theorie, da das Feedback aufgrund der Orientierung an Akzeptanzkriterien primär auf der Aufgaben-Lernebene erfolgt (Kluger und DeNisi 1996). Die Ergebnisse der zweiten Teilstudie zeigten, aufgrund welcher weiterer Aspekte *Misserfolge* im Sprintlernen zu erfolgreichem Lernen beitragen und nicht demotivierend wirken. Dazu zählen der iterative Charakter des Sprintlernens (zeitnahe Erkennen von Misserfolgen), die hohe Transparenz in Form der Akzeptanzkriterien, welche konkretes und messbares Feedback ermöglicht, sowie die unmittelbar verfügbare soziale und fachliche Unterstützung.

Durch konstruktübergreifende Betrachtungen konnten im Rahmen der zweiten Teilstudie weitere intervenierende Variablen identifiziert werden. Einige der Wirkmechanismen, die in diesem Zuge abgeleitet wurden, knüpfen an bestehenden Befunden an. Dazu zählt die Rolle von Motivation, wahrgenommener Sicherheit und positiven Emotionen im Lernprozess (Deci und Ryan 2000; Hattie 2008; Erk et al. 2005; Souvignier 2007). Die identifizierten positiven Folgen, die sich aus dem Zusammenspiel von Zielen, Klarheit, Eigenaktivität und Eigenverantwortung, Feedback und Selbstreflexion ergeben, gehen mit den bereits in Teilstudie 1 beschriebenen Annahmen und Befunden von handlungsorientiertem bzw. selbstreguliertem Lernen einher (Frese und Zapf 1994; Hacker 2005; Zimmerman 2000; 2008).

Darüber hinaus konnten weitere konstruktübergreifende Wirkmechanismen formuliert werden, die eine *spezifische Balance aus fester Struktur und Selbststeuerung*, eine *Struktur, die das Vorhandensein der Wirkungselemente gewährleistet*, eine *spezifische Art der Integration von Arbeiten und Lernen*, *Soll-Ist-Vergleiche in kurzen Zyklen* und weitere positive Auswirkungen des *iterativen Charakters der Lernform* betreffen.

Die Analyse des Sprintlernens hinsichtlich des Outcomes *organisationales Lernen* (Teilstudie 3) zeigte, dass zahlreiche Wissensflüsse und Lernprozesse auf organisationaler Ebene im

Sprintlernen auftreten. U.a. ließen sich vermehrt horizontale Wissensflüsse beobachten, die dem Sprintlern-Konzept nur teilweise immanent sind. Im Sinne von Huber (1991) fördert Sprintlernen demnach den OL-Subprozess *Wissensverbreitung* – wie erwartet zum Lerngegenstand selbst, jedoch auch zu weiteren Wissensinhalten. Dass die beteiligten Organisationsmitglieder unterschiedlichen Erfahrungshintergründen, Standorten, Abteilungen u.ä.m. entstammen, fördert außerdem den Subprozess der *Interpretation von Wissen*, weil der Austausch zum Aufbau eines gemeinsamen mentalen Modells bzw. zum Angleichen der mentalen Modelle beiträgt (Huber 1991). Durch den iterativen Charakter des Sprintlernens treten alle Wissensflüsse der Durchführungsphase mehrfach und immer wiederkehrend in jedem Lernsprint auf. Das resultiert im Sinne von Huber (1991) in einem *kontinuierlichen* Angleichungsprozess der mentalen Modelle der Organisationsmitglieder.

Die zahlreichen Kodifizierungsprozesse zeigten, dass Sprintlernen den OL-Subprozess *Speicherung von Wissen* für deutlich mehr Aspekte und Inhalte, als initial im Sprintlernen beabsichtigt, fördert. Dies ist für Organisationen bedeutsam, weil kodifiziertes Wissen in einer *zur Weitergabe geeigneten Form* vorliegt und dekontextualisiert ist (Huber 1991). Auch aus Perspektive der organisationalen Wissenserzeugung nach Nonaka (1991) stellt die Umwandlung von implizitem in explizites Wissen einen wesentlichen Bestandteil für OL dar, weil dies in weiteren Umwandlungsprozessen und letztlich in Kompetenzerwerb und neuem impliziten Wissen bei weiteren Organisationsmitgliedern mündet.

Die identifizierten Lernprozesse *neues Wissen* sowie *Rekombination* ließen erkennen, dass auch der OL-Subprozess *Wissensentstehung* (Huber 1991) im Sprintlernen auftritt – meist als Resultat aus Wissensflüssen. Die Inhalte des neuen bzw. kombinierten Wissens ließen sich primär in vier Bereiche kategorisieren, die unterschiedliche Mehrwerte für die Organisation hatten (Prozessoptimierungen, Vereinheitlichung von Arbeitsweisen, Klärung von Zielen und Zielprozessen, standortspezifische Anpassungen). Dass Austausch über Arbeitsprozesse zu Rekombinationen führt, steht im Einklang mit bestehenden Befunden zu *strukturierten Prozessanalysen*. Diese zeigen, dass durch den Austausch über die Arbeitsprozesse im Rahmen von Prozessanalysen Klarheit über die Abläufe erzeugt wird. Außerdem werden Schwachstellen und Probleme deutlich, die darauffolgend näher analysiert werden können (Vahs und Weiand 2020). Dies ließ sich ebenfalls in den untersuchten Fallbeispielen im Sprintlernen beobachten. Da das Ziel der Sprintlernen-Settings Arbeitsprozesswissen umfasste, visualisierten die Fachexperten und die Sprintbegleitung die Prozesse in der Vorbereitungsphase. Sie zerlegten Makroprozesse in Teilprozesse und Teilschritte. Auf dieser Basis formulierten sie die Lernaufgaben mit entsprechenden Anwendungssituationen. Dabei entstanden u.a. Ablaufdiagramme (z.B. sog. Swimlane-Darstellungen), die auch das Ergebnis von strukturierten Prozessanalysen sind.

Im Hinblick auf phasenübergreifende OL-Phänomene zeigte die dritte Teilstudie ein charakteristisches Wechselspiel aus Wissensflüssen und Lernprozessen im Sprintlernen. Das

OL gestaltet sich – wie von Huber (1991) postuliert – als ein dynamischer Prozess, der sich zwischen individueller, team- und organisationaler Ebene bewegt. Die identifizierten Zusammenhänge zwischen Wissensflüssen und Lernprozessen lassen sich in Teilen durch bestehende Forschung stützen. Schulz (2001) zeigte in seiner Studie: Je höher das Ausmaß an Kodifizierung eines Wissensaspekts, desto stärker sind die horizontalen und vertikalen Wissensflüssen zu diesem Aspekt/Thema. Die Dokumentation vereinfacht die Möglichkeit zur Übertragung von Wissen. Das Wechselspiel aus Wissensflüssen und Lernprozessen zeigt ferner Analogien zur Theorie der organisationalen Wissenserzeugung (Nonaka 1991). Diese postuliert, dass OL durch ein dynamisches Zusammenspiel aus verschiedenen Formen der Wissenumwandlung zwischen implizitem und explizitem Wissen gekennzeichnet ist. Das Wissen verbreitet sich dabei systematisch von der Ebene des Individuums über das Team bis zur gesamten Organisation. Dieses Zusammenspiel und die Verbreitung von Individual- über Gruppen- bis auf Organisationsebene ließen sich in der dritten Teilstudie sehr ausgeprägt in einem Fallbeispiel (Fall 3) beobachten.

Alles in allem wurde deutlich, dass neues bzw. rekombiniertes Wissen über die einzelnen Phasen des Sprintlernens hinweg stetig gegengeprüft und adaptiert wird. Diese Funktion des Sprintlernens ist weder expliziert noch intendiert, wodurch sich erklären lässt, dass nicht alle OL-Prozesse weiterverfolgt und abgeschlossen wurden. Insbesondere die Phänomene der Nachbereitungsphase sind konzeptseitig nicht vorgesehen, obwohl diese aus Sicht des OLs immens wichtig für die Entfaltung des Nutzens sind. Viele Potenziale werden in der Durchführung identifiziert und erst in der Nachbereitung umgesetzt. Die beobachtete Intensität und Dynamik im stetigen Gegenprüfen und Adaptieren von Wissen auf organisationaler Ebene ergibt sich indirekt aus der Struktur des Sprintlernens – insbesondere aus dem iterativen Charakter, der hohen Austauschintensität und Transparenz und dem hohen Detaillierungsgrad der Lernaufgaben. Der *iterative Charakter* des Sprintlernens scheint damit nicht nur für den Kompetenzerwerb auf Individual- und Teamebene (s. Teilstudien 1 und 2), sondern auch für die OL-Prozesse im Sprintlernen besonders bedeutsam zu sein. Die *hohe Austauschintensität zwischen den Rollenträgern* wurde im Rahmen der zweiten Teilstudie als ein sprintlernspezifischer Aspekt der Lernform identifiziert. Er scheint ebenso eine wichtige Rolle für OL-Prozesse zu spielen, da die meisten Lernprozesse in Folge von Austauschprozessen auftraten. Auch *Transparenz* sowie die *Spezifität von Zielen*, die einen wesentlichen Beitrag zu den OL-Phänomenen im Sprintlernen liefern, wurden bereits im Rahmen der theoretischen Spezifizierung (Teilstudie 1) als Wirkfaktoren für den erfolgreichen Kompetenzerwerb auf Individual- und Teamebene identifiziert, scheinen sich jedoch auch positiv auf OL im Sprintlernen auszuwirken.

Mit Blick auf die Zielstellungen der Lernform *Sprintlernen* (vgl. ausführliche Beschreibung in Kap. 3.1) lassen sich die Ergebnisse der Dissertationsschrift wie folgt zusammenfassen:

Zielstellung Kompetenzerwerb auf hohen Kompetenzstufen

Der Kompetenzerwerb auf hohen Kompetenzstufen wird durch die Kombination der neun lerntheoretischen Konstrukte begünstigt bzw. lässt sich dadurch erklären. So berücksichtigt das Sprintlern-Konzept bspw. alle Phasen des Handeln-Lernens, die gemäß der Handlungsregulationstheorie (Hacker 2005; Frese und Zapf 1994) wesentlich sind. Dass jedes lerntheoretische Konstrukt durch mehrere Gestaltungselemente umgesetzt wird und dass sich der Ablauf in jedem Lernsprint wiederholt (iterativer Charakter), sichert das Vorhandensein der Konstrukte und damit der spezifischen Struktur, die für effektives handlungsorientiertes bzw. selbstreguliertes Lernen notwendig ist. Die weiteren Wirkmechanismen, welche im Rahmen der ersten und zweiten Teilstudie abgeleitet wurden, zeigen weitere Wirkprinzipien für erfolgreichen Kompetenzerwerb im Sprintlernen auf.

Zielstellung Professionalisierung informellen Lernens

Die Ergebnisse der ersten beiden Teilstudien untermauern die in den Kap. 3.1.2 (Zielstellungen Sprintlernen) und 3.3 (lerntheoretische Charakterisierung der Lernform) dargelegten Ausführungen. Durch die Nähe zum Arbeitsort, die authentischen Anwendungsaufgaben, die Rollenstruktur, die Integration des Lernens in die Arbeit sowie die Balance aus Struktur und Selbststeuerung werden im Sprintlernen wesentliche Vorteile informeller Lernprozesse nutzbar gemacht. Gleichzeitig werden entscheidende Nachteile wie die fehlenden instruktionalen Elemente, das Transferproblem und die fehlende Beurteilung der Effektivität von Lernergebnissen ausgemerzt. Die Beurteilung der Effektivität wird insbesondere durch die hohe Ausprägung von Feedback und Transparenz ermöglicht. Im Gegensatz zu rein informellen Lernprozessen benötigt Sprintlernen jedoch zeitliche und ggfs. monetäre Ressourcen.

Zielstellung Anforderungen an arbeitsbezogenes Lernen auf Organisationsebene

Wie in Tabelle 3 und in Kap. 3.1.3 dargestellt, sollte mittels Sprintlernen flexibles, bedarfsorientiertes, kontinuierliches und selbstgesteuertes Lernen (durch Lernende und Fachbereiche) gestaltet werden. Dabei sollte eine hohe Transparenz über Lernergebnisse und Effektivität ermöglicht werden. Dies wurde u.a. durch die Konzeption als didaktisches Rahmenkonzept sowie den Übertrag agiler Arbeitsweisen auf den Lernkontext (iterativer Charakter, hohe Transparenz) erfolgen. Die Ergebnisse der theoretischen Spezifizierung (Teilstudie 1) sowie deren vertiefende Analyse (Teilstudie 2) tragen zur Übertragbarkeit des didaktischen Rahmenkonzepts in andere Praxiskontexte bei, weil die Wirkmechanismen spezifiziert wurden. Sowohl der iterative Charakter als auch die hohe Transparenz sind im Sprintlernen vorhanden, werden von Anwender:innen als positiv bewertet und spielen eine zentrale Rolle bei der Wirkweise der Lernform. Die Ergebnisse zeigen jedoch auch, dass die Umsetzung des Rahmenkonzepts durchaus anspruchsvoll ist – u.a., weil mehrere umsetzungsbezogene Aspekte Einfluss auf die Wirkung nehmen. Hierzu zählen bspw. die Qualität der Lernaufgaben (Anwendungsbezug, Spezifität der Zielformulierung), die im Rahmen der expliziten Vorbereitungsphase

anzufertigen sind. Aus Organisationssicht begrenzt dies die *Flexibilität* im Sinne einer kurzfristigen Verfügbarkeit, weil eine vergleichsweise aufwändige Vorbereitungsphase mit qualifizierten Sprintbegleitern einzuplanen ist, um in der Durchführung Kompetenzerwerb auf hohen Stufen zu erzielen. Wenn Sprintlernen die Fähigkeiten zum selbstregulierten Lernen fördert, können Organisationsmitglieder davon jedoch auch für andere Kompetenzbedarfe (auch auf niedrigen Kompetenzstufen) profitieren, was flexibles Lernen wiederum begünstigt.

Die dritte Teilstudie zeigte, dass das Lernen mittels Sprintlernen auch mit Blick auf *organisationale Lernprozesse* flexibel, bedarfsorientiert, kontinuierlich und selbstgesteuert erfolgt – zumindest dann, wenn der Lerngegenstand Arbeitsprozesswissen umfasst. Dies zeigte sich durch das dynamische Zusammenspiel von Wissensflüssen und spezifischen Lernprozessen. In den vier betrachteten Fallbeispielen ermöglichte Sprintlernen eine Art Validierung neuen Organisationswissens mit systematischen Anpassungen hinsichtlich Prozesslücken, (lokalen) Anpassungsbedarfen, Vereinheitlichungen oder optimierten Prozessen und Arbeitsabläufen.

Zielstellung Förderung selbstregulatorischer Fähigkeiten

Die Ergebnisse der ersten und zweiten Teilstudie untermauern die Hypothese, dass Lernende mittels Sprintlernen neben den geplanten Handlungskompetenzen zum Lerngegenstand auch selbstregulatorische Fähigkeiten erwerben. Die avisierte Umsetzung wesentlicher Prinzipien selbstregulierten Lernens im Sprintlern-Prozess – insbesondere Handlungsplanung, hohe Eigenaktivität im Lernprozess, Feedback- und Selbstreflexionselemente konnten im Rahmen der zweiten Teilstudie bestätigt werden. Diese Wirkfaktoren werden aus Sicht von Anwender:innen in der Praxis umgesetzt und zeigen ihres Erachtens vielfältige positive Auswirkungen auf den Lernprozess. Die identifizierten Wirkmechanismen beziehen sich mehrfach auf Prinzipien selbstregulierter Lernprozesse. Dazu zählen folgende Wirkmechanismen:

- Feedback durch Selbstkontrolle und/oder durch Fachexperten in der selbstgestalteten Lernzeit sowie in der Ergebnisabnahme vermittelt den Lernenden im Sprintlernen Informationen über das Ausmaß der Zielerreichung, was sich positiv auf das Handeln-Lernen auswirkt (vgl. Kap. 6.1.3).
- Die explizite Berücksichtigung von Prozessen der Selbstbewertung und Selbstreflexion ermöglichen den Lernenden im Sprintlernen einen Vergleich zwischen angestrebtem Ziel und tatsächlich (nicht) erreichtem Ziel – fachlich in der Ergebnisabnahme und prozessual-emotional in der Prozessreflexion. Beide Bewertungskomponenten liefern wertvolle und handlungsspezifische Informationen zum zurückliegenden Lernprozess, die in den nächsten Lernsprint in Form von Anpassungen oder einem Beibehalten bewährter Strategien einfließen und dadurch den Kompetenzzugewinn im nächsten Lernsprint weiter begünstigen (vgl. Kap. 6.1.3).

- Die Sprintstruktur sichert Soll-Ist-Vergleiche in kurzen Zyklen, was das Kompetenzerleben erhöht und die positive Wirkung von Misserfolgen unterstützt und sich dadurch positiv auf den Kompetenzerwerb auswirkt (vgl. Kap. 6.2.3).

Darüber hinaus zeigte Teilstudie 2, dass auch die Konstrukte, die aus Sicht einiger Probanden stark personenabhängig sind, durch das Sprintlernen selbst zusätzlich gefördert werden könnten. Dies betraf die Konstrukte Eigenaktivität/Eigenverantwortung und Selbstreflexion, die sich beide auf Aspekte selbstregulierten Lernens beziehen. Dies spricht ebenfalls für die Hypothese, dass mittels Sprintlernen selbstregulatorische Fähigkeiten gefördert werden. Die Teilstudien konnten jedoch keinen Nachweis im Sinne einer Wirkungsevaluation für diesen Zusammenhang erbringen.

Zielstellung Evidenzbasierte Entwicklung und Umsetzbarkeit in der Praxis

Mit Blick auf die evidenzbasierte Entwicklung lässt sich sagen, dass durch alle drei Teilstudien der vorliegenden Dissertationsschrift die Fundierung und evidenzbasierte Entwicklung des Sprintlernens noch weiter gestärkt und ausgebaut wurden (s. dazu auch Kap. 7.2). Die gleichzeitig geforderte *Umsetzbarkeit und Praktikabilität des Konzepts in der Praxis* wurde in der vorliegenden Arbeit insofern berücksichtigt, als dass Teilstudie 2 die Wahrnehmung und Bewertung des Sprintlernens und seiner Gestaltungselemente von Anwender:innen in der Praxis erfasste. Die Ergebnisse zeigten, dass Anwender:innen Aspekte wie die *Portionierung von Lerninhalten* und die *Mischung aus Struktur und Freiheit* mit Blick auf die Umsetzbarkeit und ihren Lernprozess als hilfreich erachteten. Zur *Art und Weise der Integration von Arbeiten und Lernen* im Sprintlernen wurden eigenständige Wirkprinzipien abgeleitet (vgl. Kap. 6.2.3), welche die Umsetzbarkeit und Akzeptanz der Lernform in der Praxis ebenfalls untermauern.

7.2 Zusammenfassende Betrachtung aus Perspektive der theoriegeleiteten Evaluation nach Chen (1990; 2012)

Mit Blick auf die theoriegeleitete Evaluation, die den konzeptuellen Rahmen dieser Arbeit darstellte, konnten die drei Teilstudien einen wesentlichen Beitrag zur ganzheitlichen Evaluation des Sprintlernens leisten. Wie in Kap. 5.2.3 beschrieben, besteht eine ganzheitliche Evaluation immer aus mehreren Phasen, in denen die Elemente des Veränderungsmodells und des Handlungsmodells sukzessive und mittels unterschiedlicher Evaluationsstudien und -methoden ausformuliert und überprüft werden. Um den Beitrag der einzelnen Teilstudien konkreter zu bestimmen und um einen erneuten Überblick zum Stand der Evaluierung des Sprintlernens nach erfolgter Durchführung der drei Teilstudien zu erhalten, wurden die Ergebnisse dieser Arbeit vor dem Hintergrund der theoriegeleiteten Evaluation eingeordnet und bewertet. Tabelle 14 zeigt die Ergebnisse zum Stand der Evaluierung im Überblick.

Tabelle 14: Stand der Evaluierung der Lernform Sprintlernen in Bezug auf die Prinzipien und Elemente der theoriegeleiteten Evaluation (Chen 1990; 2012) nach Durchführung der drei Teilstudien

| Prinzipien und Elemente der theoriegeleiteten Evaluation gemäß Chen (1990; 2012) | Stand der Evaluierung der Lernform Sprintlernen aus Perspektive der theoriegeleiteten Evaluation |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Zu prüfende Voraussetzung: Theoretische/geplante Umsetzung und tatsächliche Umsetzung: Inwieweit stimmt die konzeptuell/theoretisch geplante Umsetzung mit der tatsächlichen Umsetzung in der Praxis überein?</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Kriterienkatalog mit Mindestanforderungen an eine <i>konzeptgetreue</i> Sprintlern-Umsetzung (vgl. Bauer et al. 2021). • Ausschluss von Praxisumsetzungen, die Mindestanforderungen gemäß Kriterienkatalog nicht erfüllen (Bauer et al. 2021). |
| <p>Veränderungsmodell Annahmen über die Wirksamkeit: Wodurch werden Effekte generiert?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervention • Intervenierende Variablen: Wirkmechanismen und kausale Prozesse zwischen Intervention und Outcome • Ziele und Outcomes der Intervention <p>Übergeordnete Theorie des Programms (Programmtheorie)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Didaktisches Rahmenkonzept (s. Kap. 3) • Kriterienkatalog mit Mindestanforderungen an eine <i>konzeptgetreue</i> Sprintlern-Umsetzung (vgl. Bauer et al. 2021) • Lerntheoretische Axiome, die bei der Entwicklung des Sprintlernens handlungsleitend waren (s. Kap. 3.1.5, bspw. situiertes Lernen). • Teilstudien 1 und 2: theoretische Spezifizierung – Explikation und Überprüfung der vollständigen theoretischen Basis des Sprintlernens • Teilstudien 1 und 2: potenzielle intervenierende Variablen (Wirkmechanismen und kausale Prozesse) • Teilstudie 3: erste potenzielle Wirkmechanismen für den Outcome organisationales Lernen • Offen: Überprüfung der identifizierten Wirkmechanismen anhand quantitativer Studien • Ziele expliziert (s. Tab. 3; Kap 3.1: u.a. Kompetenzerwerb auf hohen Kompetenzstufen, Professionalisierung informellen Lernens). • Outcome: Kompetenzerwerb, Bewertung und Akzeptanz der Lernform (Bauer et al. 2021). • Teilstudie 3: Outcome OL – Rekonstruktion OL-Phänomene mit Mehrwerten für Organisation bei Arbeitsprozesswissen • Offen: quantitative Überprüfung der OL-Phänomene & Berücksichtigung anderer Wissensarten • Offen: empirischer Nachweis des Outcomes Erwerb selbstregulatorischer Fähigkeiten • Offen: weitere Outcomes |

Handlungsmodell

Anforderungen und Voraussetzungen in der Praxis: Wie müssen Kontextfaktoren und Intervention selbst gestaltet bzw. umgesetzt werden, um Transformationsprozesse im Veränderungsmodell zu aktivieren?

Anforderungen bzw. Voraussetzungen an:

Umsetzende Organisation, Anwender:innen, Kontext, Partner/weitere Beteiligte, Interventions- und Umsetzungsdokumentation, Zielgruppe

- Qualitätsrelevante Aspekte für eine wirkungsvolle Umsetzung in der Praxis (vgl. Jungclaus 2021); bspw. Kompetenzen des Sprintbegleiters, Anforderungen an das Lernthema und bereitzustellende Ressourcen.
- Didaktisches Rahmenkonzept (s. Kap. 3)
- Kriterienkatalog mit Mindestanforderungen an eine *konzeptgetreue* Sprintlern-Umsetzung (vgl. Bauer et al. 2021).
- Qualifizierungskonzept für Sprintbegleiter (vgl. Jungclaus et al. 2021).
- [Teilstudie 1: Anforderungen an Feedback-Qualität und Ziel-/Aufgabenformulierung](#)
- [Teilstudie 2: bspw. begrenztes Ausmaß an Planung, Voraussetzungen für positive Wertung von Misserfolgen](#)
- [Teilstudie 3: Anforderungen und Voraussetzungen für Sprintlernen, das OL fördert \(bspw. Zusammensetzung Lernteam\)](#)
- [*Offen: weitere Anforderungen und Voraussetzungen*](#)

Anmerkungen:

OL = organisationales Lernen; Ergänzungen des Stands der Evaluierung *nach* Durchführung der drei Teilstudien dieser Arbeit durch **blaue Schrift** gekennzeichnet.

Das Ziel dieser Arbeit – Erforschung der Sprintlern-Mechanismen für erfolgreichen arbeitsbezogenen Kompetenzerwerb auf Einzel-, Team- und Organisationsebene und Erweiterung der Fundierung und Evaluation der Lernform *Sprintlernen* – adressierte primär die Elemente des Veränderungsmodells. Mit Blick auf das Element *Intervention* erfolgte im ersten Schritt eine theoretische Spezifizierung. So wurde mit Hilfe der ersten beiden Studien die vollständige theoretische Basis des Sprintlernens expliziert (Teilstudie 1) und unter Hinzunahme der Anwender:innenperspektive überprüft und ergänzt (Teilstudie 2).

Durch die darauf basierende Identifikation der potenziellen Wirkmechanismen konnten außerdem wichtige Erkenntnisse zum Element *intervenierende Variablen* gewonnen werden. Im Sinne der Programmevaluation stellen die Ergebnisse die Basis für eine ganzheitliche Evaluation des Sprintlernens dar, weil die theoretischen Annahmen hinter dem Lernkonzept *Sprintlernen* identifiziert und mit Blick auf ihre Umsetzung in der Praxis kritisch geprüft und erweitert wurden. Gemäß Chen (1990) schließt sich der Phase der theoretischen Spezifizierung die Phase der *Beobachtung und empirischen Überprüfung* der vermuteten Effekte an. Eine solche Verifizierung der Wirkmechanismen erfolgte in Teilstudie 2 lediglich in Form einer Interviewstudie – jedoch nicht mittels breit angelegter quantitativer Studien. Der Nachweis der vermuteten Effekte im Sinne einer quantitativen Überprüfung ist daher weiterhin *offen*. Auch aus der dritten Teilstudie ergaben sich Erkenntnisse zu intervenierenden Variablen, allerdings hinsichtlich des Outcomes *organisationales Lernen*. Aus den in Kap. 6.3.3 dargestellten Ergebnissen lässt sich bspw. schließen, dass die ausgeprägten horizontalen Wissensflüsse in

allen Phasen des Sprintlernens ausschlaggebend für das Auftreten der Lernprozesse auf organisationaler Ebene sind. Die Wirkmechanismen wurden jedoch nicht so systematisch wie in Teilstudie 1 bzw. 2 erarbeitet und auch nicht durch die Hinzunahme der Anwender:innen-perspektive geprüft. Ebenso wie für die Wirkmechanismen des individuellen bzw. teambezogenen Kompetenzerwerbs fehlen auch für die intervenierenden Variablen auf organisationaler Ebene Nachweise in Form quantitativer Studien.

Im Rahmen der dritte Teilstudie konnten ferner Erkenntnisse zum Element *Ziele und Outcomes der Intervention* gewonnen werden. Der Outcome OL wurde durch die Rekonstruktion von OL-Phänomenen und ihren Mehrwerten für Organisationen analysiert. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass OL einen bedeutsamen Outcome der Intervention Sprintlernen darstellt. Auch dieser Aspekt bedarf im nächsten Schritt einer Überprüfung mittels quantitativer Studien. Dabei sollte auch berücksichtigt werden, dass sich die bisherigen Analysen auf Sprintlern-Umsetzungen beschränkten, in denen das Lernteam Arbeitsprozesswissen und zugehörige Handlungskompetenzen erwarb. Ob OL auch in Sprintlern-Settings mit anderen Lerngegenständen auftritt, ist unklar. Aus diesem Grund ist die Analyse von OL-Phänomenen für andere Wissensarten als *offen* gekennzeichnet. Auch ein empirischer Nachweis des Outcomes *selbstregulatorischer Fähigkeiten* liegt bisher nicht vor (vgl. ausführliche Darstellung in Kap. 7.1). Darüber hinaus ist fraglich, ob die Intervention *Sprintlernen* noch weitere Outcomes hat, die bisher nicht identifiziert und analysiert wurden.

Obwohl das Veränderungsmodell im Fokus der Analysen stand, ergaben sich auch Rückschlüsse auf das *Handlungsmodell*. Dies geht mit den Grundsätzen der theoriegeleiteten Evaluation zum Veränderungsmodell und Handlungsmodell einher. Durch die ausgeprägte Verzahnung wissenschaftlicher und praktischer Aspekte im Evaluationsvorgehen sind Rückschlüsse auf das jeweils andere Modell und damit Synergien im Prozess der ganzheitlichen Evaluation erwartbar (Chen 2012). Mit Blick auf Teilstudie 1 ließen die Explikation der lerntheoretischen Konstrukte und das Ableiten von Wirkmechanismen anhand der übergeordneten lerntheoretischen Bezugspunkte auf mehrere Anforderungen an Sprintlern-Umsetzungen in der Praxis schließen. Dazu zählte u.a., dass Fachexperten das Feedback an die Lernenden konsequent auf der Aufgaben-Ebene geben sollten, um wirkungsvolles und motiviertes Lernen zu unterstützen. Weiterhin konnten die Anforderungen an die Spezifität und die Klarheit der Lernaufgabenformulierung geschärft werden.

Die vertiefende und differenzierte Analyse der Wirkfaktoren (Teilstudie 2) ließ weitere Rückschlüsse auf das Handlungsmodell zu. Dies betraf in erster Linie Anforderungen und Rahmenbedingungen, die zur Entfaltung der Wirkmechanismen gegeben sein müssen – bspw. ein team- und situationsabhängiges Ausmaß an Planung des Lernens sowie Voraussetzungen für die positive Wertung von Misserfolgen (u.a. konkretes Feedback und die Bereitschaft zur fachlichen und/oder sozialen Unterstützung).

Im Rahmen der dritten Teilstudie bezog sich die letzte Forschungsfrage explizit auf Elemente des Handlungsmodells: *Wie muss Sprintlernen gestaltet sein, damit das Ziel, OL-Prozesse zu fördern, erreicht wird?* Die in Kap. 6.3.3 dargestellten Ergebnisse legen die Anforderungen bzw. Voraussetzungen entsprechend dar – bspw. scheint die Zusammensetzung des Lernteams (beruflicher Hintergrund, Organisationseinheit, Hierarchiestufe, Vorkenntnisse) einen Einfluss darauf zu haben, ob und welche OL-Phänomene im Sprintlernen auftreten. Trotz der neu gewonnenen Erkenntnisse zum Handlungsmodell des Sprintlernens, ist es denkbar, dass es noch weitere, bisher unbekannte Anforderungen und Voraussetzungen für wirkungsvolles Sprintlernen gibt.

7.3 Beitrag zum wissenschaftlichen Forschungsstand und Stärken der Studien

Mit Blick auf die Evaluation des Lernansatzes Sprintlernen (s. Perspektive 1; Kap. 1.1.1) konnte die vorliegende Arbeit einen großen Beitrag leisten und den Evaluationsstand des Sprintlernens deutlich verbessern. So wurden die theoretische Basis des Sprintlernens im Sinne der Programmtheorie (Chen 2012; 1990) systematisch expliziert und potenzielle Wirkmechanismen abgeleitet. Dadurch konnten die in Kap. 1.1.1 aufgeworfenen Fragen zur lerntheoretischen Fundierung und zur unklaren Wirkweise des Sprintlernens beantwortet werden: *Warum und wie genau ist das Sprintlernen wirksam? Welche lerntheoretischen Konstrukte kennzeichnen die Lernform und begründen dessen Wirkweise? Welche intervenierenden Variablen erklären den Wirkprozess im Sprintlernen?* Des Weiteren konnte die Evaluation im Sinne einer zusätzlichen Wirkungsperspektive erweitert werden, indem die Förderung von organisationalem Lernen mittels Sprintlernen erforscht wurde. Dies umfasste neben Phänomenen des OLs auch die Fragen, welche Randbedingungen für OL im Sprintlernen erforderlich sind und welchen Nutzen Organisationen daraus ziehen. Als Stärke der drei Studien ist in diesem Zuge vor allem der hohe Grad an Differenzierung zu nennen. Das Sprintlernen wurde als eine Kombination aus mehreren lerntheoretischen Konstrukten betrachtet. Auf dieser Basis wurden sowohl konstruktsspezifische als auch konstruktübergreifende Wirkmechanismen spezifiziert. Auch die im Sprintlernen identifizierten OL-Phänomene wurden äußerst differenziert analysiert und beschrieben.

Die Ausführungen in Kap. 1.1.2 (Anwendung des Sprintlernens in anderen Praxiskontexten) zeigten, dass die Übertragbarkeit des Sprintlern-Konzepts insofern gewährleistet ist, als dass Sprintlernen als ein didaktisches Rahmenkonzept konzipiert wurde. Außerdem wurden Handlungsempfehlungen zur Nutzung und wirkungsvollen Umsetzung des Sprintlernens ausgearbeitet wurden (bspw. Minimalanforderungen konzeptgetreue Umsetzung). Es wurde jedoch kritisiert, dass die Anwendung des Sprintlern-Konzepts in gänzlich neuen Praxiskontexten aus wissenschaftlicher Sicht problematisch ist, weil nicht ohne Weiteres davon ausgegangen werden kann, dass die Umsetzung ebenso wirksam wie die bisher erprobten und evaluativ begleiteten Umsetzungen sind (s. Kap. 1.1.2). Die vorliegende Arbeit konnte einen entscheidenden Beitrag zur Begrenzung dieses Problems liefern. Durch die Spezifizierung der

Wirkweise konnten gleichzeitig Funktions- und Wirkungsbedingungen für das Sprintlernen aus einer wissenschaftlichen Perspektive erarbeitet werden. Diese können herangezogen werden, um die Umsetzung des Sprintlernens in neuen Praxiskontexten zu planen und einzuschätzen, inwieweit die Wirkfaktoren im jeweils betrachteten Kontext zum Tragen kommen können. Wie in Kap. 1.1.2 beschrieben, können auch laufende und bereits abgeschlossene Sprintlern-Durchführungen bzgl. der Realisierung der Wirkungselemente reflektiert. Die Arbeit liefert damit einen Beitrag zum evidenzbasierten Umgang mit Lernkonzepten in der Praxis. Dennoch sollte bei der Nutzung des Sprintlern-Konzepts in neuen Kontexten weiterhin eruiert werden, inwieweit des Sprintlernen in der jeweiligen Umsetzung wirksam war und erfolgreicher Kompetenzerwerb stattgefunden hat. Als Stärke dieser Arbeit lässt sich festhalten, dass die gewonnenen Erkenntnisse einen unmittelbaren Nutzen für Praktiker:innen haben, weil sie auf Basis der identifizierten Wirkmechanismen evidenzbasierte Gestaltungs- und Umsetzungsentscheidungen treffen können.

Die dritte betrachtete Perspektive bezog sich auf den Beitrag zu den Forschungsfeldern *arbeitsbezogenes Lernen* und *organisationales Lernen* (s. Kap. 1.1.3). Durch die Spezifizierung der Sprintlern-Wirkmechanismen konnten Erkenntnisse zur Wirkung arbeitsbezogener Lernformen im Allgemeinen gewonnen werden. So ist davon auszugehen, dass bspw. das Wirkungselement *Zielorientierung und Zielverfolgung* in der spezifischen Art und Weise, wie es im Sprintlernen umgesetzt wird, auch in anderen Lernformaten gewinnbringend wäre. Als weiterer Forschungsgewinn lässt sich festhalten, dass sich die Kombination mehrerer Wirkungselemente positiv auf den Kompetenzerwerb auszuwirken scheint. Auch die sprintlernspezifischen Wirkmechanismen wie der iterative Charakter und die Art und Weise der Integration von Lernen und Arbeiten liefern wertvolle Erkenntnisse zur effektiven Gestaltung arbeitsbezogenen Lernens. Mit Blick auf das Forschungsfeld OL ließen sich bestehende Prozessmodelle zum OL replizieren (insbesondere die OL-Subprozesse nach Huber (1991)). Die Ergebnisse haben die Bedeutung jedes einzelnen OL-Subprozesses unterstrichen: Neu entstandenes Wissen muss innerhalb der Organisation geteilt, interpretiert (Angleichung mentaler Modelle) und gespeichert werden. Die dritte Teilstudie verdeutlichte jedoch auch, dass einige OL-Phänomene letztendlich keinen Nutzen für die Organisation entfalten konnten, weil sie nicht systematisch weiterverfolgt wurden. Die Subprozesse scheinen sich demnach nicht *automatisch* gegenseitig zu bedingen. Daraus lässt sich schließen, dass die OL-Subprozesse gezielt angestoßen oder gefördert werden. Es wurde ferner herausgearbeitet, wie didaktische Rahmenkonzepte wie Sprintlernen systematisch für OL nutzbar gemacht werden können. Diese Rahmenbedingungen können Anhaltspunkte für kontextuelle Voraussetzungen sowie mögliche Antezedenzen und intervenierender Variablen organisationaler Lernprozesse im Allgemeinen sein. Des Weiteren konnte das Forschungsfeld des OLs durch den in Kap. 6.3.3 beschriebenen charakteristischen Kreislauf aus Wissensflüssen und Lernprozessen bereichert werden. Die aus der Forschung bekannten Umwandlungs- und Verbreitungsprozesse von Wissen (s. bspw.

Nonaka 1991) konnten repliziert und mit Blick auf Arbeitsprozesswissen und Sprinter-Settings verfeinert werden.

Die bereits ausgeführten Darstellungen zum Beitrag Evaluationsstand des Sprintlernens (s. Perspektive 1) zeigen, dass die Dissertationsschrift zur in Perspektive 4 geforderten wissenschaftlichen Fundierung und Evaluation arbeitsbezogener Lernansätze beiträgt (s. Kap. 1.1.4). Nach Durchführung der drei Teilstudien lässt sich Sprintlernen als evidenzbasiertes und gut evaluiertes Lernkonzept bezeichnen. Dies hat Vorteile für die Praxis, weil das Ausmaß an wissenschaftlicher Fundierung und damit auch die Gewissheit über Wirksamkeit und Effizienz des Sprintlernens erhöht wurde. Daraus ergibt sich überdies ein wissenschaftlicher Beitrag: Die Arbeit bildet die Grundlage dafür, die Wirkmechanismen des Sprintlernens mit den Wirkmechanismen anderer (gut erforschter) Lernformen in Beziehung zu setzen. Derartige Betrachtungen können Anhaltspunkte zur Klärung offener Fragen im Kontext des arbeitsbezogenen Lernens liefern. Außerdem können sie vermeintliche Widersprüche und damit neue Fragestellungen aufwerfen, die im Rahmen übergeordneter (Vergleichs-)Studien zur Wirksamkeit unterschiedlicher Lernformen erforscht und beantwortet werden können. Durch die Hinzunahme des Outcomes OLs konnte ebenfalls ein Beitrag zu der in Kap. 1.1.4 geforderten Ganzheitlichkeit von Evaluationen geleistet werden, was eine weitere Stärke dieser Arbeit darstellt.

Die Einbettung der drei Teilstudien in einen konzeptionellen Rahmen für das methodische Vorgehen ist eine weitere Stärke der vorliegenden Arbeit. Der Ansatz der theoriegeleiteten Evaluation nach Chen (1990; 2012) wurde als durchgängiger Orientierungsrahmen zur Planung, Durchführung und Reflexion der Evaluationsschritte genutzt. Die Arbeit liefert damit gleichzeitig einen Beitrag zur Evaluationsmethodik arbeitsbezogener Lernformen (s. Perspektive 5; Kap. 1.1.5). Im Vergleich zu klassischen Evaluationsdesigns von Weiterbildungsmaßnahmen (s. bspw. Kirkpatrick und Kirkpatrick (2006)) konnten deutlich umfangreichere und differenziertere Ergebnisse erbracht werden. So beschränkte sich das Forschungsdesign nicht auf den Outcome oder die Wirkung des Sprintlernens – es fokussierte primär die Wirkweise sowie bisher nicht betrachtete Phänomene wie OL. Der hohe Grad an Differenzierung konnte vor allem durch das systematische Vorgehen sowie die Kombination verschiedener Evaluationsmethoden erreicht werden. Die Konzepte des Veränderungsmodells und des Handlungsmodells, die im Sinne von Chen (2012) zur Analyse des Evaluationsstands und zur Bestimmung der jeweils nächsten Evaluationsschritte dienten, haben sich in diesem Zuge als methodischer Rahmen zur Erforschung des Sprintlernens bewährt. Diese Erkenntnisse können für die Evaluation anderer Lernformen und didaktischer Rahmenkonzepte von großem Nutzen sein.

Als weitere zentrale Stärke dieser Arbeit ist die Verzahnung zwischen Wissenschaft und Praxis zu nennen. Aus Perspektive der theoriegeleiteten Evaluation bezieht sich dieser Aspekt auf die Tatsache, dass sich aus der Erforschung des Veränderungsmodells (wissenschaftlicher

Fokus) Rückschlüsse für die Formulierung des Handlungsmodells (praktischer Fokus) ergeben haben. Dadurch, dass ein maßgeblicher Anteil der Analysen auf Datenmaterial aus Beobachtungen in der Praxis (bzw. der Wahrnehmung befragter Anwender:innen) basiert, konnten die hier gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse letztlich nur durch die Umsetzung des Sprintlernens in der Praxis generiert werden. Die gewonnenen Erkenntnisse ließen wiederum Rückschlüsse auf das Sprintlern-Konzept zu (s. Kap. 7.6, praktische Implikationen). Auch das methodische Vorgehen zeugt von feldnaher und anwendungsorientierter Forschung, was sich bspw. in der Hinzunahme der Anwender:innenperspektive (Teilstudie 2) zur Bestätigung und Detaillierung der theoretischen Spezifizierung (Teilstudie 1) äußert. Die OL-Phänomene (Teilstudie 3) wurden zwar deduktiv, d.h. vor dem Hintergrund theoretischer Konzepte, rekonstruiert – dennoch berücksichtigte das methodische Vorgehen die Perspektive von Unternehmensvertrörper:innen (s. Kap. 6.3.2; Schritt 4). Die Rahmenbedingungen, welche zur Förderung von OL mittels Sprintlernens wesentlich sind, wurden im Zuge der Analysen ebenfalls beschrieben, um einen unmittelbaren Nutzen für die Praxis zu erzielen (s. Forschungsfrage 4, Teilstudie 3).

7.4 Limitationen der Studien

Eine starke Einschränkung der ersten und zweiten Teilstudie der Arbeit liegt darin, dass eine Vielzahl *potenzieller* Wirkmechanismen herausgearbeitet wurde, deren Gültigkeit aus empirischer Sicht jedoch noch nicht hinreichend abgesichert wurde. Wie in Kap. 7.2 beschrieben, wurden die Wirkungselemente und Wirkmechanismen des Sprintlernens auf Basis der methodischen Grundsätze der Programmtheorie und anhand der bestehenden empirischen Befundlage zum erfolgreichen arbeitsbezogenen Lernen systematisch erarbeitet. Außerdem liegt der theoretischen Spezifizierung eine Vielzahl an Anwender:innen und Sprintlern-Umsetzungen zu Grunde, da Datenmaterial von insg. 15 Praxisumsetzungen aus vier Branchen in die Analysen einfloss. Die Ergebnisse und die daraus abgeleiteten Wirkmechanismen wurden sodann im Rahmen einer Interviewstudie mit Anwender:innen bestätigt und verfeinert. Dennoch fehlt ein empirischer Nachweis der Wirkmechanismen mittels *quantitativer Studien*. Die Wirkmechanismen der Lernform *Sprintlernen* haben zum aktuellen Zeitpunkt daher lediglich den Charakter von sehr gut begründeten Hypothesen, die es im Rahmen von breit angelegten quantitativen Studien und mittels inferenzstatistischer Verfahren empirisch zu verifizieren gilt. Diese Einschränkung gilt ebenso für die OL-Phänomene im Sprintlernen, die im Rahmen der dritte Teilstudie erarbeitet wurden. Die Ergebnisse sind im Rahmen von weiteren Untersuchungen zu bestätigen.

Des Weiteren sind die gewonnenen Erkenntnisse zur Wirkweise des Sprintlernens nur bedingt generalisierbar. Im Rahmen von Teilstudie 1 wurden insg. 15 Praxisumsetzungen des Projekts *in MEDIAS res* einbezogen. Die theoretische Spezifizierung und das Ableiten von Wirkmechanismen bezog sich dadurch auf vier Unternehmenskontakte und mehrere Kompetenzarten. Im Rahmen der Interviewstudie (Teilstudie 2) sowie der Analyse des OLs

(Teilstudie 3) wurde jedoch nur ein organisationaler Kontext berücksichtigt. Die Anwender:innen aus Teilstudie 2 stammten dabei aus drei verschiedenen Praxisumsetzungen. Im Rahmen von Teilstudie 3 wurden acht Sprintlern-Umsetzungen mit insgesamt 88 Beteiligten analysiert. Dennoch beschränken sich beide Studien auf einen Unternehmenskontext. Mögliche Abhängigkeiten von Faktoren wie der Branche oder der Organisationskultur sind denkbar, wurden aber nicht systematisch im Untersuchungsdesign berücksichtigt. Das macht weitere Forschung notwendig. Wie in Kap. 7.2 bereits beschrieben, bezieht sich die eingeschränkte Generalisierbarkeit der identifizierten OL-Phänomene (Teilstudie 3) auch auf den Aspekt der Wissens- bzw. Kompetenzart. In allen Umsetzungen ging es um Arbeitsprozesswissen bzw. berufliche Handlungskompetenzen im Zusammenhang mit Arbeitsabläufen in technisch geprägten Kontexten. Wird Sprintlernen für Führungskompetenzen, Strategiewissen oder andere Wissensarten eingesetzt, ergeben sich möglicherweise andere Ergebnisse – bspw. weniger OL-Phänomene in Form von Arbeitsprozessoptimierungen. Die OL-Phänomene für andere Wissensarten sind daher eigens zu erforschen.

Sowohl der zweiten als auch für der dritten Teilstudie lagen Praxisumsetzungen zu Grunde, in denen das Sprintlernen-Konzept *konzeptgetreu* umgesetzt wurde. Die qualitätsrelevanten Aspekte (s. Kap. 3.5.3) waren in diesen Umsetzungen stark ausgeprägt und die Beteiligten bewerteten das Sprintlernen und den Kompetenzzugewinn im Rahmen der Evaluation positiv. Die Vielzahl der identifizierten Wirkfaktoren und Wirkmechanismen unterstreicht die Bedeutung einer qualitativ hochwertigen Umsetzung des Sprintlern-Konzepts, um wirksamen Kompetenzerwerb zu erzielen. Die dargestellten Ergebnisse der zweiten und dritten Teilstudie basieren letztlich jedoch auf der Grundvoraussetzung, dass Sprintlernen gut und erfolgreich umgesetzt wurde. Es ist unklar, inwieweit die Wirkungselemente bzw. die OL-Phänomene auch bei *nicht (vollständig) konzeptgetreuer* Umsetzung oder nicht (hinreichend) erfüllten Qualitätskriterien auftreten und die erforschte Wirkung entfalten können.

Eine weitere Limitation, die sich vor allem auf die identifizierten Wirkmechanismen auf Individual- und Teamebene (Teilstudien 1 und 2) bezieht, röhrt von der Bedeutung personaler Einflussfaktoren für erfolgreichen Kompetenzerwerb. So können sowohl die Effektivität als auch die Wirkweise des Sprintlernens zu einem gewissen Grad individuell unterschiedlich und damit personenabhängig sein. Bereits bekannte personale Einflussfaktoren für den Outcome von arbeitsbezogenem Lernen sind bspw. die generelle Selbstwirksamkeitserwartung und Gewissenhaftigkeit (Cerasoli et al. 2018). Im Rahmen der zweiten Teilstudie wurde gezeigt, dass zwei Wirkungselemente aus Sicht mehrerer Anwender:innen primär personenabhängig sind (Eigenaktivität/Eigenverantwortung sowie Selbstreflexion), jedoch dennoch durch das Sprintlernen gefördert werden. Diese Erkenntnis gilt es zu spezifizieren.

Mit Blick auf die Wirkmechanismen des Sprintlernens ist ferner nicht auszuschließen, dass im Lernprozess Wechselwirkungen zwischen den neun lerntheoretischen Konstrukten auftreten. Solche Wechselwirkungen wurden in Teilen berücksichtigt, weil sich meistens mehrere Konstrukte einem übergeordneten Bezugspunkt wie der Zielsetzungstheorie oder

handlungsorientiertem Lernen zuordnen ließen. Die Wirkmechanismen basieren dadurch auf konstruktübergreifenden Betrachtungen. Auch die im Rahmen der zweiten Teilstudie ergänzten Wirkmechanismen resultieren zum Teil aus konstruktübergreifenden Betrachtung der Ergebnisse. Dennoch ist offen, wie die Konstrukte konkret in Beziehung zueinanderstehen, welches Einflussgewicht einzelne Wirkfaktoren haben und ob Wirkmechanismen übersehen wurden, die sich aus der Kombination aller neun Konstrukte ergeben.

Auch im Hinblick auf das methodische Vorgehen gibt es Limitationen. In Bezug auf alle Teilstudien ist die Subjektivität qualitativer Auswerteverfahren zu erwähnen, die zu (ggf. positiven) Verzerrungen bei der Einordnung und Interpretation der Antworten führen kann. Es kann aber darauf hingewiesen werden, dass für die kategorienbezogenen Auswertungen der zweiten sowie dritten Teilstudie eine hohe inhaltsanalytische Reliabilität durch die Überprüfung der Intercoder-Übereinstimmung nachgewiesen werden konnte. Das übergeordnete Vorgehen orientierte sich außerdem an einem konzeptuellen Rahmen (theoriegeleitete Evaluation) und auch innerhalb der einzelnen Teilstudien wurden systematische methodische Vorgehensweisen und definierte theoretische Konzepte gewählt.

Mit Blick auf die Interviewstudie (Teilstudie 2) lässt sich sozial erwünschtes Antwortverhalten der befragten Anwender:innen nicht ausschließen. Es lässt sich allerdings vermuten, dass die soziale Erwünschtheit vergleichsweise gering ausgeprägt ist: Trotz der Tatsache, dass die Durchführung zum Zeitpunkt der Interviews z. T. elf Monate zurücklag, haben die Probanden das Vorhandensein und die Bewertung aller Konstrukte äußerst detailliert, spezifisch und vielschichtig begründet.

In Teilstudie 3 wurden OL-Phänomene post hoc und deduktiv rekonstruiert. Durch dieses Vorgehen könnten OL-Phänomene übersehen worden sein – vor allem in der *selbstgestalteten Lernzeit*, in der sich die Lerntteams oftmals ohne Begleitung austauschten. Darüber hinaus erfolgte die Analyse der Rohdaten zwar systematisch und vor dem Hintergrund einer expliziten theoretischen Basis (Lernprozesse und Wissensflüsse in Anlehnung an Schulz (2001)). Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass durch die Hinzunahme weiterer theoretischer Konzepte tiefergehende Erkenntnisse zu OL-Prozessen im Sprintlernen gewonnen werden können. Dies sollte weitere Forschung berücksichtigen.

7.5 Theoretische Implikationen

Im Rahmen der Darstellung des aktuellen Stands der Evaluierung aus Sicht der theoriegeleiteten Evaluation wurden bereits mehrere theoretische Implikationen mit Blick auf die Lernform Sprintlernen dargestellt. Diese betreffen die Verifizierung der gewonnenen Erkenntnisse anhand quantitativer Studien sowie die Berücksichtigung weiterer Praxiskontexte und Wissensarten (s. Kap. 7.2). Zukünftige Forschung sollte darüber hinaus weitere Outcomes des Sprintlernens in den Blick nehmen – bspw. die Förderung selbstregulatorischer Fähigkeiten, die zum aktuellen Zeitpunkt lediglich als eine Hypothese mit ersten Anhaltspunkten für die Gültigkeit im Raum steht.

Des Weiteren lassen sich Implikationen für die zukünftige Entwicklung neuer arbeitsbezogener Gestaltungsansätze ableiten. Die Ergebnisse zeigen, dass es lohnenswert ist, Gestaltungsansätze theoriegeleitet zu entwickeln und dabei verschiedene lerntheoretische Ansätze zu kombinieren. Die Wirkung des Sprintlernens scheint vom Zusammenspiel der unterschiedlichen Wirkfaktoren besonders zu profitieren. Es ist jedoch zu beachten, dass neben dem Zusammenspiel auch die (ggfs. begrenzte) Ausprägung einzelner Konstrukte bedeutsam ist. Um das Vorhandensein und die positive Wirkung der lernförderlichen Konstrukte zu unterstützen, sollten sich diese auf multiple Weise (z. B. in mehreren Gestaltungselementen) in einem Gestaltungsansatz wiederfinden. Insgesamt sollte darauf geachtet werden, die Prinzipien und Vorgehensweisen der theoriegeleiteten Evaluation zu berücksichtigen, um einerseits die theoretische Basis des Ansatzes zu explizieren und andererseits in der Lage zu sein, die theoretischen Annahmen in der Praxis zu überprüfen. Um das Ausmaß an wissenschaftlicher Fundierung in der Praxis zu erhöhen (s. Kap. 1.1.4), sollten neue Ansätze nicht nur hinsichtlich ihres intendierten Outcomes, sondern auch hinsichtlich ihrer Wirkmechanismen und weiterer Outcomes evaluiert werden. Die theoriegeleitete Evaluation nach Chen (1990; 2012) hat sich als konzeptueller Rahmen für solche Evaluationen als äußerst hilfreich erwiesen.

Die gewonnenen Erkenntnisse zur Wirkung der untersuchten lerntheoretischen Konstrukte (Teilstudien 1 und 2) sowie zum organisationalen Lernen (Teilstudie 3) sollten in die bestehende Forschungslandschaft eingeordnet und ggfs. eingebettet werden. Dazu zählt bspw. das Führen des in Kap. 7.1 angedeuteten wissenschaftlichen Diskurses zu den OL-Subprozessen nach (Huber 1991) und der Theorie der organisationalen Wissenserzeugung (Nonaka 1991). Auch weitere Anknüpfpunkte sind denkbar. So zeigt die aktuelle Forschungslage zu *knowledge sharing* und *knowledge transfer* bspw., dass Wissenstransfer in der Praxis häufig unsystematisch und durch Hürden eingeschränkt ist. Bekannte Antezedenzen von Wissenstransfer sind Wissensmacht, Vertrauen, Incentives, Reziprozität sowie die individuelle Bereitschaft, Wissen zu teilen (Ciotlos 2020; Li 2005; Ipe 2003; Van Wijk et al. 2008). In Teilstudie 3 ließ sich beobachten, dass die OL-Funktion der *Fachexperten* im Sprintlernen zumindest in Teilen transparent und offizialisiert ist (s. Kap. 6.3.3). Möglicherweise wirkt sich die Offizialisierung der *Wissenstransfer-Rolle* motivational aus, weil die Aktivität des Teilen von Wissen sowie die Zuschreibung der Fachexpertise transparent gemacht und damit sichtbar wird. Auch die Involvierung des Kunden erzeugt Sichtbarkeit in der Hierarchie für beteiligte Fachexperten und Lernteammitglieder, die ihr Wissen teilen und durch Austausch- und Rekombinationsprozesse neues Wissen für die Organisation erzeugen. Dies kann sich ebenfalls positiv auf die Antezedenzen für Wissenstransfer auswirken, sodass Hürden wie fehlende Bereitschaft oder fehlende Incentives abgebaut und die organisationale Wissensverbreitung insgesamt gefördert werden. Derartige Zusammenhänge gilt es, im Rahmen zukünftiger Forschung zu analysieren und damit den Forschungsstand zum organisationalen Lernen zu erweitern.

7.6 Praktische Implikationen

Erste praktische Implikationen wurden bereits im Rahmen des Handlungsmodells beschrieben. Diese beziehen sich auf die Anforderungen an Feedback-Qualität und Ziel-/Aufgabenformulierung, die Gestaltung des Arbeits- und Lernumfelds sowie Rahmenbedingungen für Sprintlernen, das OL fördert (s. Kap. 7.2). Die beschriebenen Aspekte sollten in zukünftigen Sprintlern-Settings berücksichtigt und umgesetzt werden. Die Ergebnisse zeigen die Wichtigkeit der hochwertigen Umsetzung und Ausgestaltung der Lernform *Sprintlernen* in der Praxis. Werden wirkungsrelevante Elemente nicht oder nicht *gut genug* umgesetzt, kann dies die Effektivität des Lernens beeinträchtigen. Vor diesem Hintergrund ist es ratsam, die praxisrelevanten Aspekte, die sich aus der vorliegenden Arbeit ableiten lassen, in das Qualifizierungskonzept für Sprintbegleiter aufzunehmen (s. Jungclaus et al. 2021). Auch die lerntheoretischen Konstrukte, die die Wirksamkeit des Sprintlernens begründen, könnten ggfs. in die Ausbildung von Sprintbegleitern integriert werden. Dadurch könnten angehende Sprintbegleiter aus der Praxis neben umsetzungsbezogenen Kompetenzen auch ein lerntheoretisches Hintergrundwissen aufbauen, um Wirkweise des Sprintlernens tiefgründiger zu erfassen und bei ihrem Handeln bzw. Eingreifen in Prozesse des Lernteams zu berücksichtigen.

Eine weitere Empfehlung an die Praxis ist, Sprintlernen auch zur Förderung von OL einzusetzen und damit Synergien zu nutzen. Dies ist vor allem mit Blick auf benötigte Ressourcen für Lernen und den Anspruch an Wirtschaftlichkeit und Effizienz relevant (vgl. ausführliche Darstellung in Kap. 2.3.3 und 2.3.6). Um den Nutzen der OL-Phänomene zu erzielen, sollten die Wissensflüsse und Lernprozesse auf organisationaler Ebene transparent gemacht und gesichert werden. Dazu sind verschiedene Maßnahmen auf Umsetzungsebene zu empfehlen, u.a.:

- Frühzeitige Klärung zwischen Kunde, Fachexperte(n) und Sprintbegleitung, inwieweit OL zur Zielstellung einer Sprintlern-Umsetzung gehört,
- ggfs. Einplanung zusätzlicher zeitlicher Ressourcen (insbes. für *Wissensflüsse über den Lerngegenstand hinaus* und Arbeitsphasen zwischen Fachexperten),
- allen Rollenträgern des Sprintlernens ihren (bisher z.T. informellen) Beitrag zum OL bewusst machen,
- ggfs. Aspekte der Förderung von OL im Sprintlernen in das Qualifizierungskonzept für Sprintbegleiter (Jungclaus et al. 2021) aufnehmen,
- Ausdifferenzierung und Optimierung des Sprintlern-Konzepts mit Blick auf bestmögliche Förderung von OL-Prozessen – bspw. Integration der bisher nicht konzeptimmanenten Phasen *vor Beginn des Sprintlernens* und *nach Ende des Sprintlernens* in das Sprintlern-Konzept (vgl. ausführliche Darstellung in Jungclaus und Schaper (under review)).

Des Weiteren lassen sich OL-Teilelemente des Sprintlern-Konzepts isoliert und unabhängig von Sprintlern-Settings nutzen, um bestimmte OL-Subprozesse gezielt zu fördern. So könnten Organisationen die Rollen und Abläufe der *Vorbereitungsphase* verwenden, um Wissen auszudifferenzieren oder Prozesse zu optimieren – ohne danach einen Kompetenzerwerb auf Teamebene anzustoßen. Im Kontext von Neueinführungen könnten explizite *OL-Teams* die neuen Abläufe/neues Wissen vor dem Hintergrund ihres Standorts (/ihrer Funktionseinheit etc.) diskutieren, prüfen und zur Ausdifferenzierung des neuen Wissens beitragen. Für weitere Aspekte siehe Jungclaus und Schaper (under review).

Literaturverzeichnis

- Alhendi, O. (2021). Cultural Diversity, Intercultural Competence, Tolerance, and the Economy: A Review. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 6(2), 98-109.
- Argyris, C., & Schön, D. A. (1978). *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Baker, W. E., & Sinkula, J. M. (1999). Learning Orientation, Market Orientation, and Innovation: Integrating and Extending Models of Organizational Performance. *Journal of Market-focused Management*, 4(4), 295-308.
- Bauer, A., Jungclaus, J., & Arndt, P. A. (2021). Arbeitsbezogene Kompetenzen erfolgreich entwickeln. Evaluation des agilen Sprintlernens in der Praxis. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, online veröffentlicht. doi:<https://doi.org/10.1026/0932-4089/a000382>.
- Blumberg, V. S. L., & Kauffeld, S. (2021). Kompetenzen und Wege der Kompetenzentwicklung in der Industrie 4.0. *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)*, 52, 203-225.
- Blume, B. D., Ford, K., Baldwin, T. T., & Huang, J. L. (2010). Transfer of Training: A Meta-Analytic Review. *Journal of Management*, 36(4), 1065-1105.
- Bower, G. H., & Hilgard, E. R. (1983). *Theorien des Lernens*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Bruch, H., Lohmann, T. R., Szlang, J., & Heißenberg, G. (2019). *People-Management 2025. Zwischen Kultur- und Technologieumbrüchen*. PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft.
- Cascio, W. F., & Montealegre, R. (2016). How Technology is Changing Work and Organizations. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 3, 349-375.
- Cerasoli, C. P., Alliger, G. M., Donsbach, J. S., Mathieu, J. E., Tannenbaum, S. I., & Orvis, K. A. (2018). Antecedents and Outcomes of Informal Learning Behaviors: a Meta-Analysis. *Journal of Business and Psychology*, 33, 203-230. doi:<https://doi.org/10.1007/s10869-017-9492-y>.
- Chen, H.-T. (1990). *Theory-Driven Evaluations*. California: Sage Publication.
- Chen, H.-T. (2012). Theory-driven evaluation: Conceptual framework, application and advancement. In R. Strobl, O. Lobermeier, & W. Heitmeyer (Hrsg.), *Evaluation von Programmen und Projekten für eine demokratische Kultur*. Wiesbaden: Springer. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-531-19009-9_2.
- Ciotlos, D. S. (2020). Knowledge Flows Barriers: An Exploratory Study in the IT Industry. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 8(4), 463-487.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.
- de Oliveira Mota, R., Godinho Filho, M., Osiro, L., Ganga, G. M. D., & de Sousa Mendes, G. H. (2021). Unveiling the Relationship between Drivers and Capabilities for reduced Time-To-Market in Start-Ups: A Multi-Method Approach. *International Journal of Production Economics*, 233, 1-17.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Decius, J. (2020) Informelles Lernen im Kontext industrieller Arbeit - Konzeptualisierung, Operationalisierung, Antezedenzen und Lernergebnisse. Universität Paderborn
- Decius, J., Schaper, N., & Seifert, A. (2019). Informal Workplace Learning: Development and Validation of a Measure. *Human Resource Development Quarterly*, 30(4), 495-535.

- Dehnbostel, P. (1992). Ziele und Inhalte dezentraler Berufsbildungskonzepte. In P. Dehnbostel, H. Holz, & H. Novak (Hrsg.), *Lernen für die Zukunft durch verstärktes Lernen am Arbeitsplatz*. Berlin/Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung.
- Dehnbostel, P. (1993). Lernen im Arbeitsprozeß und neue Lernortkombinationen. In B. f. Berufsbildung (Hrsg.), *Umsetzung neuer Qualifikationen in die Berufsbildungspraxis. Entwicklungstendenzen und Lösungswege* (S. 163-168). Nürnberg: BW, Bildung und Wissen, Verl. und Software.
- Dehnbostel, P. (2005). Konstitution reflexiven Handelns im arbeitsbezogenen Lernen: Erwachsenenbildung im betrieblichen Kontext. *REPORT*, 28(1), 208-214.
- Dehnbostel, P. (2007). *Lernen im Prozess der Arbeit*. Münster: Waxmann.
- Dehnbostel, P. (2015). *Betriebliche Bildungsarbeit. Kompetenzbasierte Aus- und Weiterbildung im Betrieb*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Dehnbostel, P. (2018). Lern- und kompetenzförderliche Arbeitsgestaltung in der digitalisierten Arbeitswelt. *Arbeit*, 27(4), 269-294.
- Dreyfus, S. E., & Dreyfus, H. L. (1980) 'A five-stage Model of the Mental Activities involved in Directed Skill Acquisition'. California Univ Berkeley Operations Research Center.
- Duvivier, F., Peeters, C., & Harzing, A.-W. (2019). Not all international assignments are created equal: HQ-subsidiary knowledge transfer patterns across types of assignments and types of knowledge. *Journal of World Business*, 54(3), 181-190.
- Ellström, P.-E., & Kock, H. (2008). Competence Development in the Workplace: Concepts, Strategies and Effects. *Asia pacific education review*, 9(1), 5-20.
- Eraut, M. (2000). Non-Formal Learning and Tacit Knowledge in Professional Work. *British Journal of Educational Psychology*, 70(1), 113-136.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Römer, C. (1993). The Role of Deliberate Practice in the Acquisition of Expert Performance. *Psychological Review*, 100(3), 363.
- Erk, S., Martin, S., & Walter, H. (2005). Emotional context during encoding of neutral items modulates brain activation not only during encoding but also during recognition. *NeuroImage*, 26(3), 829-838. doi:10.1016/j.neuroimage.2005.02.045.
- Erpenbeck, J. (2002). Kompetenz und Performanz im Bild moderner Selbstorganisationstheorie. *BIBB Dokumentation*, 4(4), 1-12.
- Fiol, C. M., & Lyles, M. A. (1985). Organizational Learning. *Academy of Management Review*, 10(4), 803-813.
- Frese, M., & Zapf, D. (1994). Action as the core of work psychology: A German approach. In C. Triandis, M. D. Dunnette, & L. M. Hough (Hrsg.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (S. 271-340). Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Göhlich, M. (2018). Organisationales Lernen als zentraler Gegenstand der Organisationspädagogik. In M. Göhlich, A. Schröer, & S. M. Weber (Hrsg.), *Handbuch Organisationspädagogik* (S. 365-379). Wiesbaden: Springer.
- Grunwald, S., & Rohs, M. (2000). Arbeitsprozessorientierung in der IT-Weiterbildung. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 6, 28-30.
- Grzybowska, K., & Łupicka, A. (2017). Key competencies for Industry 4.0. *Economics & Management Innovations*, 1(1), 250-253.
- Hacker, W. (1978). *Allgemeine Arbeits- und Ingenieurpsychologie: Psychische Struktur und Regulation von Arbeitstätigkeiten*. Bern Stuttgart Wien: Huber.
- Hacker, W. (2005). *Allgemeine Arbeitspsychologie: Psychische Regulation von Wissens-, Denk- und körperlicher Arbeit*. Bern: Huber.
- Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1976). Motivation through design of work: Test of a theory. *Organizational Behavior and Human Performance*, 16, 250-279.

- Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Helmke, A. (2007). Lernprozesse anregen und steuern. Was wissen wir über Klarheit und Strukturiertheit? *Pädagogik*, 59(6), 44-47.
- Henttonen, K., Kianto, A., & Ritala, P. (2016). Knowledge sharing and individual work performance: an empirical study of a public sector organisation. *Journal of Knowledge Management*, 20(4), 749-768. doi:10.1108/JKM-10-2015-0414.
- Höhne, B. P., Bräutigam, S., Longmuß, J., & Schindler, F. (2017). Agiles Lernen am Arbeitsplatz – Eine neue Lernkultur in Zeiten der Digitalisierung. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaften*, 71, 110-119. doi:10.1007/s41449-017-0055-x.
- Houston, M., Krüger, K., Molas, A., Osborne, M., & Jiménez, L. (2016). Cooperation in Work-Oriented Learning in Higher Education. *PEOPLE: International Journal of Social Sciences*, 2(1), 685-705.
- Huber, G. P. (1991). Organizational Learning: The Contributing Processes and The Literatures. *Organization Science*, 2(1), 88-115.
- Hungenberg, H. (2014). *Strategisches Management in Unternehmen: Ziele - Prozesse - Verfahren*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Ipe, M. (2003). Knowledge Sharing in Organizations: A Conceptual Framework. *Human Resource Development Review*, 2(4), 337-359.
- Jerez-Gomez, P., Céspedes-Lorente, J., & Valle-Cabrera, R. (2005). Organizational Learning Capability: a Proposal of Measurement. *Journal of Business Research*, 58(6), 715-725.
- Jiménez-Jiménez, D., & Sanz-Valle, R. (2011). Innovation, organizational learning, and performance. *Journal of Business Research*, 64(4), 408-417. doi:10.1016/j.jbusres.2010.09.010.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2008). Social Interdependence Theory and Cooperative Learning: The Teacher's Role. In R. M. Gillies, A. F. Ashman, & J. Terwel (Hrsg.), *The Teacher's Role in Implementing Cooperative Learning in the Classroom*. New York: Springer.
- Jungclaus, J. (2021). Worauf kommt es an? Qualitätssicherung im agilen Lernen. In J. Longmuss, G. Korge, A. Bauer, & B. Höhne (Hrsg.), *Agiles Lernen im Unternehmen* (S. 111-118). Wiesbaden: Springer Vieweg.
- Jungclaus, J., Arndt, P. A., & Bauer, A. (2021). Begleitung will gelernt sein – ein Qualifizierungskonzept für die Rolle der methodischen Begleitung. In J. Longmuss, G. Korge, A. Bauer, & B. Höhne (Hrsg.), *Agiles Lernen im Unternehmen* (S. 119-126). Wiesbaden: Springer Vieweg.
- Jungclaus, J., & Hocquel, M. (2021). Agiles Lernen – weltweit vernetzt. In J. Longmuss, G. Korge, A. Bauer, & B. Höhne (Hrsg.), *Agiles Lernen im Unternehmen* (S. 23-31). Wiesbaden: Springer Vieweg.
- Jungclaus, J., Korge, G., Arndt, P., & Bauer, A. (2019). Agiles Sprintlernen – ein Konzept für dezentrales betriebliches Lernen: Empirische Begründung und praktische Erfahrungen. *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)*, 50(2), 217-227. doi:<https://doi.org/10.1007/s11612-019-00468-y>.
- Jungclaus, J., & Schaper, N. (2021a). Agiles Sprintlernen wirkt – aber warum? Theoriegeleitete Analyse der Wirkprinzipien eines Gestaltungsansatzes für arbeitsbezogene Kompetenzentwicklung. *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)*, 52(1), 105-120. doi:<https://doi.org/10.1007/s11612-021-00557-x>.

- Jungclaus, J., & Schaper, N. (2021b). Theorie versus Praxis: Lerntheoretische Spezifizierung des Lernkonzepts „Agiles Sprintlernen“ auf dem Prüfstand. *Journal of Technical Education (JOTED)*, 9(2), 87-122.
- Jungclaus, J., & Schaper, N. (under review). Profitiert auch das Unternehmen? - Förderung organisationaler Lernprozesse durch "Agiles Sprintlernen". *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)*.
- Kankaraš, M. (2021). *Workplace learning: determinants and consequences: insights from the 2019 European company survey*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Cedefop working paper; No 7.
- Kapur, P., Panwar, S., Singh, O., & Kumar, V. (2019). Joint optimization of software time-to-market and testing duration using multi-attribute utility theory. *Annals of Operations Research*, 1-28.
- Kauffeld, S. (2006). *Kompetenzen messen, bewerten, entwickeln: Ein prozessanalytischer Ansatz für Gruppen*. Stuttgart: Schäffer-Poeschl.
- Kauffeld, S., Tiscar-Lorenzo, G., Montasem, K., & Lehmann-Willenbrock, N. (2009). act4teams®: Die nächste Generation der Teamentwicklung. In S. Kauffeld, S. Grote, & E. Frieling (Hrsg.), *Handbuch Kompetenzentwicklung* (S. 191-215). Stuttgart: Schäffer-Poeschl.
- Kautz, K., Johanson, T. H., & Uldahl, A. (2014). The perceived impact of the agile development and project management method scrum on information systems and software development productivity. *Australasian Journal of Information Systems*, 18(3).
- Kilmann, R. H. (1996). Management Learning Organizations: Enhancing Business Education for the 21st Century. *Management Learning*, 27(2), 203-237.
- Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating training programs — The four levels*. New York: McGraw-Hill.
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). Why minimal Guidance during Instruction does not work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching. *Educational psychologist*, 41(2), 75-86.
- Klix, F. (1996). Lernen und Denken. In J. Hoffmann, & W. Kintsch (Hrsg.), *Lernen. Enzyklopädie der Psychologie* (S. 529-583). Göttingen: Hogrefe.
- Kluge, A., & Schilling, J. (2000). Organisationales Lernen und Lernende Organisation – ein Überblick zum Stand von Theorie und Empirie. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 44(4), 179-191.
- Kluger, A. N., & DeNisi, A. (1996). The Effects of Feedback Interventions on Performance: A Historical Review, a Meta-Analysis, and a Preliminary Feedback Intervention Theory. *Psychological Bulletin*, 119(2), 254-284.
- Korge, G., Jungclaus, J., & Bauer, A. (2018). Agiles Sprintlernen. Eine neue Lernform für die digitalisierte Arbeitswelt. *Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb*, 113(10), 637-640.
- Korge, G., Longmuß, J., Höhne, B., & Bauer, A. (2021). Der Ansatz Agiles Lernen im Unternehmen. In J. Longmuß, G. Korge, A. Bauer, & B. Höhne (Hrsg.), *Agiles Lernen im Unternehmen* (S. 3-7). Wiesbaden: Springer Vieweg.
- Kuckartz, U. (2012). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Wiesbaden: Springer.
- Kyndt, E., & Baert, H. (2013). Antecedents of Employees' Involvement in Work-Related Learning: A Systematic Review. *Review of Educational Research*, 83(2), 273-313.
- Lam, A. (2000). Tacit Knowledge, Organizational Learning and Societal Institutions: An Integrated Framework. *Organization Studies*, 21(3), 487-513. doi:<https://doi.org/10.1177/0170840600213001>.

- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, 33(1), 159-174. doi:10.2307/2529310.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Li, L. (2005). The effects of trust and shared vision on inward knowledge transfer in subsidiaries' intra-and inter-organizational relationships. *International Business Review*, 14(1), 77-95. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2004.12.005>.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American psychologist*, 57(9), 705-717.
- Loebe, H., & Severing, E. (2008). *Qualifikationstrends – Erkennen, Aufbereiten, Transferieren*. Bielefeld: Bertelsmann.
- March, J. G., & Olsen, J. P. (1975). The Uncertainty of the Past: Organizational Learning under Ambiguity. *European Journal of Political Research*, 3(2), 147-171.
- Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Beltz.
- Mendenhall, M. E., Weber, T. J., Arnardottir, A. A., & Oddou, G. R. (2017). Developing Global Leadership Competencies: A Process Model. *Advances in Global Leadership* (S. 117-146). Bingley: Emerald Publishing Limited. doi:<https://doi.org/10.1108/S1535-120320170000010004>.
- Mietzel, G. (2017). *Pädagogische Psychologie des Lernens und Lehrens*. Göttingen: Hogrefe.
- Myskovszky von Myrow, T., Lemme, G., Stiller, H., & Cernavin, O. (2015). Wissen und Kompetenzen in der digitalisierten Arbeitswelt: Herausforderungen und Unterstützungshilfen für kleine und mittlere Unternehmen. *Industrie 4.0 Management*, 31(3), 78-80.
- Nonaka, I. (1991). The Knowledge Creating Company. *Harvard Business Review*, 69, 96-104.
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37.
- Paulsson, K., Ivergård, T., & Hunt, B. (2005). Learning at Work: Competence Development or Competence-Stress. *Applied Ergonomics*, 36(2), 135-144.
- Perez Lopez, S., Peón, J. M. M., & Ordás, C. J. V. (2005). Organizational learning as a determining factor in business performance. *The Learning Organization*, 12(3), 227-245. doi:<https://doi.org/10.1108/09696470510592494>.
- Poell, R. F. (2013). Workplace learning theories and practices. . In J. Walton, & C. Valentin (Hrsg.), *Human resource development: Practices and orthodoxies* (S. 19-32). Hampshire: Palgrave Macmillan.
- Ramsauer, C., Kayser, D., & Schmitz, C. (2017). *Erfolgsfaktor Agilität: Chancen für Unternehmen in einem volatilen Marktumfeld*. Weinheim: Wiley-VCH.
- Rauner, F., Grollmann, P., & Martens, T. (2007). *Messen beruflicher Kompetenz (entwicklung)*. Bremen: Institut Technik und Bildung.
- Reinmann, G., & Mandl, H. (2006). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In A. Krapp, & B. Weidenmann (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch*. (S. 613-658). Weinheim: Beltz.
- Richta, H. N. (2012). *Organisationales Lernen als erfolgsrelevantes Konstrukt im Rahmen der Internationalisierung von Unternehmen*. Wiesbaden: Springer-Verlag.
- Rieth, M., & Hagemann, V. (2021). Veränderte Kompetenzanforderungen an Mitarbeitende infolge zunehmender Automatisierung – Eine Arbeitsfeldbetrachtung. *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)*, 52(1), 37-49.
- Sambrook, S. (2005). Factors Influencing the Context and Process of Work-related Learning: Synthesizing Findings from two Research Projects. *Human resource development international*, 8(1), 101-119.

- Schaper, N. (2000) Gestaltung und Evaluation arbeitsbezogener Lernumgebungen. Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
- Schaper, N. (2007). Lerntheorien. In H. Schuler, & K. Sonntag (Hrsg.), *Handbuch der Arbeits- und Organisationspsychologie* (S. 43-50). Göttingen: Hogrefe.
- Schaper, N. (2019). Aus- und Weiterbildung: Konzepte der Trainingsforschung. In F. W. Nerding, G. Blickle, & N. Schaper (Hrsg.), *Arbeits- und Organisationspsychologie* (S. 509-539). Berlin: Springer.
- Schaper, N., & Sonntag, K. (2007). Weiterbildungsverhalten. In D. Frey, & L. von Rosenstiel (Hrsg.), *Wirtschaftspsychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Schedler, K., & Stäger, L. (1992). Leistungsmessung in der Weiterbildung. *Education permanente*, 4, 197-202.
- Schilling, J., & Kluge, A. (2004). Können Organisationen nicht lernen? Facetten organisationaler Lernkulturen. *Gruppendynamik und Organisationsberatung*, 35(4), 367-386.
- Schmitz, B., & Wiese, B. S. (2006). New perspectives for the evaluation of training sessions in self-regulated learning: Time-series analyses of diary data. *Contemporary Educational Psychology*, 31(1), 64-96.
- Schulz, M. (2001). The Uncertain Relevance of Newness: Organizational Learning and Knowledge Flows. *Academy of Management Journal*, 44(4), 661-681.
- Schüßler, I. (2004). Lernwirkungen neuer Lernformen. Hg. v. Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung eV Berlin.
- Schwab, K., & Zahidi, S. (2020) 'The Future of Jobs Report 2020'. World Economic Forum.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2013). Der Scrum Guide. Der gültige Leitfaden für Scrum. <https://scrumguides.org/download.html>. Accessed 14. März 2018.
- Scott, K. S. (2017). An Integrative Framework for Problem-Based Learning and Action Learning: Promoting Evidence-Based Design and Evaluation in Leadership Development. *Human Resource Development Review*, 16(1), 3-34.
- Solga, M., Ryschka, J., & Mattenkrott, A. (2011). Personalentwicklung: Gegenstand, Prozessmodell, Erfolgsfaktoren. In J. Ryschka, M. Solga, & A. Mattenkrott (Hrsg.), *Praxishandbuch Personalentwicklung. Instrumente, Konzepte, Beispiele* (S. 19-34). Wiesbaden: Springer.
- Sonntag, K., & Stegmaier, R. (2007). *Arbeitsorientiertes Lernen: Zur Psychologie der Integration von Lernen und Arbeit*. Stuttgart: W. Kohlhammer Verlag.
- Souvignier, E. (2007). Kooperatives Lernen. In J. Walter, & F. B. Wember (Hrsg.), *Sonderpädagogik des Lernens* (S. 452-465). Göttingen: Hogrefe.
- Tippins, M. J., & Sohi, R. S. (2003). IT Competency and Firm Performance: Is Organizational Learning a Missing Link? *Strategic Management Journal*, 24(8), 745-761. doi:10.1002/smj.337.
- Tracey, J. B., Tannenbaum, S. I., & Kavanagh, M. J. (1995). Applying Trained Skills on the Job: The Importance of the Work Environment. *Journal of Applied Psychology*, 80(2), 239.
- Unkrig, E. R. (2020). *Mandate der Führung 4.0: Agilität–Resilienz–Vitalität*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Vahs, D., & Weiand, A. (2020). *Workbook Change Management: Methoden und Techniken*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- van Dijk, J. (2013). Digitale Spaltung und digitale Kompetenzen. In A. Schüller-Zwierlein, & N. Zillien (Hrsg.), *Informationsgerechtigkeit – Theorie und Praxis der gesellschaftlichen Informationsversorgung* (S. 108-133). Berlin, Boston: de Gruyter.

- Van Wijk, R., Jansen, J. J., & Lyles, M. A. (2008). Inter-and Intra-Organizational Knowledge Transfer: A Meta-Analytic Review and Assessment of its Antecedents and Consequences. *Journal of management studies*, 45(4), 830-853.
- von Ameln, F., & Wimmer, R. (2016). Neue Arbeitswelt, Führung und organisationaler Wandel. *Gruppe. Interaktion. Organisation.*, 47(1), 11-21. doi:<https://doi.org/10.1007/s11612-016-0303-0>.
- Walia, S., & Marks-Maran, D. (2014). Leadership development through action learning sets: An evaluation study. *Nurse Education in Practice*, 14(6), 612-619.
- Wang, Z., Ren, S., Chadee, D., Liu, M., & Cai, S. (2021). Team reflexivity and employee innovative behavior: the mediating role of knowledge sharing and moderating role of leadership. *Journal of Knowledge Management*, 25(6), 1619-1639. doi:<https://doi.org/10.1108/JKM-09-2020-0683>.
- Wegman, L. A., Hoffman, B. J., Carter, N. T., Twenge, J. M., & Guenole, N. (2016). Placing Job Characteristics in Context: Cross-Temporal Meta-Analysis of Changes in Job Characteristics Since 1975. *Journal of Management*, 44(1), 352-386.
- Weick, K. E. (1991). The Nontraditional Quality of Organizational Learning. *Organization Science*, 2(1), 116-124.
- Weinert, F. E. (2001). Vergleichende Leistungsmessungen in Schulen - eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 17-31). Weinheim: Beltz.
- Wholey, J. S. (1987). Evaluability Assessment: Developing Program Theory. *New Directions for Program Evaluation*, 33, 77-92.
- Widuckel, W. (2018). Kompetent führen in der Transformation. In K.-M. de Molina, S. Kaiser, & W. Widuckel (Hrsg.), *Kompetenzen der Zukunft - Arbeit 2030. Als lernende Organisation wettbewerbsfähig bleiben* (S. 205-235). Freiburg: Haufe-Lexware GmbH & Co. KG.
- Yang, B., Watkins, K. E., & Marsick, V. J. (2004). The Construct of the Learning Organization: Dimensions, Measurement, and Validation. *Human Resource Development Quarterly*, 15(1), 31-55.
- Zgrzywa-Ziemak, A. (2015). The Impact of Organisational Learning on Organisational Performance. *Journal of Management and Business Administration. Central Europe*, 23(4), 98-112.
- Zgrzywa-Ziemak, A., & Walecka-Jankowska, K. (2020). The Relationship between Organizational Learning and Sustainable Performance: An Empirical Examination. *Journal of Workplace Learning*.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Hrsg.), *Handbook of self-regulation* (S. 13-39). San Diego: Academic Press.
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating Self-Regulation and Motivation: Historical Background, Methodological Developments, and Future Prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 163-183.